

Manuale di istruzioni

Maus 6

Edizione 1

Data edizione: 08/2023

Per varianti:

Versione software: RM23-001

Maus 6a

Maus 6c

Maus 6d



ROPA

Manuale di istruzioni originale

Impressum

Tutti i diritti riservati

©Copyright by

ROPA Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH

Sittelsdorf 24

D-84097 Herrngiersdorf

Telefono + 49 (87 85) 96 01-0

Telefax + 49 (87 85) 566

Internet www.ropa-maschinenbau.de

E-mail: Jan.Steinlehner@ropa-maschinenbau.de

La ristampa, la copia o altra riproduzione, anche solo di estratti, delle presenti istruzioni per l'uso sono consentite solo previa espressa autorizzazione di ROPA GmbH. Qualsiasi genere di riproduzione, diffusione o memorizzazione su supporti dati non autorizzata da ROPA GmbH rappresenta una violazione dei diritti d'autore nazionali ed internazionali e viene quindi perseguita per legge.

Editore responsabile del contenuto: ROPA Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH

ROPA Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH

Indice

1	Nota introduttiva.....	13
1.1	Targhetta e dati importanti.....	17
1.2	Numero di serie motore diesel.....	18
1.3	Dichiarazione di conformità.....	19
2	Sicurezza.....	21
2.1	Parte generale.....	23
2.2	Obblighi dell'azienda.....	23
2.3	Simboli e indicazioni di carattere generale.....	24
2.3.1	Simboli di sicurezza.....	25
2.4	Uso conforme.....	26
2.4.1	Utilizzo errato prevedibile.....	26
2.5	Zona di pericolo.....	27
2.6	Adesivi di sicurezza sulla macchina.....	29
2.7	Sicurezza e protezione della sicurezza e salute.....	31
2.8	Requisiti per il personale addetto all'uso e alla manutenzione.....	32
2.9	Utilizzo della scaletta.....	32
2.10	Comportamento in caso di incidenti.....	32
2.11	Utilizzo di parti vecchie, e ausiliari.....	33
2.12	Pericoli residui.....	33
2.13	Pericoli da influenze di carattere meccanico.....	33
2.14	Pericoli derivanti dalla parte elettrica.....	34
2.15	Pericoli derivanti da materiali di esercizio.....	35
2.16	Pericoli da rumore.....	36
2.17	Pericoli dall'impianto idraulico.....	36
2.18	Pericoli derivanti dall'impianto pneumatico.....	36
2.19	Pericolo di ustioni per utenze/superfici calde.....	37
2.20	Dispositivi di protezione individuali.....	37
2.21	Perdite.....	37
2.22	Indicazioni sulla sicurezza in caso di utilizzo di batterie con acido.....	38
2.23	Divieto di effettuare modifiche e cambiamenti di propria iniziativa.....	38
2.24	Istruzioni per la sicurezza di carattere generale inerenti al riscaldamento a motore spento:.....	39
2.25	Dispositivi di sicurezza e protezione.....	39
2.26	Uscita di emergenza.....	40
3	Dati tecnici e visione di insieme.....	41
3.1	Dati tecnici.....	43
3.2	Pressioni ruote.....	46
3.3	Visione di insieme.....	47
3.4	Schema di trasporto con rimorchio con pianale ribassato.....	53
3.5	Occhielli di ancoraggio per trasporto con rimorchio con pianale ribassato / trasporto marino.....	54
4	Descrizione generale.....	57
4.1	Funzione.....	59
4.2	Volume di fornitura.....	60
4.2.1	myROPA.....	61
4.2.1.1	Registrazione myROPA.....	61
4.2.1.2	R-Connect.....	62

5	Elementi di comando.....	63
5.1	Scalette di accesso.....	65
5.1.1	Scaletta di accesso alla cabina operatore.....	65
5.1.2	Scaletta ausiliaria sul serbatoio del carburante.....	66
5.2	Supporti cilindro cabina operatore.....	67
5.3	Panoramica della cabina operatore.....	69
5.4	Parte posteriore della cabina.....	70
5.5	Cielo cabina.....	71
5.6	Piantone di guida.....	72
5.6.1	Interruttore di comando sterzo.....	73
5.7	Sedile operatore.....	74
5.7.1	Rotazione del sedile operatore.....	80
5.7.2	Sedile operatore rilevamento occupazione sedile.....	81
5.7.3	Ribaltare consolle del joystick sx.....	81
5.8	Elementi di comando sul pavimento della cabina operatore.....	82
5.9	Pannello di comando R-Concept.....	83
5.9.1	Terminale principale R-Touch.....	84
5.9.2	Terminale ausiliario R-Touch.....	85
5.9.3	R-Select.....	86
5.9.4	R-Direct.....	89
5.9.5	Tastiera I.....	90
5.9.6	Tastiera II.....	91
5.9.7	Interruttore pannello di comando.....	92
5.9.8	Interruttore principale di sterzo.....	93
5.9.9	Joystick destro con impugnatura multifunzione.....	94
5.9.10	Joystick sinistro.....	95
5.9.11	Blocchetto dell'accensione.....	95
5.10	Interruttore consolle tetto.....	96
5.11	Climatizzazione.....	98
5.12	Vano motore.....	99
5.13	Presa sul serbatoio del carburante.....	100
5.14	Illuminazione scaletta di accesso.....	101
5.15	Disinserimento di emergenza della batteria.....	102
6	Funzionamento.....	103
6.1	Prima messa in funzione.....	105
6.2	Disposizioni per la sicurezza durante il funzionamento della macchina.....	106
6.2.1	Lavori vicino a linee elettriche aeree.....	108
6.2.2	Comportamento in caso di contatto con linee aeree elettriche.....	108
6.3	R-Concept.....	109
6.3.1	Terminale principale R-Touch.....	109
6.3.1.1	Area visualizzazione sul terminale principale R-Touch.....	110
6.3.1.2	Aprire la finestra di scelta rapida.....	114
6.3.1.3	Modalità di pulizia R-Touch.....	115
6.3.2	Area funzionale R-Direct.....	115
6.3.2.1	Tasto HOME.....	116
6.3.2.2	Menu principale.....	116
6.3.2.2.1	Menu Impostazioni di base.....	117
6.3.2.2.2	Menu Funzioni speciali.....	118
6.3.2.2.3	Menu Sistema.....	119
6.3.2.2.4	Menu Dati di esercizio.....	122
6.3.2.2.5	Menu bilancia.....	125
6.3.2.2.6	Menu Service.....	126
6.3.2.3	Menu impianto di nebulizzazione acqua.....	128

6.3.2.4	Menu Tergicristallo.....	129
6.3.2.4.1	Configurazione dei programmi tergicristalli.....	131
6.3.2.5	Climatizzazione.....	132
6.3.2.5.1	Riscaldamento del serbatoio dell'olio.....	134
6.3.2.5.2	Riscaldamento a pavimento.....	135
6.3.2.5.3	Riscaldamento a motore spento.....	137
6.3.2.6	Controllo luci.....	139
6.3.2.6.1	Configurazione dei programmi luci.....	141
6.3.2.6.2	Illuminazione scaletta di accesso.....	142
6.3.2.6.3	Faro individuale.....	143
6.3.3	Regolazione limiti di avviso.....	144
6.3.4	Visualizzazioni di avvertimento e stato nell'R-Touch.....	145
6.3.5	Terminale ausiliario R-Touch.....	151
6.3.5.1	Area visualizzazione sul terminale ausiliario R-Touch.....	152
6.3.5.2	Utilizzo sistema video.....	153
6.3.5.2.1	Passaggio da una visuale all'altra della telecamera.....	153
6.3.5.2.2	Configurare le visuali delle singole telecamere.....	154
6.3.5.2.3	Cancellare visuale singole telecamere.....	157
6.4	Joystick destro.....	158
6.4.1	Joystick destro - Modalità Tartaruga.....	158
6.4.2	Joystick destro - Modalità Lepre.....	162
6.5	Joystick sinistro.....	164
6.5.1	Commutazione tasti sinistri del joystick 18+19.....	167
6.6	Comando apparecchio radio.....	168
6.7	Motore diesel.....	169
6.7.1	Accendere/spengere il motore diesel.....	172
6.7.2	Regolazione numero di giri motore.....	173
6.7.2.1	Regolazione numero di giri motore modalità "Lepre".....	173
6.7.2.2	Regolazione numero di giri motore modalità "Tartaruga".....	174
6.7.3	Riduzione della potenza sistema SCR (valido per motore diesel c e motore diesel d).....	176
6.7.3.1	Riduzione della potenza livello di riempimento AdBlue® (valido per motore diesel c e motore diesel d).....	177
6.7.3.2	Riduzione della potenza AdBlue® qualità/guasto sistema (valido per motore diesel c e motore diesel d).....	178
6.7.3.3	Ciclo riduzione della potenza.....	179
6.7.4	Filtro antiparticolato diesel (abbreviato "DPF", valido per motore diesel d).....	180
6.7.4.1	Rigenerazione filtro antiparticolato diesel (DPF) (valido per motore diesel d).....	183
6.7.5	Cambiamenti e/o integrazioni al manuale di istruzioni del motore di Mercedes-Benz.....	184
6.8	Modalità "Tartaruga" e "Lepre".....	185
6.8.1	Avviso di sovravelocità motore diesel e trazione.....	186
6.8.2	Cambio della modalità operativa.....	187
6.8.3	Blocco del differenziale.....	188
6.9	Traslazione.....	190
6.9.1	Marcia, modalità "Lepre".....	192
6.9.1.1	Limitazione della velocità, motore diesel troppo freddo.....	192
6.9.1.2	Scelta del senso di marcia (avanti/indietro) in modalità "Lepre".....	193
6.9.1.3	Tempomat.....	194
6.9.1.3.1	Attivazione del Tempomat.....	194
6.9.1.3.2	Disattivazione del Tempomat.....	195
6.9.2	viaggiare in modalità "Tartaruga".....	196
6.9.2.1	Dispositivo automatico di attivazione dell'avanzamento.....	197
6.9.2.2	Retromarcia in modalità "Tartaruga".....	198
6.10	Utilizzo su strada.....	199
6.10.1	Generale.....	199

6.10.2	Assi supplementari.....	202
6.11	Impianto freni.....	203
6.11.1	Freno di esercizio.....	203
6.11.2	Freno motore.....	204
6.11.3	Freno di stazionamento.....	205
6.11.4	Freno di stazionamento automatico (solo in modalità "Lepre").....	205
6.12	Sterzo.....	206
6.12.1	Sterzata nella modalità "Lepre".....	207
6.12.1.1	Sterzo assiale posteriore manuale.....	208
6.12.1.2	Sterzo su tutte le ruote.....	209
6.12.1.3	Portare l'asse posteriore in posizione centrale.....	210
6.12.1.4	Corso rapido: Sterzata nella modalità "Strada".....	211
6.12.2	Sterzo solo in modalità "Tartaruga".....	212
6.13	Apertura/chiusura della macchina con il dispositivo automatico di ribaltamento.....	213
6.13.1	Aprire la macchina con il dispositivo automatico di ribaltamento.....	213
6.13.2	Ribaltare la macchina posteriormente con il dispositivo automatico di ribaltamento.....	215
6.13.3	Chiudere davanti la macchina con il dispositivo automatico di ribaltamento.....	217
6.13.4	Chiusura posteriore della macchina con il dispositivo automatico di ribaltamento.....	219
6.13.5	Aprire la macchina manualmente davanti.....	221
6.13.6	Aprire la macchina manualmente dietro.....	226
6.13.7	Chiudere la macchina manualmente dietro.....	235
6.13.8	Chiudere la macchina manualmente davanti.....	244
6.14	Modalità di carico.....	249
6.14.1	Il caricamento in generale.....	249
6.14.2	Dispositivi di sicurezza in modalità di carico.....	250
6.14.3	Avviamento dell'azionamento macchina.....	250
6.14.4	Regolazione della profondità della barra frontale caricatrice.....	252
6.14.4.1	Alleggerimento della barra frontale caricatrice.....	253
6.14.4.1.1	Alleggerimento delle parti esterne della barra frontale caricatrice.....	253
6.14.4.1.2	Alleggerimento della parte centrale della barra frontale caricatrice.....	254
6.14.5	Paratie anteriori laterali.....	255
6.14.6	Percorso bietole.....	257
6.14.7	braccio di scarico (trasmissione A).....	260
6.14.7.1	Marcia rapida braccio di scarico.....	261
6.14.8	Postpulizia (azionamento B).....	261
6.14.8.1	Pulizia della catena di setacciamento (opzione).....	263
6.14.8.1.1	Marcia rapida per la pulizia della catena di setacciamento.....	264
6.14.8.2	Pulitura con 4 coppie di rulli mungitori (opzione).....	265
6.14.8.2.1	Freno per barbabetole (solo in caso di dispositivo di pulizia con 4 coppie di rulli mungitori).....	266
6.14.9	Cinghia ad anello (azionamento C).....	267
6.14.9.1	Cinghia ad anello chiuso marcia rapida.....	268
6.14.10	Due coppie di rulli mungitori nella barra frontale caricatrice (Azionamento D).....	269
6.14.11	Rulli di avanzamento (Azionamento E).....	271
6.14.12	Rulli raccoglitori (Azionamento F).....	273
6.14.13	Dispositivo d'inversione automatico per tutti gli azionamenti dei rulli....	275
6.14.14	Accostamento al cumulo di barbabetole - modalità di carico INIZIO....	277
6.14.15	Mezzo di trasporto caricato.....	278
6.14.16	Funzione di postcaricamento.....	279
6.14.17	Particolarità dell'operazione di carico.....	280
6.14.17.1	Cumulo di barbabetole gelate.....	280
6.14.17.2	Cumulo di barbabetole estremamente sottile.....	281
6.14.18	Modalità caricamento FINE.....	282

6.14.19	Braccio anteriore vuota cumulo-raccolta barbabietole rimanenti.....	283
6.15	Impianto di nebulizzazione acqua (opzione).....	286
6.15.1	Struttura impianto di nebulizzazione acqua.....	286
6.15.1.1	Ugelli di nebulizzazione barra frontale caricatrice.....	287
6.15.1.2	Ugelli di nebulizzazione postpulitore.....	288
6.15.2	Riempimento del serbatoio dell'acqua.....	289
6.15.2.1	Riempimento del serbatoio dell'acqua per l'opzione accoppiamento GEKA.....	290
6.15.3	Funzionamento Impianto di nebulizzazione acqua.....	291
6.15.3.1	Posizione dei quattro rubinetti nelle quattro modalità.....	291
6.15.3.2	Impianto di nebulizzazione acqua Duo (opzione).....	293
6.15.3.3	Utilizzo dell'impianto di nebulizzazione acqua.....	293
6.15.3.4	Lavoro con risparmio d'acqua (controllo tempo).....	295
6.15.3.5	Lavoro con risparmio d'acqua (controllo pressione).....	296
6.15.3.6	Configurazione dei programmi di nebulizzazione acqua.....	297
6.15.3.7	Pulire la reticella del filtro dell'acqua.....	297
6.15.3.8	Pulire la reticella negli ugelli dell'acqua.....	298
6.16	Bilancia (opzione).....	299
6.16.1	Struttura e funzione.....	299
6.16.2	Uso della bilancia.....	300
6.16.2.1	Riquadro di visualizzazione bilancia e menu Bilancia.....	301
6.16.2.2	Messa in funzione dopo l'arrivo della macchina.....	302
6.16.2.3	Avviare/terminare il processo di pesatura.....	303
6.16.2.4	Soglia addizione bilancia.....	304
6.16.2.5	Ripristinare il peso del carico attuale.....	305
6.16.2.6	Eseguire la taratura a zero della bilancia.....	306
6.16.2.7	Calibratura bilancia.....	309
6.16.2.8	Funzionamento corrente della bilancia.....	312
6.16.2.9	Interfaccia assistente di pesatura (opzione).....	312
6.16.2.10	Ripristinare i contatori somme bilancia.....	313
6.16.2.11	Peso nominale carico.....	314
6.17	Accoppiatore.....	315
6.18	Impianto idraulico.....	317
6.19	Impianto pneumatico.....	320
6.19.1	Compressore d'aria.....	321
6.19.2	Essiccatore ad aria.....	321
6.19.3	Serbatoio dell'aria compressa.....	322
6.20	Impianto di lubrificazione centrale.....	323
6.20.1	Impianto di lubrificazione centrale modalità AUTO.....	324
6.20.2	Impianto di lubrificazione centrale, lubrificazione centrale.....	325
6.20.3	Riempimento siringa grasso.....	327
6.21	Sistema video.....	328
6.21.1	Telecamera retromarcia.....	329
6.21.2	Telecamera punta media.....	330
6.21.3	Telecamera tettuccio della cabina (opzione per il monitor R- Connect).....	331
6.21.4	Telecamera postpulitore (opzione).....	332
6.21.5	Telecamera dispositivo di trasferimento (opzione).....	333
6.21.6	Telecamera R-View (opzione).....	334
6.22	Parte elettrica.....	335
6.22.1	Monitoraggio tensione.....	335
6.22.2	Relè di distacco batteria.....	336
6.22.2.1	Funzione interruttore principale batteria.....	336
6.22.2.2	Interruttore di emergenza batteria.....	337
6.23	Arresto della macchina durante la stagione di raccolta.....	338

7	Manutenzione e cura.....	339
7.1	Motore diesel.....	342
7.1.1	Filtro dell'aria secca.....	343
7.1.2	Cambio olio motore sul motore diesel.....	348
7.1.3	Rifornimento con carburante diesel.....	350
7.1.4	Impianto di alimentazione carburante.....	353
7.1.4.1	Sostituzione dell'inserito prefiltro carburante sulla pompa elettrica/scarico acqua.....	355
7.1.4.2	Sostituzione del filtro carburante e prefiltro carburante sul motore diesel.....	356
7.1.4.3	Spurgare il sistema di alimentazione.....	358
7.1.4.4	Microorganismi nel sistema di alimentazione.....	359
7.1.5	Sistema di raffreddamento motore diesel.....	359
7.1.5.1	Pulizia del radiatore.....	360
7.1.5.2	Controllo del refrigerante.....	364
7.1.5.3	Sostituzione del refrigerante.....	365
7.1.5.4	Istruzioni di ROPA per il refrigerante (in generale).....	366
7.1.6	Regolazione del gioco valvole.....	366
7.1.7	Post-trattamento gas di scarico SCR con AdBlue® (valido per motore diesel c e motore diesel d).....	367
7.1.7.1	Sostituzione inserto filtro AdBlue.....	368
7.1.8	Sostituzione del filtro antiparticolato diesel (valido per motore diesel d).....	369
7.1.9	Altri lavori di manutenzione sul motore diesel.....	369
7.2	Ripartitore di coppia della pompa (PVG).....	370
7.2.1	Cambio olio/cambio filtro accoppiatore.....	372
7.2.2	Radiatore olio ripartitore di coppia della pompa.....	374
7.3	Impianto idraulico.....	374
7.3.1	Pulizia del raffreddatore olio idraulico.....	375
7.3.2	Serbatoio dell'olio idraulico.....	376
7.3.2.1	Cambio dell'olio idraulico.....	377
7.3.2.2	Pulizia del filtro di aspirazione.....	380
7.3.2.3	Sostituzione dell'elemento filtrante sul ritorno.....	381
7.3.3	Sostituzione dell'elemento filtrante a pressione.....	386
7.4	Trasmissione meccanica agli assi sterzanti.....	387
7.4.1	Alberi cardanici dal ripartitore agli assi sterzanti.....	388
7.4.2	Manutenzione giunti a snodo negli assi.....	388
7.5	Cambio (a 4 marce).....	389
7.6	Assi.....	392
7.6.1	Rotismo epicicloidale (vale per entrambi gli assi).....	392
7.6.2	Differenziale sull'asse anteriore e posteriore.....	394
7.7	Impianto pneumatico.....	396
7.8	Barra frontale caricatrice.....	397
7.8.1	Punta centrale.....	397
7.8.2	Cambio della barra frontale caricatrice.....	398
7.8.3	Lubrificazione centralizzata barra frontale caricatrice.....	399
7.8.4	Montaggio e smontaggio dei rulli.....	400
7.8.4.1	Smontaggio e montaggio del rullo raccoglitore e pulitore.....	401
7.8.4.2	Sostituzione delle dita dei rulli raccoglitori.....	403
7.8.4.3	Montaggio e smontaggio dei rulli trasportatori e mungitori.....	404
7.8.4.4	Sostituzione della flangia antiusura.....	407
7.8.4.5	Montaggio/regolazione dei cuscinetti dei rulli mungitori.....	408
7.8.4.6	Sostituzione degli anelli di tenuta radiali (guarnizioni ad anello per alberi) sul riduttore.....	408
7.8.4.7	Saldatura a riporto.....	409
7.9	Braccio anteriore vuota cumulo con raccoglitore barbabietole	

	residue.....	410
7.10	Cinghia ad anello chiuso.....	411
7.10.1	Serraggio della cinghia ad anello chiuso.....	412
7.10.2	Sostituzione delle ruote motrici della cinghia ad anello chiuso.....	413
7.11	Postpulizia.....	414
7.11.1	Pulizia della catena di setacciamento.....	414
7.11.2	Pulitura con 4 coppie di rulli mungitori.....	416
7.12	Braccio di scarico.....	418
7.12.1	Bloccaggio del braccio di scarico.....	418
7.12.2	Bilancia (opzione).....	420
7.12.2.1	Impostazioni sulla meccanica della bilancia.....	421
7.12.2.2	Rimuovere i depositi di sporcizia dalla bilancia.....	423
7.12.2.3	Sostituire la cella di carico.....	424
7.12.3	Azionamenti rotanti del braccio girevole e braccio di scarico.....	425
7.12.3.1	Catena di alimentazione energia telaio verso il braccio girevole del dispositivo di postpulizia.....	427
7.13	Braccio contrappeso.....	428
7.14	Impianto freni.....	429
7.15	Impianto di climatizzazione e ventilazione.....	430
7.15.1	Condensatore climatizzatore.....	430
7.15.2	Filtro di ventilazione cabina.....	431
7.15.3	Filtro di aspirazione dell'aria pulita cabina operatore.....	432
7.15.4	Scarico dell'acqua di condensa climatizzatore.....	432
7.15.5	Ripiegatura climatizzatore.....	433
7.15.6	Circuito del refrigerante.....	436
7.16	Manutenzione della batteria.....	438
7.17	Arresto per un periodo più lungo.....	439
7.17.1	Disposizioni di Mercedes-Benz in caso di arresto del motore diesel.....	441
7.18	Smontaggio e smaltimento.....	442
8	Anomalie e rimedi.....	443
8.1	Collegamenti di sicurezza.....	445
8.2	Fusibili.....	446
8.2.1	Fusibili.....	446
8.2.2	Fusibili nella scatola batteria.....	447
8.2.3	Fusibili nella centralina elettrica.....	448
8.2.4	Fusibili nella consolle del sedile cabina.....	450
8.2.5	Fusibili LED elettronici nei morsetti Wago.....	451
8.2.6	Fusibili sulle schede nella centralina elettrica.....	452
8.2.6.1	Scheda A.....	455
8.2.6.2	Scheda B.....	457
8.2.6.3	Scheda C.....	459
8.3	Elenco relè.....	460
8.4	Codice a colori per il cablaggio elettrico.....	461
8.5	Ricerca guasti con l'R-Touch.....	462
8.5.1	Menu diagnostica in una visione d'insieme.....	465
8.5.1.1	Ingressi digitali.....	467
8.5.1.2	Ingressi analogici.....	468
8.5.1.3	Ingressi numero di giri.....	469
8.5.1.4	Uscite PWM + SW.....	470
8.5.1.5	Funzioni.....	474
8.5.1.6	Motore diesel.....	475
8.5.1.7	Climatizzatore.....	476
8.5.1.8	Riscaldamento a motore spento.....	477
8.5.1.9	Elementi di comando.....	478
8.5.1.10	Telecamera.....	484
8.5.1.11	Bilancia Pfreundt.....	485

8.5.1.12	Telematica.....	486
8.5.1.13	CAN-Bus.....	488
8.5.1.14	Ethernet.....	489
8.5.2	Sostituzione terminale.....	490
8.6	Avviamento di emergenza e carica della batteria.....	491
8.7	Lavori di saldatura sulla macchina.....	494
8.8	Traino.....	495
8.9	Attacco di mezzi ausiliari per il recupero.....	497
8.10	Sollevamento per il cambio ruota.....	497
8.11	Togliere il freno di stazionamento manualmente.....	499
8.12	Valvole idrauliche.....	500
8.13	Impianto di lubrificazione centrale – Disareazione e eliminazione di blocchi.....	501
8.14	Funzionamento di emergenza azionamenti ventole.....	502
8.15	Regolazione del freno.....	502
8.16	Riscaldamento a motore spento.....	503

9 Liste/ Tabelle/ Schemi/ Diagrammi/ Certificati di manutenzione.....505

9.1	Materiali di esercizio e lubrificanti.....	507
9.2	Tabella di manutenzione.....	509
9.3	Schema di lubrificazione (con siringa).....	513
9.4	Tabella delle specifiche di lubrificazione.....	514
9.4.1	Scheda tecnica prodotto ROPA hydroFluid HVLP 46.....	515
9.4.2	Scheda tecnica prodotto ROPA engineOil E9 5W-30.....	516
9.4.3	Scheda tecnica prodotto ROPA engineOil E7+ 10W-40.....	517
9.4.4	Scheda tecnica prodotto ROPA gearOil GL5 90.....	518
9.4.5	Scheda tecnica prodotto ROPA gearOil GL5 75W-90 synth.....	519
9.4.6	Scheda tecnica prodotto ROPA gearFluid ATF.....	520
9.4.7	Scheda tecnica prodotto ROPA multi temperature grease 2.....	521
9.5	Refrigerante motore diesel.....	522
9.6	Cartucce filtro, cinghia trapezoidale.....	524
9.7	Schemi di lubrificazione.....	525
9.7.1	Lubrificazione centralizzata circuito 1 barra frontale caricatrice.....	525
9.7.2	Lubrificazione centralizzata circuito 2 telaio con pulitore catena di setacciamento.....	526
9.7.3	Lubrificazione centralizzata circuito 2 telaio con 4 coppie di rulli mungitori.....	527
9.7.4	Lubrificazione centralizzata circuito 3 4 coppie di rulli mungitori.....	528
9.7.5	Lubrificazione centralizzata circuito di lubrificazione 2 telaio con separatore pietre.....	529
9.8	Istruzioni per la manutenzione.....	531
9.8.1	Certificazione della manutenzione cambio olio + cambio filtri.....	531
9.8.2	Conferma manutenzione.....	533
9.9	Tabella coppie di serraggio per viti e dadi (Nm).....	534
9.10	Scheda informativa AdBlue®.....	535
9.11	Conferma del corso per operatori.....	539
9.12	Corso sulla sicurezza.....	540
9.13	Schema impianto per un cumulo di barbabietole.....	542
9.14	Avvertenze per la raccolta delle barbabietole.....	543
9.14.1	Suggerimenti pratici.....	543
9.15	ROPA Conferma di consegna.....	544
9.16	Protocollo primo impiego ROPA.....	546

10 Indice.....547

1 Nota introduttiva

Congratulazioni per la vostra nuova macchina ROPA. Prendetevi un po' di tempo per leggere attentamente queste istruzioni per l'uso. Sono rivolte innanzitutto all'operatore macchina. Contengono tutti i dati per il funzionamento in sicurezza della macchina, informano sulla movimentazione sicura e danno suggerimenti utili per il suo utilizzo pratico, l'assistenza e la cura. Le varie indicazioni inerenti alla sicurezza si basano sulle normative per la sicurezza e la protezione del lavoro e della salute vigenti al momento della stesura delle istruzioni. Per domande riguardanti la macchina o il suo funzionamento o per ordinare ricambi rivolgersi al venditore più vicino o direttamente al produttore:

ROPA Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH

Sittelsdorf 24

D-84097 Herrngiersdorf

Telefono del servizio di assistenza post-vendita + 49 (87 85) 96 01-201

Telefono Ricambi + 49 (87 85) 96 01-202

Telefax + 49 (87 85) 566

Internet www.ropa-maschinenbau.de

E-mail Servizio clienti Kundendienst@ropa-maschinenbau.de

E-mail Ricambi Bestellung@ropa-maschinenbau.de

Note importanti

- I ricambi originali ROPA sono stati concepiti in modo particolare per la vostra macchina. Essi soddisfano gli elevati parametri di ROPA in quanto a sicurezza e affidabilità. Facciamo espressamente presente che è vietato utilizzare sulle macchine ROPA particolari o accessori non autorizzati da ROPA, in quanto potrebbero essere compromessi la sicurezza e il buon funzionamento della macchina stessa. Non possiamo assumere alcuna responsabilità per eventuali parti aggiunte o modificate autonomamente. In caso di modifiche alla macchina effettuate di propria iniziativa, decade ogni diritto di garanzia. Inoltre possono perdere efficacia sia la dichiarazione di conformità (marchio CE) che le autorizzazioni dei relativi enti. Ciò vale anche qualora vengano tolti i piombini o la lacca di sigillatura applicati dallo stabilimento.

AVVERTIMENTO



L'utilizzo di apparecchi elettronici installati non a regola d'arte (es. radio o altri apparecchi che emettono radiazioni elettromagnetiche), può, in rari casi, comportare gravi anomalie nell'elettronica del mezzo o disfunzioni nella macchina. In presenza di simili anomalie, la macchina può fermarsi improvvisamente o eseguire operazioni non attese.

- In tal caso disattivare tempestivamente le fonti di disturbo e fermare la macchina.
- Eventualmente informare la società ROPA o l'assistenza clienti di ROPA più vicino.

- Attività di assistenza e determinati lavori di manutenzione sul motore diesel possono essere eseguiti solo da ditte o persone espressamente autorizzate da MTU o Mercedes-Benz. Questi lavori devono essere confermati da queste persone o ditte nei documenti di manutenzione di Mercedes-Benz. Senza tali documenti debitamente compilati decade ogni garanzia sia legale che commerciale da parte del costruttore del motore.
- Ci riserviamo espressamente di effettuare, anche senza preavviso, modifiche tecniche, utili per un miglioramento della macchina o che ne aumentano la sicurezza.
- Tutte le indicazioni di direzione di queste istruzioni per l'uso (avanti, indietro, destra, sinistra) sono riferite con lo sguardo nel senso di marcia. Negli ordini per ricambi e in caso di domande tecniche indicare sempre il numero di fabbrica della macchina. Il numero di fabbrica è indicato sulla targhetta e sul telaio del mezzo, sopra alla targhetta.
- Tutte le informazioni sulle aperture richieste per le chiavi degli utensili sono abbreviate con SW, ad es. **SW36** = apertura chiave 36 mm.
- La manutenzione e la cura della macchina devono essere eseguite nel rispetto delle normative. Seguire sempre le indicazioni di queste istruzioni per l'uso e provvedere in tempo alla sostituzione di elementi soggetti a usura o alle riparazioni necessarie. Fate effettuare la manutenzione periodica e preventiva della macchina come indicato nelle normative.
- Utilizzando correttamente questa macchina, sfruttate appieno la pluridecennale esperienza che ROPA ha raccolto nell'ambito delle macchine scavabietole e dei sistemi di carico e che ha implementato in questa macchina. Non dimenticate che mancanze nella manutenzione e cura portano inevitabilmente a perdite di prestazione e quindi anche di tempo.
- Prestate attenzione a eventuali rumori insoliti e fate eliminare la causa prima di rimettere in funzione la macchina, perché diversamente ne possono risultare danni o costose riparazioni sulla macchina.
- Come principio generale, rispettate le norme vigenti per la circolazione stradale nonché quelle per la protezione del lavoro e della salute.
- Una copia di queste istruzioni per l'uso deve essere sempre accessibile per il personale autorizzato per tutta la durata della macchina. Prestare attenzione che queste istruzioni, ad esempio in caso di rivendita della macchina, siano sempre consegnate insieme ad essa.

Facciamo espressamente presente che tutti i danni che insorgeranno per la mancata osservanza, anche solo parziale, di queste norme per l'uso, non sono coperte in alcun caso dalla garanzia legale e contrattuale di ROPA. Nonostante il presente manuale sia esaustivo, vi consigliamo di leggerlo completamente ed attentamente e, con il suo aiuto, di prendere un po' per volta confidenza con la macchina.

1.1 Targhetta e dati importanti

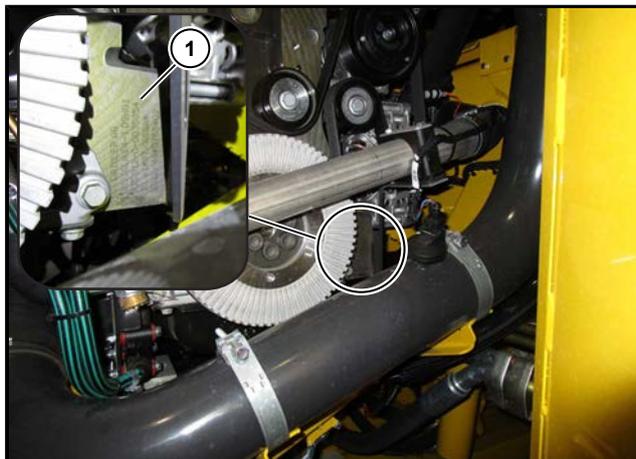
La targhetta dati (2) della macchina si trova sul lato destro del mezzo, sul telaio vicino all'asse anteriore dietro al numero di fabbrica (1).



Nella figura che segue della targhetta riportate i dati della vostra macchina. Questi dati saranno necessari per ordinare i ricambi.

CE	ROPA		Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH	
	Sittelsdorf 24 • D-84097 Herrngiersdorf • Tel. +49 (0) 8785/9601-0 • Fax +49 (0) 8785/566			
Fahrz.-Typ	<input type="text"/>		Baujahr	<input type="text"/>
Leistung	<input type="text"/> kW	Homologation	<input type="text"/>	
Fabr. Nr.	<input type="text"/>			
Zul. Gesamt-Gewicht	<input type="text"/> kg	Zul. Achslast 1	<input type="text"/> kg	
Zul. Anhängelast	<input type="text"/> kg	Zul. Achslast 2	<input type="text"/> kg	
<input type="checkbox"/> Zul. Stützlast	<input type="text"/> kg	Zul. Achslast 3	<input type="text"/> kg	
	<input type="text"/>	Zul. Achslast 4	<input type="text"/> kg	

1.2 Numero di serie motore diesel

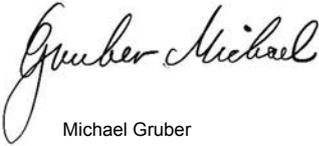


Il numero di serie del motore diesel (1) si trova sul blocco motore vicino al disco puleggia dell'albero a gomiti.

1.3 Dichiarazione di conformità

La dichiarazione di conformità rientra in una documentazione fornita separatamente e viene consegnata insieme alla macchina.

Il marchio CE della macchina è parte integrante della targhetta.

CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	
zur Bestätigung der Übereinstimmung mit der Maschinenrichtlinie (Richtlinie 2006/42/EG) und den zu ihrer Umsetzung erlassenen Rechtsvorschriften.	
Die Firma	ROPA Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH Sittelsdorf 24 84097 Herrngiersdorf Deutschland Telefonnummer: +49-8785-9601-0 Telefaxnummer: +49-8785-9601-142
erklärt hiermit als Hersteller, dass die nachfolgend bezeichnete Maschine:	
Selbstfahrendes Rübenlade- u. Reinigungsgerät	
Bezeichnung:	ROPA Maus 6
Maschinentyp:	Maus 6a / Maus 6c / Maus 6d
Fahrgestellnummer	da 8*1506
Baujahr:	dal 2020
aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung mit den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie (Richtlinie 2006/42/EG) und mit den sie umsetzenden nationalen Rechtsvorschriften übereinstimmt.	
Das Konformitätsbewertungsverfahren wurde nach Anhang 8 der Maschinenrichtlinie durchgeführt. Dokumentationsbevollmächtigter in unserem Unternehmen ist: Herr Michael Gruber	
Bei jeder Veränderung der Maschine, die nicht unmittelbar mit der ROPA Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH abgestimmt ist, wird diese Erklärung ungültig.	
Datum:	27/07/2023
Hersteller Unterschrift:	 Michael Gruber
Funktion des Unterzeichners:	Responsabile di area Parte tecnica barbabietole d:

2 Sicurezza

2.1 Parte generale

La macchina è stata realizzata e controllata dal punto di vista della sicurezza in base allo stato attuale della tecnica.

La macchina è conforme al marchio CE e quindi anche alle relative direttive europee per la libera circolazione stradale nell'ambito dell'Unione Europea e/o dello spazio economico europeo.

Eventuali modifiche sulla macchina devono essere effettuate solo previo consenso del costruttore, perchè in caso contrario decade la garanzia. Inoltre può anche non essere più valida l'immatricolazione della macchina per l'utilizzo su strada e altri permessi possono diventare inefficaci. Le istruzioni per l'uso fornite devono essere rispettate rigorosamente. Il costruttore non risponde di danni derivanti da un utilizzo errato della macchina, riparazione inadeguata o non professionale e/o manutenzione e cura carenti da parte del cliente. Si deve garantire che la macchina sia utilizzata solo in condizioni tecniche perfette, consapevoli dei rischi che ne possono derivare ed in modo conforme alle disposizioni.

2.2 Obblighi dell'azienda

L'azienda che utilizza la macchina e/o i suoi incaricati, hanno i seguenti obblighi:

- Osservare le norme europee e nazionali sulla sicurezza sul lavoro.
- Gli operatori macchina devono essere istruiti sui loro obblighi specifici nell'adottare un comportamento improntato alla sicurezza durante la guida della macchina. Queste indicazioni devono essere ripetute all'inizio di ogni stagione. È importante redigere un verbale attestante la trasmissione delle istruzioni, controfirmato da un rappresentante dell'azienda e dall'operatore. Il suddetto verbale deve essere conservato dall'azienda per almeno un anno.
- Prima del primo impiego della macchina, l'operatore deve essere addestrato nel suo utilizzo e nella sua gestione in sicurezza.

Al capitolo 9 di questo manuale sono riportati dei prestampati per le istruzioni da trasmettere (conferma dell'addestramento dell'operatore, [vedere Pagina 539](#)). Se necessario, copiare i prestampati prima di compilarli.

2.3 Simboli e indicazioni di carattere generale

I seguenti simboli ed indicazioni sono utilizzati in queste istruzioni per l'uso. Essi mettono in guardia da possibili danni a persone o cose o danno istruzioni per facilitare il lavoro.

PERICOLO



Questo simbolo mette in guardia da un pericolo immediato che può comportare morte o gravi lesioni personali. Questo pericolo può subentrare ogni qualvolta che non vengono assolutamente seguite le istruzioni per l'uso e le indicazioni operative, o lo sono solo parzialmente.

AVVERTIMENTO



Questo simbolo mette in guardia da una possibile situazione di pericolo che può comportare gravi lesioni personali o morte. Questo pericolo può subentrare ogni qualvolta che non vengono assolutamente seguite le istruzioni per l'uso e le indicazioni operative, o lo sono solo parzialmente.

CAUTELA



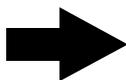
Questo simbolo mette in guardia da possibili situazioni di pericolo che possono comportare gravi lesioni personali e gravi danni alla macchina o da altri gravi danni a cose. La mancata osservanza di queste indicazioni può far decadere la garanzia. Questo pericolo può subentrare ogni qualvolta che non vengono assolutamente seguite le istruzioni per l'uso e le indicazioni operative, o lo sono solo parzialmente.

ATTENZIONE



Questo simbolo mette in guardia da gravi danni alla macchina o da altri gravi danni a cose. La mancata osservanza di queste indicazioni può far decadere la garanzia. Questo pericolo può subentrare ogni qualvolta che non vengono assolutamente seguite le istruzioni per l'uso e le indicazioni operative, o lo sono solo parzialmente.

NOTA



Questo simbolo richiama l'attenzione su qualche particolarità, facilitandovi il lavoro.

(1) Numeri delle posizioni

I numeri delle posizioni nelle figure sono raffigurati nel testo con parentesi tonde (1) ed evidenziate in grassetto.

- Step operativi

La sequenza definita degli step operativi vi faciliterà nell'utilizzo corretto e sicuro della macchina.

2.3.1 Simboli di sicurezza

I simboli di sicurezza raffigurano una fonte di pericolo.



Avvertenza per pericolo generico

Questo segnale di pericolo indica delle attività nelle quali più cause possono comportare dei pericoli.



Avvertenza per tensione elettrica pericolosa

Questo segnale di pericolo indica delle attività nelle quali sussiste il pericolo di una scarica elettrica, con conseguenze anche mortali.



Avvertenza per cinghia in movimento non protetta

Questo segnale di pericolo indica delle attività nelle quali sussiste pericolo per la presenza di cinghie o catene in movimento senza protezioni, eventualmente, con conseguenze anche mortali.



Avvertenza per superfici calde/liquidi caldi

Questo segnale di pericolo indica delle attività nelle quali sussiste pericolo per la presenza di superfici calde/liquidi caldi.



Avvertenza per pericolo di esplosione, zona batteria

Questo segnale di pericolo indica delle attività nelle quali sussiste pericolo per la presenza di liquidi e gas irritanti.



Avvertenza per pericolo di caduta

Questo segnale di pericolo indica delle attività nelle quali sussiste pericolo di caduta, con conseguenze anche mortali.



Avvertenza per la presenza di campi elettromagnetici

Questo segnale di pericolo indica delle attività nelle quali sussiste pericolo per la presenza di campi e/o guasti elettromagnetici.



Avvertenza per pericolo di schiacciamento

Questo segnale di pericolo indica delle attività nelle quali sussiste pericolo di schiacciamento, con conseguenze anche mortali.



Avvertenza per pericolo di schiacciamento

Questo segnale di pericolo indica delle attività nelle quali sussiste pericolo di schiacciamento, con conseguenze anche mortali.

2.4 Uso conforme

Questa macchina è prevista esclusivamente per:

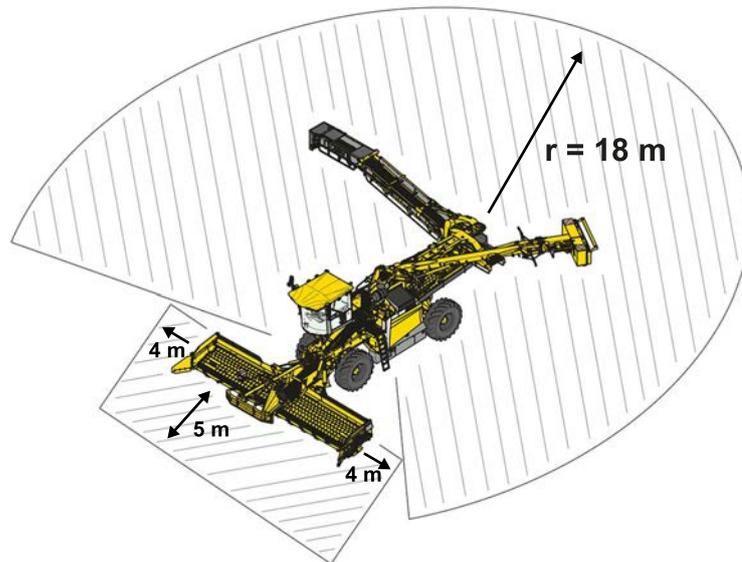
- operazioni di carico e pulizia di bietole e simili ortaggi da campo.

Inoltre fa parte dell'uso conforme la movimentazione della macchina su strade pubbliche, nel rispetto delle norme stradali. Ciò vale sia per la marcia avanti che la retromarcia. Ogni altro uso della macchina è considerato non conforme e quindi vietato.

2.4.1 Utilizzo errato prevedibile

Facciamo espressamente presente che questa macchina non può essere utilizzata per rimorchiare o recuperare altri veicoli, né trascinare e/o spingere o trasportare carichi o merci di alcun genere.

2.5 Zona di pericolo



Mentre la macchina è in funzione nessuno può sostare nella zona di pericolo. In caso di pericolo, l'operatore deve immediatamente fermare la macchina e sollecitare la persona interessata ad allontanarsi dalla zona di pericolo. Può quindi rimettere in funzione la macchina solo se nella zona di pericolo non ci sono più persone.

Eventuali persone che vogliono avvicinarsi alla macchina mentre è in funzione, devono far capire chiaramente la loro intenzione all'operatore (es. chiamandolo o con un chiaro segno della mano), al fine di evitare malintesi. Non appena la macchina viene avviata, la zona di pericolo è quella rappresentata nel grafico che segue. Non appena una persona entra nell'area, la macchina deve subito essere fermata e la persona interessata va sollecitata a lasciare immediatamente la zona di pericolo. La macchina può essere rimessa in funzione solo se nella zona di pericolo non ci sono più persone.

Per i lavori di manutenzione e controllo, solo le persone autorizzate possono accedere alla zona di pericolo, dopo precisi accordi con l'operatore. Prima di accedere alle zone di pericolo, queste persone devono essere informate sui possibili pericoli che possono verificarsi. Tutte le attività tra l'operatore e queste persone devono essere coordinate con assoluta precisione prima di iniziarle. Tutti i lavori di manutenzione, impostazione e controllo su questa macchina devono essere effettuati, se tecnicamente possibile, sempre a macchina completamente ferma e motore diesel spento. L'operatore della macchina è responsabile del fatto che la macchina non possa essere messa in funzione per sbaglio da persone non autorizzate o contrariamente agli accordi.

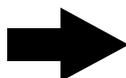
PERICOLO



Le persone che sostano nella zona di pericolo, corrono il rischio di subire lesioni molto gravi o addirittura mortali. In particolare nella zona della barra frontale caricatrice, le persone possono essere afferrate dai rulli in movimento in parti del corpo o negli abiti e oggetti, e parti del corpo possono venire strappate e lacerate. Gli oggetti possono essere afferrati e distrutti dai rulli o causare gravi danni alla barra frontale caricatrice della macchina.

- L'operatore ha l'obbligo di fermare subito la macchina non appena persone o animali accedono alla zona di pericolo o introducono oggetti in essa.
- Finché la macchina è in funzione è espressamente vietato portare sulla macchina, a mano o con attrezzi, bietole che non sono state raccolte dalla macchina.
- Prima di lavori di manutenzione e riparazione, arrestare la macchina e spegnere il motore diesel.
- Proteggere il motore diesel dall'avviamento involontario, tenere la chiave di accensione al sicuro dall'accesso di terzi!
- Leggere le istruzioni per l'uso e osservare tutte le indicazioni inerenti alla sicurezza.
- Durante questa attività, in passato si sono verificati incidenti gravissimi. È pericoloso e vietato sostare sotto parti della macchina sollevate o nella loro zona di rotazione.

NOTA



Consigliamo all'operatore della macchina di informare tutte le persone, presenti al momento del carico, sui possibili pericoli. A tale scopo in appendice si trova una scheda con le avvertenze. Questa scheda, se necessario, deve essere fotocopiata e consegnata alle persone interessate. Per la vostra stessa sicurezza e a salvaguardia da eventuali diritti regressi, dovrete farvi confermare per iscritto, nell'apposito riquadro, l'acquisizione di questo foglio.

Tutti i punti della macchina, dai quali possono derivare pericoli particolari, sono contrassegnati anche con adesivi con simboli di pericolo (pittogrammi). Questi pittogrammi fanno riferimento a possibili pericoli. Essi sono parte delle istruzioni per l'uso. Devono sempre essere mantenuti in buono stato e ben leggibili. Gli adesivi per la sicurezza, danneggiati o non più leggibili chiaramente, devono essere rinnovati tempestivamente. Il significato di ogni simbolo pittogramma è chiarito nella parte che segue. Inoltre, per ogni pittogramma c'è un numero. Questo è il numero d'ordine ROPA. Inserendo questo numero è possibile ordinare il relativo pittogramma in ROPA. Il numero indicato tra parentesi è stampato sull'adesivo interessato. In tal modo è possibile assegnare il pittogramma al numero d'ordine e alla spiegazione.



355007100 (1)
Prima della messa in funzione leggere le istruzioni per l'uso e/o di manutenzione e osservare tutte le indicazioni inerenti alla sicurezza.



355007900 (04)
Pericolo sotto a carichi. Non sostare mai sotto a questo componente.



355007700 (25)
Pericolo di trascinarsi di parti del corpo. Non mettere le mani nei rulli rotanti. Non salire sui rulli. Non salire mai sulle superfici di carico a trasmissione inserita e motore diesel acceso.



355006300 (33)
Pericolo da parti che potrebbero subire accelerazioni centrifughe mentre il motore è in funzione. Mantenere sufficiente distanza di sicurezza!



355007000 (34)
Prima di lavori di manutenzione e riparazione, spegnere il motore diesel e togliere la chiave di accensione. Leggere il manuale e osservare le istruzioni per la sicurezza.



355006800 (39)
Pericolo da corrente elettrica! Mantenere una distanza di sicurezza sufficiente dalle linee elettriche dell'alta tensione.



355008100 (40)
Pericolo di fuoriuscita di liquidi sotto pressione. Prima di effettuare interventi di manutenzione o riparazione leggere il manuale ed osservare le indicazioni inerenti alla sicurezza.



355006900 (41)
Pericolo di ustioni per superfici calde! Mantenere una distanza sufficiente dalle superfici calde!



355007300 (50)
Pericolo da parti macchina che possono ribaltarsi. Non entrare mai nella zona di pericolo di parti macchina sollevate e non assicurate.



355006400 (52)
Pericolo da movimenti non intenzionali del veicolo. Prima dello sganciamento o parcheggio, assicurare il veicolo contro movimenti non intenzionali mediante appositi cunei.



355007400 (06)
Pericolo da pezzi macchina pivottanti. Mai sostare nella zona di rotazione.



355007800 (11)
Pericolo da pezzi macchina in caduta! È consentito sostare nella zona di pericolo solo se è inserito il dispositivo di sicurezza del cilindro di sollevamento.



355007200 (15)
Pericolo da parti rotanti. Non mettere mai le mani nella coclea in movimento. Pericolo di trascinarsi di parti di indumenti o del corpo. Non aprire o togliere i dispositivi di protezione durante il funzionamento.



355006500 (37)
Pericolo di caduta! È vietato viaggiare sulle superfici di calpestio o piattaforme.



355008000 (42)
Pericolo di esplosione. L'accumulatore di pressione è sotto una pressione elevata. Effettuare gli interventi di smontaggio e riparazione solo conformemente alle istruzioni del manuale.



355006700 (44)
Non accedere mai alla zona di pericolo tra l'avancorpo e la macchina.

2.7 Sicurezza e protezione della sicurezza e salute

Le disposizioni e norme sotto indicate devono essere rispettate scrupolosamente per ridurre eventuali rischi a persone e/o cose. Inoltre devono anche essere seguite le normative vigenti e le disposizioni inerenti alla sicurezza del lavoro e all'utilizzo sicuro di macchine autoventi. Ogni persona che lavora con la macchina deve aver letto e compreso le presenti istruzioni per l'uso. Deve inoltre essere istruita in merito alle disposizioni inerenti alla protezione della salute e della sicurezza del lavoro.

Per un uso sicuro della macchina è determinante rispettare le normative sulla protezione della salute in vigore, nonché le disposizioni statali sulla sicurezza del lavoro o disposizioni equivalenti dello stato in cui si opera, di altri stati membri della Comunità Europea o di altri stati che hanno stipulato l'accordo sullo spazio economico europeo.

L'utente finale ha l'obbligo di mettere a disposizione dell'operatore la versione più aggiornata delle rispettive normative.

- La macchina può essere utilizzata solo conformemente alla destinazione per cui è stata progettata e nel rispetto delle presenti istruzioni per l'uso.
- La macchina deve essere utilizzata in modo che ne sia garantita la stabilità in qualsiasi momento.
- La macchina non deve essere utilizzata in luoghi chiusi.
- Non si deve influenzare o compromettere l'efficienza di elementi di comando e regolazione senza previa autorizzazione.

2.8 Requisiti per il personale addetto all'uso e alla manutenzione

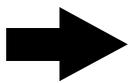
Possono essere incaricate della conduzione autonoma e della manutenzione della macchina solo persone maggiorenni e che:

- siano in possesso della necessaria e valida patente di guida (in caso di guida su strade pubbliche), siano fisicamente e intellettualmente idonei,
- non siano sotto l'influenza di droghe, alcool o medicinali che possano compromettere la capacità di reazione dell'operatore macchina in qualsivoglia modo,
- siano addestrate nella conduzione e manutenzione della macchina e abbiano dimostrato all'imprenditore la loro capacità al riguardo,
- siano state istruite dall'imprenditore sui propri obblighi specifici nell'adottare un comportamento improntato alla sicurezza durante la guida della macchina,
- siano conoscitrici del posto e ci si possa aspettare da loro che svolgano i compiti assegnati in modo affidabile e
- siano state incaricate dall'imprenditore.

Il personale addetto al comando della macchina deve aver letto e compreso completamente le istruzioni per l'uso della macchina.

Tutti i lavori di manutenzione non espressamente consentiti all'utente, devono essere effettuati solo da personale apposito istruito o addestrato. Diverse attività possono essere svolte solo da persone espressamente autorizzate da ROPA. In caso di dubbio informatevi presso il costruttore se potete svolgere autonomamente una determinata attività.

NOTA



Nelle istruzioni per l'uso sono contenuti dei prestampati per le istruzioni inerenti alla sicurezza per il personale addetto all'uso ed alla manutenzione. Se necessario, copiare i prestampati prima di compilarli.

2.9 Utilizzo della scaletta

Per sicurezza, utilizzare le scalette di accesso in modo che il volto sia sempre rivolto alla macchina. Durante la salita o la discesa afferrare sempre con entrambi le mani i mancorrenti e non lasciarli durante tutto l'utilizzo della scaletta.

La staffa di sicurezza sull'estremità superiore della scala serve come sicurezza anticaduta. Fare attenzione che questa staffa chiuda sempre automaticamente: non deve in nessun caso essere bloccata. Per motivi di sicurezza questa staffa non deve assolutamente essere mantenuta sempre aperta.

2.10 Comportamento in caso di incidenti

In caso di incidenti con danni a persone, la macchina deve immediatamente essere arrestata. Se necessario, attivare le necessarie misure di primo soccorso, chiedere un intervento medico e eventualmente informare il superiore più vicino.

2.11 Utilizzo di parti vecchie, e ausiliari

- In caso di utilizzo di materiali d'esercizio e ausiliari, indossare sempre indumenti protettivi idonei, al fine di evitare o limitare un possibile contatto della pelle con questi materiali.
- Parti vecchie difettose, smontate devono essere raccolte separatamente in base al tipo di materiale e si deve provvedere al loro riciclaggio a norma di legge.
- Residui di oli, grassi, mezzi solventi o detersivi devono essere raccolti e immagazzinati in modo sicuro e ecologico in appositi contenitori prescritti dalle norme e smaltiti in modo compatibile con l'ambiente ed in conformità con le disposizioni locali.

2.12 Pericoli residui

Sono pericoli residui quei pericoli che, nonostante una progettazione conforme alla sicurezza, non possono essere eliminati. Essi non sono riconoscibili chiaramente e possono essere fonte di possibili lesioni o danni alla salute.

Qualora si verificano pericoli residui imprevisti, interrompere immediatamente l'utilizzo della macchina e eventualmente informare il proprio superiore, che prenderà le decisioni del caso e attiverà tutto quanto necessario per eliminare il pericolo. Se necessario informare il costruttore macchina.

2.13 Pericoli da influenze di carattere meccanico

PERICOLO



Durante il funzionamento della macchina si generano pericoli dagli elementi macchina scoperti, in rotazione (alberi cardanici, alberi, rulli e nastri di trasporto...) e componenti mobili sporgenti.



Le parti macchina rotanti e i componenti possono creare lesioni anche gravissime, come schiacciamento, distacco di parti del corpo e rottura di ossa. Queste lesioni nei casi più gravi possono anche essere mortali. Durante il carico, nella zona della barra frontale caricatrice, i rulli rotanti rappresentano un pericolo di morte.

- Ci si può proteggere da questi rischi se si rispetta la distanza di sicurezza prescritta, si mantiene sempre desta l'attenzione e si indossano i dispositivi di protezione adeguati.

2.14 Pericoli derivanti dalla parte elettrica

PERICOLO



Pericolo di morte derivante dalla tensione elettrica.

I cavi e i componenti sono conduttori di corrente, sussiste dunque pericolo di lesioni con conseguenze mortali. I punti di bloccaggio sono sotto tensione anche dopo lo spegnimento della macchina.

- Fondamentalmente tutti i lavori sulle attrezzature elettriche della macchina devono essere eseguiti da personale elettrico specializzato.
- Controllare periodicamente le attrezzature elettriche: rifissare eventuali collegamenti staccati e sostituire subito linee o cavi danneggiati.

Rischio elettrico in caso di lavori sulla macchina:

- per contatto diretto degli elementi conduttori di corrente o di quegli elementi che sono diventati conduttori di corrente per via di situazioni difettose.
- per elementi caricati elettrostaticamente.
- Durante tutti i lavori su elementi, linee o cavi conduttori di corrente, deve sempre essere presente una seconda persona che, in caso di emergenza, stacchi l'interruttore generale.
- Mai pulire con acqua o liquidi simili i dispositivi elettrici.
- Non toccare gli elementi conduttori di corrente all'interno ed all'esterno della macchina.
- Prima di effettuare interventi sulla macchina, staccare l'interruttore generale, controllare l'assenza di tensione e assicurare la macchina da un riavvio involontario.
- Prima di aprire quadri elettrici e apparecchi scaricare tutti i componenti che accumulano cariche elettriche e accertarsi che tutti i componenti siano senza corrente.

2.15 Pericoli derivanti da materiali di esercizio

AVVERTIMENTO



Oli, carburanti e grassi possono causare i seguenti danni:

- avvelenamenti inalando i vapori dei carburanti,
- allergie causate dal contatto con la pelle di carburante, olio o grasso,
- pericolo di incendio o esplosione da fumo, utilizzo di fuoco o fiamme libere nel maneggiare carburante, olio o grasso.

Misure di sicurezza:

- Nel maneggiare carburanti o olio è rigorosamente vietato fumare e utilizzare fuoco o fiamme libere. Oli e carburanti devono essere conservati solo in appositi contenitori.
- Non esporre i contenitori con carburante all'irraggiamento diretto del sole.
- Conservare sempre i contenitori con carburante in luoghi ombreggiati.
- Prestare la massima attenzione ogni qualvolta si maneggia carburante. Rispettare le relative normative vigenti.
- Togliere immediatamente gli indumenti impregnati di carburante e far prendere aria in un luogo idoneo.
- Conservare gli stracci impregnati di carburante o olio in appositi contenitori a norma e smaltirli in modo compatibile con l'ambiente.
- Per il travaso di carburante o olio, utilizzare sempre un imbuto idoneo.
- Evitare assolutamente che carburante, olio o grasso vengano a contatto con la pelle! Se ciò non fosse possibile utilizzare idonei guanti protettivi.
- Travasare carburante o olio solo in spazi aperti o in locali ben aerati.

NOTA



Pericolo di danni ambientali in caso di fuoriuscita di carburante o oli!
Pericolo di inquinamento del suolo o delle acque.

Precauzioni:

- Chiudere accuratamente i contenitori con carburanti o oli.
- Smaltire i contenitori vuoti come indicato nelle normative e in modo compatibile con l'ambiente.
- Tenere a disposizione leganti idonei e, se necessario, utilizzarli tempestivamente.

2.16 Pericoli da rumore

AVVERTIMENTO



Rumore

Il rumore può causare la perdita dell'udito (sordità), ipoacusia, disturbi alla salute quali disturbi all'equilibrio o allo stato di coscienza, così come disturbi all'apparato cardio-circolatorio. Il rumore può comportare un calo di attenzione nelle persone. Inoltre il rumore può disturbare le comunicazioni delle persone addette all'uso della macchina tra loro e verso terzi. Può essere compromessa o del tutto annullata la percezione di segnali di avvertimento.

Possibilità di protezione

- Indossare le protezioni udito (cotone, tappi, capsule o caschi).
- Mantenere una sufficiente distanza dalla macchina in funzione.

Possibili cause:

Suoni intermittenti (< 0,2 s; > 90 dB(A))

Rumori macchina oltre i 90dB (A)

2.17 Pericoli dall'impianto idraulico

AVVERTIMENTO



L'olio idraulico può causare irritazioni alla pelle. Olio idraulico fuoriuscente può danneggiare l'ambiente. Gli impianti idraulici sono sottoposti a pressioni molto elevate e a volte anche ad alte temperature. L'olio idraulico che fuoriesce sotto pressione può penetrare nel corpo attraverso la pelle e causare danni gravissimi al tessuto epidermico nonché scottature. Se si maneggia in modo non appropriato l'impianto idraulico è possibile che attrezzi o parti macchina siano spinti via con forza provocando gravi lesioni.

Possibilità di protezione

- Controllare periodicamente il funzionamento di tutti i tubi idraulici e far sostituire tempestivamente eventuali tubi danneggiati da personale esperto.
- Verificare i tubi idraulici periodicamente conformemente alle regole conosciute della tecnica e alle disposizioni di sicurezza regionali ed eventualmente farli sostituire.
- Far effettuare i lavori solo da personale appositamente istruito in merito.
- In caso di lavori sull'impianto idraulico assicurarsi che sia stata precedentemente tolta pressione. Evitare il contatto della pelle con l'olio idraulico.

2.18 Pericoli derivanti dall'impianto pneumatico

In caso di danni all'impianto pneumatico, i cartelli di pericolo sollevati sul braccio anteriore vuota cumulo possono cadere improvvisamente e ferire gravemente le persone che si trovano in questa area.

In caso di lavori sulla parte pneumatica sussiste il pericolo che l'aria compressa fuoriesca di colpo e produca lesioni.

- Fondamentalmente tutti i lavori sulle attrezzature pneumatiche devono essere eseguiti da personale specializzato.
- Prima degli interventi di manutenzione, tutte le linee pneumatiche e i recipienti a pressione devono essere privati della pressione e sfiatati.

2.19 Pericolo di ustioni per utenze/superfici calde

Pericolo di ustioni/scottature per:

- superfici calde (parti macchina calde)
- olio motore caldo
- olio idraulico caldo
- refrigerante caldo

Contromisure:

- Lasciar raffreddare macchina e materiali di esercizio.
- Indossare guanti protettivi.

2.20 Dispositivi di protezione individuali

Al fine di evitare incidenti, indossare abiti attillati. In particolare non indossare cravatte, sciarpe, anelli o collane, che potrebbero rimanere impigliati nelle parti macchina in movimento. Se si portano i capelli lunghi, indossare un copricapo adatto.

Non tenere nelle tasche dei pantaloni oggetti facilmente infiammabili come ad es. fiammiferi e accendini.

Tutte le persone nell'area di movimento della macchina sono obbligate ad indossare i seguenti dispositivi di protezione:

sempre

- scarpe di sicurezza con suola antiscivolo
- abiti da lavoro attillati

Inoltre, durante il trasporto o i lavori di montaggio:

- casco

In caso di manutenzione:

- guanti di sicurezza antitaglio
- crema protettiva (generare un piano di protezione della pelle)
- occhiali protettivi
- protezione occhi/volto e guanti resistenti agli acidi (se si interviene sulla batteria)
- abiti da lavoro attillati con maniche lunghe
- scarpe di sicurezza resistenti al calore e all'acqua di raffreddamento (se si interviene sul sistema di raffreddamento)
- guanti resistenti all'olio (se si interviene su sistemi contenenti olio)
- In caso di lavori sul sistema AdBlue: occhiali protettivi (occhiale a chiusura totale) e guanti protettivi conformemente alla scheda dati di sicurezza.

Inoltre, se viene superata la soglia limite di emissione dei rumori:

- protezione per l'udito

In caso di sosta su strade pubbliche:

- giubbotto di segnalazione.

2.21 Perdite

In caso di una perdita si devono adottare le seguenti contromisure:

- disinserire l'elemento interessato e se possibile togliere pressione
- mettere sotto all'elemento interessato un contenitore di raccolta
- sostituire l'elemento/la guarnizione
- rimuovere subito i liquidi fuoriusciti senza lasciare residui.

2.22 Indicazioni sulla sicurezza in caso di utilizzo di batterie con acido

- Sono vietati fuochi, formazione di scintille, fumo e fiamme libere. Evitare la formazione di scintille collegando e scollegando utenze elettriche o apparecchi di misurazione direttamente sui morsetti della batteria. Prima del collegamento e scollegamento delle batterie disattivarne l'interruttore principale. Innanzitutto staccare il collegamento a massa. Evitare corto circuiti per inversione di polarità e i lavori con chiave fissa a forchetta. Non togliere la copertura dei poli se non indispensabile. Quando si effettua il collegamento montare per ultimo il cavo di massa.
- Indossare la protezione per occhi/volto!
- Tenere lontani i bambini da acidi e batterie!
- La batteria contiene acidi irritanti. Indossare idonei indumenti protettivi nonché guanti in plastica a prova di acido. Non rovesciare la batteria, dall'apertura di sfogo può fuoriuscire dell'acido.
- Osservare le indicazioni del costruttore batteria.

PERICOLO



Pericolo di esplosione!

Durante il caricamento può insorgere ossidrogeno esplosivo.

- Prestare maggiore attenzione in caso di utilizzo prolungato e/o carica della batteria con un apparecchio di carica.
- Assicurarsi sempre che l'aerazione sia sufficiente.
- Fare attenzione che le batterie con acido siano caricate solo con la corrente di carica consentita.

2.23 Divieto di effettuare modifiche e cambiamenti di propria iniziativa.

Ogni modifica e cambiamento di propria iniziativa sono espressamente vietati.

Essi devono infatti essere autorizzati espressamente dal costruttore. È assolutamente vietato modificare, eludere o mettere fuori uso i dispositivi di sicurezza e controllo sia meccanici che elettrici, pneumatici o idraulici.

2.24 Istruzioni per la sicurezza di carattere generale inerenti al riscaldamento a motore spento:

- L'apparecchio di riscaldamento non deve essere fatto funzionare in locali chiusi (es. garage o officine senza aspirazione fumi) neanche con preliezione dell'ora o telestart, per via del pericolo di avvelenamento e soffocamento.
- In punti o impianti di rifornimento, a causa del pericolo di esplosione, l'apparecchio di riscaldamento deve essere spento.
- Dove possono formarsi vapori o polvere infiammabili (es. nelle vicinanze di polvere da carburante, carbone, legno o depositi di cereali e simili), a causa del pericolo di esplosione, l'apparecchio di riscaldamento deve essere spento.
- Al massimo entro l'inizio del periodo di riscaldamento, l'apparecchio di riscaldamento deve essere controllato da un tecnico specializzato.
- In caso di forte sviluppo di fumi, rumori da combustione insoliti o odore di sostanze infiammabili per tempi piuttosto lunghi, l'apparecchio di riscaldamento deve essere messo fuori uso rimuovendo la sicura e, solo dopo un controllo da parte di un tecnico istruito da Webasto per questi interventi, essere rimesso in servizio.
- Come combustibile può essere utilizzato solo diesel.
- Nell'area dell'apparecchio di riscaldamento non deve essere superata la temperatura di 120 °C. In caso di superamento della temperatura si possono verificare danni permanenti alla parte elettronica.

2.25 Dispositivi di sicurezza e protezione

A seguito di interventi sui dispositivi di sicurezza eseguire un test funzionale documentato. Eseguire un controllo funzionale periodico, rispettare gli intervalli per la manutenzione.

I dispositivi di sicurezza della macchina consistono in:

- interruttore di arresto di emergenza sul pannello di comando
- segnalatore retromarcia
- interruttore principale batteria
- interruttore di emergenza batteria nel quadro elettrico generale
- abbigliamento protettivo, porte di sicurezza, interruttori di sicurezza
- girofari
- Staffa protettiva e di sicurezza
- interruttore contatto sedile
- interruttore a pedale in direzione dello sguardo avanti
- sensore sedile girevole

PERICOLO



Pericoli derivanti da dispositivi di sicurezza inattivi.

I dispositivi di sicurezza difettosi o messi fuori uso possono non impedire più lesioni e pericoli gravi.

- Dopo gli interventi di manutenzione e prima della nuova messa in funzione della macchina si deve assolutamente verificare che tutti i dispositivi di protezione siano completamente montati e funzionanti.

CAUTELA



Per il funzionamento sicuro delle centraline è necessario che l'accensione venga disinserita almeno una volta ogni 24 ore (posizione 0). Prima della riattivazione della macchina attendere che il LED verde sul terminale a colori si sia spento. Solo a questo punto la macchina è considerata completamente spenta.

Panoramica



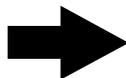
- (1) Girofaro anteriore
- (2) Interruttore di emergenza batteria nel quadro elettrico generale
- (3) Staffa di sicurezza nella scaletta
- (4) Gomma protettiva sul postpulsatore
- (5) Staffa protettiva sul braccio di scarico
- (6) Interruttore di arresto di emergenza sul pannello di comando
- (7) Interfono esterno con altoparlanti

2.26 Uscita di emergenza

A causa della sua struttura, questa macchina non dispone di un'uscita di emergenza a parte. Se, a causa di un intervento esterno, ad es. un incidente, la cabina di guida dovesse venire deformata, in linea di massima può essere abbandonata attraverso le porte di accesso, in quanto sono dotate di vetro di sicurezza. In caso di emergenza questo vetro può essere distrutto con un breve colpo forte dato con un oggetto acuminato, in modo da consentire l'abbandono della cabina senza problemi. In caso di tensioni eccessive nella lastra di vetro, ad es. in seguito a una deformazione della cabina, questa lastra si rompe automaticamente e lascia libera l'uscita.

3 Dati tecnici e visione di insieme

3.1 Dati tecnici

NOTA

Il Maus 6 viene fornito con 3 diversi tipi di motori diesel. Questi si distinguono per una lettera nel campo "Tipo di veicolo" sulla targhetta. È inoltre possibile soddisfare diversi standard di emissione. Nel portale myROPA è possibile visualizzare a quale motore e quindi a quale standard di emissione è conforme la propria macchina ([vedere Pagina 61](#)).

In molti punti della documentazione ROPA viene utilizzata questa abbreviazione di modello:

- Maus 6a → RM6a
- Maus 6c → RM6c
- Maus 6d → RM6d

Questa denominazione viene utilizzata anche nelle presenti istruzioni per quanto riguarda il motore:

- Maus 6a → Motore diesel a
 - Maus 6c → Motore diesel c
 - Maus 6d → Motore diesel d
-

Dati tecnici e visione di insieme

Dati tecnici



Modello macchina:	Maus 6a	Maus 6c	Maus 6d
Abbreviazione modello:	RM6a	RM6c	RM6d
Tipo di motore Mercedes-Benz:	OM936LA.E3A-1	OM936LA.E4-1	OM936LA.E5-2
Modello costruttivo motore:	D 935.914	D 935.912	D 935.916
Standard di emissione a norma (EU) 2016/1628:	97/68/EG Livello 3 A		Livello 5
Standard di emissione a norma EPA (USA):		TIER 4 final	
Standard di emissione a norma (EU) 2016/1628 ed EPA (USA) (doppio certificato):			Livello 5 TIER 4 final
Standard di emissione a norma China IV:			GB20981-2014 HJ1014-2020
Potenza:	260 kW		
Coppia massima:	1400 Nm/1200-1600 min ⁻¹		
Numero di giri nominale (ROPA):	2200 min ⁻¹		
Numero di giri massimo dell'azionamento macchina:	1975 min ⁻¹		
Tipo di trasmissione:	motore diesel a 4 tempi, a iniezione diretta		
Cilindrata:	7698 cm ³		
Trazione:	a regolazione illimitata, idrostatica in tre modalità		
Modalità "Tartaruga":	0-0,7 km/h		
Modalità "Lepre I":	0-10,5 km/h		
Modalità "Lepre II":	0-40 km/h (o 32 km/h, 30 km/h oppure 25 km/h)		
Ponti traenti e sterzanti:	Due assi movimentati meccanicamente con blocco del differenziale.		
Peso a vuoto a seconda della variante di allestimento:	30 400 - 31 600 kg	30 600 - 31 800 kg	30 700 - 31 900 kg
Peso totale consentito/carico assiale:	v. targhetta dati		
Carico assiale consentito anteriore:	v. targhetta dati		
Carico assiale consentito posteriore:	v. targhetta dati		
Contenuto del serbatoio carburante:	1190 l		
Contenuto serbatoio AdBlue:	---	95 l	fino a 8*1687: 95 l a partire da 8*1688: 75 l

Pneumatici asse anteriore:	710/75 R34 Michelin MEGAXBIB 2 (178A8)
	800/70 R32 Michelin CEREXBIB 2 (182A8)
Pneumatici asse posteriore:	710/75 R34 Michelin MEGAXBIB 2 (178A8)
	800/70 R32 Michelin CEREXBIB 2 (182A8)
Pneumatici assi supplementari:	235/75 R17,5
Alternatore:	150 A
Tensione di bordo:	24 V
Capacità della batteria:	2 x 170 Ah
Performance di carico in t/h:	in media ca. 250 / max. 560
Lunghezza (posizione di guida su strada):	14 970 mm
Larghezza (posizione di guida su strada):	3000 mm (con pneumatici da 710/75 R34) 3260 mm (con pneumatici da 800/70 R32)
Altezza (posizione di guida su strada):	4000 mm
Rumore a veicolo in moto a cabina chiusa*):	76 dbA
Rumore a motore spento e cabina chiusa*):	57 dbA
Oscillazioni meccaniche e urti ai sensi della norma UNI EN ISO 2631	aws ≤ 0,5 m/s ²

*) a cabina aperta valori di rumorosità più elevati, eventualmente necessaria protezione delle orecchie.

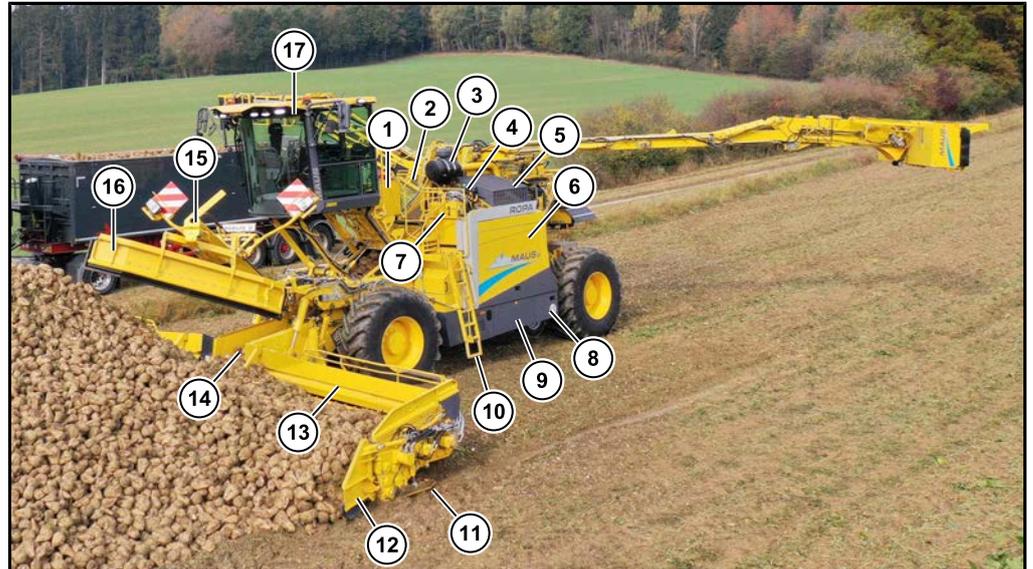
3.2 Pressioni ruote

Dati in bar

	Tipo di pneumatici	min.	Raccomandazione	max.
1	Asse anteriore			
	710/75 R34	2,7	3,0	3,2
	800/70 R32	2,2	2,4	2,4
2	Asse posteriore			
	710/75 R34	2,7	3,0	3,2
	800/70 R32	2,2	2,4	2,4
	Varie	min.	Raccomandazione	max.
3/4	Asse supplementare 235/75 R17,5	-	8,0	-

3.3 Visione di insieme

Questa panoramica ha lo scopo di farvi conoscere le denominazioni dei gruppi più importanti della vostra macchina.



- (1) Quadro elettrico centrale
- (2) Sponda posteriore pedana
- (3) Filtro dell'aria
- (4) Serbatoio del liquido refrigerante
- (5) Griglia di aspirazione aria per radiatore
- (6) Vano motore
- (7) Serbatoio dell'olio idraulico
- (8) Vano portaoggetti cassetta degli attrezzi
- (9) Scatola batteria
- (10) Scaletta di accesso
- (11) Piede d'appoggio
- (12) Paratia anteriore laterale
- (13) Parte esterna della barra frontale caricatrice sx
- (14) Cintura ad anello
- (15) Braccio anteriore vuota cumulo (tubo telescopico)
- (16) Raccogliitore barbabietole residue
- (17) Cabina operatore



- (18) Protezione antincastro posteriore
- (19) Serbatoio del carburante
- (20) Braccio contrappeso
- (21) Parte pieghevole del braccio di scarico
- (22) Dispositivo di trasferimento
- (23) Cavallotto girevole braccio di scarico
- (24) Postpulizia
- (25) Catena di alimentazione energia
- (26) Asse posteriore
- (27) Parte esterna della barra frontale caricatrice sx
- (28) Parete esterna della barra frontale caricatrice dx
- (29) Cassetta degli attrezzi posteriore (opzione)



- (30) Braccio orientabile
- (31) Azionamento rotante braccio di scarico
- (32) Azionamento rotante del braccio orientabile
- (33) Cavallotto girevole braccio di scarico
- (34) Bloccaggio braccio orientabile
- (35) Supporto assi cilindro
- (36) Stivaggio vano motore
- (37) Bloccaggio braccio contrappeso



- (38) Blocco di comando sistema idraulico di lavoro II
- (39) Estintori
- (40) Secchi per il grasso
- (41) Serbatoio per impianto di lavaggio vetri
- (42) Blocco di comando sistema idraulico di lavoro I
- (43) Serbatoio AdBlue (non valido per motore diesel a e motore diesel c variante EFP)
- (44) Coperchio laterale a destra, dietro di esso si trova il vano portaoggetti a destra o il serbatoio dell'acqua (opzione)
- (45) Impianto gas di scarico a seconda del motore:
 - Motore diesel a: solo marmitta
 - Motore diesel c: con marmitta catalitica SCR
 - Motore diesel d: con marmitta catalitica SCR e filtro antiparticolato diesel

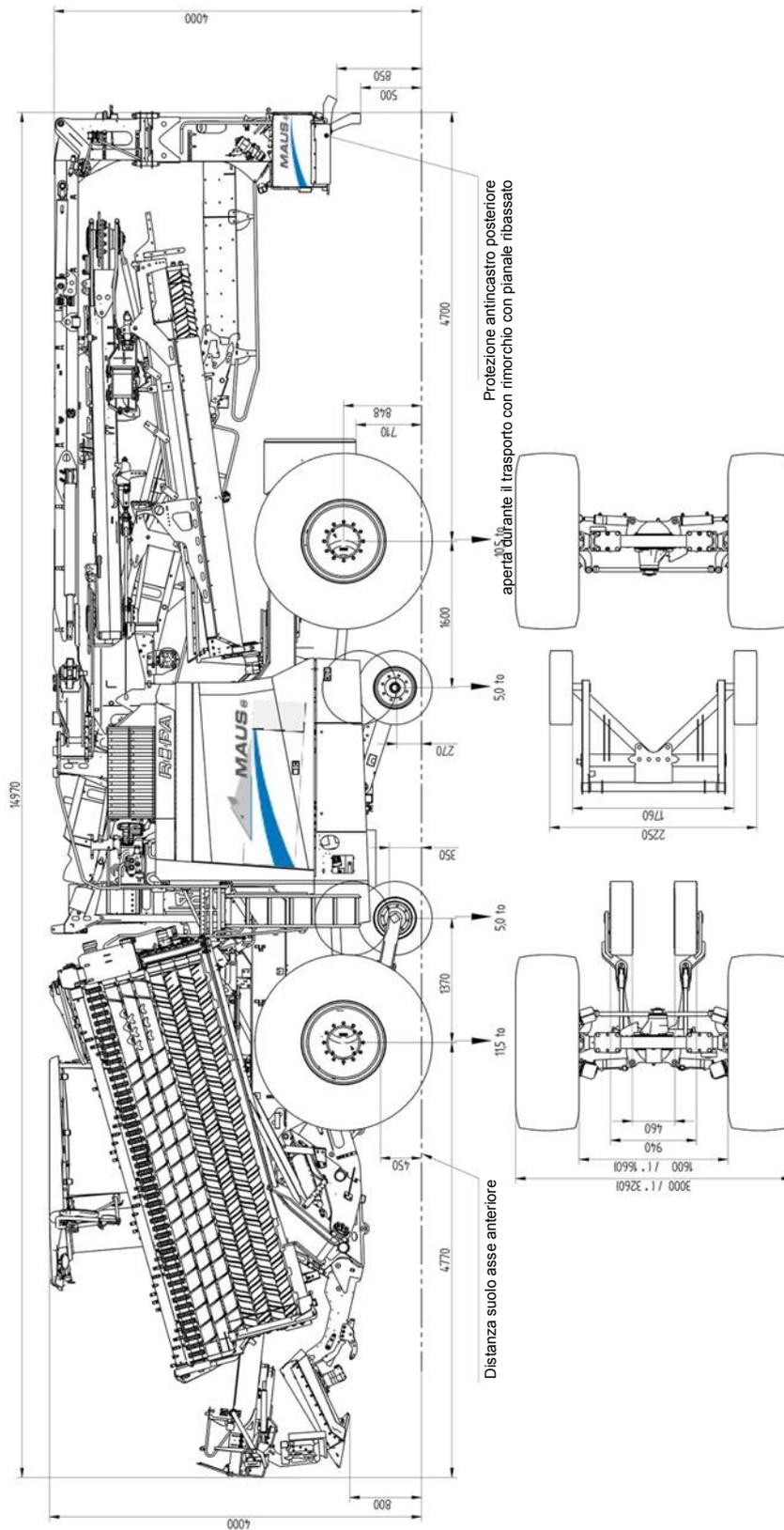


- (46) Punta media
- (47) Rompighiaccio
- (48) Lamiere ribaltabili
- (49) Paratia anteriore laterale
- (50) Rullo mungitore 4
- (51) Rullo mungitore 3
- (52) Rullo mungitore 2
- (53) Rullo mungitore 1
- (54) Rullo di avanzamento 3
- (55) Rullo di avanzamento 2
- (56) Rullo di avanzamento 1
- (57) Rullo pulitore
- (58) Rullo raccoglitore

Macchina in posizione di guida su strada



3.4 Schema di trasporto con rimorchio con pianale ribassato



Misure con pneumatici da 710/75 R34
 *Misure con pneumatici da 800/70 R32
 Allestimento più pesante: 31,9 t di peso proprio
 con serbatoio carburante pieno, con posipulitore rulli
 senza pulitore rulli meno ca. 1,0 t

Avvertenza: per trasporto con rimorchio con pianale ribassato quantità di carburante max. ammessa nel serbatoio: 990 litri

Tutti dati sono in mm.

3.5 Occhielli di ancoraggio per trasporto con rimorchio con pianale ribassato /trasporto marino

Sull'asse anteriore, a destra e sinistra, si trovano gli occhielli nei quali si possono tendere gli assi verso terra. Sul cavalletto asse posteriore, a destra e sinistra, si trovano gli occhielli nei quali si possono tendere gli assi verso terra. Ogni occhiello può ricevere un carico massimo di 5000 daN. Le catene di bloccaggio ecc. non devono essere tese sopra ai componenti macchina.



Normale rimorchio con pianale ribassato per trasporto su strada con altezza di trasporto minima



Fissaggio sull'asse anteriore



Punto di ancoraggio dietro l'asse anteriore sinistro



Punto di ancoraggio dietro l'asse anteriore destro



Punti di ancoraggio sul cavalletto asse posteriore



Carico su nave; immagine di un modello precedente

La macchina non ha punti di aggancio dai quali possa essere sollevata. Per il sollevamento in una nave, ad es., sono necessari dispositivi speciali, omologati e testati dal TÜV.

4 **Descrizione generale**

4.1 Funzione

La macchina è una macchina automovente per la raccolta, pulitura e carico di barbabietole da zucchero da cumuli sul campo.

La raccolta delle barbabietole avviene tramite un sistema a rulli. Il primo rullo, il rullo di prelievo lavora a diversi centimetri di profondità nel terreno, prende le barbabietole e le solleva tramite un rullo pulitore su tre rulli di avanzamento. I rulli di avanzamento garantiscono un trasporto delle barbabietole verso l'esterno. Sui rulli di avanzamento sono montati i trascinatori. Essi effettuano una prima pulitura delle barbabietole e le trasportano ai quattro rulli mungitori scorrimento opposto. La velocità dei rulli anteriori e posteriori è regolabile separatamente. Il senso di rotazione dei rulli è reversibile. Eventuali anomalie nel funzionamento a causa di una pietra incastrata sono riconosciute in buona parte automaticamente dalla macchina ed eliminate.

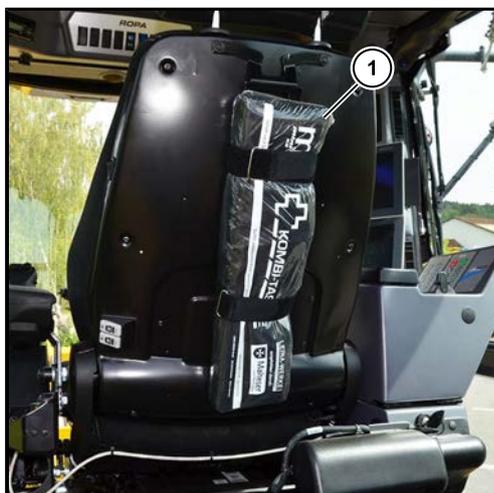
Con il raccogliitore delle barbabietole rimanenti, gestito tramite il joystick sinistro nella cabina operatore, se necessario, si possono spingere le ultime barbabietole sul rullo raccogliitore. Non è necessario un intervento manuale.

Sul rullo anteriore della macchina avviene l'operazione di pulitura principale. Il senso di rotazione opposto dei rulli consente di estrarre terra, erbacce e altro materiale accumulato. L'ulteriore pulizia avviene, a seconda dell'allestimento, tramite un nastro steratore o un pulitore a rulli che trasporta le barbabietole al braccio di scarico. Il braccio di scarico trasporta le barbabietole sul mezzo di trasporto.

Tutti i computer di bordo sono collegati in rete tramite un CAN-Bus e forniscono all'operatore le informazioni sui terminali a colori R-Touch di dimensioni adeguate. Tutte le funzioni della macchina sono gestite e monitorate da un'unica persona dalla cabina.

4.2 Volume di fornitura

Fanno parte del volume di fornitura della macchina un vano frigo, un estintore, una cassetta di pronto soccorso, due cunei ed un set di attrezzi con un pacchetto di minuteria. La cassetta del pronto soccorso e il vano frigo si trovano nella cabina, l'estintore sul quadro elettrico centrale. La cassetta degli attrezzi si trova nel vano portaoggetti cassetta degli attrezzi (4). Il pacchetto ricambi si trova nel vano portaoggetti vano motore (5).



(1) Cassetta di pronto soccorso

(2) Vano frigo



(3) Cassetta degli attrezzi

(4) Vano portaoggetti cassetta degli attrezzi

(5) Vano portaoggetti vano motore

4.2.1 myROPA

Il prodotto digitale myROPA è parte della macchina. È possibile visualizzare o scaricare la versione più recente di tutti i documenti relativi alla macchina (elenco ricambi, istruzioni per l'uso, informazioni di assistenza, ecc.)

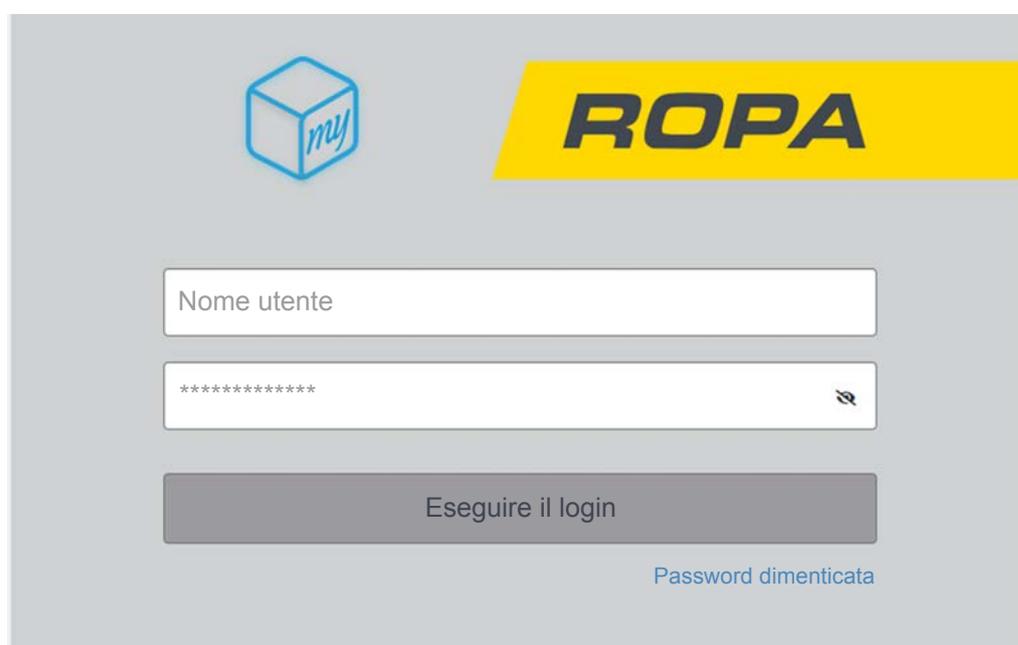
Alla consegna della macchina, l'acquirente riceve l'accesso al portale myROPA come proprietario di un account ROPA.

Qui il proprietario dell'account può impostare un accesso separato come utente per ogni persona desiderata.

L'utente può ottenere l'accesso al modulo R-Connect nella gestione utenti.

4.2.1.1 Registrazione myROPA

<https://myropa.com>



NOTA

Non comunicare mai a terzi i propri dati di accesso.

Creare un utente separato per ciascuna persona che deve accedere alla macchina.

4.2.1.2 R-Connect

<https://r-connect.myropa.com>

La macchina ROPA è equipaggiata di serie con hardware telematico ad alte prestazioni e scheda SIM per l'accesso online. Il modulo telematico getta le basi per un servizio 4.0 con analisi predittive e per una guida di supporto rapida, oltre a una diagnosi, in caso di richiesta di assistenza, disponibile in tutti i continenti.

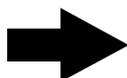
R-Connect è uno di numerosi moduli del portale myROPA. Questo modulo fornisce i dati online della macchina ROPA.

Con il portale online R-Connect è tutto molto più semplice, anche se si tratta solo di portare uno spuntino all'operatore sul campo. Scoprite le numerose possibilità del ROPA R-Connect.

<https://youtu.be/wtMZ7nLRhL4>

Il ruolo Utente account ha pieno accesso a tutti i suoi numeri clienti per le macchine ROPA assegnate e dotate di R-Connect. Anche senza assegnazione di macchine e ruoli.

NOTA



Ciascun utente necessita dell'assegnazione della/e macchina/e nel menu Ruoli e diritti e, per ogni macchina, anche di almeno un ruolo. Subito dopo la creazione assegnare almeno una macchina e almeno un ruolo all'utente. In caso contrario, dopo aver effettuato il login nel portale R-Connect il nuovo utente non può vedere NIENT'ALTRO che una dashboard vuota.

Il ruolo Gestore account ha i medesimi diritti del Utente account. Ciò dà al capo, al consiglio di amministrazione, all'amministratore delegato, ecc. la possibilità di delegare l'amministrazione completa del proprio portale myROPA a uno o più utenti.

5 Elementi di comando

5.1 Scalette di accesso

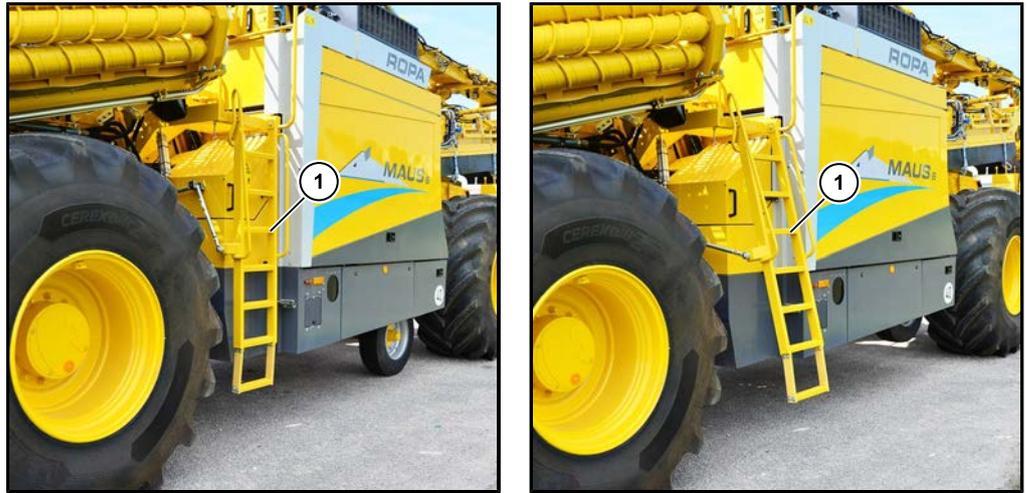
PERICOLO



- Sulla piattaforma davanti alla cabina operatore e nella cabina stessa, non devono sostare persone mentre la macchina è in funzione.
- Salire sulle scalette e sulla macchina solo quando la macchina è ferma!

Utilizzo delle scalette *vedere Pagina 32*

5.1.1 Scaletta di accesso alla cabina operatore

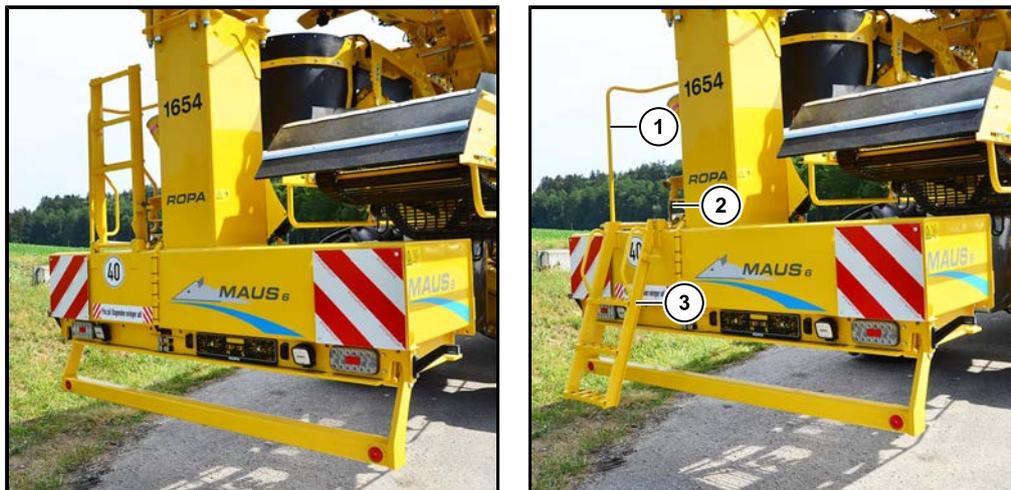


Scaletta di accesso alla cabina operatore in posizione di guida su strada e/o modalità di carico

(1) Scaletta di accesso alla cabina operatore

- Se si passa alla modalità 'tartaruga', la scaletta di accesso **(1)**, gira in fuori, se si passa alla modalità 'lepre', rientra nel profilo del veicolo.

5.1.2 Scaletta ausiliaria sul serbatoio del carburante



Scaletta ausiliaria sul serbatoio del carburante in posizione guida su strada e/o ribaltata per fare rifornimento

- (1) Staffa protettiva
- (2) Leva di bloccaggio
- (3) Scaletta ausiliaria

AVVERTIMENTO



Pericolo di caduta!

La scaletta ausiliaria sul serbatoio carburante deve essere utilizzata solo per fare rifornimento e per ingrassare tramite l'attacco al nippo.

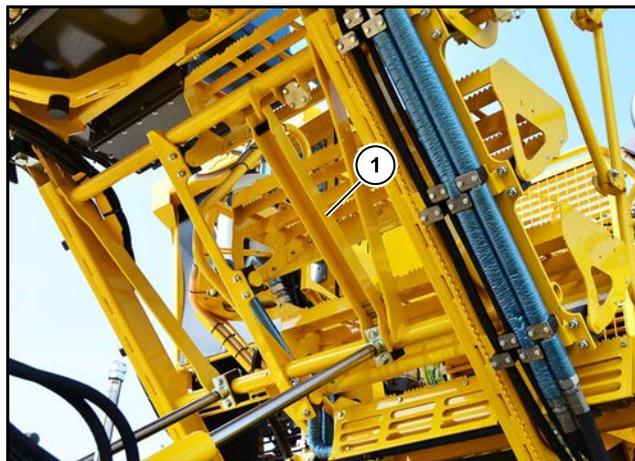
- È consentita la sosta solo entro la staffa di protezione.

5.2 Supporti cilindro cabina operatore

La cabina operatore può essere sollevata ed abbassata solo se entrambi i lati esterni della barra frontale caricatrice sono ribaltati in posizione aperta e se si è sicuri che sopra alla cabina fino ad un'altezza di 5,3 m non ci sono ostacoli.



Supporti cilindro inseriti



Supporti cilindro in posizione di parcheggio

PERICOLO



Pericolo di lesioni anche mortali

La cabina operatore potrebbe abbassarsi improvvisamente.

- Se si lavora sotto la cabina operatore sollevata, si deve inserire il supporto cilindro (1).
- Prima di abbassare la cabina operatore, il supporto cilindro deve essere riportato in posizione di parcheggio.

AVVERTIMENTO



Pericolo di gravi lesioni

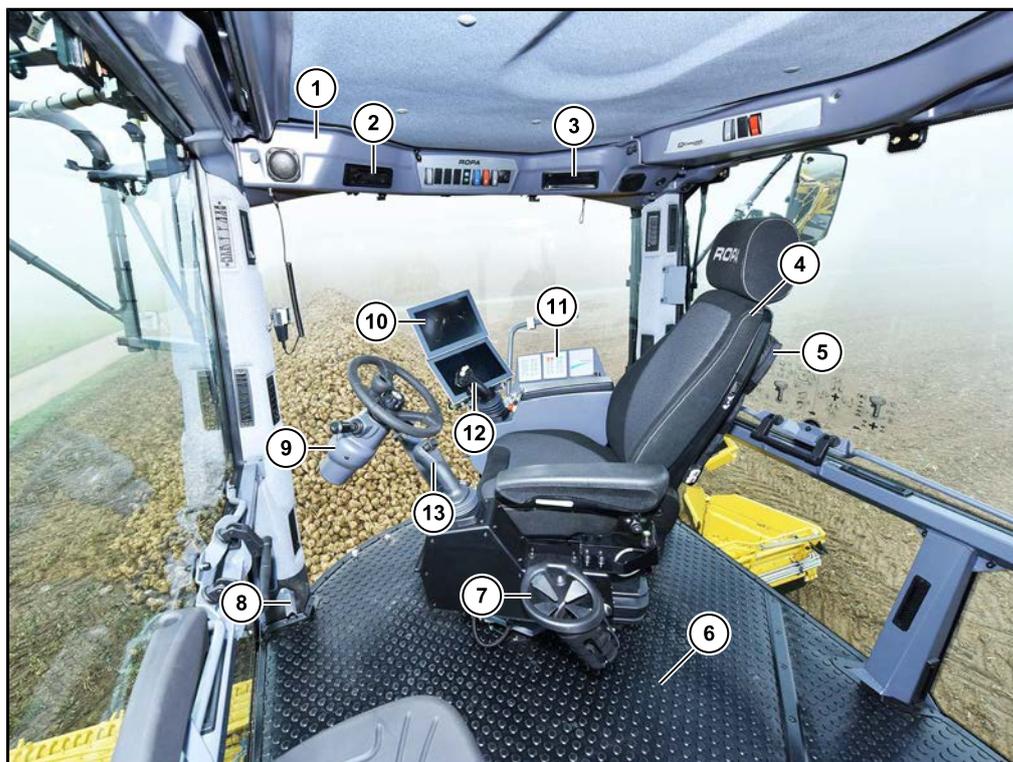
- È responsabilità dell'operatore verificare che, quando si solleva o abbassa la cabina, nessuno si trovi tra la staffa di sicurezza (2) sulla scaletta di accesso e le porte cabina.



La cabina operatore può essere sollevata o abbassata solo se la staffa di sicurezza (2) è chiusa sulla scaletta di accesso.

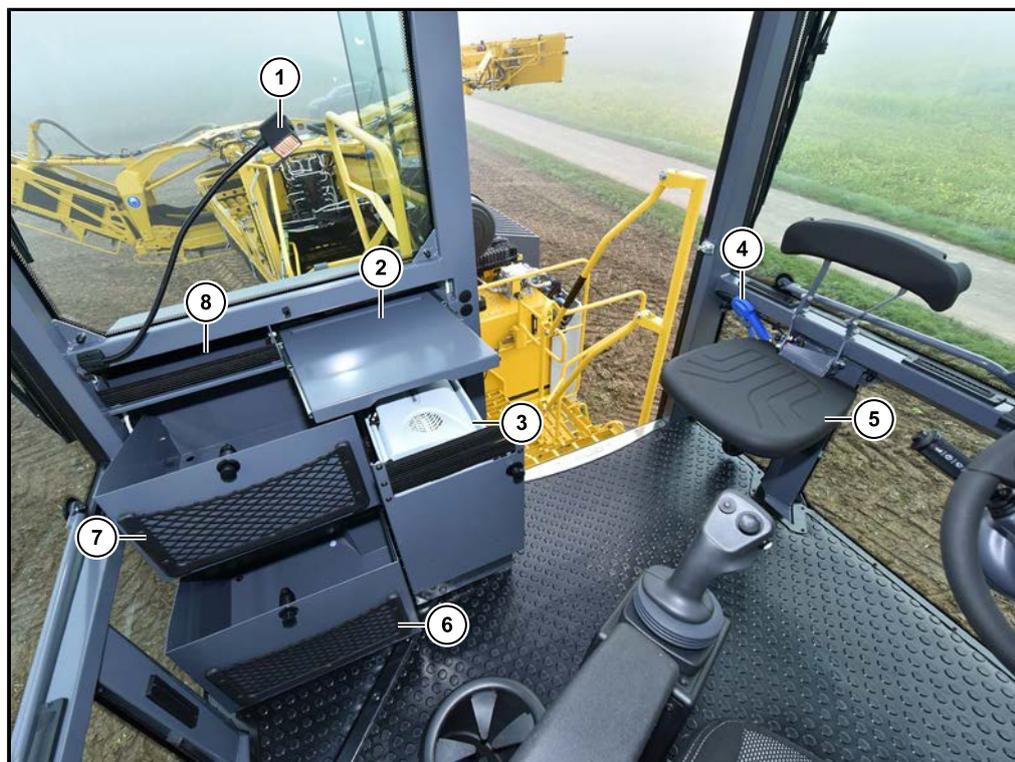


5.3 Panoramica della cabina operatore



- (1) Consolle tetto
- (2) Radio
- (3) Scomparto portaoggetti, possibilità di inserimento per apparecchio radio
- (4) Sedile operatore girevole, con freno sedile girevole
- (5) Cassetta di pronto soccorso (sullo schienale del sedile operatore)
- (6) Pavimento cabina riscaldato
- (7) Portaborraccia
- (8) Poggiapiedi sul montante A
- (9) Piantone di guida
- (10) Terminali R-Touch
- (11) Pannello di comando nel posto operatore
- (12) Joystick destro con impugnatura multifunzione
- (13) Joystick sinistro

5.4 Parte posteriore della cabina



- (1) Luce di lettura
- (2) Ripiano estraibile
- (3) Vano portaoggetti con vano frigo
- (4) Pistola di soffiatura
- (5) Sedile di emergenza, ribaltabile
- (6) Vano portaoggetti parete posteriore cabina in basso, estraibile
- (7) Vano portaoggetti parete posteriore cabina in alto, estraibile
- (8) Comparto portaoggetti parete posteriore cabina

5.5 Cielo cabina

- (1) Tendina parasole sx posteriore
- (2) Tendina parasole sx anteriore
- (3) Tendina parasole anteriore
- (4) Tendina parasole dx anteriore
- (5) Tendina parasole dx posteriore

5.6 Piantone di guida



PERICOLO



Pericolo di lesioni mortali se si regola il piantone di guida durante la marcia.

La macchina può finire fuori controllo e causare danni gravissimi.

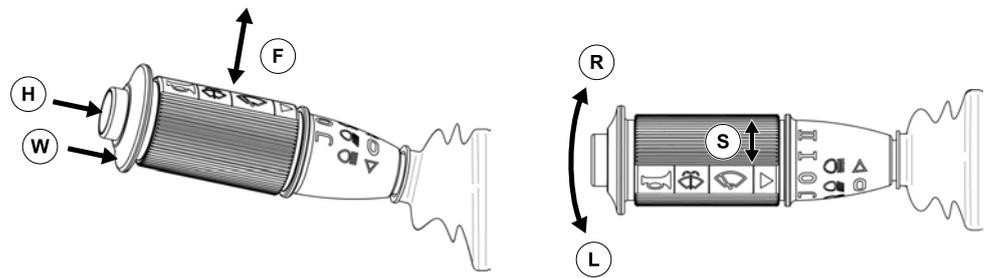
- Pertanto non regolare MAI il piantone dello sterzo durante la marcia!

Maniglia girevole (1) regolazione in altezza

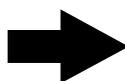
Sbloccare la maniglia girevole (1) (ruotandola verso sinistra), portare il piantone di guida all'altezza desiderata, ribloccare la maniglia (ruotandola verso destra) e bloccare il piantone. Verificare che il piantone sia fissato in sicurezza nella posizione desiderata.

Vite di bloccaggio (2) per regolazione dell'inclinazione

Svitare la vite di bloccaggio (2) e tirare o spingere il piantone di guida nella posizione desiderata. Serrare nuovamente la vite di bloccaggio (2). Verificare che il piantone sia fissato in sicurezza nella posizione desiderata.

5.6.1 Interruttore di comando sterzo


- Spingere la leva verso destra: lampeggiante destro (**R**)
- Spingere la leva verso sinistra: lampeggiante sinistro (**L**)
- Leva giù/centro/su: abbaglianti/anabbaglianti/segnalatore ottico (**F**)
- Pulsante ad un'estremità: clacson (**H**)
- Elemento scorrevole davanti al clacson: dispositivo lavavetri tergicristalli anteriore (**W**)
- Ruotare l'elemento intermedio di una tacca verso il basso: intervallo tergicristallo anteriore (**S**). La durata dell'intervallo di spazzolamento è regolabile nell'R-Touch nel menu "Intervalli tergicristallo".
- Ruotare l'elemento intermedio di una tacca verso l'alto: funzionamento continuo tergicristallo anteriore (**S**).

NOTA


Qui è riportata una spiegazione dettagliata del menu "Tergicristallo": [vedere Pagina 129](#)

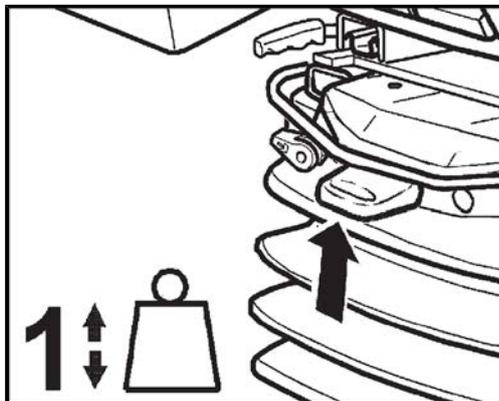


5.7 Sedile operatore

Istruzioni per la sicurezza:

- Per evitare danni alla schiena, prima di ogni messa in funzione del mezzo e ad ogni cambio operatore, si dovrebbe regolare l'impostazione del peso su quello dell'operatore attuale.
- Per evitare lesioni, nella zona di rotazione del sedile operatore non dovrebbero essere riposti oggetti di alcun genere.
- Per prevenire il pericolo di incidenti, prima della messa in funzione del mezzo, verificare che tutte le impostazioni siano inserite correttamente.
- I dispositivi di regolazione del sedile operatore non devono essere azionati mentre la macchina è in funzione.
- Se è stata tolta l'imbottitura per la schiena, la regolazione dello schienale può essere azionata solo se lo si sostiene, ad es. con la mano. Diversamente si rischiano lesioni per il rapido avanzamento dello schienale.
- In seguito a qualsiasi modifica dello stato di serie (ad es. mediante elementi integrativi e ricambi non originali della soc. Grammer), il sedile operatore può non soddisfare più i requisiti di sicurezza richiesti. Potrebbero infatti essere compromesse delle funzioni del sedile mettendo a rischio la vostra sicurezza. Per questo motivo, ogni modifica costruttiva del sedile operatore deve essere autorizzata dalla soc. Grammer.
- La tenuta dei collegamenti a vite deve essere verificata periodicamente. La non stabilità della sede può comportare collegamenti a vite allentati o altri difetti. Se si riscontrano irregolarità nelle funzioni del sedile, (es. ondeggiamento del medesimo), portare tempestivamente il mezzo in un'officina specializzata per eliminare la causa.
- Solo personale specializzato è autorizzato a montare, fare manutenzione e riparare il sedile operatore.

In caso contrario si può incorrere in pericoli per la salute e in incidenti.

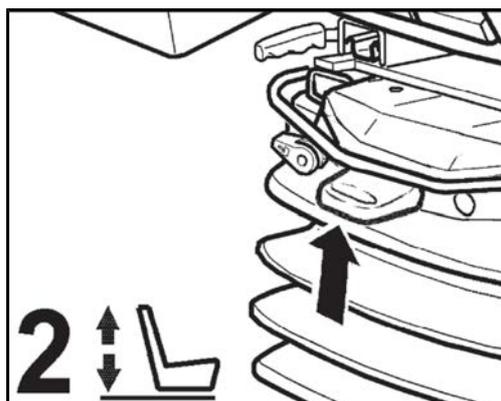


Impostazione del peso

Il peso del rispettivo operatore dovrebbe essere regolato a veicolo fermo e con l'operatore seduto, tirando brevemente la leva di azionamento del dispositivo di regolazione automatico del peso e dell'altezza (freccia).

La regolazione avviene stando seduti tranquillamente.

Per evitare danni alla salute, prima della messa in funzione del mezzo, si dovrebbe controllare e impostare la regolazione individuale del peso dell'operatore.

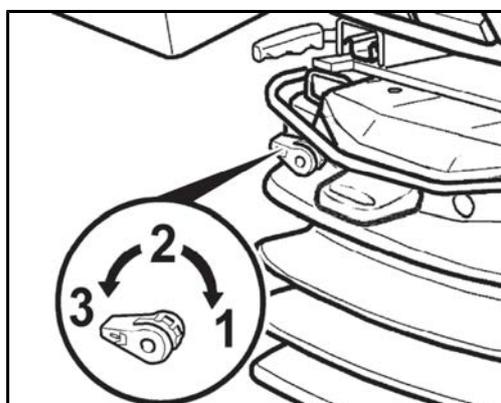


Impostazione dell'altezza

L'impostazione dell'altezza può essere adattata pneumaticamente in modo continuo.

Tirando o spingendo completamente la leva di azionamento (freccia) è possibile modificare l'altezza della seduta. Se facendolo si raggiunge la battuta finale più alta o più bassa, avviene un adattamento automatico dell'altezza, per garantire una corsa minima delle sospensioni.

Per evitare danneggiamenti, azionare il compressore per max. 1 minuto.



Ammortizzazione urti

L'ammortizzazione del sedile può essere adattata alle caratteristiche del percorso e/o del terreno.

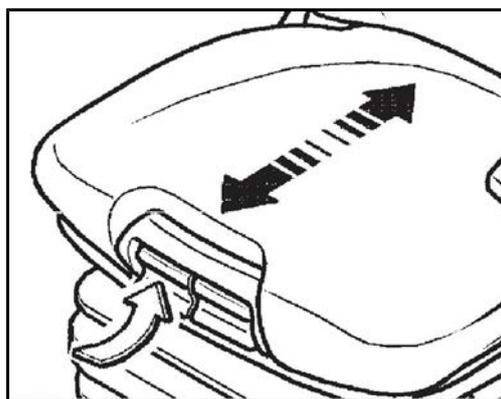
Il comfort dato dalle sospensioni può quindi essere regolato individualmente. Ruotare la leva fino alla regolazione desiderata e rilasciarla.

Posizione 1 = morbido

Posizione 2 = medio

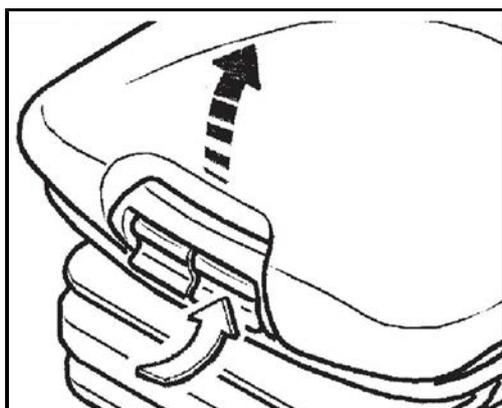
Posizione 3 = duro

La posizione 2 è la posizione base consigliata dal costruttore per un peso operatore medio.



Regolazione della profondità sedile

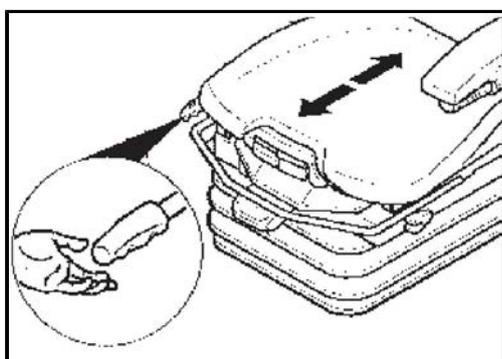
La profondità sedile può essere adattata individualmente. Per regolare la profondità sedile sollevare il tasto destro (freccia). Spostando contemporaneamente in avanti e indietro la superficie della seduta si ottiene la posizione desiderata.



Regolazione dell'inclinazione sedile

L'inclinazione longitudinale della superficie della seduta può essere adattata individualmente.

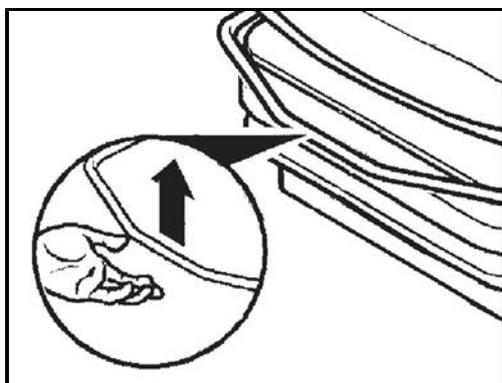
Per regolare l'inclinazione, sollevare il tasto sinistro (freccia). Caricando e scaricando contemporaneamente il peso sulla superficie della seduta, essa si inclina nella posizione desiderata.



Regolazione longitudinale senza pannello di comando

Azionando la leva di bloccaggio verso l'alto, è possibile regolare il sedile longitudinalmente.

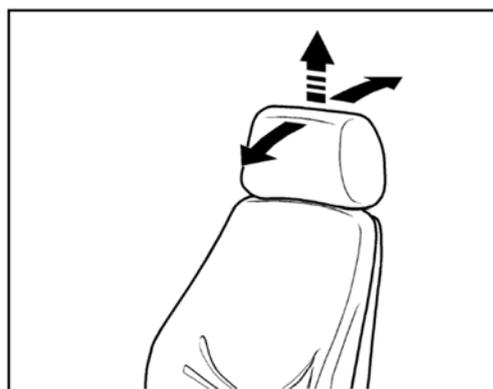
La leva di regolazione deve inserirsi nella posizione desiderata. Una volta bloccata la posizione, il sedile operatore non deve più potersi spostare in altre posizioni.



Regolazione longitudinale con pannello di comando

Azionando la leva di bloccaggio verso l'alto, è possibile regolare il sedile longitudinalmente.

La leva di regolazione deve inserirsi nella posizione desiderata. Una volta bloccata la posizione, il sedile operatore non deve più potersi spostare in altre posizioni.

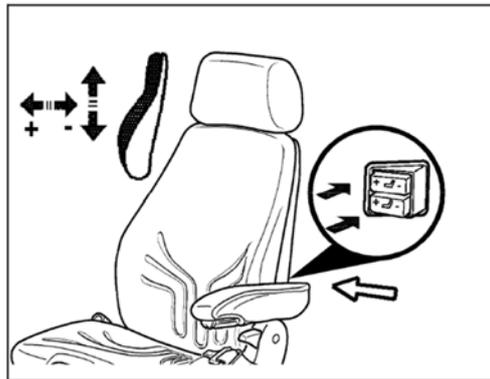


Poggiatesta

Il poggiatesta può essere adattato individualmente in altezza spingendolo fino a battuta attraverso scatti ben percepibili.

Anche l'inclinazione del poggiatesta può essere adattata spingendolo in avanti o indietro.

Per togliere il poggiatesta spingerlo oltre la battuta finale.



Supporto lombare

Azionando l'interruttore superiore e inferiore si può adattare individualmente lo spessore della curvatura nella zona superiore e inferiore dell'imbottitura schienale.

In tal modo, si aumenta il comfort della seduta e si mantiene il rendimento dell'operatore.

La curvatura del supporto lombare viene aumentata su "+" e ridotta su "-".

Se, azionando l'interruttore su "+", non cambia più la curvatura dell'imbottitura schienale, significa che è stata raggiunta la massima piegatura dell'imbottitura e l'interruttore deve essere nuovamente rilasciato.



Riscaldamento e climatizzazione sedile

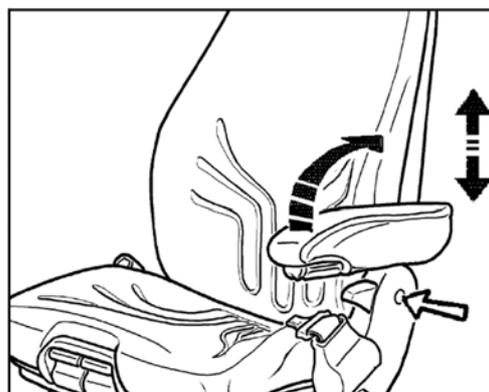
La climatizzazione sedile attiva assicura sempre che la superficie sedile sia asciutta. L'umidità del corpo viene infatti portata via nella zona di contatto con il sedile. In tal modo, si crea una seduta piacevolmente fresca e asciutta.

Il riscaldamento e la climatizzazione sedile sono inseriti e disinseriti tramite l'interruttore.

0 = riscaldamento e climatizzazione sedile OFF

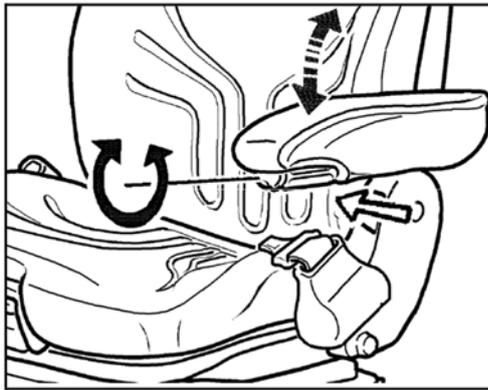
1 = riscaldamento sedile ON (climatizzazione sedile OFF)

2 = climatizzazione sedile ON (riscaldamento sedile OFF)



Bracciolo

Se necessario, i braccioli possono essere ribaltati all'indietro.



Inclinazione dei braccioli

L'inclinazione longitudinale dei braccioli può essere modificata ruotando la rotella manuale (freccia).

Regolazione dello schienale

CAUTELA



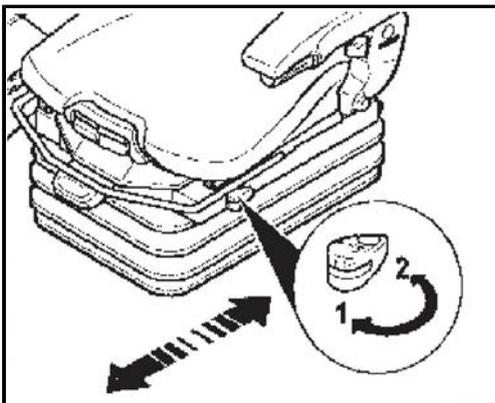
Elevato rischio di lesioni per il rapido movimento dello schienale!

- Prima di regolarlo, tenere fermo lo schienale con una mano.



La regolazione dello schienale avviene agendo sulla leva di bloccaggio (freccia).

La leva di regolazione deve inserirsi nella posizione desiderata. Una volta bloccata la posizione, lo schienale non deve più potersi spostare in altre posizioni.



Molleggio orizzontale

In determinate condizioni di lavoro può essere utile attivare il molleggio orizzontale. In tal modo possono essere assorbite meglio eventuali sollecitazioni nel senso di marcia.

Posizione 1 = Molleggio orizzontale ON

Posizione 2 = Molleggio orizzontale OFF

Cura

La sporcizia può compromettere il funzionamento del sedile.

Quindi mantenete il vostro sedile pulito.

Per la pulizia non è necessario staccare e togliere le imbottiture dal telaio sedile.

Quando si puliscono le superfici imbottite, si dovrebbe evitare di inumidirle eccessivamente.

Testare prima su una piccola superficie nascosta i detersivi per imbottiture o materie plastiche che si intendono utilizzare.

5.7.1 Rotazione del sedile operatore

Il sedile operatore è dotato di un freno sedile pneumatico. Questo freno sedile è comandabile con il tasto (17) sul joystick sinistro. In tal modo si fissa sempre il sedile nella posizione più comoda per chi lo utilizza. Un ulteriore arresto meccanico (1) blocca il sedile nella guida su strada, sempre in posizione prevista per legge.

PERICOLO



Pericolo di gravi incidenti!

- In caso di guida su strada, il sedile operatore deve essere assicurato contro una rotazione involontaria tramite il bloccaggio meccanico posto sotto il sedile operatore.
- Durante il viaggio non è consentito regolare il sedile.



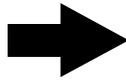
(1) Bloccaggio meccanico del sedile per guida su strada

Premendo il tasto interno (17) sul joystick sinistro, il sedile viene bloccato. Premendo di nuovo il tasto, viene rilasciato il freno sedile.



5.7.2 Sedile operatore rilevamento occupazione sedile

NOTA



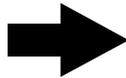
Il sedile operatore deve essere occupato affinché la macchina sia pienamente funzionante. Quando l'operatore si alza dal sedile, tutti i movimenti pericolosi vengono interrotti pochi secondi dopo. Tuttavia, è possibile alzarsi brevemente dal sedile senza disattivare le funzioni della macchina.

5.7.3 Ribaltare consolle del joystick sx



(1) Consolle del joystick sx aperta

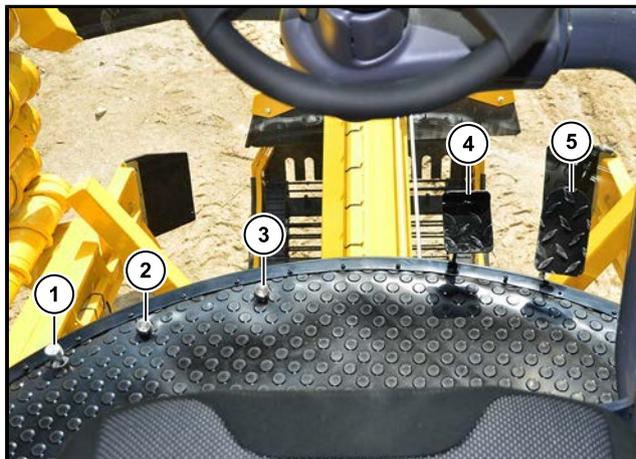
NOTA



Affinché la macchina sia completamente funzionante, la consolle del joystick di sinistra deve essere ripiegata.

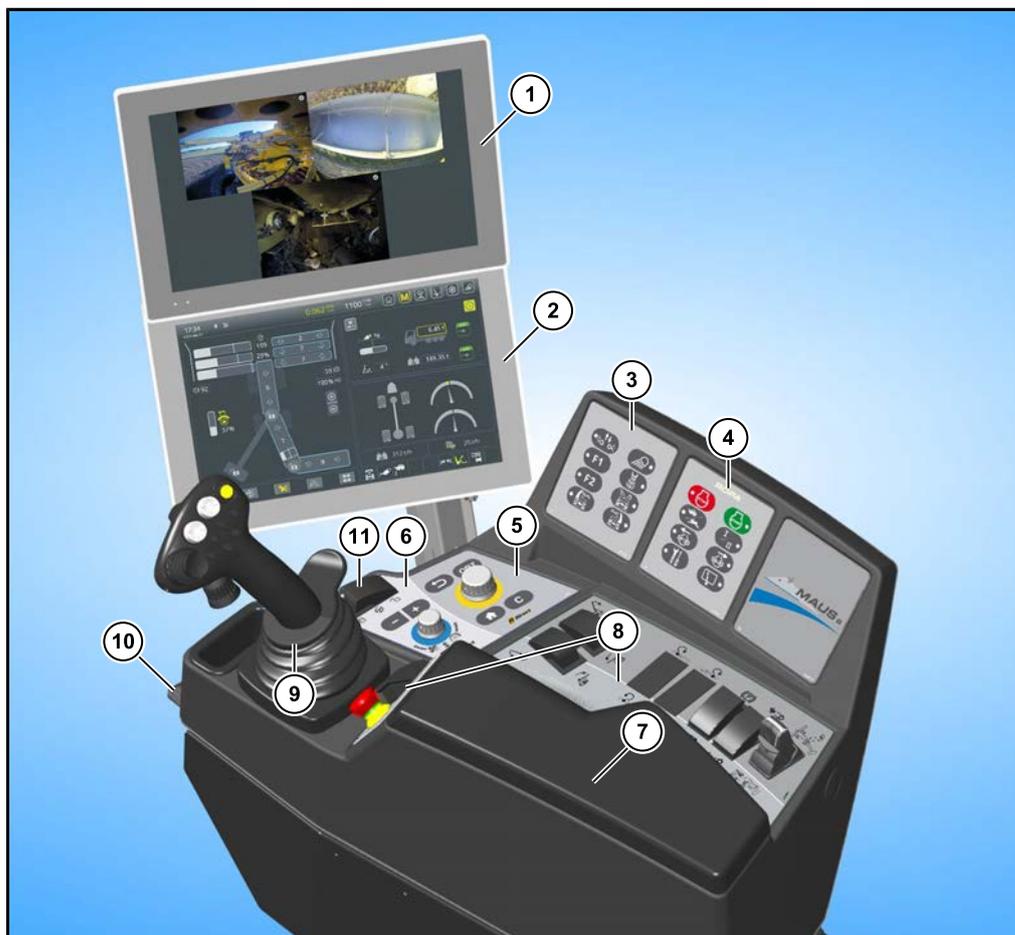
Se la consolle del joystick è ripiegata verso l'alto, non è possibile attivare l'azionamento della macchina.

5.8 Elementi di comando sul pavimento della cabina operatore



- (1) Dispositivo di apertura per lo sportello di pulizia
- (2) Interruttore a pedale in direzione dello sguardo avanti
- (3) Interruttore a pedale senso di marcia
- (4) Pedale freno
- (5) Pedale dell'acceleratore

5.9 Pannello di comando R-Concept



Spiegazioni approfondite sono disponibili nel capitolo 6 "Funzionamento" ([vedere Pagina 103](#)). Il pannello si compone di diversi elementi di comando:

- (1) Terminale ausiliario R-Touch
- (2) Terminale principale R-Touch
- (3) Tastiera I
- (4) Tastiera II
- (5) Elemento di comando R-Direct
- (6) Elemento di comando R-Select
- (7) Bracciolo ribaltabile con portaogetti
- (8) Interruttore pannello di comando
- (9) Joystick destro con impugnatura multifunzione
- (10) Leva di regolazione in altezza pannello di comando
- (11) Interruttore principale di sterzo



Prese sul lato anteriore del pannello di comando

- (12) Presa USB 5V / 3,6A (USB-A e USB-B)
- (13) Presa da 24 V/8 A max.
- (14) Presa da 12 V/5 A max.

ATTENZIONE



In caso di sovraccarico di questa presa da 12 V (14), possono verificarsi dei danni al commutatore.

5.9.1

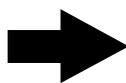
Terminale principale R-Touch



Con il terminale principale R-Touch (1) si possono effettuare diverse impostazioni semplicemente toccando lo schermo (touch). Poiché si tratta di un touchscreen capacitivo (PCAP), lo schermo reagisce anche se toccato con punte o guanti speciali. Quasi tutte le funzioni gestibili con R-Select e R-Direct tramite rotazione/pressione, possono anche essere selezionate toccando il vetro temprato della superficie dell'R-Touch. Pertanto nel capitolo 6 sono descritte tutte le funzioni con entrambi gli elementi di comando R-Select e R-Direct.

Sul lato sinistro del terminale è presente un'interfaccia USB (2).

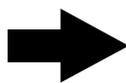
NOTA



Nella parte posteriore destra sul terminale è presente un pulsante (3) per il riavvio del terminale.

Azionare il pulsante solo in caso di emergenza, ad es. se il terminale non risponde più.

NOTA



Utilizzare solo la chiavetta USB fornita in dotazione da ROPA o comunque delle chiavette formattate in formato FAT 32.

5.9.2 Terminale ausiliario R-Touch

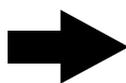
Il terminale ausiliario si trova sopra il terminale principale.



Il terminale ausiliario R-Touch (1) è utilizzato principalmente per visualizzare le immagini delle videocamere integrate e per selezionare i formati di visualizzazione. Nel capitolo 6 sono descritte tutte le funzioni del terminale ausiliario ([vedere Pagina 151](#)).

Sul lato sinistro del terminale è presente un'interfaccia USB (2).

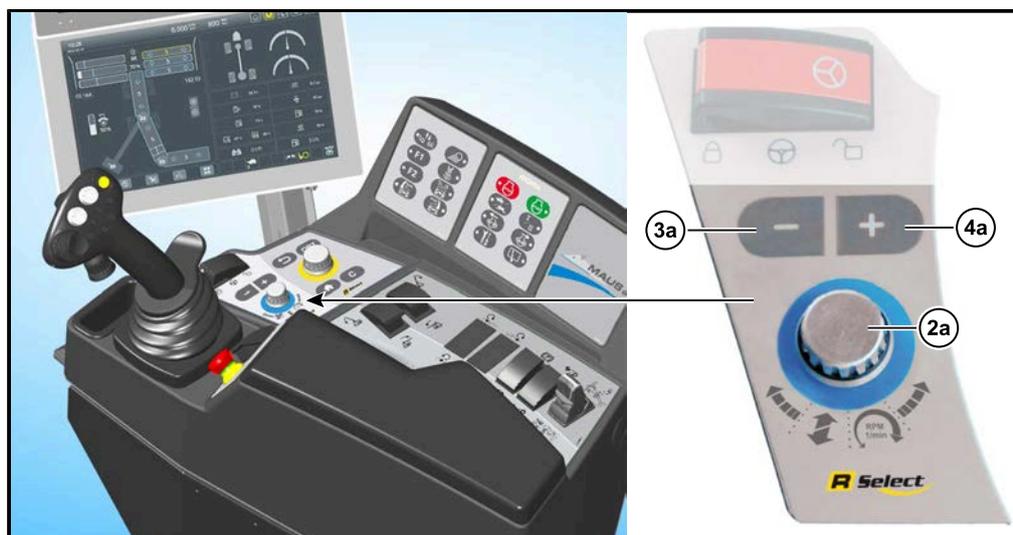
NOTA



Nella parte posteriore destra sul terminale è presente un pulsante (3) per il riavvio del terminale.

Azionare il pulsante solo in caso di emergenza, ad es. se il terminale non risponde più.

5.9.3 R-Select



L'R-Select (2) (colore elementi di comando BLU) consente all'operatore di effettuare circa 15 diverse impostazioni sulla macchina senza particolari conoscenze della struttura del menu. Fondamentalmente esistono due modi per utilizzare l'area di selezione R-Select (2b). È possibile selezionare le funzioni desiderate ruotando lo rotella sull'R-Select (2a) oppure toccando i pulsanti sul touch screen. La funzione selezionata viene contrassegnata in giallo.



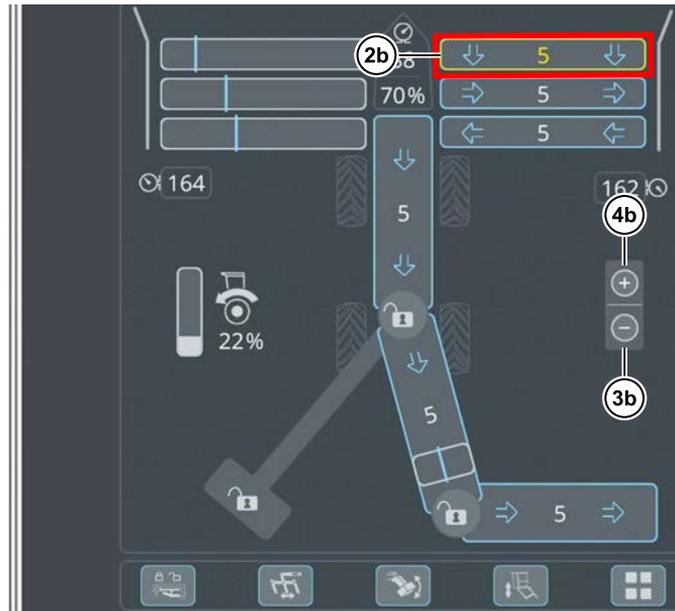
Tasto - (3a):

In tal modo la funzione selezionata viene rallentata e/o ridotti i numeri di giri, le pressioni o le velocità.



Tasto + (4a):

In tal modo la funzione selezionata viene accelerata e/o aumentati i numeri di giri, le pressioni o le velocità.



Ad esempio, "Numero di giri rulli raccogli-
tori" selezionato:

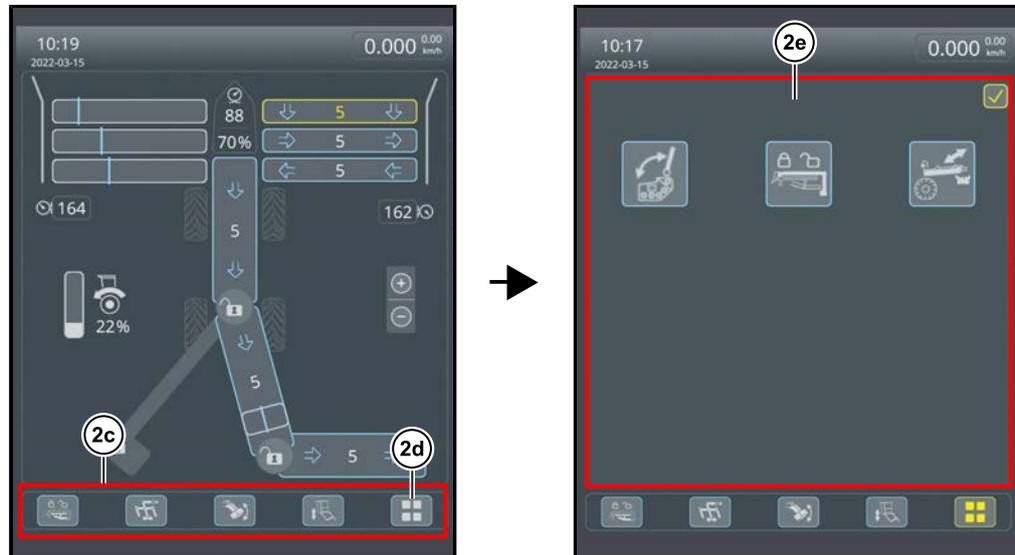
È possibile regolare il numero di giri dei
rulli raccoglitori mediante i tasti + (4a) e
– (3a) sull'R-Select oppure tramite i pul-
santi + (4b) e – (3b) sul touch screen. In
alternativa, è possibile effettuare la rego-
lazione scorrendo a destra e sinistra sul
touch screen.



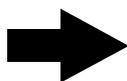
Menu R-Select (2d):

Nella parte bassa a sinistra del terminale è presente la barra di accesso rapido R-Select (2c). Qui è possibile impostare ulteriori funzioni con l'R-Select.

Premendo il pulsante (2d), si apre il menu R-Select (2e), in cui è possibile selezionare altre funzioni.



NOTA



Tenendo a lungo premuto uno dei simboli nella barra di accesso rapido (2c) sul touch screen, si apre anche il menu R-Select (2e). Qui poi è possibile selezionare un altro simbolo, per aggiungerlo alla barra di accesso rapido. In questo modo, la barra di accesso rapido può essere regolata individualmente.

Nel menu R-Select sono comprese le seguenti funzioni:



Sollevare/abbassare cabina operatore



Sollevare/abbassare contrappeso



Orientare postpulvitore



Apertura/chiusura delle lamiere ribaltabili



Bloccaggio braccio contrappeso

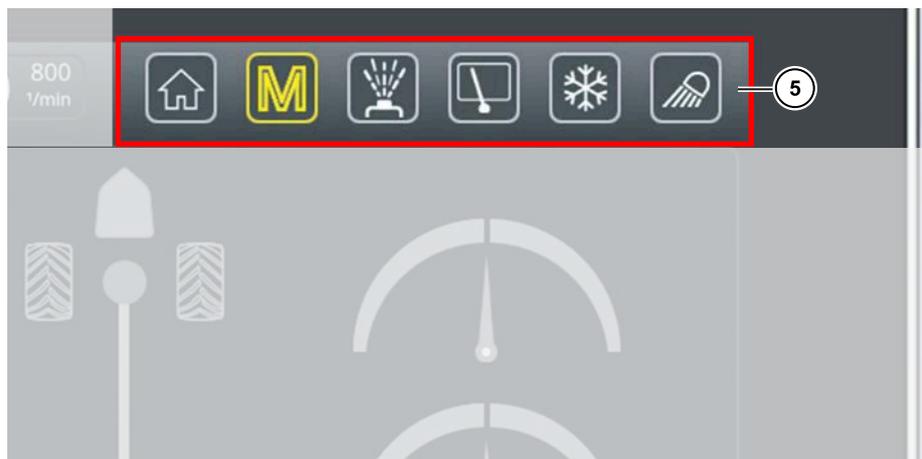


Bloccaggio braccio orientabile

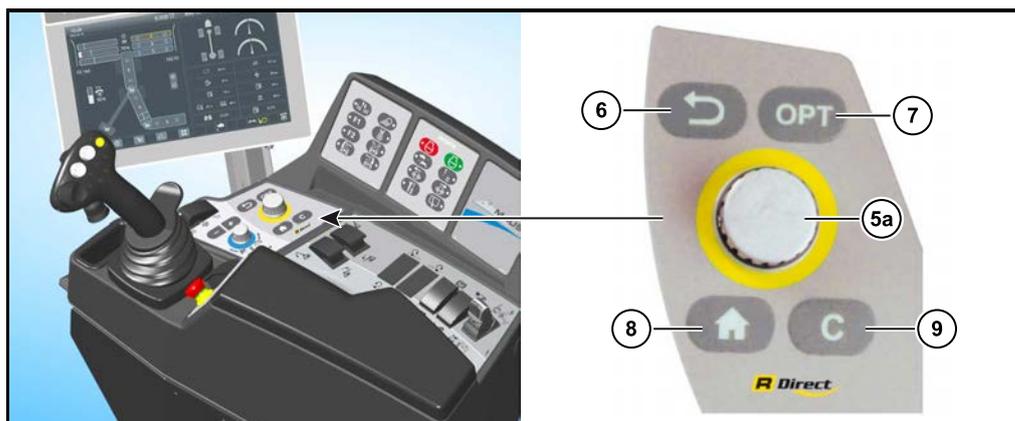


Regolazione del freno barbabi-
tole

5.9.4 R-Direct



L'area delle funzioni R-Direct (5) (colore elementi di comando GIALLO) consente all'operatore di effettuare diverse impostazioni sulla macchina, ad es. accedere al menu principale con sottomenu. Toccando uno dei riquadri di selezione dell'R-Direct (5) il terminale principale accetta i comandi esattamente come quando viene ruotata o premeuta la manopola R-Direct (5a).



(6) Tasto INDIETRO:

Con il tasto INDIETRO è possibile abbandonare ogni menu nell'ambito dell'R-Direct, passo dopo passo.



(7) Tasto OPZ:

Con questo passo si apre la finestra di scelta rapida. ([vedere Pagina 114](#))



(8) Tasto HOME:

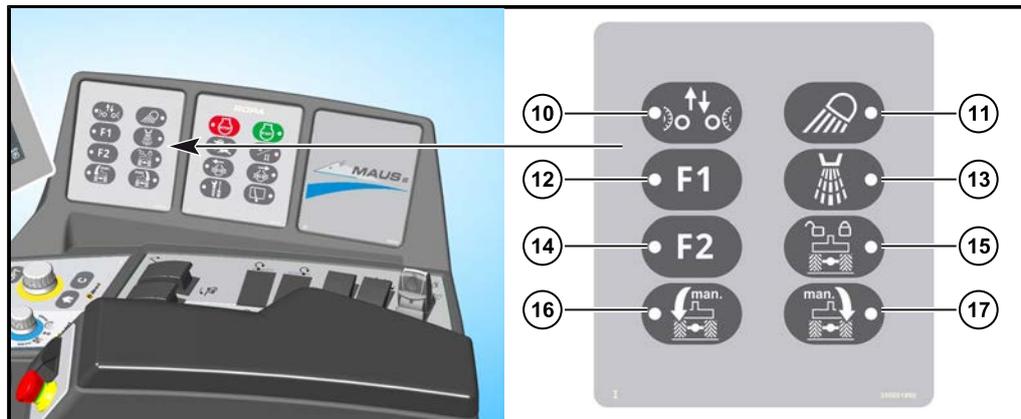
Qui si passa direttamente alla schermata iniziale.



(9) Tasto C:

Con il tasto C vengono cancellate le informazioni inserite (Tasto di cancellazione). Se un segnale di avviso attiva un allarme sonoro, premendo il tasto C (9) è possibile disattivare il suono per un breve periodo.

5.9.5 Tastiera I



(10) Sollevamento/discesa assi supplementari: [vedere Pagina 202.](#)

Se il LED è acceso, gli assi supplementari sono abbassati.



(11) Luci - illuminazione di lavoro: [vedere Pagina 139.](#)



(12) Tasto di funzione 1:

Sul tasto (12) si possono salvare diverse funzioni e richiamarle mediante pressione del tasto. L'assegnazione dei tasti funzioni può essere modificata nel menu "Impostazioni di base", sottomenu "Tasti funzioni". (Funzione attualmente non attiva)



(13) Impianto di nebulizzazione acqua (opzione): [vedere Pagina 286.](#)



(14) Tasto di funzione 2:

Sul tasto (14) si possono salvare diverse funzioni e richiamarle mediante pressione del tasto. L'assegnazione dei tasti funzioni può essere modificata nel menu "Impostazioni di base", sottomenu "Tasti funzioni". (Funzione attualmente non attiva)



(15) Supporto braccio orientabile ON/OFF:

Se il LED lampeggia, il supporto bracci oscillante è attivato. ([vedere Pagina 213](#)).



(16) Asse oscillante sinistro:

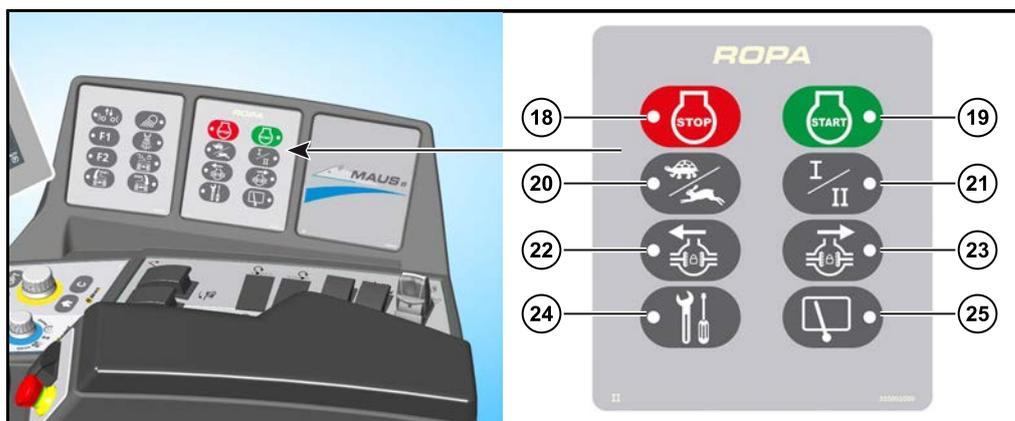
Finché questo tasto è premuto, aumenta il carico sull'asse posteriore sinistro.



(17) Asse oscillante destro:

Finché questo tasto è premuto, aumenta il carico sull'asse posteriore destro.

5.9.6 Tastiera II



(18) Motore diesel STOP:

Tasto per spegnere il motore diesel.



(19) Motore diesel START:

Tasto per avviare il motore diesel (tenere premuto per almeno 3 secondi).



(20) Commutazione nella modalità tartaruga/lepre:

[vedere Pagina 187](#)



(21) Commutazione nella modalità I/II. Marcia:

In modalità marcia I, la trasmissione 4x4 viene automaticamente attivata.

In modalità marcia II, la trasmissione 4x4 viene automaticamente disattivata.

[vedere Pagina 187](#)



(22) Blocco del differenziale asse anteriore ON/OFF:

Se il LED si accende, il blocco del differenziale è attivato. ([vedere Pagina 188](#))



(23) Blocco del differenziale asse posteriore ON/OFF:

Se il LED si accende, il blocco del differenziale è attivato. ([vedere Pagina 188](#))



(24) Tasto Service:

Questo tasto viene utilizzato dal personale di assistenza, ad es. per finalità diagnostiche.



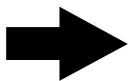
(25) Tergicristalli (tutti eccetto parabrezza) [vedere Pagina 129](#)

5.9.7 Interruttore pannello di comando



- (26) **Sterzo dell'asse posteriore destro/sinistro (solo in modalità "Tartaruga")**
- (27) **Interruttore di emergenza**

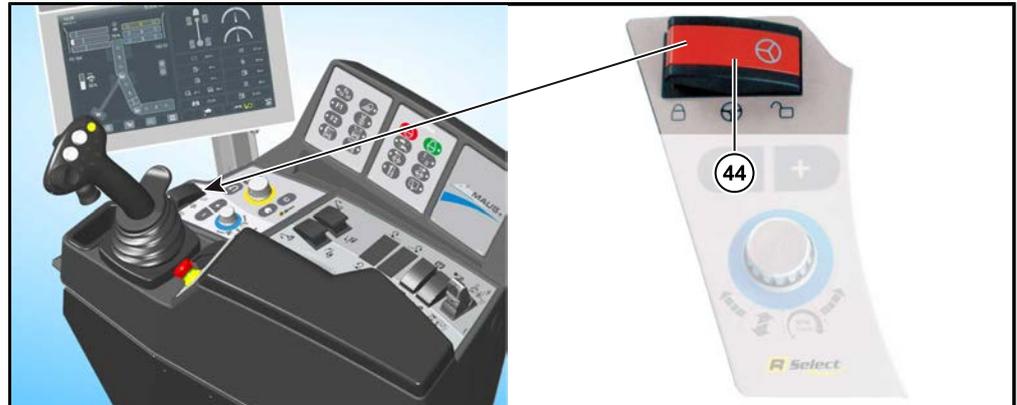
NOTA



L'interruttore di emergenza non spegne mai il motore diesel e la trazione! Disattiva la trasmissione della macchina esattamente come il tasto giallo (6) sul joystick! Per sbloccare ruotare di poco l'interruttore d'arresto di emergenza in senso orario.

- (28) **Paratia anteriore laterale sinistra**
spinta in avanti = apertura
spinta indietro = chiusura
- (29) **Paratia anteriore laterale destra**
spinta in avanti = apertura
spinta indietro = chiusura
- (30) **Non occupato**
- (31) **Non occupato**
- (32) **Freno di stazionamento**
- (33) **Avanzamento marcia rapida braccio di scarico/cinghia ad anello**
spinta verso destra = marcia rapida braccio di scarico
spinta verso sinistra = marcia rapida cinghia ad anello chiuso
- (34) **Rocker analogico**
Apertura automatica in posizione di lavoro. ([vedere Pagina 213](#))
Chiusura automatica per la guida su strada. ([vedere Pagina 219](#))

5.9.8 Interruttore principale di sterzo



(44) Interruttore principale di sterzo

PERICOLO



Quando l'interruttore principale dello sterzo è sbloccato la velocità della macchina viene limitata.

- Se si percorrono strade pubbliche, in linea di massima l'interruttore principale di blocco sterzo deve essere bloccato.
- Può essere sbloccato SOLO per affrontare curve strette e a bassa velocità (sotto i 12 km/h).

piegato verso destra = sbloccato

E' possibile sterzare l'asse posteriore.

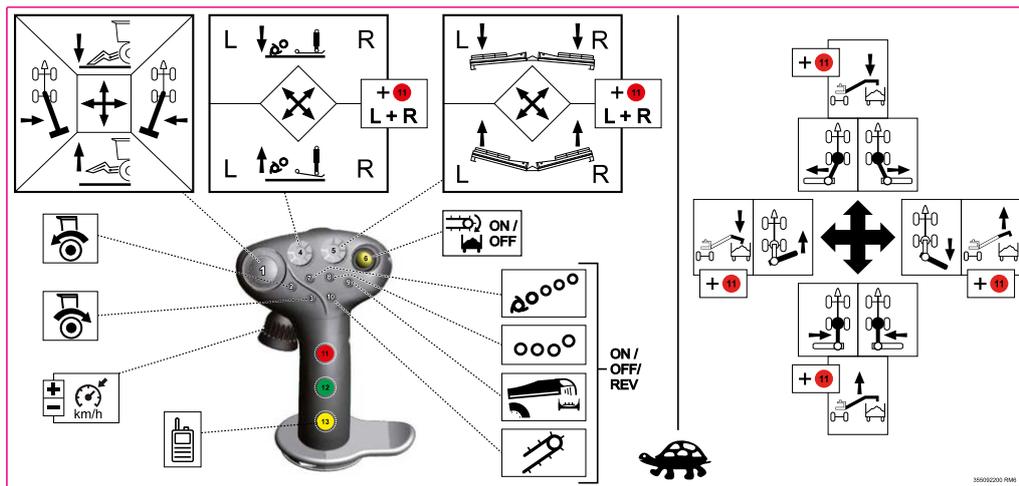
piegato verso sinistra = bloccato

Lo sterzo dell'asse posteriore è bloccato.

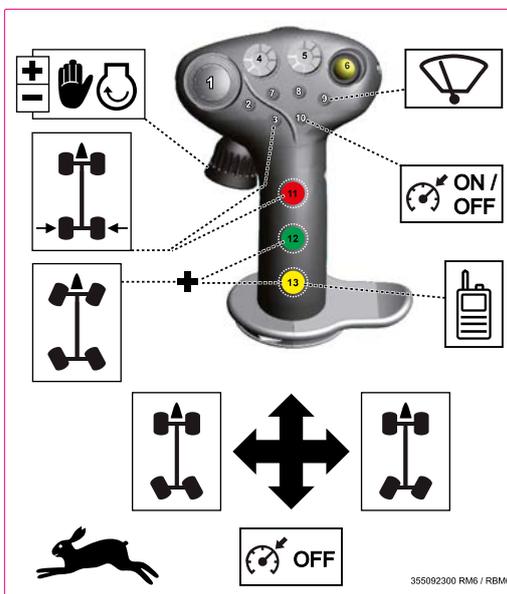
5.9.9 Joystick destro con impugnatura multifunzione

Con il joystick è possibile controllare comodamente con una mano una notevole varietà di funzioni della macchina, senza che l'attenzione dell'operatore venga deviata. Per un migliore orientamento, sul finestrino laterale della cabina sono applicati adesivi trasparenti contenenti le seguenti schematizzazioni di tutte le funzioni del joystick con impugnatura multifunzione. Qui è riportata una descrizione dettagliata: [vedere Pagina 158](#).

Funzioni joystick in modalità Tartaruga

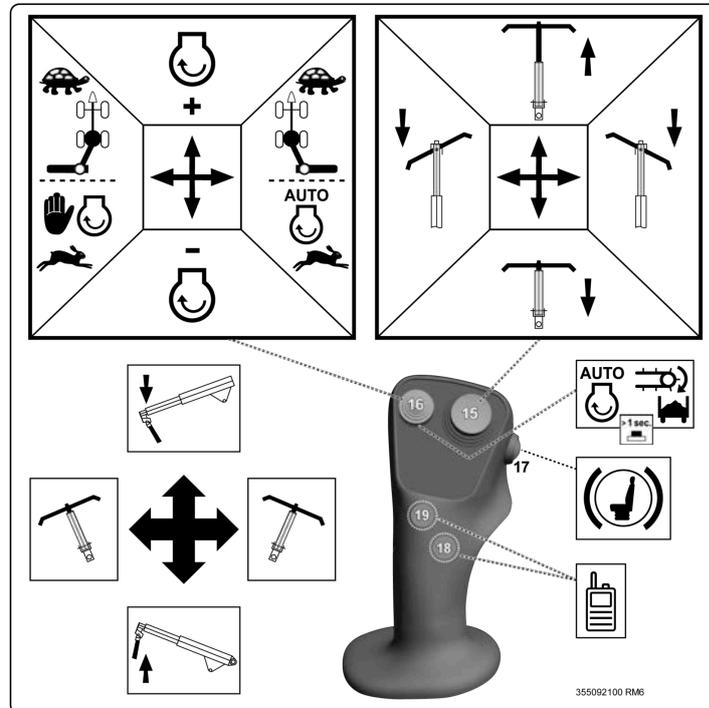


Funzioni joystick in modalità Lepre



5.9.10 Joystick sinistro

Non appena la consolle del joystick viene ribaltata verso l'alto, l'azionamento macchina e la trasmissione si fermano automaticamente. Qui è riportata una descrizione dettagliata dell'utilizzo del joystick sinistro: [vedere Pagina 164](#)



5.9.11 Blocchetto dell'accensione

Il blocchetto dell'accensione ha tre posizioni di commutazione:

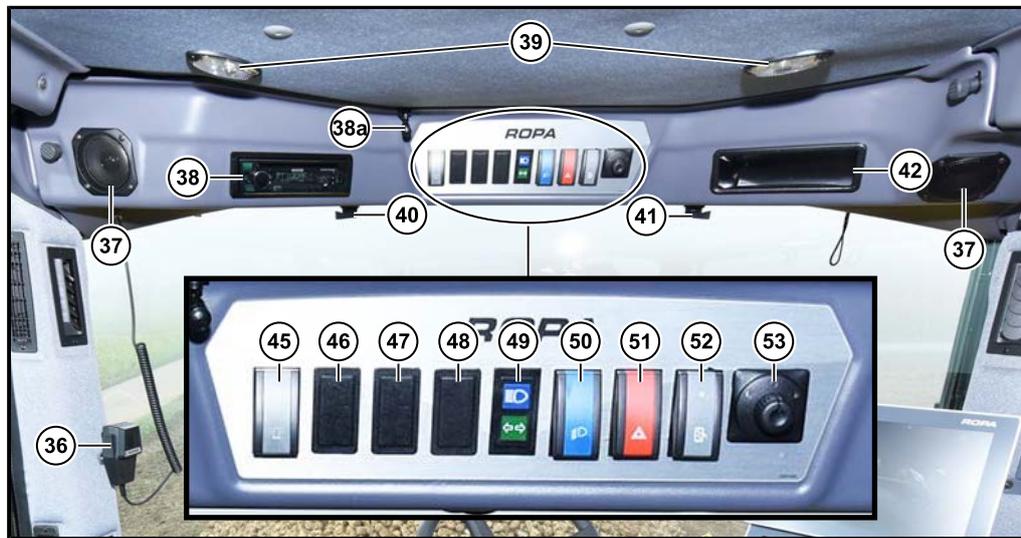
- Posizione 0: spegnimento motore diesel/accensione off - la chiave può essere rimossa
- Posizione I: accensione on, il motore diesel è pronto per l'avvio
- Posizione II: avviare il motore diesel (non occupato)



Ulteriori informazioni sono contenute in [vedere Pagina 172](#)

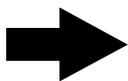
5.10 Interruttore consolle tetto

Consolle tetto



- (36) Microfono per impianto acustico esterno
- (37) Altoparlanti radio
- (38) Radio con Bluetooth (v. istruzioni per l'uso separate)
- (38a) Microfono per impianto vivavoce
- (39) Luci interne a LED soffitto cabina operatore
- (40) Manopola per aprire/chiedere lo specchietto retrovisore sinistro
- (41) Manopola per aprire/chiedere lo specchietto retrovisore destro
- (42) Scomparto portaoggetti consolle tetto (*vedere Pagina 168*)
- (45) Interruttore per girofari
- (46) Non occupato
- (47) Non occupato
- (48) Non occupato
- (49) Controllo abbaglianti (sup.) / controllo frecce (inf.)
- (50) Interruttore luci di posizione/anabbaglianti
- (51) Interruttore lampeggiatore di avvertimento
- (52) Interruttore riscaldamento specchietto

NOTA



A motore diesel spento, il riscaldamento specchietto si disattiva automaticamente dopo pochi minuti per risparmiare le batterie.

- (53) Interruttore a quattro vie per la regolazione automatica dello specchietto retrovisore destro e sinistro.

AVVERTIMENTO



Pericolo da oggetti in caduta dallo scomparto portaoggetti nella consolle tetto.

In caso di movimenti macchina a scatti o nelle curve, degli oggetti possono cadere dallo scomparto portaoggetti e ferire gravemente l'operatore.

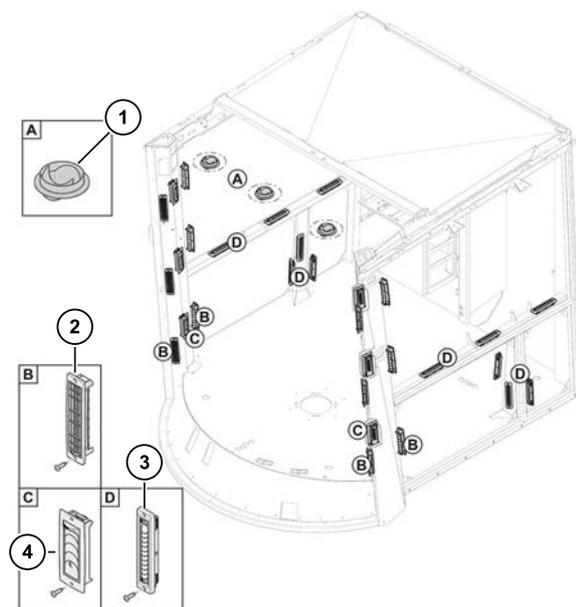
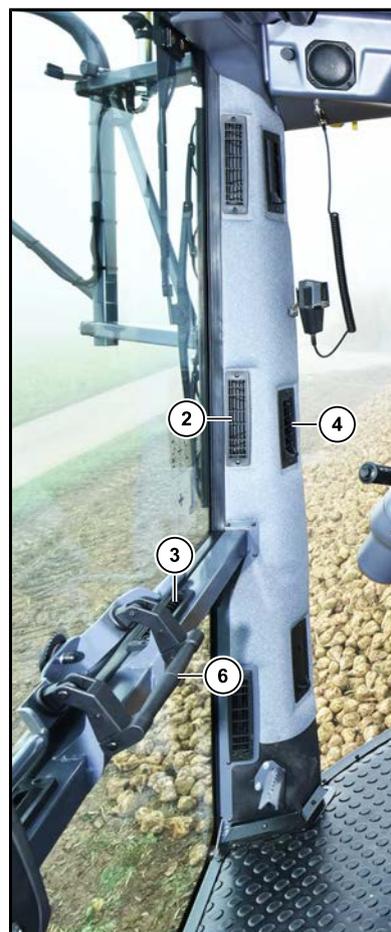
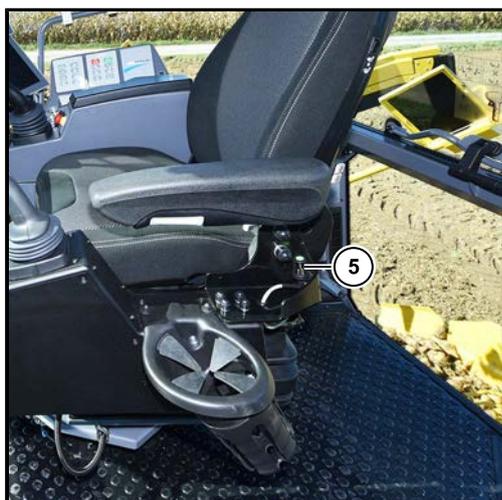
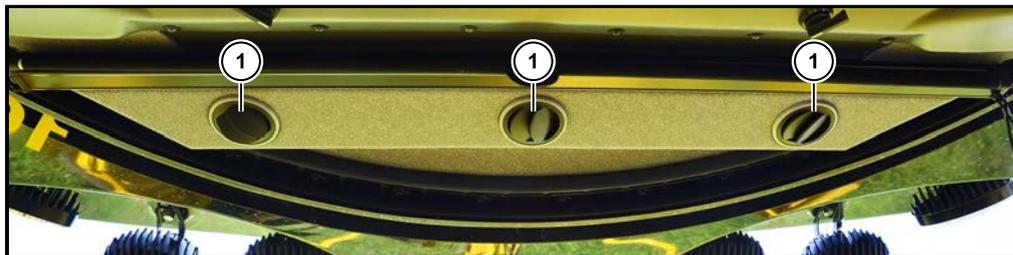
Non riporre oggetti pesanti e spigolosi nello scomparto portaoggetti.

Oggetti simili vanno possibilmente riposti nello scomparto portaoggetti nella parete posteriore cabina.



- (73) Presa USB 5V / 3,6A (USB-A e USB-B)
- (74) Interruttore per LED illuminazione interna soffitto cabina
- (75) Non occupato
- (76) Interruttore principale batteria (*vedere Pagina 336*)

5.11 Climatizzazione



- (1) Bocchette di aerazione ugello circolare nella consolle tetto
- (2) Bocchette di aerazione ugello a rulli ugello Vector
- (3) Bocchette di aerazione ugello a rulli
- (4) Bocchette di aerazione ugello a rulli Small Louver-S II
- (5) Sensore temperatura interna
- (6) Maniglia di apertura per l'apertura dei finestrini laterali superiori

5.12 Vano motore

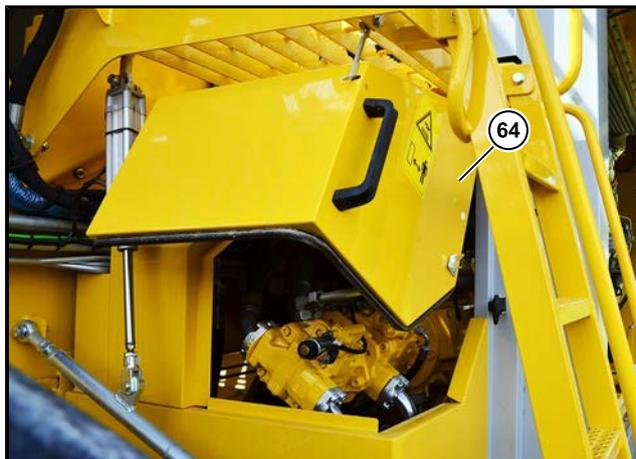
Nel vano motore si trova il tasto **(61)**, per inserire e disinserire l'illuminazione del vano motore. Se il coperchio del vano motore è chiuso, l'illuminazione si spegne automaticamente dopo un tempo di attesa di 15 minuti. Per attivare l'illuminazione del vano motore quando l'accensione è disinserita o l'interruttore principale della batteria è spento, tenere premuto il pulsante **(61)** per circa 5 secondi, quindi rilasciarlo.



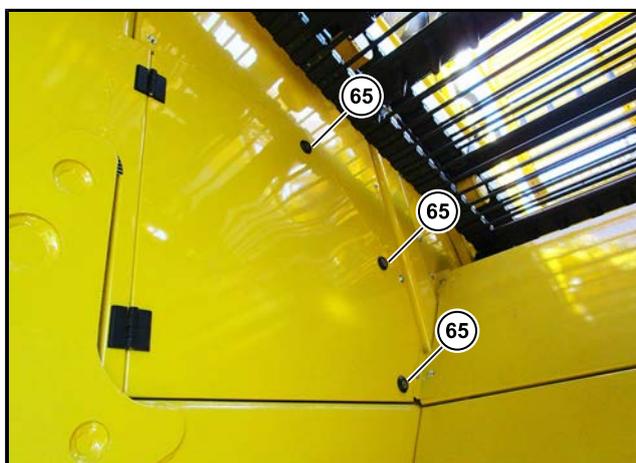
- (61)** Illuminazione vano motore ON/OFF
- (62)** Presa vano motore 24 V/8 A max.



- (63)** Leva di sblocco vano portaoggetti vano motore



(64) Copertura pompa dietro alla scaletta di accesso



(65) Sblocco del portello di manutenzione nel canale della cinghia ad anello

5.13 Presca sul serbatoio del carburante

In basso, sotto al bocchettone carburante si trova un'ulteriore presa.



(66) Presca sul serbatoio del carburante 24 V/8 A max.

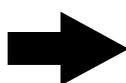
5.14 Illuminazione scaletta di accesso

Nel vano sotto al coperchio del vano motore si trova il tasto **(67)** per accendere l'illuminazione della scaletta. Per attivare l'illuminazione della scaletta quando l'accensione è disinserita o l'interruttore principale della batteria è spento, tenere premuto il pulsante **(67)** per circa 5 secondi, quindi rilasciarlo. Per maggiori dettagli a riguardo e sulla funzione Leaving Home, consultare [vedere Pagina 142](#).



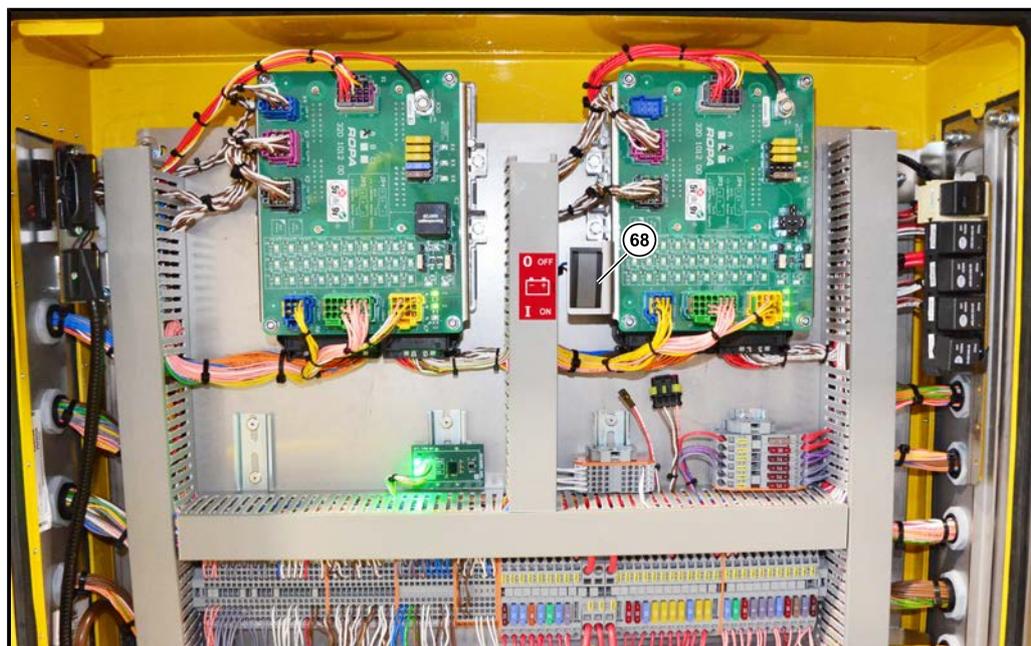
(67) Tasti per l'illuminazione scaletta di accesso alla macchina

NOTA



Nonostante l'interruttore principale batteria nella consolle tetto sia spento, dopo che è stato premuto questo tasto (attiva contemporaneamente il relé di separazione batteria) si accendono i fari con illuminazione verso il basso dei portaspiechietti. Ciò significa che è possibile utilizzare la scaletta in sicurezza anche di notte.

5.15 Disinserimento di emergenza della batteria



(68) Dispositivo di spegnimento di emergenza della batteria (*vedere Pagina 336*)

ATTENZIONE



Pericolo di danni alla macchina.

Se questo interruttore viene spento ad accensione inserita, si può verificare una perdita dei dati.

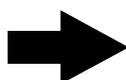
L'alimentazione viene disattivata immediatamente.

Inoltre, si possono verificare gravi danni al sistema di post-trattamento gas di scarico.

6 Funzionamento

In questo capitolo sono fornite tutte le informazioni per l'utilizzo della macchina. Nella maggior parte dei lavori di carattere agricolo, la modalità operativa e il risultato del lavoro sono influenzati da molti singoli fattori diversi tra loro. Esula dall'ambito di queste istruzioni per l'uso affrontare ogni circostanza anche solo immaginabile (condizioni del terreno, tipi di barbabietole, avversità atmosferiche, condizioni individuali di coltivazione ecc.). Il presente manuale non può in alcun modo sostituire le istruzioni su come caricare le barbabietole né un corso per la guida su strada. Prerequisiti per l'utilizzo di questa macchina e per un risultato ottimale del raccolto sono, oltre al corso di guida, offerto dal costruttore e/o dai partner che si occupano dell'assistenza, anche solide conoscenze agrarie fondamentali ed una certa esperienza nella coltivazione delle barbabietole e delle operazioni connesse. Questo capitolo offre informazioni sui cicli di lavoro e le relazioni causali che possono instaurarsi durante l'utilizzo della macchina. Nel capitolo dedicato è data una descrizione precisa delle operazioni di regolazione sui singoli componenti funzionali. I lavori di manutenzione necessari sono descritti nel capitolo 7 "Manutenzione e cura".

NOTA

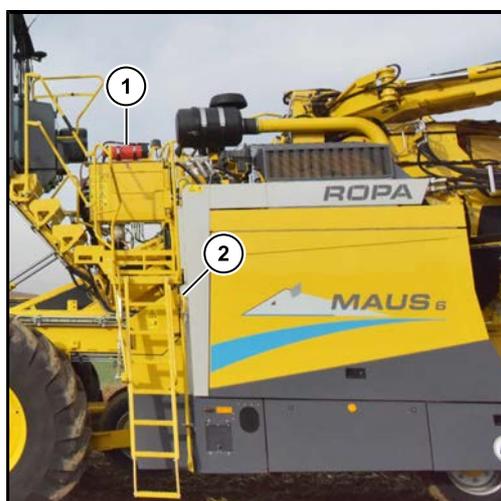


Prima di ogni messa in funzione informatevi sempre sulle misure di sicurezza indispensabili per l'utilizzo della macchina. Qualora fossero presenti persone non informate sulle aree considerate a rischio e sulle distanze di sicurezza, fornite loro le necessarie informazioni al riguardo. Fate espressamente presente che dovete assolutamente fermare la macchina se persone non autorizzate si avvicinano alle aree pericolose.

6.1 Prima messa in funzione

Per sicurezza verificare tutti i livelli dell'olio, il livello del liquido refrigerante, la quantità di carburante disponibile e il livello del serbatoio AdBlue. A parte ciò, alla prima messa in funzione, si devono svolgere tutte quelle operazioni e prendere le stesse precauzioni previste nella messa in funzione quotidiana.

Dopo le prime 10 ore di funzionamento verificare il corretto posizionamento dei raccordi a vite ed eventualmente stringerli. Inoltre si deve controllare la tenuta dell'intero impianto idraulico. Eventualmente eliminare subito le perdite presenti. Inoltre si deve controllare il corretto posizionamento di tutte le fascette stringitubo sulle linee dell'acqua di raffreddamento, dell'aria di alimentazione e di aspirazione dell'aria ed eventualmente stringerle.



Gli accessori in dotazione quali ad es. estintori (1), cunei, ferri per pulizia (2), cassetta degli attrezzi, devono essere riposti negli scomparti o sui supporti appositi.

6.2 Disposizioni per la sicurezza durante il funzionamento della macchina

- Prima dell'inizio del lavoro, prendete confidenza con la macchina e le sue istruzioni per l'uso. Eventualmente fatevi istruire da una persona che abbia sufficiente esperienza nell'uso della macchina.
- Prima di ogni messa in funzione controllate che la macchina sia sicura per la essere movimentata e utilizzata.
- Istruite, tutte le persone che si trovano nelle vicinanze della macchina, sulle zone di pericolo e sulle disposizioni vigenti relative alla sicurezza durante il suo utilizzo. Vietate severamente a tutte le persone di accedere alla aree a rischio quando la macchina è in funzione. In allegato a queste istruzioni per l'uso trovate un disegno con le aree pericolose della macchina. Fatene una fotocopia e consegnatela a tutte le persone presenti durante l'utilizzo della macchina. Fatevi confermare mediante firma, il ricevimento di questo foglio.
- Fondamentalmente non è consentito portare delle persone sulla piattaforma di accesso, durante il viaggio su strada o le operazioni di carico. Un eventuale passeggero necessario può sostare esclusivamente sul sedile di emergenza, non appena avviato il motore diesel o mentre la macchina è in moto. Come già il nome lo evidenzia, si tratta di un sedile di emergenza, non un posto per un accompagnatore! Se, per motivi legati al corso di formazione e istruzione, si deve derogare da questa disposizione, ciò accade a proprio rischio e sotto la responsabilità degli interessati.
- In nessun caso è consentito compromettere o rendere inefficaci elementi di comando o regolazione. Non è consentito eludere né bypassare i dispositivi di sicurezza o renderli in alcun modo inefficaci.
- Durante i lavori con e sulla macchina indossare sempre un abbigliamento protettivo idoneo e attillato e/o dispositivi di protezione individuali autorizzati. A seconda dell'attività svolta sono necessari i seguenti dispositivi di protezione individuali: giubbotto retroriflettente, casco, scarpe e guanti di protezione, tappi per la protezione dell'udito, protezione del viso.
- È vietato salire su rulli e nastri finché il motore diesel è in funzione.
- È vietato sostare sotto parti della macchina sollevate anche se la macchina è disinnescata. Queste parti possono infatti abbassarsi improvvisamente, ferendo gravemente le persone vicine.
- È vietato sostare nella zona di rotazione di parti della macchina.
- Per i lavori di manutenzione e controllo, solo le persone autorizzate possono accedere alla zona di pericolo, dopo precisi accordi con l'operatore. Prima di accedere alle zone di pericolo, queste persone devono essere informate sui possibili pericoli che possono verificarsi. Tutte le attività tra l'operatore e queste persone devono essere coordinate con assoluta precisione prima di iniziarle. Tutti i lavori di manutenzione, impostazione e controllo su questa macchina devono essere effettuati, se tecnicamente possibile, sempre a macchina completamente ferma e motore diesel spento. L'operatore della macchina è responsabile del fatto che la macchina non possa essere messa in funzione per sbaglio da persone non autorizzate o contrariamente agli accordi.

PERICOLO



Pericolo di vita proveniente dai rulli rotanti!

Le persone che sostano nella zona di pericolo, corrono il rischio di subire lesioni molto gravi o addirittura mortali. In particolare nella zona della barra frontale caricatrice, le persone possono essere afferrate dai rulli in movimento in parti del corpo o negli abiti e oggetti, e parti del corpo possono venire strappate e lacerate. Gli oggetti possono essere afferrati e distrutti dai rulli o causare gravi danni alla barra frontale caricatrice della macchina.

- L'operatore ha l'obbligo di fermare subito la macchina non appena persone o animali accedono alla zona di pericolo o introducono oggetti in essa.
- Finché la macchina è in funzione è espressamente vietato portare sulla macchina, a mano o con attrezzi, bietole che non sono state raccolte dalla macchina.
- Prima di lavori di manutenzione e riparazione spegnere il motore e togliere la chiave di accensione.
- Leggere le istruzioni per l'uso e osservare tutte le indicazioni inerenti alla sicurezza.
- Durante questa attività, in passato si sono verificati incidenti gravissimi.

- Durante il rifornimento di carburante il motore diesel deve essere spento. È assolutamente vietato fumare, accendere fuochi e fiamme libere mentre si fa uso di carburante. Pericolo di esplosione! Durante il rifornimento non utilizzare telefoni o apparecchi radio.
- Prima di avviare il motore diesel dare sempre un breve colpo di clacson. Così si avvertono così tutte le persone nelle vicinanze della macchina che devono lasciare la zona a rischio. Assicurarsi personalmente che non vi siano persone che sostano nella zona di pericolo.
- Fare sempre attenzione alla protezione antincendio tenendo lontano dalla macchina sporco, residui di grasso e altri oggetti infiammabili. Rimuovere subito eventuale carburante o olio versato con leganti idonei.
- Mantenere sempre la zona intorno al riscaldamento a motore spento ed al tubo dei gas di scarico del riscaldamento liberi dal materiale infiammabile (fogliame ecc.).
- Non far funzionare la macchina in luoghi chiusi. Si incorre nel rischio di avvelenamento da gas di scarico del motore. Se il motore diesel deve girare in un luogo chiuso per interventi di manutenzione o regolazione, i gas di scarico devono essere convogliati verso l'esterno con mezzi idonei (dispositivo di aspirazione, tubazioni per i gas di scarico, prolungamento del tubo di scappamento ecc.).
- Se si viaggia su strade pubbliche, osservare le leggi e disposizioni vigenti, anche nel proprio interesse.
- Il sicuro utilizzo della macchina richiede la piena concentrazione ed attenzione da parte dell'operatore. Non indossare cuffie per ascoltare la radio né controllare i dispositivi mobili etc.
- Mentre si è alla guida non utilizzare apparecchi radio, telefoni (cellulari) ecc. Se, per motivi operativi, si deve fare uso di tali dispositivi durante il viaggio, utilizzare sempre il vivavoce. Per i dispositivi radio con ingresso esterno per il "tasto di trasmissione", è possibile utilizzare la funzione di tasto di trasmissione integrata in questa macchina sul joystick sinistro o destro. (*vedere Pagina 158*)
- Prima di avviare la macchina regolate gli specchietti esterni in modo da controllare bene e avere piena visione della zona di guida e di lavoro.
- Prima di avviare la macchina, controllate che non sostino persone nelle sue immediate vicinanze. Informate queste persone delle vostre intenzioni e assicuratevi che si mantengano ad una distanza di sicurezza.
- Il comportamento alla guida della macchina dipende sempre dalla conformazione della corsia e/o del suolo percorso. Adattate la vostra modalità di guida alle condizioni ambientali e del terreno su cui viaggiate.

- Non abbandonate mai il posto di guida con la macchina in funzione.
- Se si lavora su terreni fuori strada o in pendenza, fare sempre attenzione alla stabilità della macchina.

6.2.1 Lavori vicino a linee elettriche aeree

PERICOLO



Pericolo di morte da corrente elettrica!

Per le dimensioni della macchina, la conformazione del terreno e la struttura degli elettrodotti, può accadere che passando sotto linee elettriche aeree o lavorando nelle loro vicinanze, si deve stare al di sotto della distanza di sicurezza prescritta. In tal caso l'operatore e le persone vicine corrono rischi gravissimi, anche mortali.

- Se si lavora vicino a linee elettriche aeree rispettare assolutamente le distanze minime in vigore. Queste distanze minime tra il bordo esterno della macchina e la linea aerea sono fino a 8,5 m. La misura esterna della distanza minima dipende sempre dalla tensione della linea elettrica. Maggiore è la tensione, più grande è la distanza minima prescritta. Informatevi in tempo, prima dell'inizio del caricamento, presso il GSE competente sulle circostanze tecniche locali. Eventualmente concordate con il GSE un'interruzione dell'erogazione di corrente per la durata dei lavori di caricamento.
- Rispettate rigorosamente gli accordi che il GSE ha stipulato con voi in merito ad un'eventuale interruzione di corrente. Iniziate i lavori solo dopo esservi accertati, eventualmente mediante telefonata al GSE, che l'erogazione di corrente sia stata effettivamente interrotta.
- In caso di lavori straordinari di notte o con maltempo, informatevi esattamente sull'andamento delle linee elettriche.
- Durante l'operazione di carico, fare attenzione a rispettare sempre le distanze minime prescritte.
- Se si montano antenne o altri apparecchi supplementari, fare sempre attenzione a non superare l'altezza complessiva della macchina di 4 m.

Memorizzate bene le seguenti regole comportamentali, in caso di lavori vicino a linee elettriche. Il rispetto rigoroso di queste regole può salvarvi la vita.

6.2.2 Comportamento in caso di contatto con linee aeree elettriche

- Cercate immediatamente di interrompere il contatto con la linea elettrica aerea procedendo in retromarcia e/o allontanandovi mediante rotazione o abbassandovi.
- Rimanete seduti tranquilli sul posto operatore – indipendentemente da cosa succede intorno a voi!
- Non andate su e giù nella cabina.
- In caso di un colpo di fulmine o dopo un contatto con linee aeree elettriche mai abbandonare la cabina. Fuori dalla cabina c'è imminente pericolo di vita.
- Aspettate finché non arrivano i soccorsi.
- Non utilizzate assolutamente apparecchi radio collegati ad un'antenna esterna.
- Avvisate del pericolo le persone che si avvicinano alla macchina mediante segnali con la mano o ad alta voce.
- Lasciare la cabina di guida solo se richiesto dai soccorritori.

Se si deve abbandonare la cabina nonostante una scarica di tensione, ad esempio perché sussiste un immediato pericolo di vita a causa di un incendio:

- Allontanarsi dalla macchina. Saltare in una posizione sicura con i piedi uniti.
- Non toccare la macchina dall'esterno.
- Allontanarsi dalla macchina a piccoli passi.

6.3 R-Concept

I due terminali a colori R-Touch sono la centralina di informazione e comando della macchina. Da qui si monitora l'intera macchina, si hanno informazioni sugli stati di funzionamento, sui dati inerenti alle prestazioni, sulle immagini delle videocamere e si possono regolare i componenti della macchina.

Prima di iniziare il lavoro è importante prendere confidenza con i due terminali a colori R-Touch e le diverse visualizzazioni di avvertimento e stato per poter utilizzare la macchina in sicurezza e in modo efficace.

6.3.1 Terminale principale R-Touch



Il sistema di comando della macchina è suddiviso in 3 elementi fondamentali:

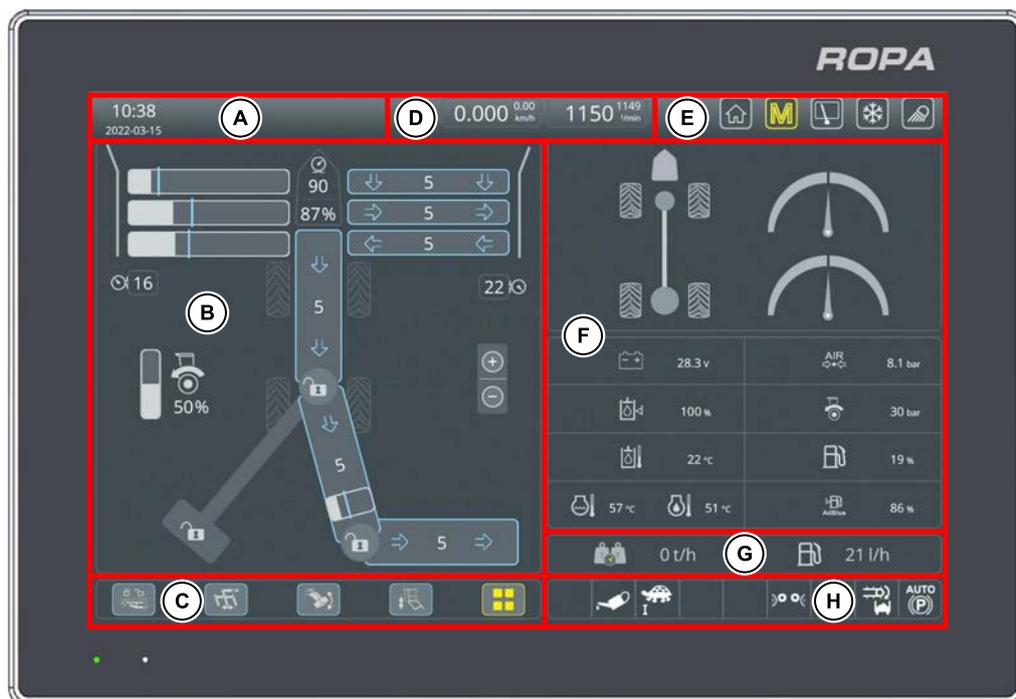
- Il terminale principale R-Touch, un touch screen di facile utilizzo (1).
- L'R-Direct, una rotella a pressione/rotazione (gialla) per il comando dei menu (2).
- L'R-Select, una rotella a pressione/rotazione (blu) per le impostazioni macchina sulla metà sinistra dello schermo (3).

Ci si muove ruotando o premendo la rotella verso destra e sinistra, verticalmente e orizzontalmente attraverso i menu. Il movimento diventa evidente grazie a un cursore giallo. Nel menu R-Direct o R-Select questo "cursore" indica la posizione attuale nella selezione delle funzioni.

Con una leggera pressione sul centro della rotella (funzione Enter), si conferma la posizione attuale del cursore. In queste istruzioni non si affronta il comando tramite Touch, perché analogo al comando tramite rotazione/pressione. Fanno eccezione quelle funzioni che possono essere comandate solo tramite 'touch'.

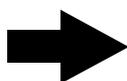
Finché il LED di stato (4) è ancora acceso in verde quando l'accensione è disinserita, il terminale a colori R-Touch corrispondente non si è ancora spento.

6.3.1.1 Area visualizzazione sul terminale principale R-Touch

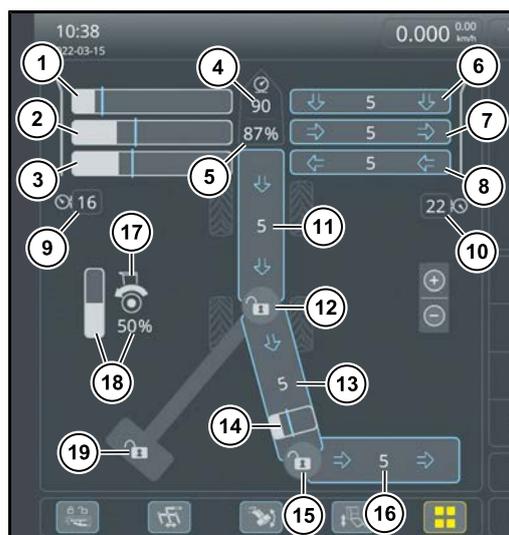


[A] Area di visualizzazione per segnali di avviso e istruzioni ([vedere Pagina 145](#))

NOTA



Se un segnale di avviso attiva un allarme sonoro, toccando leggermente la zona di visualizzazione [A] o premendo il tasto C è possibile disattivare il suono per un breve periodo.



[B] Zona di visualizzazione del percorso barbabetole

- (1) Carico e limite di avviso azionamento rulli raccoglitori
- (2) Carico e limite di avviso azionamento rulli di avanzamento
- (3) Carico e limite di avviso azionamento due coppie di rulli mungitori
- (4) Pressione di scarico barra frontale caricatrice centrale
- (5) Altezza di raccolta
- (6) Numero di giri impostato e stato azionamento rulli raccoglitori
- (7) Numero di giri impostato e stato azionamento rulli di avanzamento
- (8) Numero di giri impostato e stato azionamento due coppie di rulli mungitori
- (9) Pressione di scarico parte laterale barra frontale caricatrice sx
- (10) Pressione di scarico parte laterale barra frontale caricatrice dx
- (11) Numero di giri impostato cinghia ad anello
- (12) Stato di bloccaggio braccio orientabile
- (13) Numero di giri impostato postpulizia
- (14) Carico e limite di avviso azionamento postpulizia
- (15) Stato di bloccaggio dispositivo di trasferimento
- (16) Numero di giri impostato dispositivo di trasferimento
- (17) Stato della trasmissione (solo durante il caricamento)
- (18) Velocità impostata/numero di giri sulla rotella del joystick dx
- (19) Stato del bloccaggio del braccio contrappeso

[C] Barra di accesso rapido per R-Select (vedere Pagina 86)



[D] Riquadro di visualizzazione per velocità di traslazione e numero di giri motore diesel



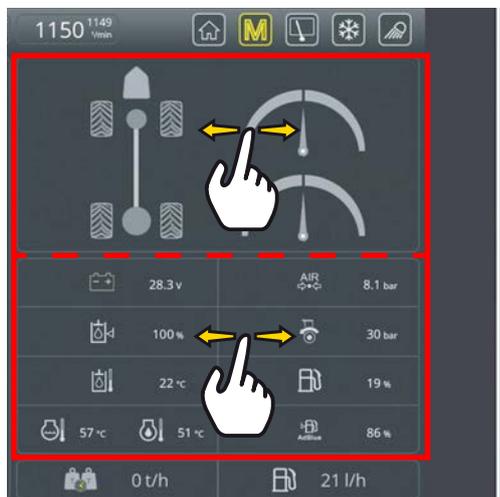
(vedere Pagina 169)

(vedere Pagina 194)

[E] Elemento di visualizzazione e comando per area funzioni R-Direct ([vedere Pagina 115](#))



[F] Aree di visualizzazione individuali



Regolazione dell'area di visualizzazione superiore e inferiore

Slittamento laterale nel riquadro di visualizzazione per il cambiamento dei riquadri. Il riquadro già selezionato in un'altra area, non viene proposto per essere selezionato.

(1) Riquadro di visualizzazione: sterzo

[vedere Pagina 206](#)



(2) Riquadro di visualizzazione: bilancia

[vedere Pagina 299](#)



(3) Riquadro di visualizzazione: parametri di esercizio


- (a) Tensione rete di bordo
- (b) Livello di riempimento olio idraulico
- (c) Temperatura olio idraulico
- (d) Temperatura refrigerante
- (e) Temperatura olio motore (sopra i 60°C non viene visualizzata)
- (f) Pressione di alimentazione impianto pneumatico
- (g) Pressione trasmissione
 - Freccia in senso antiorario: pressione maggiore avanti
 - Freccia in senso orario: pressione maggiore indietro
- (h) Contenuto del serbatoio carburante
- (i) Contenuto serbatoio AdBlue® solo per variante con serbatoio AdBlue

[G] Visualizzazione quantità trasportata, tempo di interruzione e consumo di carburante attuale


Visualizzazione quantità trasportata ([vedere Pagina 301](#)) e visualizzazione consumo di carburante attuale ([vedere Pagina 169](#))



Visualizzazione del tempo di interruzione ([vedere Pagina 250](#))

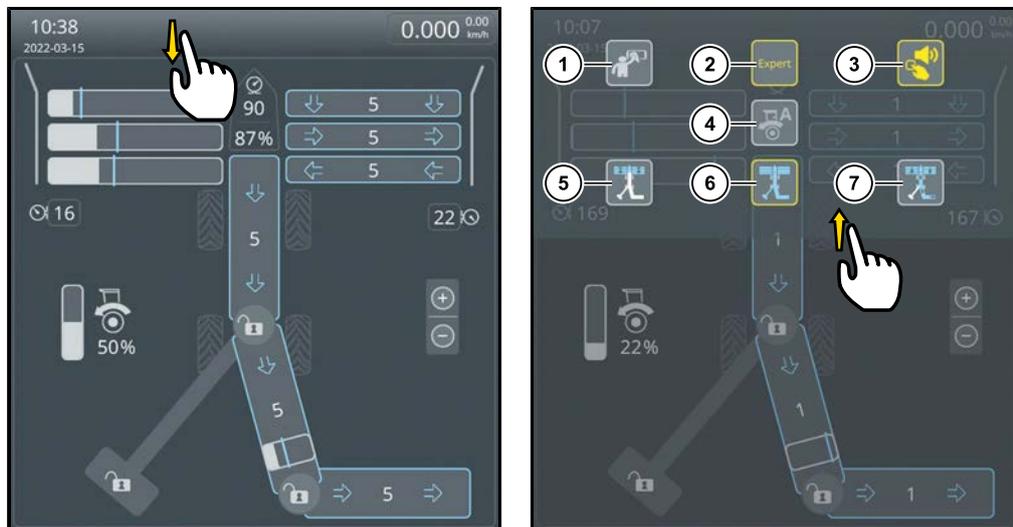
[H] Riquadri di visualizzazione degli indicatori di stato

([vedere Pagina 150](#))



6.3.1.2 Aprire la finestra di scelta rapida

Toccare con il dito il bordo superiore sinistro dello schermo e scorrere dall'alto verso il basso. Funzione identica anche premendo il tasto OPT.
La finestra di scelta rapida si apre.



Per chiudere la finestra di scelta rapida toccarla e scorrere dal basso verso l'alto.

Nella finestra di scelta rapida è possibile selezionare le funzioni seguenti:

- (1) Modalità di pulizia ([vedere Pagina 115](#))
- (2) Modalità esperto ON/OFF ([vedere Pagina 465](#))
- (3) Suoni dei tasti ON/OFF
- (4) Avanzamento automatico ON/OFF ([vedere Pagina 197](#))
- (5) Modalità caricamento "INIZIO" ([vedere Pagina 277](#))
- (6) Modalità caricamento "CARICO"
- (7) Modalità caricamento "FINE" ([vedere Pagina 282](#))

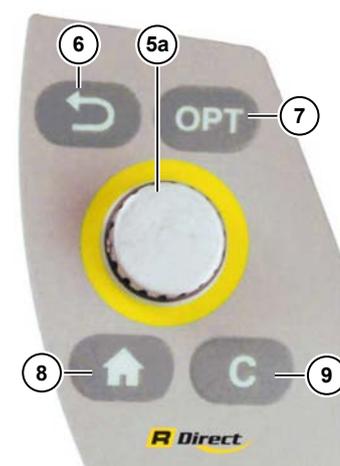
6.3.1.3 Modalità di pulizia R-Touch



La modalità di pulizia ([vedere Pagina 114](#)) apre un salvaschermo in modo da poter pulire lo schermo con un panno in microfibra senza dover regolare le impostazioni della macchina.

Per uscire dalla modalità di pulizia, premere il pulsante Indietro nell'angolo superiore destro fino allo scadere del tempo visualizzato.

6.3.2 Area funzionale R-Direct



Elemento di comando R-Direct

L'area funzioni R-Direct (**5**) (colore elementi di comando GIALLO) consente all'operatore di accedere al menu principale, al comando dell'impianto di nebulizzazione, al comando dei tergicristalli, al comando del climatizzatore e delle luci. ([vedere Pagina 89](#))

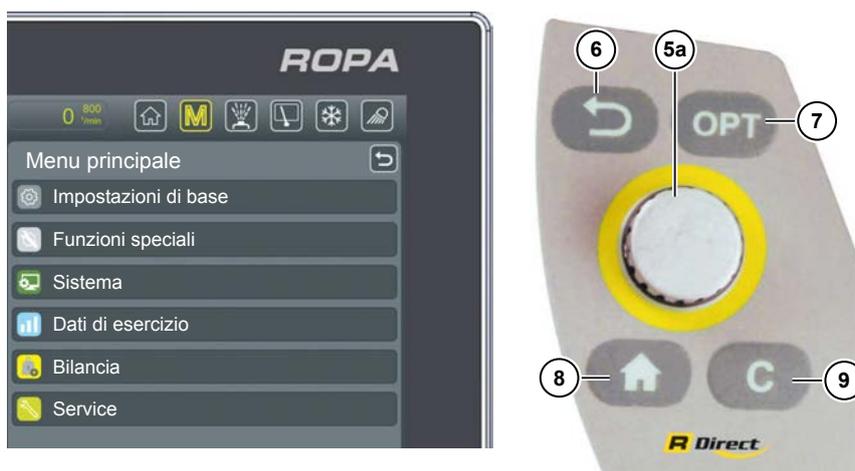
6.3.2.1 Tasto HOME

Il tasto HOME (8) è sempre disponibile sia nel terminale a colori R-Touch che nell'elemento di comando R-Direct. Premendo una volta il tasto HOME si ritorna alla videata principale.



6.3.2.2 Menu principale

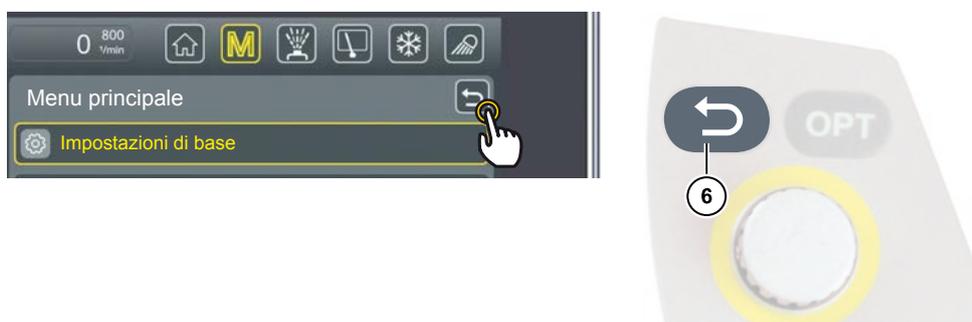
Tutti i sottomenu del menu principale possono essere selezionati con il terminale a colori R-Touch o con la rotella dell'R-Direct (5a).



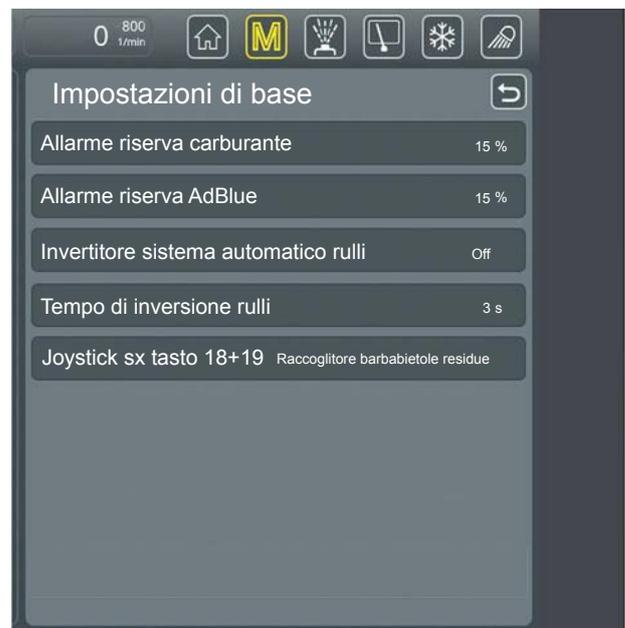
NOTA



Il tasto INDIETRO (6) è sempre disponibile sia nell'R-Touch che nell'R-Direct. Premendo una volta il tasto INDIETRO si ritorna passo a passo alla videata principale.



6.3.2.2.1 Menu Impostazioni di base



Avviso riserva carburante a % ([vedere Pagina 171](#))

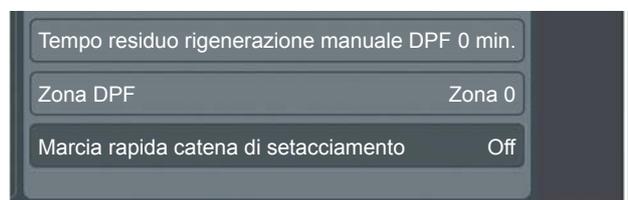
Avviso riserva AdBlue® a % ([vedere Pagina 171](#))

Sistema automatico di inversione dei rulli ([vedere Pagina 275](#))

Tempo di inversione rulli (sec) ([vedere Pagina 275](#))

Joystick sx tasto 18+19 ([vedere Pagina 164](#))

6.3.2.2.2 Menu Funzioni speciali



- Assistenza filtro carburante ([vedere Pagina 358](#))
- Modalità caricamento ([vedere Pagina 277](#), [vedere Pagina 282](#))
- Avanzamento automatico ([vedere Pagina 197](#))
- Lubrificazione centralizzata ([vedere Pagina 323](#))
- Tempo di lubrificazione (sec) ([vedere Pagina 323](#))
- Marcia veloce catena di setacciamento ([vedere Pagina 263](#))

6.3.2.2.3 Menu Sistema



Sottomenu Impostazioni terminale



Nella cella "Luminosità" si può impostare la luminosità dello schermo.

Nella cella "Volume errore" si può impostare il volume dei suoni di avviso e avvertimento.

Nella cella "Volume sistema" si può impostare il volume del sistema (ad es. il volume dei suoni dei tasti).

Nella cella "Lingua" si può commutare la lingua del terminale a colori R-Touch.

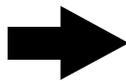
Nella cella "Suono tasto" è possibile attivare o disattivare il suono, toccando i tasti sul display.

Sottomenu Data / ora



Sottomenu Gruppi

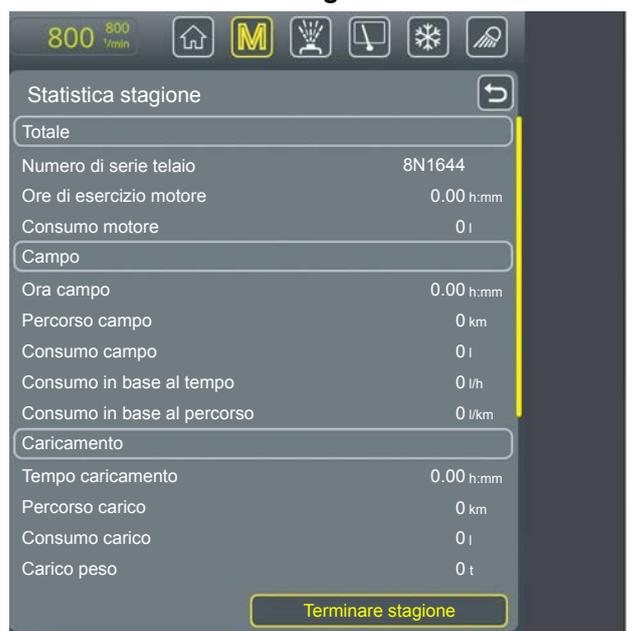

Nel menu Gruppi è possibile selezionare diverse basi di calcolo per le grandezze fisiche velocità, percorso, volume e pressione. Si prega di fare attenzione se, ad es., si imposta la velocità di marcia in mph anziché in km/h, perché nella visualizzazione della velocità si troveranno valori completamente incomprensibili. Si consiglia di non cambiare i valori dopo averli impostati una volta nella stagione. I valori predefiniti corrispondono allo standard europeo.

NOTA


Per non modificare i gruppi involontariamente, questo menu è bloccato. È possibile effettuare modifiche nel menu "Gruppi" solo dopo aver inserito un codice.

6.3.2.2.4 Menu Dati di esercizio



Sottomenu Statistica stagionale


Statistica stagionale	
Totale	
Numero di serie telaio	8N1644
Ore di esercizio motore	0.00 h:mm
Consumo motore	0 l
Campo	
Ora campo	0.00 h:mm
Percorso campo	0 km
Consumo campo	0 l
Consumo in base al tempo	0 l/h
Consumo in base al percorso	0 l/km
Caricamento	
Tempo caricamento	0.00 h:mm
Percorso carico	0 km
Consumo carico	0 l
Carico peso	0 t

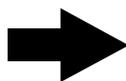
Terminare stagione



Statistica stagionale	
Campo	
Caricamento	
Tempo caricamento	0.00 h:mm
Percorso carico	0 km
Consumo carico	0 l
Carico peso	0 t
Consumo in base al tempo	0 l/h
Consumo in base al percorso	0 l/km
Strada	
Tempo strada	0.00 h:mm
Percorso strada	0 km
Consumo strada	0 l
Consumo in base al tempo	0 l/h
Consumo in base al percorso	0 l/km

Terminare stagione

La "Statistica stagionale" può essere cancellata solo se, dopo aver premuto il pulsante "Terminare stagione" nell'R-Touch si inserisce nella tastiera la combinazione tasti 1 e 4. In tal modo si evita una cancellazione involontaria.

NOTA


Non appena viene cancellata la statistica per la stagione, tutti gli ordini salvati della relativa stagione vengono persi irrimediabilmente. Si tratta dei dati di pesatura dei carichi.

Sottomenu Statistica macchina

Statistica macchina	
Totale	
Numero di serie telaio	8N1644
Ore di esercizio motore	0.00 h:mm
Consumo motore	0.00 l
Campo	
Ora campo	0.00 h:mm
Percorso campo	0.00 km
Consumo campo	0.00 l
Consumo in base al tempo	0 l/h
Consumo in base al percorso	0 l/km
Caricamento	
Tempo caricamento	0.00 h:mm
Percorso carico	0.00 km
Consumo carico	0.00 l
Carico peso	0.00 t
Consumo in base al tempo	0 l/h

Statistica macchina	
Totale	
Consumo in base al percorso	0 l/km
Caricamento	
Tempo caricamento	0.00 h:mm
Percorso carico	0.00 km
Consumo carico	0.00 l
Carico peso	0.00 t
Consumo in base al tempo	0 l/h
Consumo in base al percorso	0 l/km
Strada	
Tempo strada	0.00 h:mm
Percorso strada	0.000 km
Consumo strada	0.00 l
Consumo in base al tempo	0 l/h
Consumo in base al percorso	0 l/km

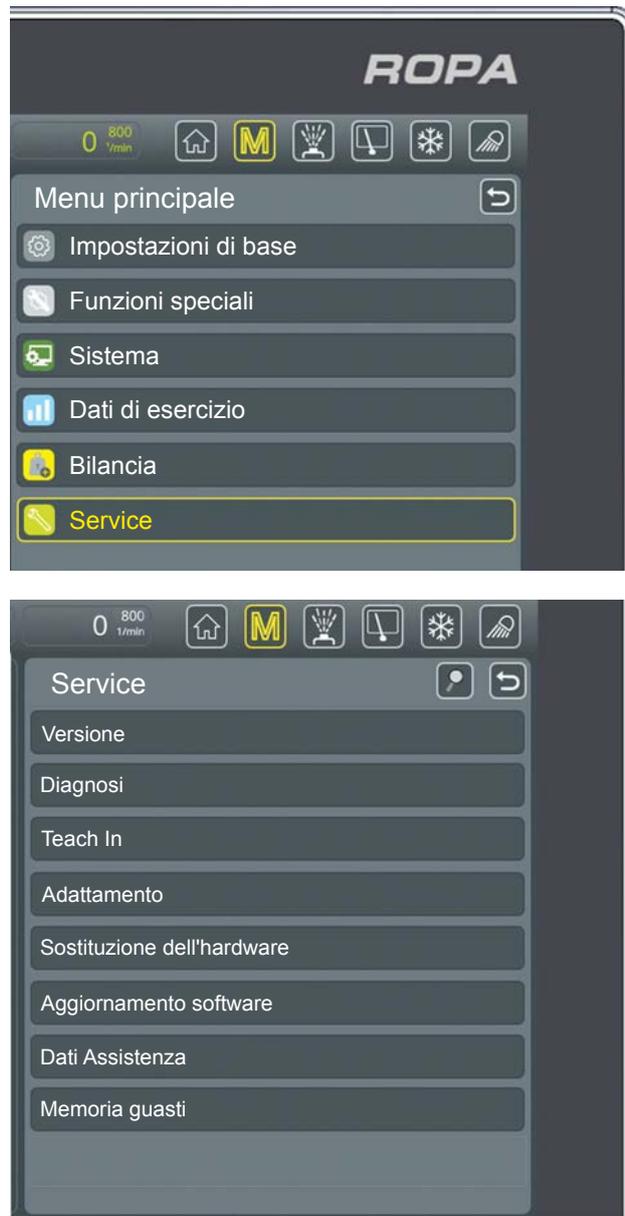
In "Statistica macchina" non possono essere effettuati inserimenti né cancellati o modificati valori.

6.3.2.2.5 Menu bilancia



Spiegazione in dettaglio da [Pagina 299](#).

6.3.2.2.6 Menu Service



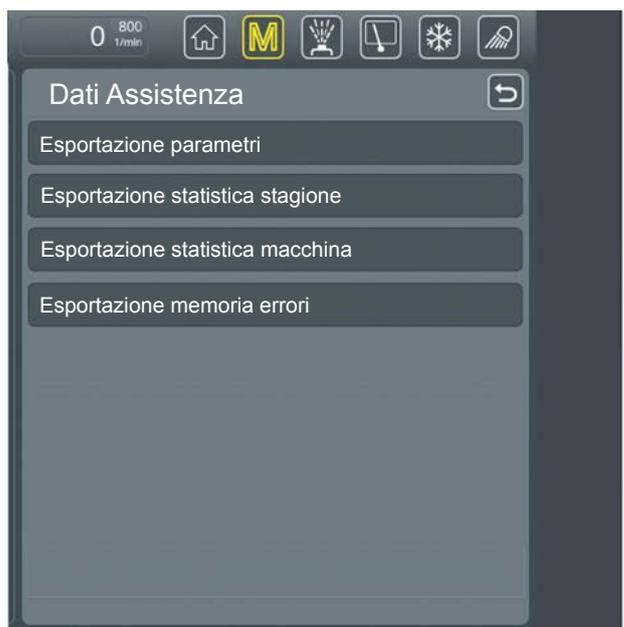
Nel menu Service, per l'operatore sono significativi solo i sottomenu Versione, Memoria guasti e Diagnostica (v. capitolo Guasti e rimedi, [vedere Pagina 465](#)). I sottomenu Adattamento e Teach-In sono accessibili solo previo inserimento di un codice.

PERICOLO



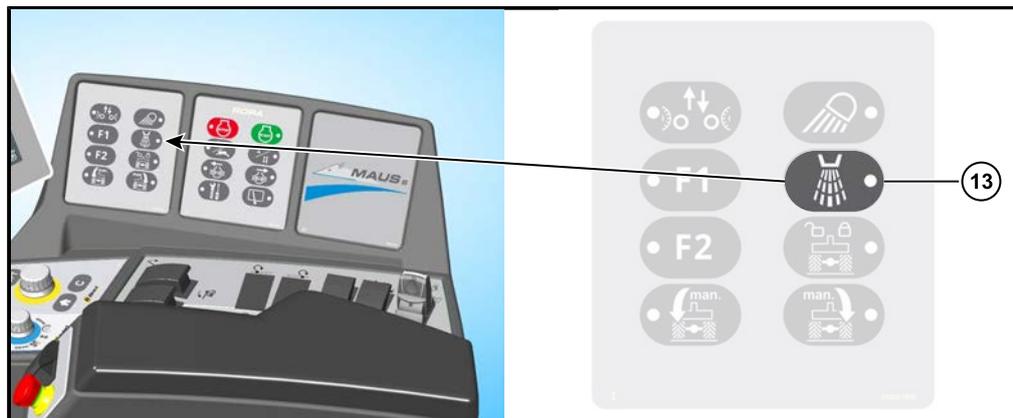
L'accesso a questi menu è bloccato con un codice speciale per motivi di sicurezza. Se infatti in questi menu vengono effettuate impostazioni sbagliate o vengono disattese o non applicate appieno le disposizioni vigenti, possono verificarsi incidenti gravissimi con lesioni anche mortali. In molti casi possono insorgere gravi danni alla macchina con conseguente necessità di riparazioni molto costose o lunghi periodi di inattività. L'accesso a questi menu è pertanto consentito solo in caso di contatto telefonico diretto con il costruttore o la persona espressamente autorizzata dal costruttore al riguardo.

Sottomenu Dati Assistenza



Il sottomenu "Dati Assistenza" serve per l'importazione e l'esportazione nonché la cancellazione di banche dati.

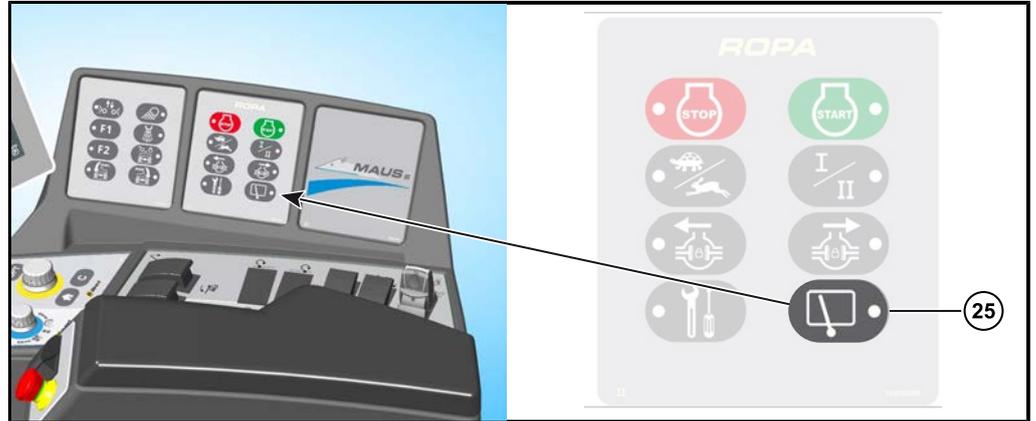
6.3.2.3 Menu impianto di nebulizzazione acqua



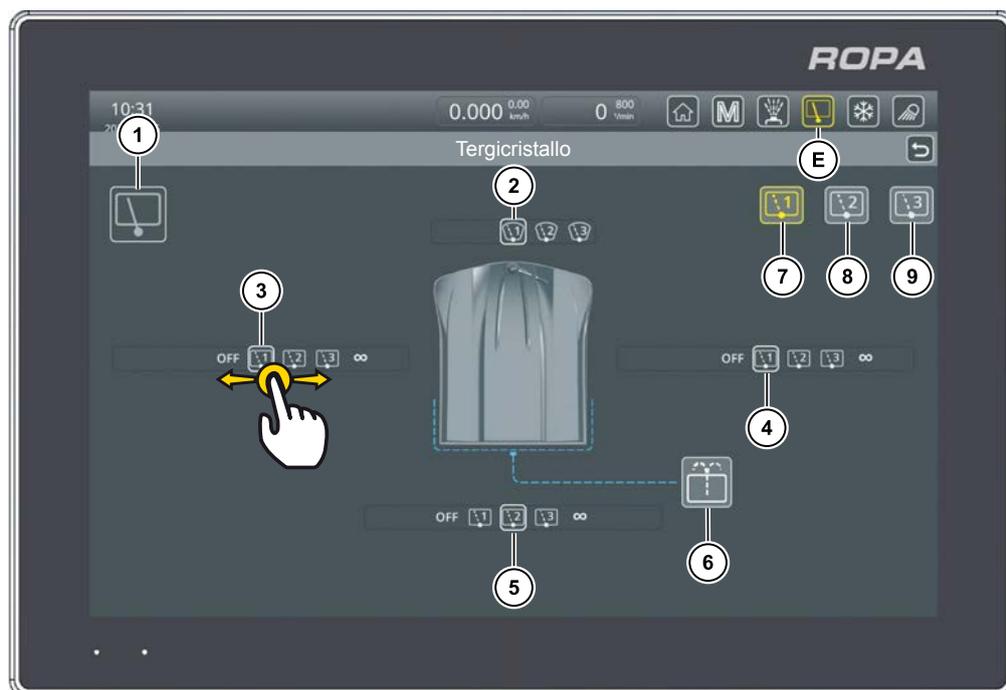
Spiegazione in dettaglio [vedere Pagina 286](#).

6.3.2.4 Menu Tergicristallo

Il tergicristallo della macchina viene gestito sull'R-Touch. Il menu Tergicristallo compare premendo il tasto (25) sulla tastiera II per due secondi. Premendo brevemente questo tasto, si accende o spegne il tergicristallo con l'impostazione selezionata per ultima.



Toccando il simbolo (E) nell'area funzioni R-Direct, è possibile richiamare il menu.



- (1) Accensione/spengimento del tergicristallo selezionato
- (2) Impostazione intervalli tergicristallo parabrezza
- (3) Impostazione tergicristallo laterale sinistro
- (4) Impostazione tergicristallo laterale destro
- (5) Impostazione tergicristallo lunotto termico (incl. tergicristallo porte cabina)
- (6) Impianto di lavaggio vetri laterali e lunotto termico
- (7) Programma tergicristallo 1
- (8) Programma tergicristallo 2
- (9) Programma tergicristallo 3

I tergicristalli possono essere regolati scorrendo la rispettiva riga a sinistra e a destra sul terminale.

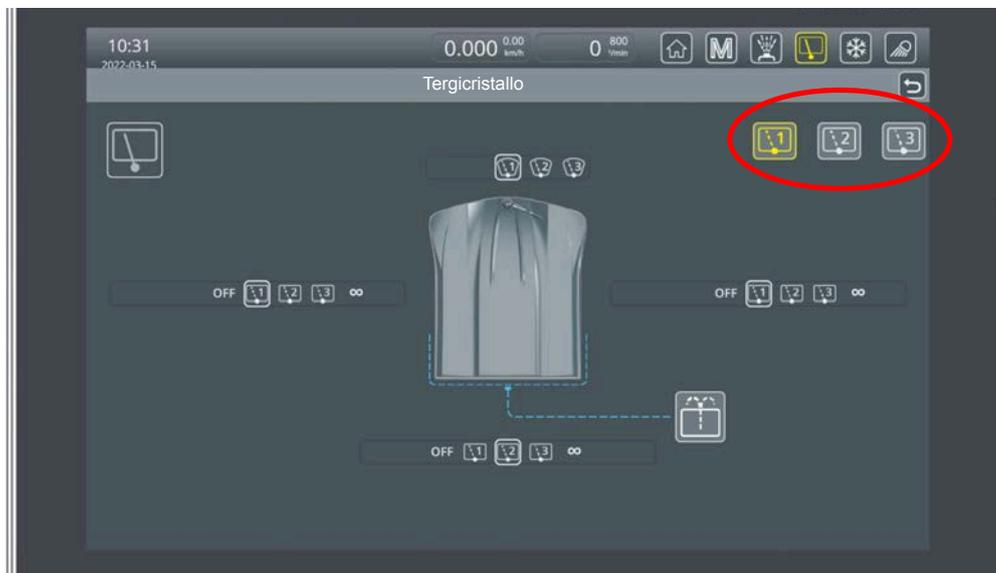
Per il tergicristallo del parabrezza (2) in questo menu è possibile regolare solo l'intervallo. Il tergicristallo e l'impianto lavavetri del parabrezza sono comandati sull'interruttore di comando sterzo ([vedere Pagina 73](#)).

I tergicristalli laterali sx (3) e dx (4) e il tergicristallo posteriore (5) possono essere impostati su uno dei tre intervalli o sul funzionamento continuo. Se non sono necessari, possono anche essere spenti. Le impostazioni selezionate vengono quindi attivate o disattivate toccando il pulsante (1).

Toccando il pulsante (6) si attiva l'impianto di lavaggio vetri laterali e lunotto termico.

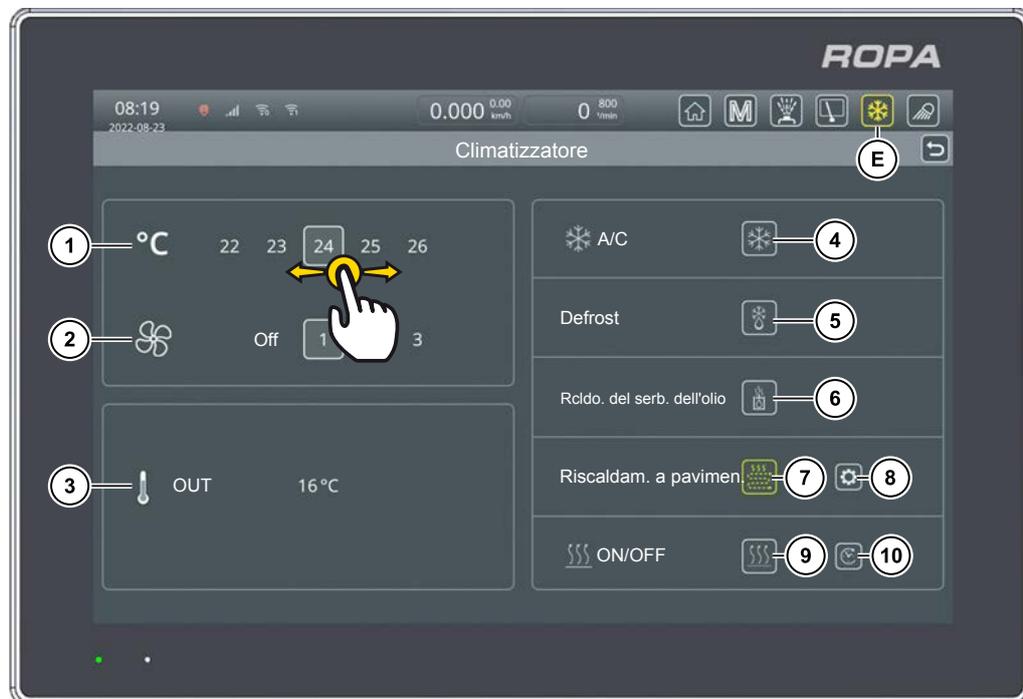
6.3.2.4.1 Configurazione dei programmi tergicristalli

I programmi tergicristalli 1-3 possono essere occupati a piacere. A tale scopo, attivare tutti i tergicristalli con le impostazioni che si desiderano aggiungere a un programma. È possibile salvare la selezione corrente con un tocco prolungato su uno dei pulsanti touch del programma tergicristalli.



6.3.2.5 Climatizzazione

Il climatizzatore garantisce sempre le migliori condizioni possibili di temperatura nell'abitacolo. Il range di regolazione è tra 16 e 30° C. Toccando il simbolo (E) nell'area funzioni R-Direct, è possibile richiamare il menu.



Nel menu Climatizzazione è possibile regolare la temperatura nominale (1) e il livello della ventola (2) scorrendo a destra e a sinistra sul terminale a colori.

Nel livello ventola "Auto" il numero di giri della ventola torna automaticamente indietro non appena è raggiunta la temperatura nominale impostata.

Inoltre, in questo menu viene visualizzata la temperatura esterna attuale (3).

Con il pulsante (4) è possibile attivare e disattivare il climatizzatore.

Con il pulsante (5) è possibile attivare e disattivare la funzione di sbrinamento per la pulizia dei vetri. Ventola e riscaldamento funzionano al massimo della potenza, nello stesso tempo l'aria viene asciugata alla massima potenza.

Con il pulsante (6) è possibile attivare e disattivare il riscaldamento del serbatoio dell'olio. ([vedere Pagina 134](#))

Con il pulsante (7) è possibile attivare e disattivare il riscaldamento a pavimento. Premendo il pulsante (8), si apre un menu per l'impostazione del livello di riscaldamento a pavimento. ([vedere Pagina 135](#))

Con il pulsante (9) è possibile attivare e disattivare il riscaldamento a motore spento. Premendo il pulsante (10), si apre un menu per la preselezione del riscaldamento a motore spento. ([vedere Pagina 137](#))



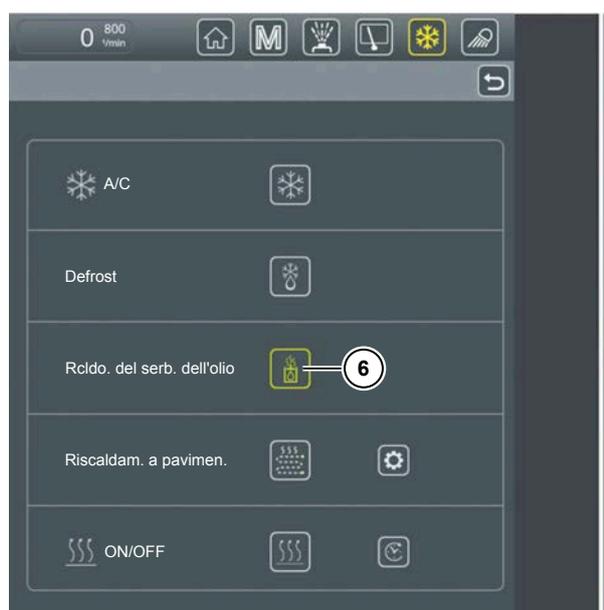
(11) Sensore temperatura interna

Fare attenzione che il sensore di temperatura (11) sia sempre libero e non sia coperto da abiti o altri oggetti, perchè diversamente la climatizzazione non lavora correttamente.

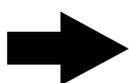
6.3.2.5.1 Riscaldamento del serbatoio dell'olio

L'olio nel serbatoio idraulico può essere preriscaldato tramite il riscaldamento del serbatoio dell'olio. Nel serbatoio olio idraulico si trova una spirale riscaldante collegata al circuito dell'acqua di raffreddamento del motore diesel. Il riscaldamento del serbatoio dell'olio idraulico deve essere attivato ad ogni avvio a freddo.

Con il pulsante (6) è possibile attivare e disattivare il riscaldamento del serbatoio dell'olio.



NOTA



Utilizzare il riscaldamento del serbatoio dell'olio. L'olio idraulico preriscaldato riduce l'usura dell'impianto idraulico.

A una temperatura dell'olio idraulico pari o superiore a 40 °C, il riscaldamento del serbatoio dell'olio diventa automaticamente inefficace anche quando il cambio viene attivato dall'operatore. La valvola dell'acqua del riscaldamento del serbatoio dell'olio è controllata automaticamente in modo da non permettere all'olio idraulico di riscaldarsi ulteriormente quando il riscaldamento a motore spento è acceso.

6.3.2.5.2 Riscaldamento a pavimento

Con il pulsante (7) è possibile attivare e disattivare il riscaldamento a pavimento.



Premendo il pulsante (8), si apre un menu in cui è possibile regolare il livello di riscaldamento a pavimento.



Scorrere a sinistra o a destra sul terminale per impostare il livello.

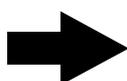
Livello basso = minore riscaldamento a pavimento

Livello alto = maggiore riscaldamento a pavimento



Area non riscaldata del riscaldamento a pavimento

NOTA



Se nonostante il riscaldamento a pavimento sia acceso si desidera collocare sul pavimento qualcosa che non deve essere riscaldato dal basso, si troverà un posto.

Nella parete posteriore della cabina, davanti ai vani portaoggetti, è presente un'area non riscaldata. Dall'angolo posteriore destro della cabina, quest'area si estende per circa 380 mm in avanti e per circa 750 mm a sinistra.

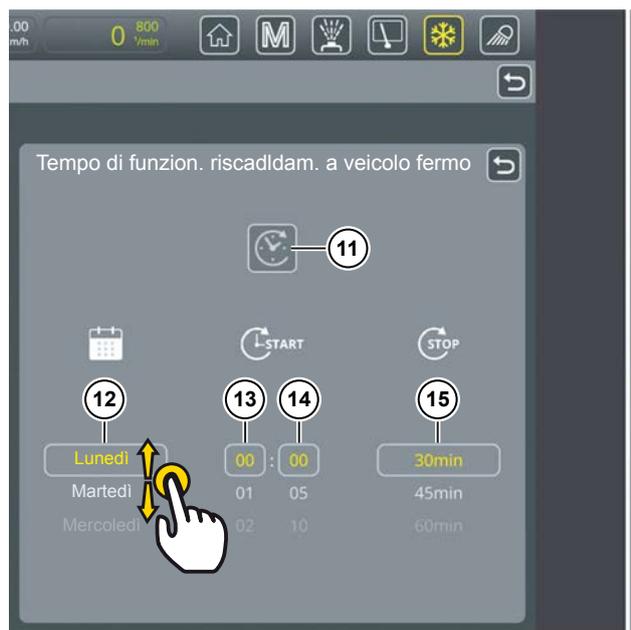
6.3.2.5.3 Riscaldamento a motore spento

Con il pulsante (9) è possibile attivare e disattivare immediatamente il riscaldamento a motore spento.



Premendo il pulsante (10), si apre un menu che consente di preselezionare l'orario di accensione del riscaldamento a motore spento e di impostare il tempo di funzionamento.

Se il pulsante (10) è attivo e il pulsante (9) non è attivo, significa che il riscaldamento a motore spento è attualmente spento, ma che è stato attivato il dispositivo automatico di riscaldamento a motore spento.

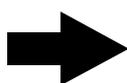


- (12) Giorno della settimana
- (13) Tempo di accensione - Ora
- (14) Tempo di accensione - Minuto
- (15) Tempo di funzionamento dopo l'ora di accensione

Scorrendo verso l'alto e verso il basso sul terminale, è possibile impostare l'ora e il giorno della settimana in cui il riscaldamento a motore spento deve accendersi. La preselezione può essere impostata con un anticipo massimo di una settimana.

Premendo il pulsante (11), viene attivato il dispositivo automatico di riscaldamento a motore spento. Il riscaldamento a motore spento si accende automaticamente all'ora impostata e rimane attivo per il tempo di funzionamento impostato, da 30 a 120 minuti. Nel menu Climatizzazione, sul pulsante (10) si può visualizzare se è attivo.

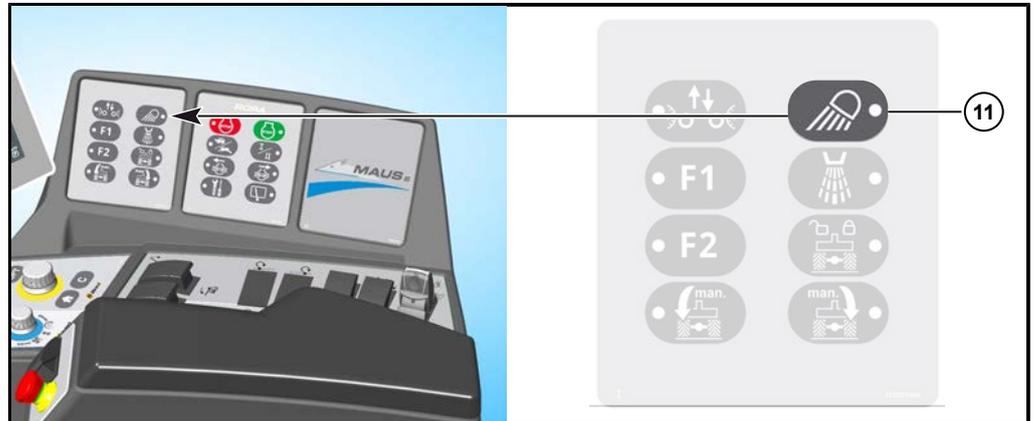
NOTA



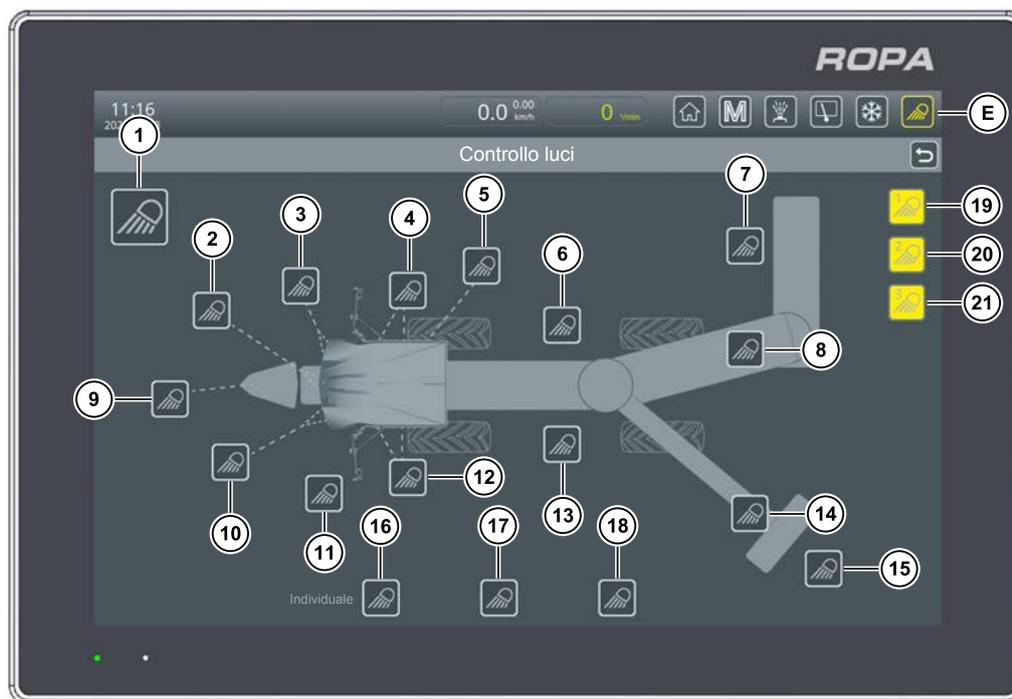
Finché il riscaldamento a motore spento è in funzione, l'interruttore principale della batteria può essere spento solo in caso di pericolo, poiché in tal caso l'apparecchio di riscaldamento viene disattivato senza corsa residua (pericolo di surriscaldamento!).

6.3.2.6 Controllo luci

L'illuminazione sulla macchina viene gestita sull'R-Touch. Il menu per il controllo luci compare premendo il tasto (11) sulla tastiera I per due secondi. Premendo brevemente questo tasto, si accende o spegne la luce con l'impostazione selezionata per ultima.



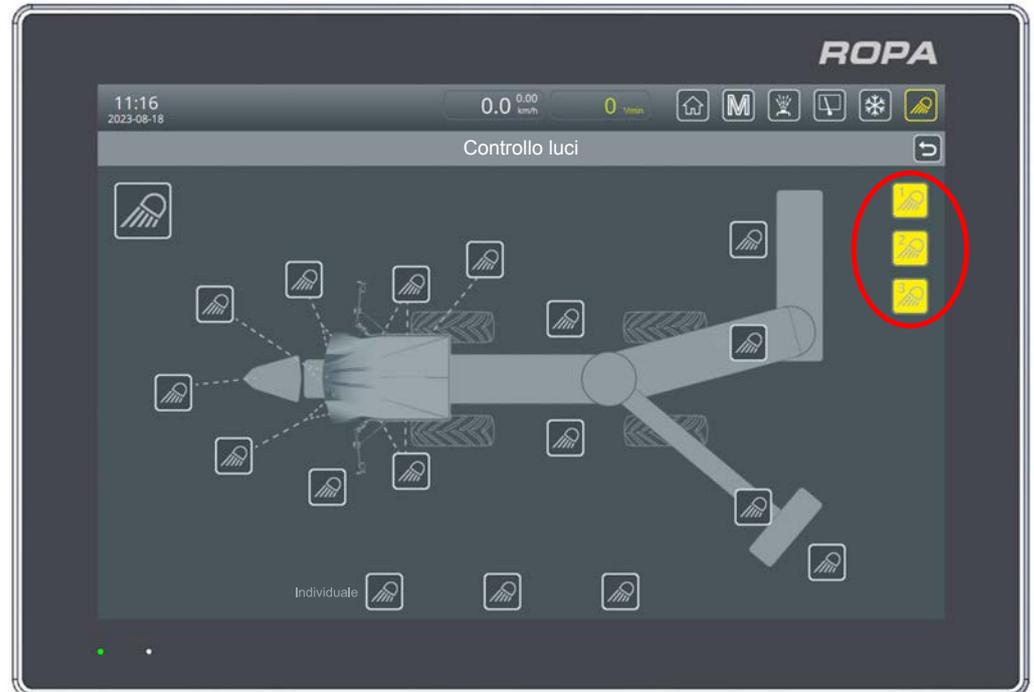
Toccando il simbolo (E) nell'area funzioni R-Direct, è possibile richiamare il menu.



- (1) Accensione/spengimento luci
- (2) Faro tetto cabina anteriore al centro
- (3) Faro tetto cabina anteriore a destra
- (4) Faro tetto cabina a destra esterno
- (5) Faro tetto cabina posteriore destro
- (6) Faro telaio veicolo a destra
- (7) Faro dispositivo di trasferimento
- (8) Faro cinghia ad anello e dispositivo di postpulizia
- (9) Faro punta
- (10) Faro tetto cabina anteriore anteriore a sinistra
- (11) Faro specchietto retrovisore a sinistra e destra
- (12) Faro tetto cabina anteriore a sinistra esterno
- (13) Faro telaio veicolo a sinistra
- (14) Faro serbatoio
- (15) Faro retromarcia serbatoio
- (16) Faro individuale 3 ([vedere Pagina 143](#))
- (17) Faro individuale 1 ([vedere Pagina 143](#))
- (18) Faro individuale 2 ([vedere Pagina 143](#))
- (19) Programma luci 1
- (20) Programma luci 2
- (21) Programma luci 3

6.3.2.6.1 Configurazione dei programmi luci

I programmi luce 1-3 possono essere occupati a piacere. A tale scopo, accendere le luci che si desiderano aggiungere a un programma. Tenendo premuto più a lungo su una delle superfici touch del programma luci, si salvano le luci attualmente accese.



È possibile selezionare le luci e i programmi luci toccando lo schermo, ma anche ruotando e premendo la rotella R-Direct.

6.3.2.6.2 Illuminazione scaletta di accesso



Nella macchina è integrata una funzione "Coming Home" ed una "Leaving Home". Il tasto "Illuminazione scaletta di accesso" (67) si trova nell'apertura sotto al coperchio del vano motore.

Queste funzioni funzionano anche quando l'interruttore principale della batteria è spento.

Leaving Home

È integrata una funzione "Leaving Home" che consente di salire la scala in sicurezza anche al buio. Viene attivata tramite il tasto dell'illuminazione della scaletta di accesso. La scaletta della macchina si illumina quindi per circa 6 minuti.

Coming Home

La funzione "Coming Home" viene attivata automaticamente quando, disattivando l'accensione (ruotare il blocchetto di accensione dalla posizione I alla posizione 0), i fari del tetto cabina sono ancora accesi. I fari dell'illuminazione della scaletta di accesso si spengono nuovamente dopo max. 6 minuti. Questa funzione funziona anche se l'interruttore principale della batteria è disattivato.

6.3.2.6.3 Faro individuale

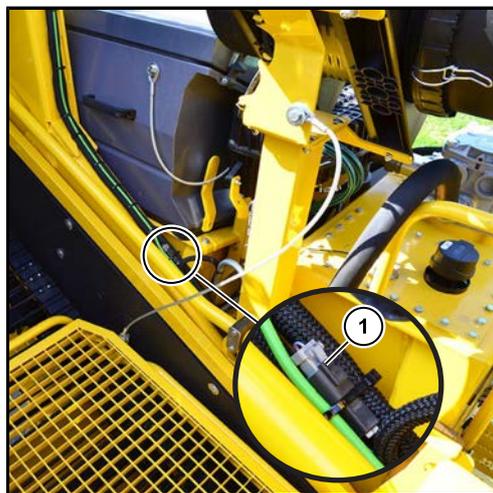
Sulla macchina sono presenti tre connettori ai quali è possibile collegare ulteriori fari di lavoro (ROPA art. n° 320100900).

Il connettore E081 (1) per il faro individuale 1 si trova sul telaio della cinghia ad anello dietro il serbatoio dell'olio idraulico. Il connettore E082 (2) per il faro individuale 2 si trova dietro il telo di copertura sul contenitore dell'aria compressa più anteriore. Il connettore E083 (3) per il faro individuale 3 si trova dietro lo pneumatico anteriore destro, sotto il telo di copertura del blocco di comando sistema idraulico di lavoro I.

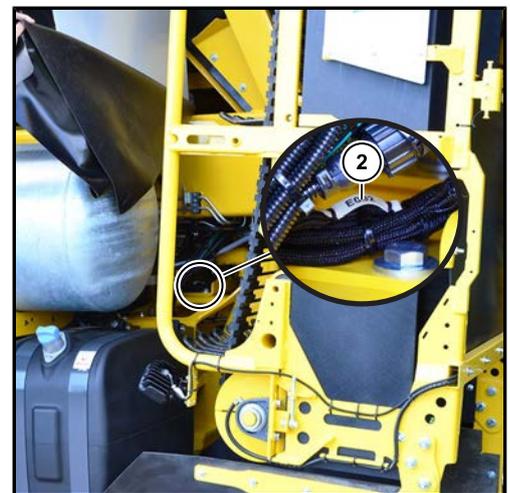
Per collegare un faro di lavoro è necessario un cavo di prolunga. I cavi di prolunga sono disponibili nelle lunghezze di 600 mm (ROPA art. n° 330044900), 3200 mm (ROPA art. n° 330022500) e 5000 mm (ROPA art. n° 330027100).

Con l'ausilio di un connettore a Y (4) (ROPA art. n° 322050800), è possibile collegare fino a due fari di lavoro su un connettore. (max. 70 W)

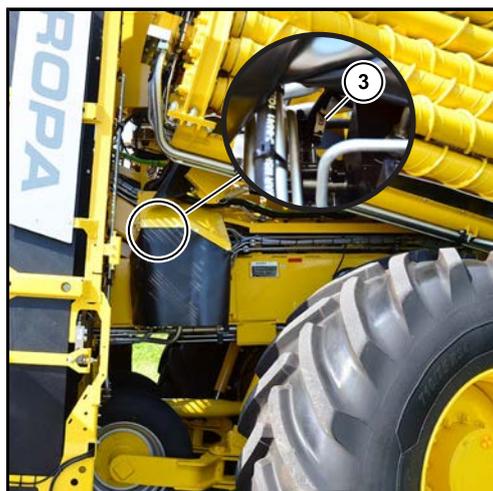
Il corretto funzionamento dei fari individuali è garantito soltanto con fari di lavoro ROPA (ROPA art. n° 320100900).



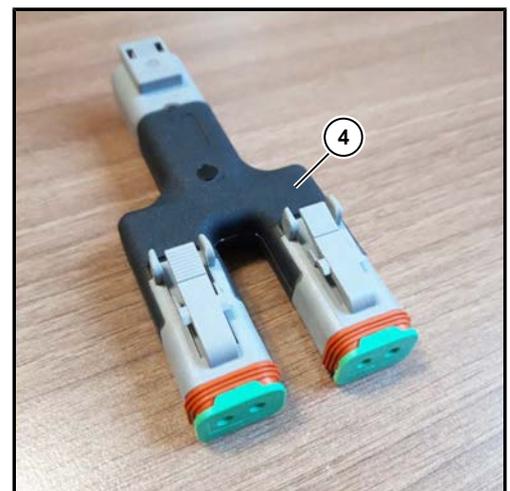
Connettore faro individuale 1 (E081)



Connettore faro individuale 2 (E082)



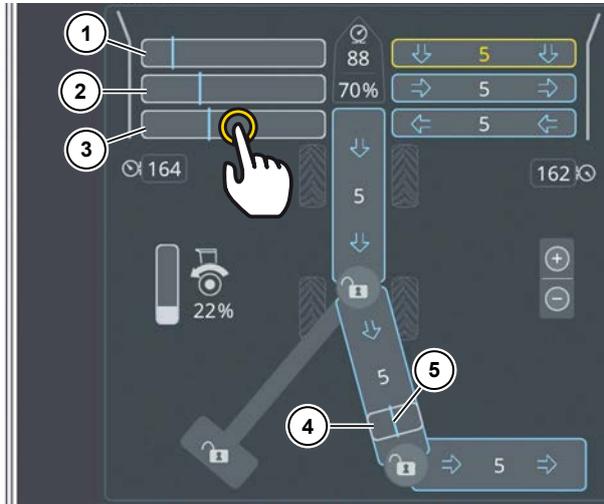
Connettore faro individuale 3 (E083)



Connettore a Y

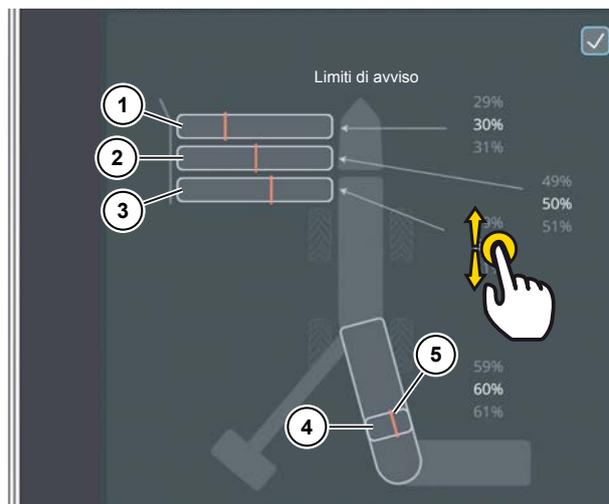
6.3.3 Regolazione limiti di avviso

Nell'R-Touch vengono visualizzati i limiti di avviso per le trasmissioni dei rulli raccoglitori, rulli di avanzamento, due coppie di rulli mungitori e postpulizia.



- (1) Carico trasmissione rulli raccoglitori
- (2) Carico trasmissione rulli di avanzamento
- (3) Carico trasmissione due coppie di rulli mungitori
- (4) Carico trasmissione postpulizia
- (5) Limite di avviso impostato per la rispettiva trasmissione (linea blu)

Premendo su uno degli indicatori di carico (1-4) si apre un menu in cui è possibile regolare i limiti di avviso per queste trasmissioni. Toccare l'indicatore percentuale sullo schermo e scorrere verso l'alto o il basso, per regolare il limite di avviso corrispondente. Premendo sul segno di spunta in alto a destra, si lascia nuovamente il menu e/ o l'area funzioni.



6.3.4 Visualizzazioni di avvertimento e stato nell'R-Touch

Segnali di avviso arancioni, che comportano lo spegnimento del motore diesel

	Pressione olio motore troppo bassa		Olio idr. tr. caldo
	Gravi problemi al motore, spegnere subito il motore diesel		Lubrificazione ripartitore pompa in avaria
	Livello acqua di raffreddamento troppo basso		Liv. olio idraul. tr. basso
	Temperatura acqua di raffreddamento troppo alta		



(1) Tempo fino allo spegnimento automatico del motore diesel

In caso di alcuni guasti gravi, il motore diesel si spegne dopo un determinato lasso di tempo. Nell'R-Touch compare una segnalazione di errore. Allo stesso tempo avviene una registrazione nella memoria guasti. Assumendosene la responsabilità è possibile riavviare il motore diesel, ad es. per abbandonare un passaggio a livello.

Segnali di avviso arancioni

	Codice di sicurezza attivo		Livello olio motore troppo basso
	Temperatura acqua di raffreddamento troppo alta		Pressione giunto del ripartitore di coppia della pompa troppo bassa
	Stop! Pressione di alimentazione troppo bassa		Tensione batteria troppo bassa o troppo alta (sotto 24 V o sopra 32 V)
	Motor-STOP automatico attivo		Pressione di rilascio freno di stazionamento troppo bassa
	AVVERTENZA! Pericolo di lesione		STOP! Rischio di collisione
	Temperatura olio motore troppo alta		Interruttore di arresto d'emergenza premuto
	Avviso sterzata di emergenza difettosa		Controllare la memoria guasti motore diesel
	Pressione di alimentazione troppo bassa		

Visualizzazioni di avvertimento arancioni per problemi elettronici

	Segnale numero di giri in zona non consentita		Err. salvataggio dati
	Segnale analogico in zona non consentita		Configurazione macchina errata
	Riscontrata una rottura linea o cortocircuito		Problema di comunicazione con la centralina A003
	Errore di salvataggio interno nell'EEPROM		

Segnali di avviso gialle

	Rullo raccogliatore sovraccarico		Rullo di avanzamento sovraccarico
	Rullo mungitore quadruplo sovraccarico		Cinghia ad anello chiuso sovraccarica
	Postpulizia sovraccarica		Nastro di scarico sovraccarico
	Rulli raccoglitori bloccati		Rulli di avanzamento bloccati
	due coppie di rulli mungitori bloccati		Cinghia ad anello chiuso bloccata
	Postpulizia bloccata		Nastro di scarico bloccato
	Errore interruttore di livello serbatoio intermedio		Le batterie non sono caricate
	Prefiltro carburante sporco		Filtro carburante sporco
	Filtro dell'aria sporco		Pressione di alimentazione serbatoio aria troppo bassa
	Blocco del differenziale asse anteriore non disinserito		Blocco del differenziale asse posteriore non disinserito
	Guasto sensori pedale acceleratore		Supporto bracci oscillante attivato
	Livello olio motore troppo basso		Livello olio motore troppo alto
	Aumento del livello di riempimento del filtro antiparticolato diesel		Livello olio motore troppo basso
	Guasto nel controllo motore Spia di controllo Check Engine (avviso AVL), verificare il motore diesel		Temperatura gas di scarico elevata
	Spia di controllo LIM, limitatore di coppia motore diesel attivo		Spia di controllo DEF (Diesel Exhaust Fluid), avviso AdBlue®

Visualizzazioni gialle inerenti all'uso

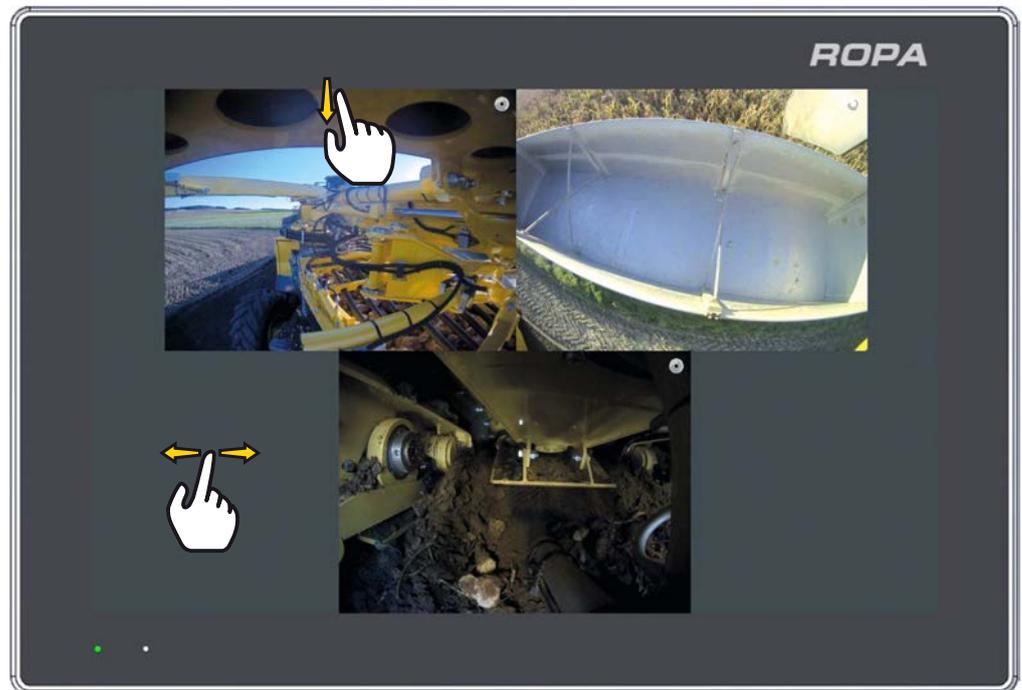
	Aprire la barra frontale caricatrice		Chiudere il coperchio vano motore
	Chiudere lamiere ribaltabili		Chiudere la sponda posteriore pedana
	Rilasciare l'interruttore a pedale in "direzione dello sguardo avanti"		Aprire la console del joystick sinistra
	Premere interruttore a pedale in "direzione dello sguardo avanti"		Spostare il postpulsore in posizione di lavoro
	Premere interruttore a pedale in "direzione dello sguardo avanti" o sollevare il braccio anteriore vuota cumulo		Continuare movimento di apertura nastro caricatore
	All'accensione della macchina, ruotare il sedile operatore in avanti e controllare l'area di pericolo della barra frontale caricatrice.		Portare il caricatore in posizione di trasporto
	Ruotare a destra il sedile operatore		Abbassare il caricatore
	Ruotare ulteriormente verso sinistra il sedile operatore		Sollevare il caricatore
	Occupare il sedile operatore		Lasciare il sedile operatore
	Posizionare il braccio anteriore vuota cumulo al centro		Muovere verso sinistra il braccio del contrappeso
	Sollevare ulteriormente la barra frontale caricatrice		Correggere leggermente l'asse anteriore
	Continuare ad abbassare l'inserimento		Correggere leggermente l'asse posteriore
	Lasciare il tasto di start		Attivare in avanti la trasmissione
	Bloccare l'interruttore principale di sterzo		Sbloccare l'interruttore principale di sterzo
	Sbloccare il freno di stazionamento		Lasciare il pedale acceleratore per attivare il blocco differenziale
	Posizionare in rettilineo l'asse posteriore		Lasciare il pedale del freno
	Azionare il pedale acceleratore		Rilasciare il pedale acceleratore
	Cambiare nella modalità operativa Tartaruga 1a marcia		Cambiare modalità operativa

	Passare alla modalità operativa Lepre 2a marcia		Cambiare modalità operativa
	Procedere più lentamente		Riempire il serbatoio del carburante
	Procedere più velocemente		Riempire l'AdBlue®
	Blocco differenziale inserito		Rilasciare il pedale accelerazione per cambiare la modalità operativa
	Temperatura di esercizio non raggiunta		Mettere il rocker analogico in posizione neutra
	Sbloccare il braccio contrappeso		Bloccare il braccio contrappeso
	Sbloccare braccio oscillante		Bloccare braccio oscillante
	Sollevare il contrappeso		Abbassare il contrappeso
	Sollevare la cabina del operatore		Abbassare la cabina operatore
	Sollevare l'asse supplementare		Attivare l'asse supplementare
	Chiudere la staffa di sicurezza nel punto di salita		

Visualizzazioni di stato

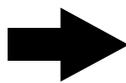
	Supporto bracci oscillante attivato		La lubrificazione centrale scorre
	Modalità "Tartaruga" attiva (modalità di carico) 1a marcia attiva		Modalità "Tartaruga" attiva (modalità di carico) 2a marcia attiva
	Modalità "Lepre" attiva (guida su strada) 1a marcia attiva		Modalità "Lepre" attiva (guida su strada) 2a marcia attiva
	Blocco differenziale asse anteriore attivo		Blocco differenziale asse posteriore attivo
	Direzione di carico sinistra attiva		Direzione di carico destra attiva
	Trasmissione caricamento avanti attivata		Trasmissione caricamento indietro attivata
	Assi supplementari sollevati		Assi supplementari abbassati
	Visualizzazione della posizione del sedile operatore		Visualizzazione altezza vuotatore silo in percentuale
	Trazione macchina inserita		Regolazione manuale numero di giri motore attiva
	Guida "automotive" attiva		Freno di stazionamento automatico attivo
	Freno di stazionamento inserito		Modalità caricamento "FINE" attiva
	Modalità caricamento "INIZIO" attiva		

6.3.5 Terminale ausiliario R-Touch



Barra di selezione rapida non espansa

NOTA



Rispetto al terminale principale, non è possibile utilizzare il terminale ausiliario con R-Direct o R-Select. Il terminale ausiliario può essere usato tramite touch.

Il terminale ausiliario è utilizzato per visualizzare le immagini delle telecamere integrate nella macchina. È possibile visualizzare fino a quattro immagini diverse nello stesso momento.

Espandere barra di selezione rapida

Toccare con il dito il bordo superiore del display nel terminale ausiliario e scorrere dall'alto verso il basso.

La barra di selezione rapida si apre.

Per chiudere la barra di selezione rapida, toccarla e scorrere dal basso verso l'alto. In alternativa, la barra si chiude automaticamente dopo 3 secondi.

6.3.5.1 Area visualizzazione sul terminale ausiliario R-Touch



Barra di selezione rapida espansa

- (1) Modalità stand-by
- (2) Attivare modalità di pulizia ([vedere Pagina 115](#))
- (3) Configurare la visuale delle singole telecamere 1 - 3
- (4) Tasto HOME terminale ausiliario
- (5) Menu principale ([vedere Pagina 116](#))
- (6) Controllo immagine fissa

Modalità stand-by

Con questo campo touch (1) è possibile mettere in stand-by il display. In questo modo, lo schermo si spegne. Ciò può essere utile quando si guida su strada, ad esempio, per evitare di essere abbagliati. Toccando il display in un punto qualsiasi, questo si riattiva.

Se la macchina è in modalità Strada e l'interruttore principale di sterzo viene aperto, lo schermo si attiva immediatamente se in precedenza era in modalità stand-by.

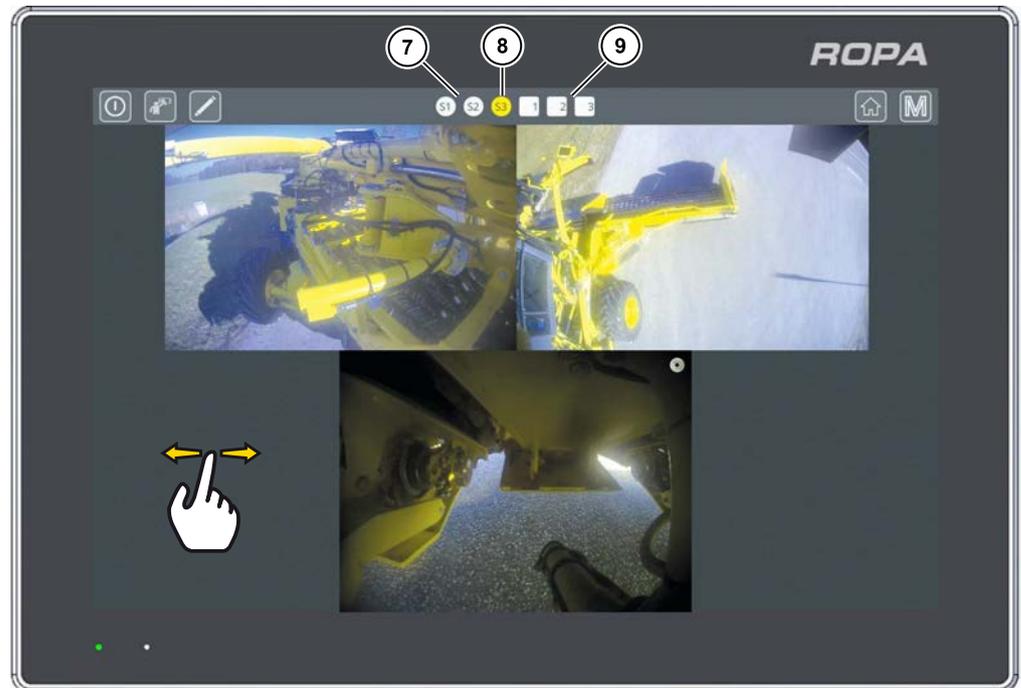
Controllo immagine fissa

Il display di ciascuna telecamera è dotato di un controllo dell'immagine fissa (6). Se nel simbolo non vi è alcun movimento rotatorio continuo, la trasmissione dell'immagine della telecamera è interrotta.

6.3.5.2 Utilizzo sistema video

6.3.5.2.1 Passaggio da una visuale all'altra della telecamera

Scorrere a destra o a sinistra sul pannello del display per cambiare la visuale della telecamera. Le visuali delle telecamere disponibili vengono visualizzate una dopo l'altra.



Barra di selezione rapida espansa

- (7) Visuale telecamera standard S1 - S3
- (8) Visuale telecamera attiva
- (9) Visuale singole telecamere 1 - 3 (opzionale)

I pulsanti Visuale telecamera standard S1 - S3 (7) e Visuale singole telecamere 1 - 3 (9) possono essere utilizzati per accedere direttamente a una delle sei visuali telecamera presenti nella barra di selezione rapida. La visuale della telecamera attiva (8) è gialla.

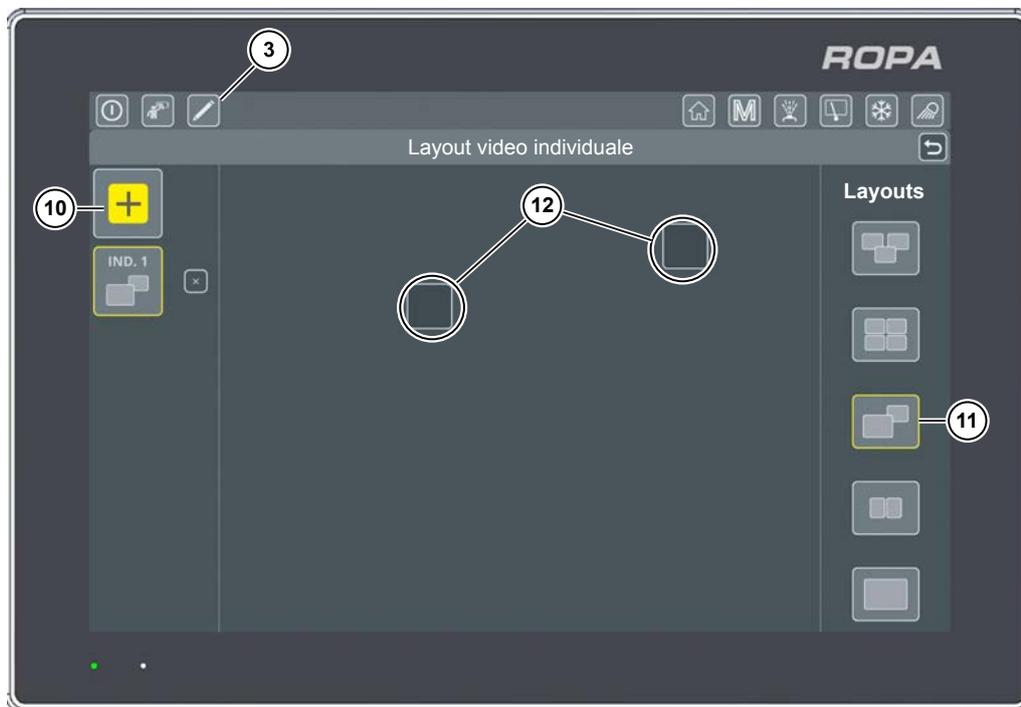
Toccando la finestra di una telecamera attiva, questa viene visualizzata a grandezza naturale. Toccare nuovamente lo schermo per tornare alla schermata precedente.

Le tre visuali delle telecamere standard sono configurate in modo permanente e non possono essere modificate dall'operatore.

6.3.5.2.2 Configurare le visuali delle singole telecamere

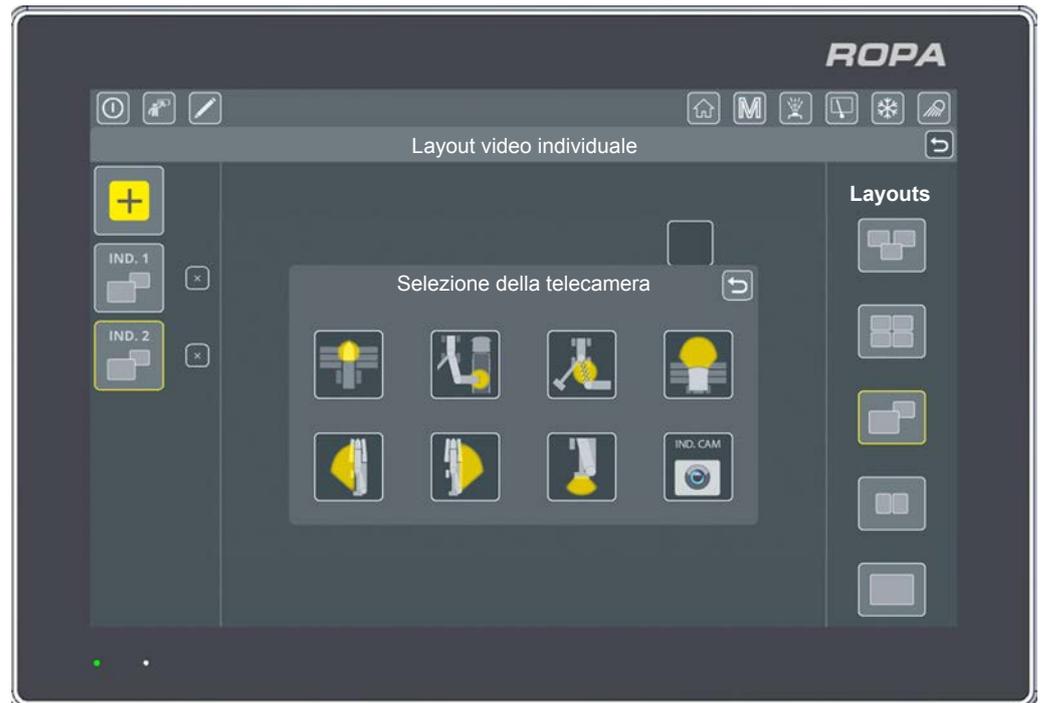
Per configurare le visuali delle singole telecamere, premere il pulsante Configurare le visuali delle singole telecamere (3).

È possibile configurare fino a tre diverse visuali. A tale scopo, premere il pulsante Aggiungere visuale singole telecamere (10).



- (10) Aggiungere visuale singole telecamere
- (11) Layout per una visuale della singola telecamera
- (12) Pulsante per selezionare la telecamera da visualizzare in questa finestra

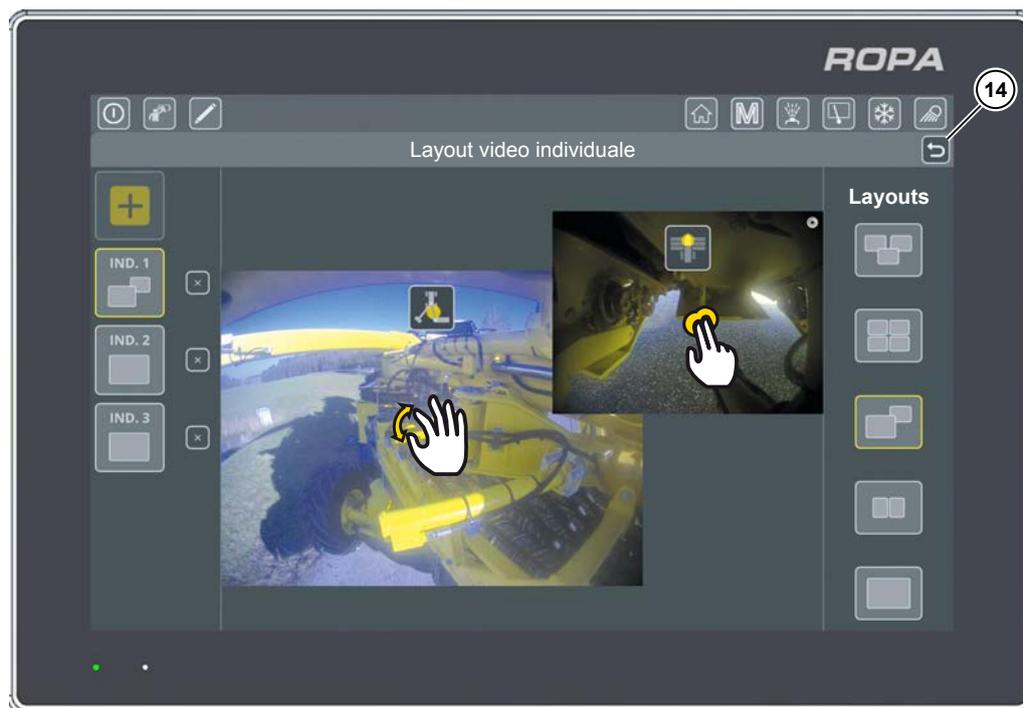
La visuale della singola telecamera da modificare è visualizzata in giallo. Sul lato destro è possibile selezionare uno dei cinque diversi layout (11).



A seconda delle opzioni della dotazione, è possibile scegliere tra le seguenti telecamere toccando il pulsante per selezionare la telecamera da visualizzare in questa finestra (12).

	Telecamera punta media		Telecamera tettuccio della cabina (opzione)
	Telecamera postpulitore (opzione)		Telecamera dispositivo di trasferimento (opzione)
	Telecamera monitoraggio spazio posteriore sx (opzione)		Telecamera monitoraggio spazio posteriore dx (opzione)
	Telecamera retromarcia		Telecamera individuale (opzione)

Impostare la sezione immagine



Durante la configurazione, è possibile zoomare sulle schermate delle singole telecamere per ingrandire le aree rilevanti nelle visuali delle singole telecamere.

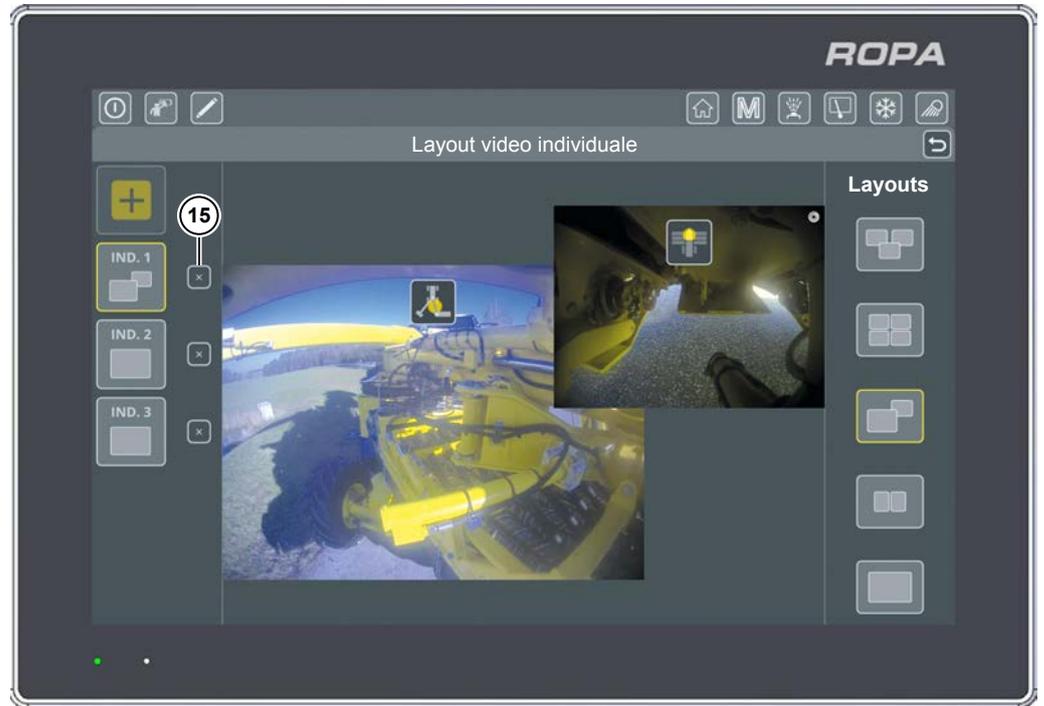


Per spostare le schermate ingrandite, utilizzare due dita per spostare l'immagine.

È possibile salvare e uscire dalla modifica toccando il pulsante Indietro (14).

6.3.5.2.3 Cancellare visuale singole telecamere

Le visuali delle singole telecamere già create vengono visualizzate a sinistra. Per cancellare la visuale della singola telecamera, premere il rispettivo pulsante (15).



6.4 Joystick destro

Il joystick destro è l'elemento di comando più importante della macchina. Qui è racchiuso ergonomicamente il controllo delle funzioni essenziali in un elemento di comando.



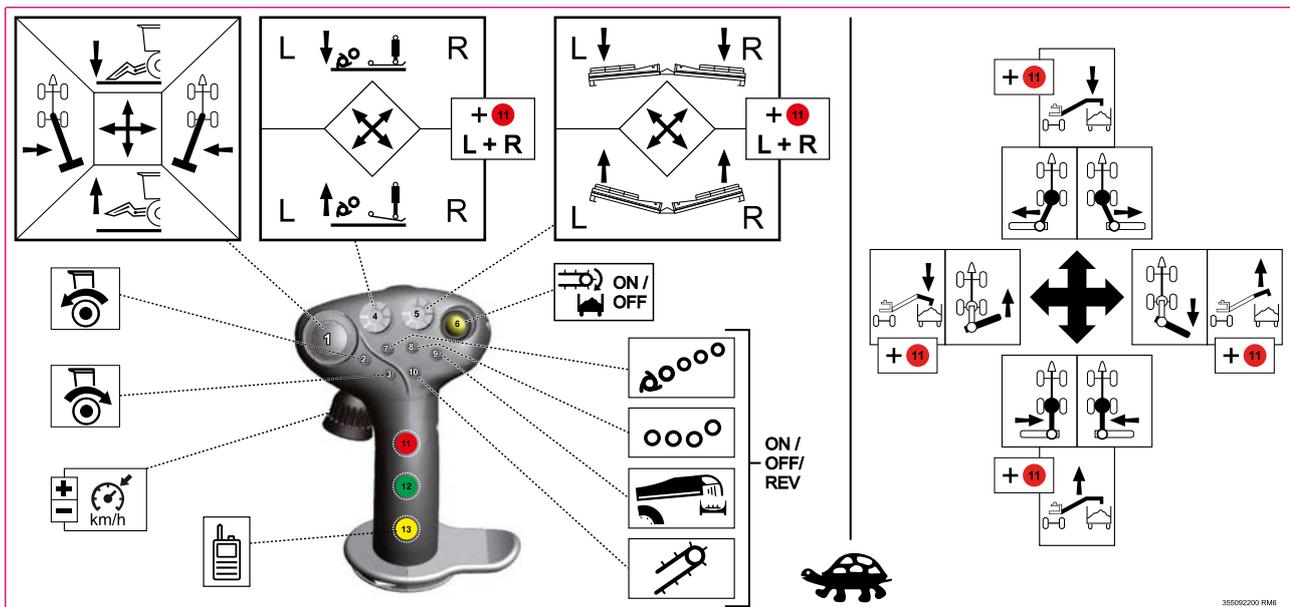
Lato anteriore joystick



Lato posteriore joystick

6.4.1 Joystick destro - Modalità Tartaruga

Funzioni joystick in modalità Tartaruga



35502200 RM6

Movimenti joystick - Multitasto (11) NON premuto

Così si ruota solo i due azionamenti rotanti! Il senso di rotazione del braccio orientabile dipende sempre dalla direzione di carico scelta!

Joystick AVANTI Ruotare il braccio orientabile

Joystick INDIETRO Ruotare il braccio orientabile

Joystick A SINISTRA Ruotare il braccio di scarico verso sinistra

Joystick A DESTRA Ruotare il braccio di scarico verso destra

Movimenti joystick - Multitasto (11) PREMUTO e tenuto

Così si solleva e abbassa il braccio di scarico o la parte pieghevole!

Joystick AVANTI Abbassare il braccio di scarico

Joystick INDIETRO Sollevare il braccio di scarico

Joystick A SINISTRA ribaltare la parte pieghevole del braccio di scarico

Joystick A DESTRA Ribaltare verso l'alto la parte pieghevole del braccio di scarico

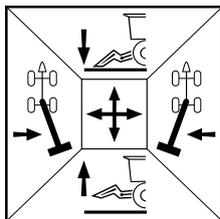

Mini-Joystick (1)

AVANTI Abbassare il pick-up

INDIETRO Sollevare la barra frontale caricatrice

SINISTRA Muovere verso destra il braccio del contrappeso

DESTRA Muovere verso sinistra il braccio del contrappeso



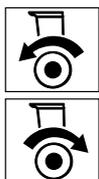
Prima di ruotare il braccio del contrappeso lo si deve sbloccare con l'R-Select e premere il tasto+. Ruotare il braccio del contrappeso sempre in direzione opposta al nastro di scarico!


Tasto (2) trasmissione avanti

Toccando questo tasto, solo in modalità tartaruga, si attiva la trasmissione avanti. Premendo una seconda volta questo tasto si ferma la trasmissione.

Tasto (3) trasmissione indietro

Toccando questo tasto, solo in modalità tartaruga, si attiva la trasmissione indietro finché si tiene premuto il tasto. Se durante il caricamento la macchina si trova in marcia avanti, fermarla toccando questo tasto.





Tasto a croce (4) Piede di supporto

AVANTI SX

Sollevamento piede di supporto sx

AVANTI DX

Sollevamento piede di supporto dx

I rulli raccoglitori lavorano più profondamente nel terreno

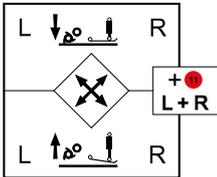
INDIETRO SINISTRA

Abbassare il piede di supporto sinistro

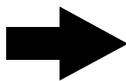
INDIETRO DESTRA

Abbassare il piede di supporto destro

I rulli raccoglitori lavorano meno profondamente nel terreno



NOTA



Se azionando il tasto a croce (4) nello stesso momento viene premuto anche il multitasto (11), si regolano contemporaneamente entrambi i poggiapiedi, indipendentemente verso quale lato si muova il tasto a croce.

Tasto a croce (5) Ribaltamento della barra frontale caricatrice



AVANTI SX

Apertura della parte esterna della barra frontale caricatrice sx

AVANTI DX

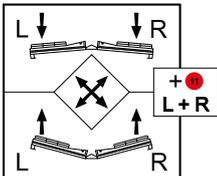
Apertura della parte esterna della barra frontale caricatrice dx

INDIETRO SINISTRA

Chiusura della parte esterna della barra frontale caricatrice sx

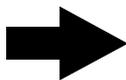
INDIETRO DESTRA

Chiusura della parte esterna della barra frontale caricatrice dx



Così si modifica anche la pressione di scarico delle parti esterne della barra frontale caricatrice

NOTA



Se azionando il tasto a croce (5) nello stesso momento viene premuto anche il multitasto (11), si ripiegano contemporaneamente entrambe le parti laterali della barra frontale caricatrice, indipendentemente verso quale lato si muova il tasto a croce.

Tasto (6) Azionamento macchina

PREMERE BREVEVEMENTE IL TASTO

Azionamento macchina ON/OFF

PREMERE IL TASTO E TENERLO PREMUTO

Ricaricare





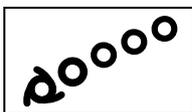
Tasto (7) Azionamento rulli raccoglitori e rulli di avanzamento

PREMERE BREVEMENTE IL TASTO

Rulli raccoglitori e rulli di avanzamento On/Off

PREMERE IL TASTO E TENERLO PREMUTO

Inversione di marcia rulli raccoglitori e rulli di avanzamento



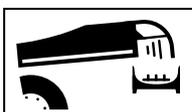
Tasto (8) Azionamento due coppie di rulli mungitori

PREMERE BREVEMENTE IL TASTO

Due coppie di rulli mungitori On/Off

PREMERE IL TASTO E TENERLO PREMUTO

Inversione di marcia due coppie di rulli mungitori



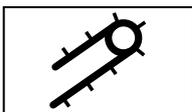
Tasto (9) Azionamento postpulizia

PREMERE BREVEMENTE IL TASTO

Postpulizia On/Off

PREMERE IL TASTO E TENERLO PREMUTO

Inversione di marcia postpulizia (non per variante con catena di setacciamento)



Tasto (10) Azionamento cinghia ad anello chiuso

PREMERE BREVEMENTE IL TASTO

Cinghia ad anello On/Off



Tasto (13) apparecchio radio

PREMERE IL TASTO E TENERLO PREMUTO

Attivazione apparecchio radio

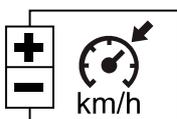
(vedere Pagina 168).



Rotella (14) velocità di avanzamento nel caricamento

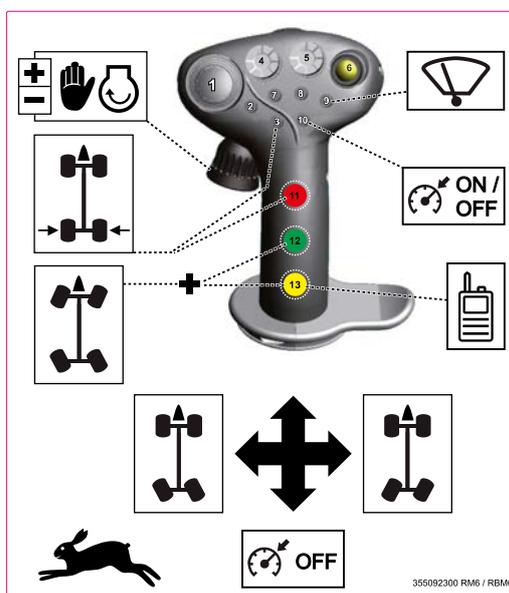
RUOTARE ROTELLA

Modificare velocità di avanzamento



6.4.2 Joystick destro - Modalità Lepre

Funzioni joystick in modalità Lepre



Joystick AVANTI non occupato
Joystick INDIETRO Tempomat Off

Joystick A SINISTRA Sterzare l'asse posteriore verso sinistra
Joystick A DESTRA Sterzare l'asse posteriore verso destra



Tasto (9) tergicristalli parabrezza

PREMERE BREVEMENTE IL TASTO Tergicristallo On
PREMERE IL TASTO E TENERLO PRE-MUTO Impianto di lavaggio vetri On



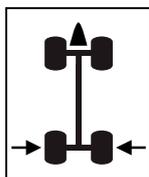
Tasto (10) tempomat

PREMERE BREVEMENTE IL TASTO Tempomat ON/OFF



Tasto (3) o multitasto (11) asse posteriore posizione centrale

PREMERE BREVEMENTE IL TASTO (3) Portare l'asse posteriore in posizione cen-
o (11) trale



Tasti (12) e (13) sistema di sterzata integrale

PREMERE BREVEMENTE IL TASTO Sistema di sterzata integrale On
(12) E (13) IN CONTEMPORANEA



Tasto (13) apparecchio radio

PREMERE IL TASTO E TENERLO PRE- Attivazione apparecchio radio
MUTO

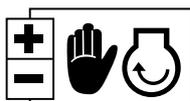
(vedere Pagina 168).



Rotella (14) regolazione numero di giri motore in caso di regolazione manuale del numero di giri

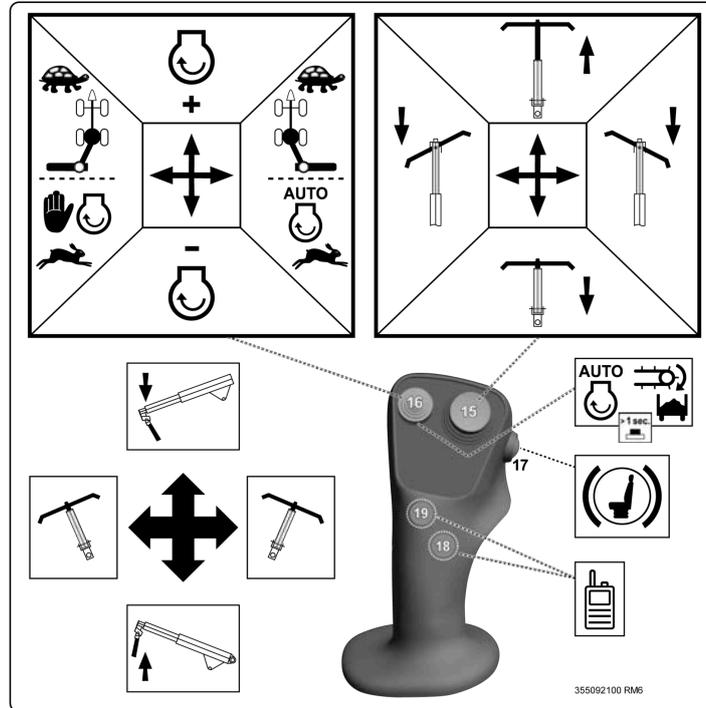
RUOTARE ROTELLA Modificare numero di giri motore

La velocità di marcia (= velocità di avanzamento) in modalità di carico è impostata tramite la rotella (14).

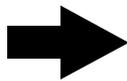


6.5 Joystick sinistro

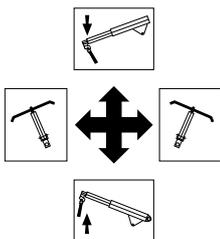
Non appena la consolle del joystick viene ribaltata verso l'alto, l'azionamento macchina e la trasmissione si fermano automaticamente.



NOTA

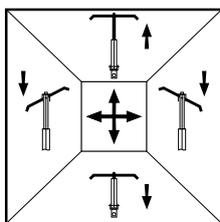
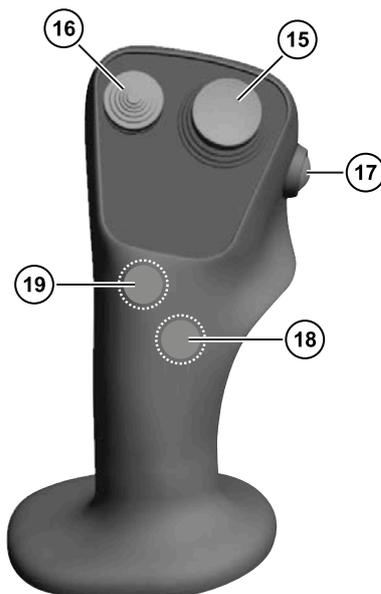


Tutte le funzioni possono essere eseguite con il joystick solo se la consolle del sedile è ribaltata completamente verso il basso e la macchina è in modalità Tartaruga I o Tartaruga II oppure Lepre I o Lepre II e l'interruttore principale sterzo è sbloccato.

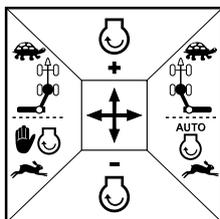


Movimenti del joystick

- | | |
|-----------------|--|
| AVANTI | Abbassare il braccio anteriore vuota cumulo |
| INDIETRO | Solleverare il braccio anteriore vuota cumulo |
| SINISTRA | Ruotare (completamente) verso sinistra il braccio anteriore vuota cumulo |
| DESTRA | Ruotare (completamente) verso destra il braccio anteriore vuota cumulo |

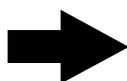

Mini-Joystick (15)

- AVANTI** Far uscire il braccio telescopico del braccio anteriore vuota cumulo
- INDIETRO** Far rientrare il braccio telescopico del braccio anteriore vuota cumulo
- SINISTRA** Ruotare verso sinistra il raccoglitore barbabietole residue
- DESTRA** Ruotare verso destra il raccoglitore barbabietole residue


Tasto a croce (16)
Solo in modalità "Tartaruga"

- AVANTI** Aumento numero di giri motore diesel
- INDIETRO** Riduzione numero di giri motore diesel
- SINISTRA** Direzione di carico verso sinistra (il camion è sul lato sinistro della macchina)
- DESTRA** Direzione di carico verso destra (il camion è sul lato destro della macchina)

Preselezionare la direzione di carico destra/sinistra. Per la commutazione si deve spingere il tasto a croce (16) nella rispettiva direzione e tenerlo brevemente in posizione finale.

NOTA


Se si preme il tasto a croce (16) verso destra/sinistra e lo si tiene brevemente premuto, il senso di rotazione del braccio orientabile si inverte. Nel dispositivo di ribaltamento automatico, la direzione di carico preselezionata determina l'obiettivo del dispositivo di trasferimento (*vedere Pagina 215*) durante l'apertura.

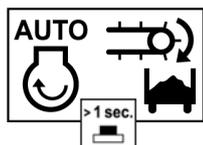
Tasto a croce (16)

Solo in modalità "Lepre"

SINISTRA Regolazione manuale del numero di giri motore diesel

DESTRA Regolazione "automotive" del numero di giri motore diesel

Per la commutazione si deve spingere il tasto a croce (16) nella rispettiva direzione e tenerlo brevemente in posizione finale.



Tasto a croce (16) caricamento "automotive"

PREMERE A LUNGO IL TASTO A CROCE Regolazione automatica del numero di giri motore durante il caricamento On

NOTA



Se si preme nuovamente il tasto a croce (16) o lo si muove in avanti o indietro, la regolazione automatica del numero di giri motore durante il caricamento viene spenta di nuovo. ([vedere Pagina 173](#))



Tasto (17) freno sedile girevole

PREMERE BREVEMENTE IL TASTO Tirare/rilasciare il freno sedile girevole



Tasto (18) o (19), ruotare raccoglitore barbabietole residue o apparecchio radio

Per i tasti (18) e (19) esistono tre diverse varianti di utilizzo. È possibile passare da una variante all'altra nel menu "Impostazioni di base" alla riga "Pulsante sinistro del joystick 18+19". ([vedere Pagina 167](#))

Variante 1 "Raccoglitore barbabietole residue": premendo singolarmente il tasto (18) o (19) si può ruotare il raccoglitore di barbabietole residue.

PREMERE IL TASTO (18) Ruotare verso destra il raccoglitore barbabietole residue

PREMERE IL TASTO (19) Ruotare verso sinistra il raccoglitore barbabietole residue

Variante 2 "Radio": premendo e tenendo premuto il tasto (18) o (19) si attiva l'apparecchio radio ([vedere Pagina 168](#)).

PREMERE IL TASTO (18) O (19) E TENERE PREMUTO Attivazione apparecchio radio

Variante 3 "Entrambi": in questa variante è necessario premere contemporaneamente i tasti (18) e (19), per attivare l'apparecchio radio ([vedere Pagina 168](#)).

Inoltre, nella variante "Entrambi" è possibile ruotare il raccoglitore di barbabietole residue premendo singolarmente il tasto (18) o (19).

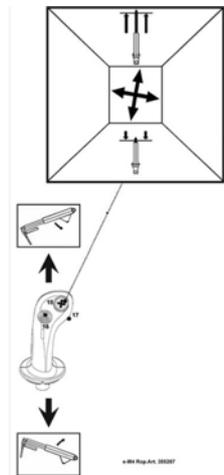
PREMERE IL TASTO (18) Ruotare verso destra il raccoglitore barbabietole residue

PREMERE IL TASTO (19) Ruotare verso sinistra il raccoglitore barbabietole residue

PREMERE I TASTI (18) E (19) E TENERE PREMUTI Attivazione apparecchio radio

6.5.1 Commutazione tasti sinistri del joystick 18+19

L'assegnazione standard per i due tasti (18) e (19) del joystick di sinistra è Ruotare raccoglitore barbabietole residue.



L'assegnazione dei due tasti può essere modificata nel menu principale in "Impostazioni di base" alla voce di menu "Tasti sinistri del joystick 18+19". Può essere impostata su "Raccoglitore barbabietole residue", "Radio" ([vedere Pagina 168](#)) o "Entrambi".

Con il pulsante "Reset: raccoglitore barbabietole residue" si può reimpostare rapidamente l'assegnazione standard.



6.6 Comando apparecchio radio

Per installare un apparecchio radio, è possibile rimuovere il vano portaoggetti dalla consolle tetto. L'apertura nella consolle tetto consente l'installazione di un apparecchio radio. Il cavo della relativa alimentazione di tensione è già presente nella consolle tetto.

È possibile utilizzare tre metodi diversi ([vedere Pagina 161](#), [vedere Pagina 166](#), [vedere Pagina 167](#)) per attivare un microfono esterno collegato all'apparecchio radio per parlare. In questo modo, si ottiene la funzione di un tasto di messa in linea (PTT) su entrambi i joystick. Ciò consente di parlare tramite un microfono esterno senza rilasciare il joystick.

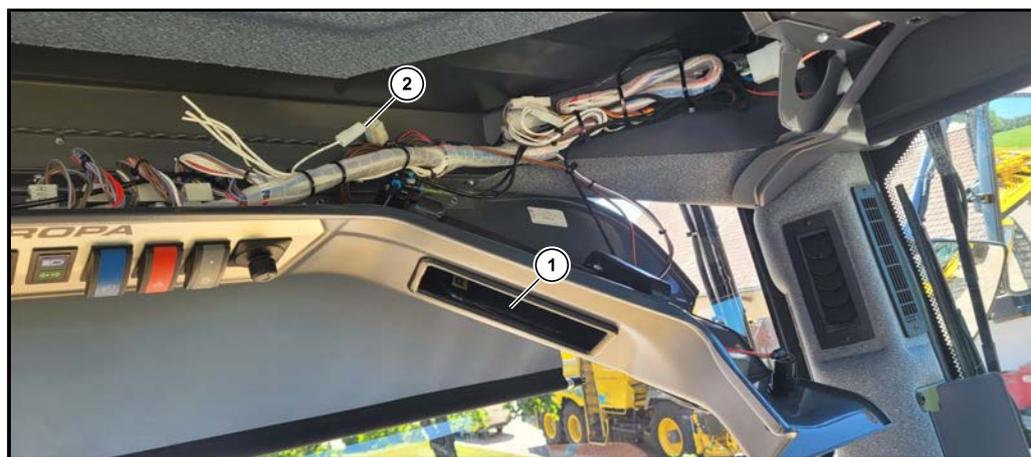
NOTA



Un cavo di comando già posato da Ropa fino alla consolle tetto deve essere collegato a un apparecchio radio adatto.

Quando si attivano i tasti di messa in linea, sul cavo di comando sono presenti 24 V (numero cavo: 851 --> CB:1).

Per informazioni più precise, rivolgersi al partner di assistenza Ropa.

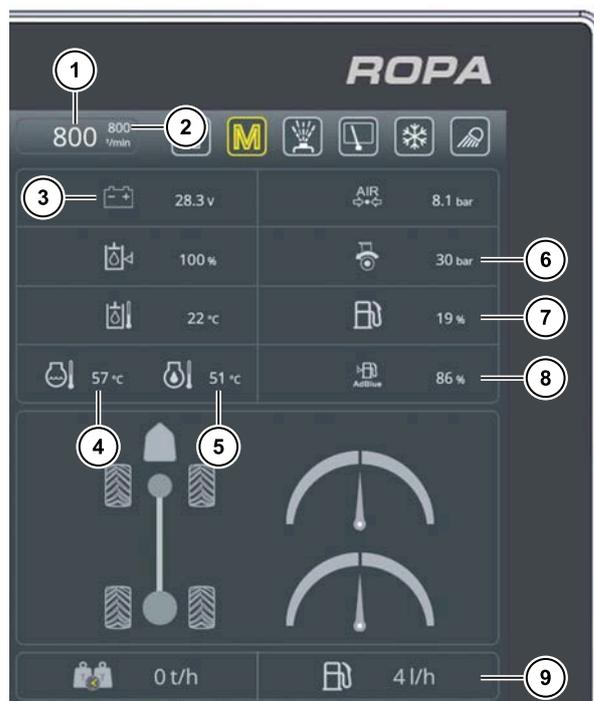


- (1) Scomparto portaoggetti consolle tetto
- (2) Connettore cavo di comando (numero cavo: 851 --> CB:1)

6.7 Motore diesel

Nel manuale di istruzioni e nel libretto di manutenzione di MTU/Mercedes-Benz è riportato un riepilogo dei lavori di manutenzione necessari sul motore diesel.

Istruzioni sui provvedimenti da adottare in caso di guasti al funzionamento sono riportate in "Guasti e rimedi" e nel manuale di istruzioni di MTU/Mercedes-Benz.



- (1) Numero di giri reale
- (2) Numero di giri nominale
- (3) Tensione rete di bordo
- (4) Temperatura refrigerante (fino a max. 105 °C è OK)
- (5) Temperatura olio motore (sopra i 60°C non viene visualizzata)
- (6) Pressione trasmissione
 - Freccia in senso antiorario: pressione maggiore avanti
 - Freccia in senso orario: pressione maggiore indietro
- (7) Contenuto del serbatoio carburante
- (8) Contenuto serbatoio AdBlue®
- (9) Consumo di carburante attuale in l/h

ATTENZIONE



Pericolo di gravi danni al motore

- Non appena sull'R-Touch compare uno dei simboli di avvertimento indicati di seguito, il motore diesel deve subito essere spento e si deve cercare di identificare la causa dell'avvertimento.
- Solo dopo che la causa è stata rimossa si può riavviare il motore diesel.

In caso di problemi al motore nell'R-Touch compaiono i seguenti avvertimenti:



Pressione olio motore troppo bassa. **SPEGNERE SUBITO IL MOTORE** e rabboccare olio motore.



Livello olio motore troppo basso. Rabboccare **SUBITO** l'olio motore. (*vedere Pagina 342*)



Temperatura liquido refrigerante troppo alta. Spegnerne il motore diesel, identificare la causa ed eliminarla (ad es. pulire il radiatore).



Livello refrigerante troppo basso. Spegnerne il motore diesel e rabboccare subito refrigerante.



Gravi problemi al motore diesel! Spegnerne **SUBITO** il motore diesel e chiamare il centro assistenza. **STOP Engine!**



Guasto nel controllo motore
CHECK Engine!
Guasto legati alle emissioni.



Filtro dell'aria sporco! Fare immediatamente manutenzione al filtro dell'aria!



Inserto prefiltra carburante sulla pompa elettrica sporco! Sostituire il filtro perché diversamente si hanno ripercussioni sulle prestazioni del motore.



Filtro carburante sul motore diesel intasato! Sostituire il filtro perché diversamente si hanno ripercussioni sulle prestazioni del motore.



Spia di controllo DEF (Diesel Exhaust Fluid), avviso AdBlue®.



Segnale di avviso; aumento del livello di riempimento del filtro antiparticolato diesel.



Indicatore di stato rigenerazione DPF, segnale di avviso temperatura elevata gas di scarico



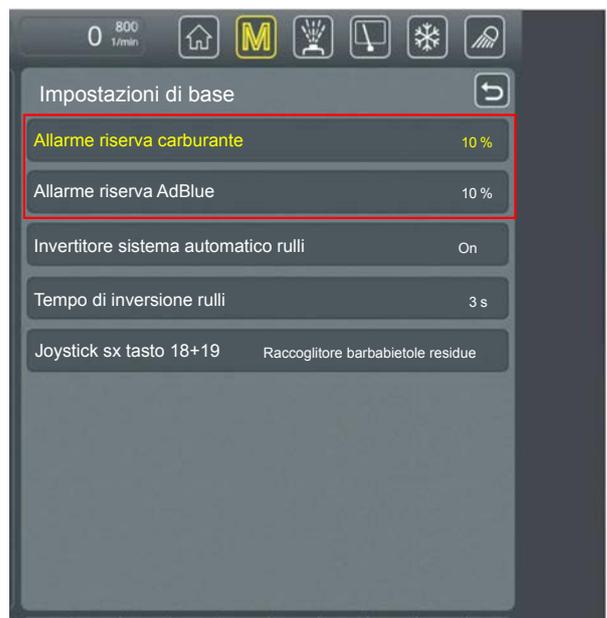
Spia di controllo LIM, limitazione di coppia motore diesel attiva.



Riserva carburante raggiunta! Se nell'R-Touch compare questo simbolo di avvertimento, la riserva di carburante impostata è stata raggiunta.



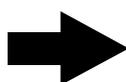
Riserva di AdBlue® raggiunta. Se nell'R-Touch compare questo simbolo di avvertimento, la riserva di AdBlue® impostata è stata raggiunta.



Nel menu "Impostazioni di base" nella riga "Avviso riserva carburante" è possibile impostare il livello di avviso per la riserva carburante. Indicare questo valore in percentuale rispetto all'intero contenuto del serbatoio.

Nella riga "Avviso riserva AdBlue", è possibile impostare il livello di avviso per la riserva di AdBlue. (valido per motore diesel c e motore diesel d)

NOTA



Nel serbatoio carburante, per via della struttura, non viene elaborato nella visualizzazione un contenuto superiore a 1000 litri.

Qualità del carburante

vedere Pagina 350

ATTENZIONE



Pericolo di gravi danni al motore!

Fare rifornimento solo con carburante diesel privo di zolfo, che soddisfi le norme specificate!

I carburanti non ammessi provocano danni irreversibili al motore diesel e al sistema di post-trattamento dei gas di scarico, riducendone notevolmente la durata.

Non introdurre benzina nei veicoli con motori diesel. Anche solo piccole quantità di benzina possono provocare danni all'impianto di alimentazione ed al motore diesel.

Contenuto d'acqua

Il contenuto d'acqua massimo consentito nel carburante diesel è pari a 200 mg/kg.

6.7.1 Accendere/spegnere il motore diesel

Se all'avvio il pedale dell'acceleratore non è in posizione di riposo, per motivi di sicurezza, la trasmissione viene bloccata. Il blocco rimane finché il pedale non viene rilasciato e nuovamente premuto.

ATTENZIONE

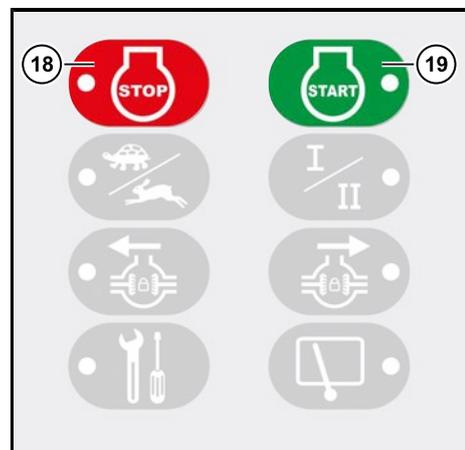


Pericolo di danni alla macchina.

L'utilizzo di ausili chimici per l'avvio (es. Startpilot ecc.) è espressamente vietato, poiché può portare a danni alle persone e alla macchina.

Il blocchetto dell'accensione ha tre posizioni di commutazione:

- Posizione 0: spegnimento motore diesel/accensione off - la chiave può essere rimossa
- Posizione I: accensione on, il motore diesel è pronto per l'avvio
- Posizione II: avviare il motore diesel (non occupato)



Il motore diesel viene avviato tramite il tasto START  e spento mediante il tasto STOP  o il blocchetto di accensione.

NOTA



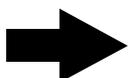
Dopo ogni avvio motore, il movimento della ventola del sistema di raffreddamento viene invertito automaticamente per breve tempo. Così il sistema di raffreddamento viene liberato dallo sporco (fogliame ecc.).

CAUTELA



Per il funzionamento sicuro delle centraline è necessario che l'accensione venga disinserita almeno una volta ogni 24 ore (posizione 0). Prima della riattivazione della macchina attendere che il LED verde sul terminale a colori si sia spento. Solo a questo punto la macchina è considerata completamente spenta.

NOTA



Per avviare il motore diesel tenere premuto il tasto START (19) per almeno 3 secondi. Se il tasto START viene premuto troppo brevemente, sul terminale viene visualizzato un avviso.

Se il motore diesel non dovesse avviarsi subito, dopo un determinato lasso di tempo l'elettronica spegne il motorino d'avviamento. In tal caso attendere almeno 2 minuti prima del successivo tentativo di avvio per lasciare tempo al motorino d'avviamento di raffreddarsi.

Aiuto per processo di start del motore diesel. (vedere Pagina 491)

Se il motore diesel non viene avviato per un blocco dell'avvio, nell'R-Touch compare il seguente simbolo di avviso:

Questo simbolo di avvertimento e un altro dei seguenti, lampeggiano nell'R-Touch alternativamente:

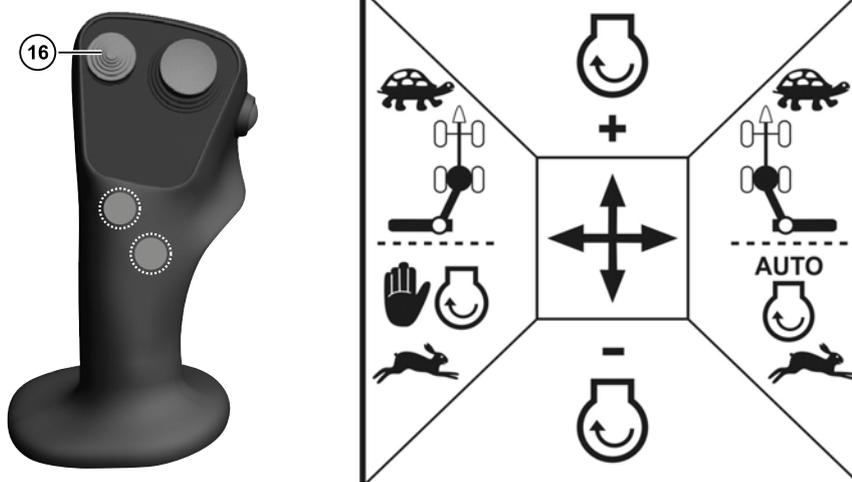
	Ribaltare verso l'alto la parete posteriore della pedana		Chiudere il coperchio vano motore
--	--	--	-----------------------------------

Prima di spegnerlo, lasciare che il motore diesel giri ancora al minimo per breve tempo. Se il motore diesel viene spento con un numero di giri elevato, il turbocompressore continua a girare dopo che la pressione dell'olio è già diminuita. Ciò comporta una mancanza di lubrificazione e un'inutile usura dei cuscinetti sulla turbina del turbocompressore che ruota velocemente.

Per spegnere il motore diesel

- Premere il tasto STOP (18).
- Solo in caso di emergenza spegnere il motore diesel portando il blocchetto di accensione in posizione 0.

6.7.2 Regolazione numero di giri motore



6.7.2.1 Regolazione numero di giri motore modalità "Lepre"

Sul joystick sinistro, spingendo verso destra/sinistra il tasto a croce (16), si può commutare tra la guida con regolazione manuale del numero di giri (verso sinistra) e la guida "automotive" (verso destra). Per la commutazione si deve spingere il tasto a croce (16) nella rispettiva direzione e tenerlo brevemente in questa posizione.



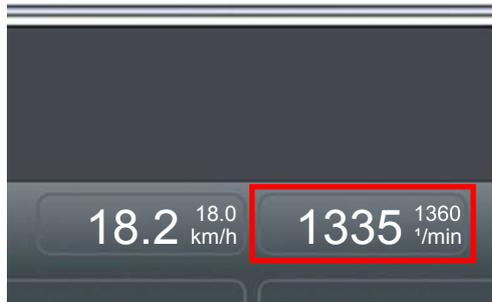
Regolazione automatica numero di giri motore (guida "automotive")

Durante la guida "automotive", il cambio del numero di giri motore avviene esclusivamente tramite il pedale dell'acceleratore.



Regolazione manuale del numero di giri motore

Nella modalità "Lepre" con regolazione manuale del numero di giri, la variazione del numero di giri avviene solo tramite la rotella (14) sul joystick destro. Il numero di giri massimo è di ca. 1500 min⁻¹. Questa variante è la più adatta per guidare su carreggiate irregolari.



6.7.2.2

Regolazione numero di giri motore modalità "Tartaruga"

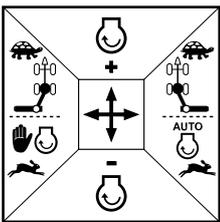
Regolazione manuale del numero di giri motore

La regolazione del numero di giri avviene manualmente tramite il tasto a croce (16) avanti/indietro sul joystick sinistro.

Premere brevemente il tasto a croce (16) avanti: il numero di giri aumenta ad ogni pressione di 25 min⁻¹.

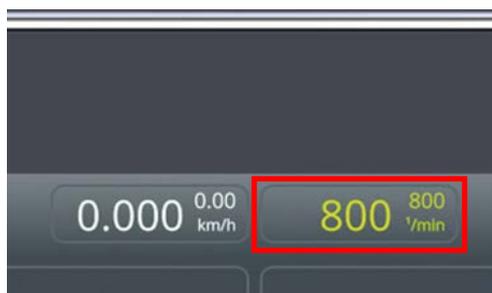
Premere brevemente il tasto a croce (16) indietro: il numero di giri si riduce ad ogni pressione di 25 min⁻¹.

Premere e tenere premuto il tasto a croce (16) avanti/indietro: il numero di giri continua a cambiare finché non si rilascia il tasto.



Regolazione automatica numero di giri motore (caricamento "automotive")

Per attivare la regolazione "automotive" del numero di giri motore, premere e tenere brevemente premuto il tasto a croce (16). Sulla scritta verde del numero di giri motore si può riconoscere se è attiva.



Azionamento macchina ON/OFF

Se il numero di giri del motore viene regolato manualmente, dopo l'accensione della trazione macchina la velocità del motore diesel viene impostata automaticamente sul valore impostato prima dell'ultimo spegnimento della trazione macchina.

Il numero di giri del motore diesel limita la velocità raggiungibile delle trazioni macchina.

Esempio: se il numero di giri del dispositivo di trasferimento è impostato sul livello 10, ma il motore diesel funziona solo a 1200 min^{-1} durante il caricamento, il numero di giri del livello 10 non sarà raggiunto. Il caricamento a risparmio di carburante è possibile nonostante il livello (numero di giri) del dispositivo di trasferimento sia impostato su valori troppo elevati, poiché la portata massima della pompa limita il numero di giri del dispositivo di trasferimento.

Durante il caricamento "automotive", la trazione più veloce della macchina determina il numero di giri del motore diesel.

Esempio: se il numero di giri del dispositivo di trasferimento è impostato sul livello 10, il motore diesel funziona ad alta velocità durante il caricamento, in quanto si deve raggiungere il livello 10. Il caricamento a risparmio di carburante non è possibile se sono impostati livelli (numeri di giri) troppo alti.

Il caricamento "automotive" funziona in modo eccellente quando TUTTE le sei trazioni della macchina sono impostate sui livelli (numeri di giri) effettivamente necessari.

Dopo lo spegnimento della macchina il numero di giri viene ridotto automaticamente al numero di giri al minimo (eccezione "Ricarica" [vedere Pagina 279](#)).

6.7.3 Riduzione della potenza sistema SCR (valido per motore diesel c e motore diesel d)



Ci sono 3 tipi di riduzioni di potenza unitamente al sistema SCR:

- **Serbatoio AdBlue vuoto**
- **Superamento dei valori limite EPA consentiti/cattiva qualità dell'AdBlue®**
- **Errore di sistema SCR (corto-circuito, componente difettoso ecc.)**

Ognuno di questi eventi fa sì che le luci di controllo nell'R-Touch lampeggino e/o si accendano, inoltre si verifica una riduzione mirata della potenza.



Spia di controllo DEF (Diesel Exhaust Fluid), avviso AdBlue®.



Spia di controllo LIM, limitatore di coppia motore diesel attivo.



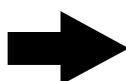
Spia di controllo CHECK Engine (avviso AWL), verificare il motore diesel.



Spia di controllo STOP Engine, spegnere il motore diesel (potenza ridotta).

**6.7.3.1 Riduzione della potenza livello di riempimento AdBlue®
 (valido per motore diesel c e motore diesel d)**

Livello AdBlue®	Effetto sul sistema	Potenza
ca. 10 % – 7,5 %	La luce di controllo DEF si accende	Normale
ca. 7,5 % – 5 %	La luce di controllo DEF lampeggia La luce di controllo LIM si accende ○ Riduzione della coppia al 75% della coppia nominale	Riduzione bassa
ca. 5 % – 2,5 %	La luce di controllo DEF lampeggia La luce di controllo LIM lampeggia ○ Riduzione della coppia al 50% della coppia nominale ○ Limitazione del numero di giri al 60% del numero di giri nominale	Forte riduzione
ca. 2,5 % – 0 %	La luce di controllo DEF lampeggia La luce di controllo LIM lampeggia Stop engine la luce di controllo si accende ○ Riduzione al 20% della coppia nominale ○ Riduzione al minimo	La riduzione completa inizia
AdBlue® 0 %	La luce di controllo DEF lampeggia La luce di controllo LIM lampeggia Stop engine la luce di controllo lampeggia ○ Motore diesel al minimo	Riduzione completa

NOTA


Questo tipo di riduzione della potenza è "autorigenerante", ovvero: dopo il rifornimento, la riduzione di potenza si annulla autonomamente.



Spia di controllo DEF (Diesel Exhaust Fluid), avviso AdBlue®.



Spia di controllo LIM, limitatore di coppia motore diesel attivo.



Spia di controllo STOP Engine, spegnere il motore diesel (potenza ridotta).

6.7.3.2 Riduzione della potenza AdBlue® qualità/guasto sistema (valido per motore diesel c e motore diesel d)

Guasto	Effetto sul sistema	Potenza
Se si riconosce una qualità scadente/errore di sistema	La luce di controllo DEF si accende dopo 60 min. per 60 min.	Normale
60 min. dopo il riconoscimento	La luce di controllo DEF lampeggia La luce di controllo LIM si accende ○ Riduzione della coppia al 75% della coppia nominale	Riduzione bassa
180 min. dopo il riconoscimento	La luce di controllo DEF lampeggia La luce di controllo LIM lampeggia ○ Riduzione della coppia al 50% della coppia nominale ○ Limitazione del numero di giri al 60% del numero di giri nominale	Forte riduzione
230 min. dopo il riconoscimento	La luce di controllo DEF lampeggia La luce di controllo LIM lampeggia Stop engine la luce di controllo si accende ○ Riduzione al 20% della coppia nominale ○ Riduzione al minimo	La riduzione completa inizia
240 min. dopo il riconoscimento	La luce di controllo DEF lampeggia La luce di controllo LIM lampeggia Stop engine la luce di controllo lampeggia ○ Motore diesel al minimo	Riduzione completa



Per tutti gli errori nel sistema SCR, gli effetti sul sistema devono essere equiparati a quelli in caso di qualità AdBlue® scadente. Inoltre in caso di errori di sistema rimane accesa la spia di controllo "CHECK Engine".



Spia di controllo DEF (Diesel Exhaust Fluid), avviso AdBlue®.



Spia di controllo LIM, limitatore di coppia motore diesel attivo.

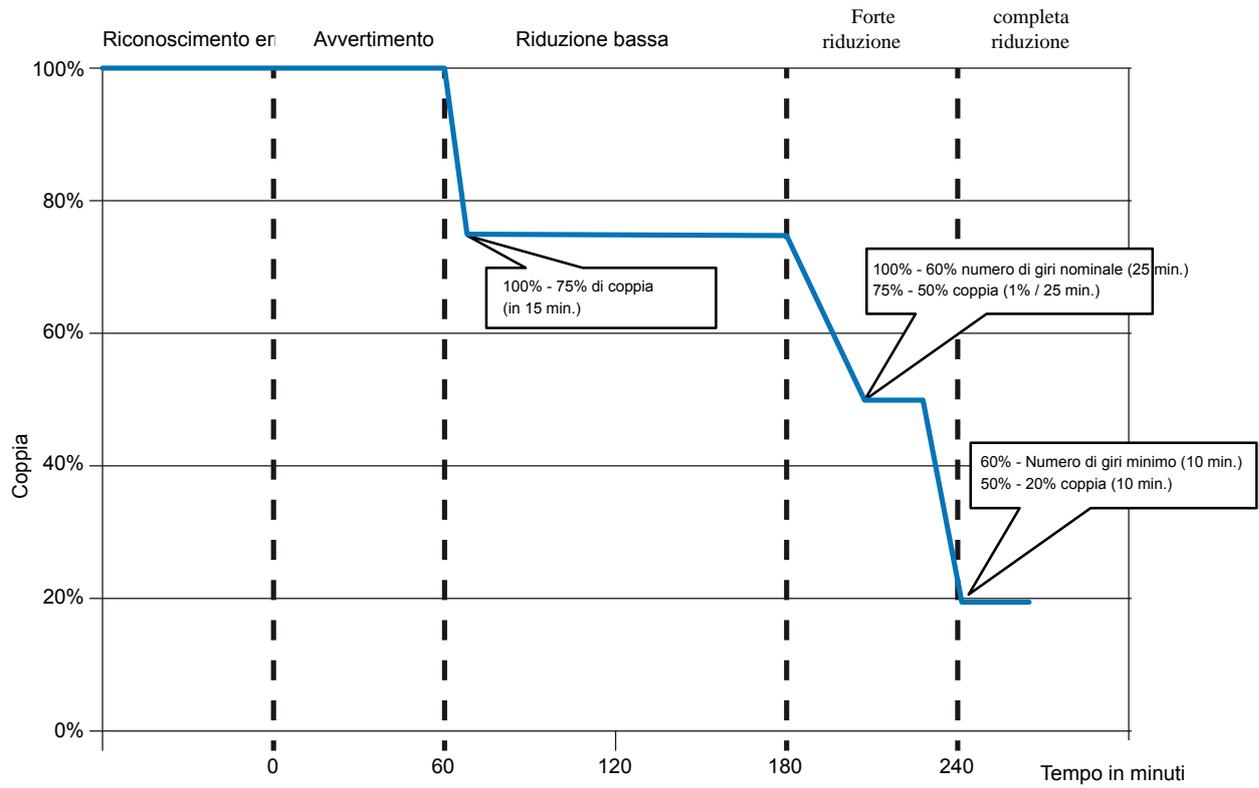


Spia di controllo CHECK Engine (avviso AWL), verificare il motore diesel.



Spia di controllo STOP Engine, spegnere il motore diesel (potenza ridotta).

6.7.3.3 Ciclo riduzione della potenza



6.7.4 Filtro antiparticolato diesel (abbreviato "DPF", valido per motore diesel d)

PERICOLO

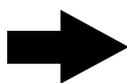


Pericolo di incendio a causa di materiali infiammabili nel vano motore o nell'impianto di scarico

I materiali infiammabili possono incendiarsi.

- Pertanto, verificare regolarmente che non vi siano materiali estranei infiammabili nel vano motore o nell'impianto di scarico.
- Parcheggiare il veicolo in modo che nessun materiale infiammabile venga a contatto con le parti calde dello stesso.
- Non parcheggiare su prati secchi o campi di grano raccolti.

NOTA



Danni causati da gas di scarico caldi

Durante la rigenerazione automatica e manuale, fuoriescono gas di scarico molto caldi dal terminale di scarico.

Mantenere una distanza minima di un metro da altri oggetti, ad esempio i veicoli parcheggiati.

È vietato rimanere nell'area in cui vengono emessi i gas di scarico.

Se la macchina funziona prevalentemente a basso carico, il tempo di rigenerazione può essere notevolmente più lungo. Ciò incrementa il consumo di carburante e può compromettere la funzionalità dell'impianto di scarico.

Se la rigenerazione del filtro antiparticolato diesel non è possibile per un periodo di tempo più lungo, si vi sono i seguenti rischi:

- una riduzione della coppia del motore
- una riduzione del numero di giri del motore
- una sostituzione del filtro antiparticolato

Zona 0

Rigenerazione passiva filtro antiparticolato.

Nessun intervento necessario.

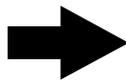
Il DPF è sempre protetto da una rigenerazione passiva quando il motore diesel è in funzione.


Zona 1

È in corso la rigenerazione automatica attiva del DPF. Il simbolo di avviso si accende per informare l'operatore.

Nessun intervento necessario.

La rigenerazione automatica può essere avviata durante la guida, il caricamento o in modalità a motore spento. La rigenerazione automatica si avvia solo se sono soddisfatte tutte le condizioni operative, ad esempio temperature dell'olio motore e dei gas di scarico sufficientemente elevate. Se una delle condizioni operative non è più soddisfatta durante la rigenerazione, la spia di controllo si spegne. Notare che all'uscita dei gas di scarico possono verificarsi temperature paragonabili a quelle del pieno carico anche quando il motore diesel è a bassa potenza o è spento.

NOTA


In condizioni di impiego normali, questa operazione avviene ogni circa 35 ore di esercizio.

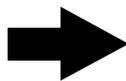
Se possibile, non interrompere la rigenerazione (se possibile, non spegnere il motore diesel), tuttavia l'interruzione non è dannosa.


Zona 2

Livello di riempimento filtro antiparticolato aumentato, avviare la rigenerazione manuale. I segnali di avviso si accendono.

Intervento necessario entro le successive 1-2 ore.

 Eseguire la High Idle Regeneration tramite il menu "Funzioni speciali" riga "Avviare manualmente la rigenerazione del DPF" (*vedere Pagina 183*). Premendo il campo touch sullo stato "On", il regime minimo aumenta all'inizio della rigenerazione, che dura tra 30 e 60 minuti.

NOTA

Questa indicazione si applica per la zona 2, la zona 3 e la zona 4

Il profilo di utilizzo del veicolo non è sufficiente per la rigenerazione automatica (richiesta di carico troppo bassa, interruzioni troppo frequenti).

Se il display richiede di eseguire la rigenerazione manuale a basse temperature esterne, avviare la rigenerazione prima di spegnere il motore diesel.

La rigenerazione manuale si avvia solo se sono soddisfatte le seguenti condizioni:

- La temperatura dell'olio motore e dei gas di scarico è sufficientemente elevata.
- AdBlue® (DEF) non è congelato.
- Il sistema non presenta anomalie.



Zona 3

Livello di riempimento filtro antiparticolato molto elevato, avviare subito la rigenerazione manuale. I segnali di avviso si accendono.

Intervento necessario entro 30 minuti.

Eeguire la High Idle Regeneration tramite il menu "Funzioni speciali" riga "Avviare manualmente la rigenerazione del DPF" (*vedere Pagina 183*). Premendo il campo touch sullo stato "On", il regime minimo aumenta all'inizio della rigenerazione, che dura tra 30 e 60 minuti.



Zona 4

Livello di riempimento filtro antiparticolato criticamente elevato, i segnali di avviso sono accesi, il segnale di avviso filtro antiparticolato lampeggia.

Intervento immediato necessario.

Eeguire la High Idle Regeneration tramite il menu "Funzioni speciali" riga "Avviare manualmente la rigenerazione del DPF" (*vedere Pagina 183*). Premendo il campo touch sullo stato "On", il regime minimo aumenta all'inizio della rigenerazione, che dura tra 30 e 60 minuti.



Zona 5

Filtro antiparticolato troppo pieno, visitare l'officina. I segnali di avviso sono accesi, il segnale di avviso filtro antiparticolato lampeggia.

Intervento immediato necessario.

Potenza ridotta. È quasi impossibile raggiungere l'officina più vicina.

Necessaria assistenza Mercedes. Necessario sistema diagnostico Mercedes XENTRY. Pulire o far sostituire il filtro antiparticolato diesel.

High Idle Regeneration non più possibile.

6.7.4.1 Rigenerazione filtro antiparticolto diesel (DPF) (valido per motore diesel d)

La rigenerazione del DPF (High Idle Regeneration) può essere avviata manualmente nel menu principale nel menu "Funzioni speciali" nella sottovoce "Rigenerazione motore diesel".

Selezionare l'opzione "On" nella riga "Avviare manualmente la rigenerazione DPF".



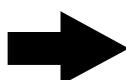
Se è necessario evitare l'aumento delle temperature dei gas di scarico che si verifica durante la rigenerazione, ad esempio quando si entra in un'area pericolosa, è possibile sopprimere la rigenerazione. La rigenerazione automatica e manuale non può quindi avviarsi e una rigenerazione in corso viene annullata. Attivare la soppressione solo per la durata del pericolo. Non appena si attiva la soppressione della rigenerazione, questa rimane bloccata anche dopo il riavvio del motore. Questo può determinare un rapido accumulo di molte particelle nel filtro antiparticolato diesel.

La riga "Tempo rimanente per la rigenerazione manuale DPF" indica il tempo rimanente in minuti di cui la macchina ancora necessita per rigenerare il filtro antiparticolato diesel.

La zona DPF corrente in cui si trova la macchina è visualizzata nella riga "Zona DPF".



NOTA



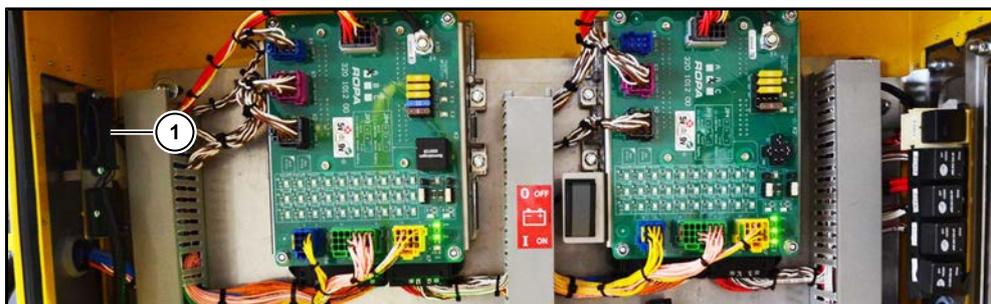
La rigenerazione manuale DPF può essere effettuata nella zona 2 DPF e nella zona 3 DPF.

Per sopprimere la rigenerazione automatica DPF, selezionare l'opzione "On" nella riga "Sopprimere rigenerazione DPF".

6.7.5 Cambiamenti e/o integrazioni al manuale di istruzioni del motore di Mercedes-Benz

In linea di massima nei motori diesel di Mercedes-Benz, installati nelle macchine ROPA, si devono tener presente i seguenti punti:

- È installato il motore diesel OM 936 LA 260 kW e 1400 Nm. Pertanto valgono solo le parti del manuale di Mercedes-Benz, che fanno riferimento a questo tipo di motore e quelle parti che in linea di massima si possono applicare a tutti i motori.
- Tutti i motori diesel sono senza sistema di avviamento fiamma, ma dotati di freno con valvola a farfalla. L'attivazione avviene con la centralina CPC4 tramite CAN-Bus. Questa centralina si trova nella centralina elettrica.
- Il sistema di post-trattamento gas di scarico della macchina viene attivato dall'ACM (presente solo nel motore diesel c e motore diesel d). Si trova all'incirca a metà, sul telaio macchina a sinistra sopra al lato posteriore del riduttore.
- Le spie di avvertimento citate nel manuale di MTU/Mercedes-Benz nella macchine ROPA vengono sostituite da spie nell'R-Touch. Tuttavia il significato di questi avvisi è identico alle spie descritte nel manuale di istruzioni di MTU/Mercedes-Benz. Non appena compare l'avviso STOP nell'R-Touch, il motore diesel deve SUBITO essere spento, perché è presente un grave guasto al motore che, se si prosegue nell'uso della macchina, può portare ad un danno irreparabile.
- La presa per diagnostica (X-340 (1)) per l'elettronica motore si trova nella centralina elettrica, davanti/in alto.



- Il tasto STOP sul motore diesel è messo fuori uso.
- Nelle istruzioni per l'uso Mercedes-Benz è indicato un interruttore di emergenza per la piena potenza motore (interruttore di override, interruttore di emergenza per bypassare la restrizione di funzionamento). Questo interruttore non è montato nelle macchine ROPA.
- Farsi confermare i lavori di manutenzione del servizio clienti MTU/Mercedes-Benz nei documenti originali di MTU/Mercedes-Benz.

Le istruzioni per l'uso di MTU/Mercedes-Benz sono vincolanti e sono fornite insieme alla macchina.

6.8 Modalità "Tartaruga" e "Lepre"

Nell'R-Touch compare il simbolo ("Tartaruga"/"Lepre") della modalità attiva in quel momento.

La macchina può essere gestita nelle seguenti modalità:



"Tartaruga I" = Modalità di carico



"Tartaruga II" = Questa modalità può essere attivata, tuttavia in pratica non è opportuna in quanto il motore 4x4 è disattivato.



"Lepre I" = Guida su strada lenta con motore a trazione integrale



"Lepre II" = Guida su strada veloce senza motore a trazione integrale

ATTENZIONE



Pericolo di gravi danni alla trasmissione!

In modalità "Lepre", soprattutto in discesa, nella **variante 1 con un motore di traslazione**, mai procedere ad una velocità maggiore di 35 km/h, nella **variante 2 con due motori di traslazione**, mai procedere ad una velocità maggiore di 43 km/h.

- Adeguare la propria modalità di guida
- Percorrere i tratti inclinati in discesa sempre a velocità ridotta
- In emergenza rallentare il veicolo con il freno di esercizio

6.8.1 Avviso di sovravelocità motore diesel e trazione



ATTENZIONE



Pericolo di gravi danni alla trasmissione
Pericolo di gravi danni al motore diesel

Se sul terminale compare questo avviso, ridurre immediatamente e attivamente la velocità di marcia della macchina utilizzando il freno di esercizio.

6.8.2 Cambio della modalità operativa



- Per cambiare la modalità operativa rilasciare completamente il pedale accelerazione e fermare il veicolo.
- Tramite i tasti (20) e (21) nella tastiera II scegliere la modalità desiderata.

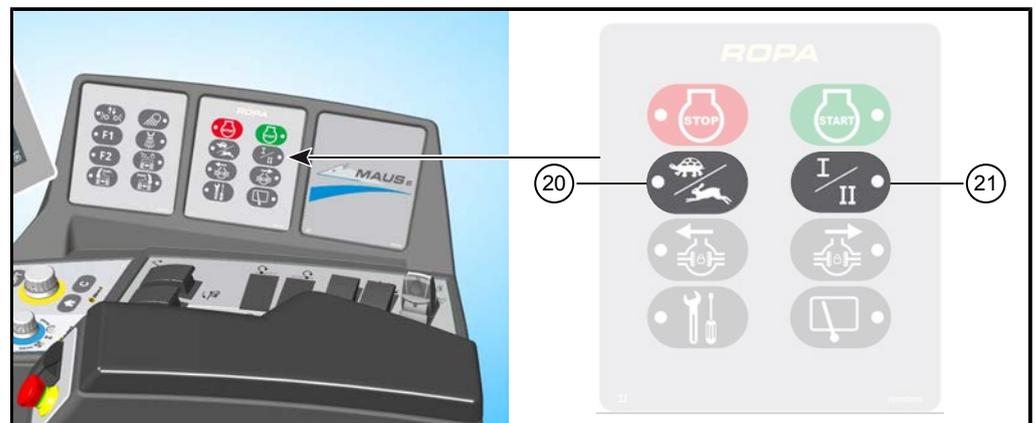
In modalità Tartaruga, la scaletta si apre verso l'esterno e le targhe di avvertenza sul braccio anteriore vuota cumulo si ribaltano verso l'alto.

Velocità di traslazione:

Modalità "Tartaruga I":	0-0,7 km/h
Modalità "Lepre I":	0-10 km/h
Modalità "Lepre II":	0-40 km/h (o 32 km/h, 30 km/h, 25 km/h)

Processo di commutazione:

- Per cambiare la modalità operativa rilasciare completamente il pedale accelerazione e fermare il veicolo.
- Tramite i tasti (20) e (21) nella tastiera II scegliere la combinazione desiderata di modalità e marcia:
 - Tasto (20) scegliere la modalità "tartaruga"/"lepre"
 - Tasto (21) scegliere la marcia "I"/"II"
- Quando si passa ad un'altra modalità si sente un rumore ("clac"). Se la modalità operativa è attivata correttamente, compare il relativo simbolo nell'R-Touch.
- Se dopo il passaggio di modalità un simbolo lampeggia nell'R-Touch, la marcia non è inserita. In questo caso, premere nuovamente il tasto (20) o (21), per passare alla modalità di esercizio desiderata.



ATTENZIONE



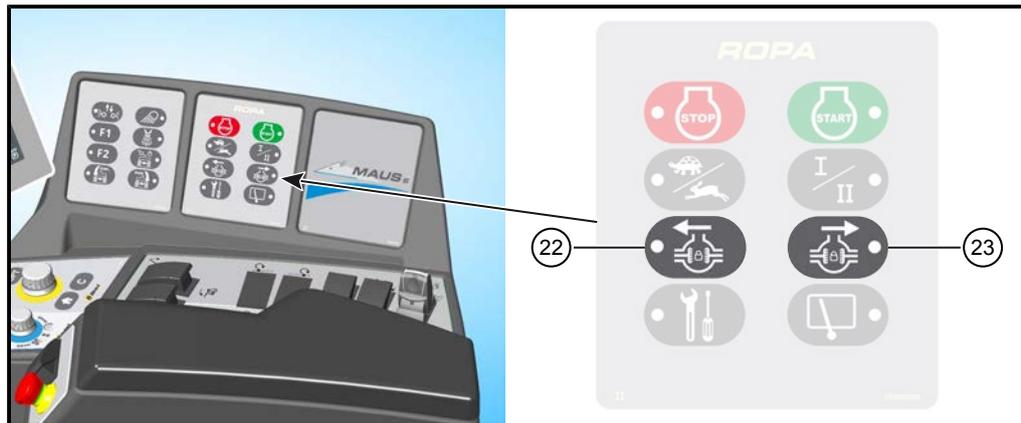
Pericolo di gravi danni alla trasmissione.

I tasti per la commutazione tra le modalità operative possono essere utilizzati SOLO se la macchina è completamente ferma (0,0 km/h). Se non si osservano queste indicazioni, si può verificare la rottura completa del cambio. Inoltre nel sistema d'aria compressa deve esserci abbastanza pressione. Condizione realizzata non appena scompare il simbolo  sull'R-Touch.

6.8.3 Blocco del differenziale



Il blocco del differenziale dell'asse anteriore e dell'asse posteriore è commutabile separatamente. Per l'asse anteriore viene attivato e disattivato tramite il tasto (22) e per l'asse posteriore tramite il tasto (23) sulla tastiera II.



ATTENZIONE

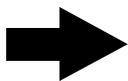


Pericolo di gravi danni agli assi.

Se non si rispetta questa indicazione, gli innesti a denti del blocco differenziale possono essere distrutti.

- Il blocco del differenziale può essere attivato solo quando la macchina è completamente ferma (0,0km/h).
- Con blocco del differenziale attivato, mai sterzare molto le ruote! Prima di attivare mettere sempre le ruote nella direzione rettilinea del veicolo! Gli elementi di trasmissione della forza (azionamento differenziale, albero di trasmissione, azionamento planetario ecc.) sono fortemente sollecitati.

NOTA



Se, in condizioni particolarmente estreme, la trasmissione della macchina non fosse sufficiente, attivare dapprima il blocco del differenziale.

Il blocco dell'asse posteriore può essere utilizzato solo se diversamente non è possibile continuare a lavorare. Per evitare di danneggiare gli assi, le ruote devono essere sterzate in ogni caso all'incirca in posizione lineare.



Se l'asse anteriore o quello posteriore sono sterzati eccessivamente, il blocco del differenziale non può essere attivato.



Attivare il blocco del differenziale solo se veramente necessario. Con fondo del cumulo normale e profondità, scarico della barra frontale caricatrice e posizione del contrappeso regolati correttamente, non è necessario utilizzare il blocco del differenziale.



Attivazione del blocco del differenziale asse anteriore:

- per inserire il blocco differenziale rilasciare completamente il pedale dell'accelerazione e fermare il veicolo.
- Premere il tasto **(22)** nella tastiera II.
- Sull'R-Touch compare il simbolo  se non viene raggiunta la posizione di aggancio dell'asse. Il LED lampeggia.
- Non appena il blocco differenziale è inserito sull'R-Touch compare il simbolo . Il LED si accende.



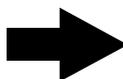
Attivazione del blocco del differenziale asse posteriore:

Non è possibile bloccare l'asse posteriore da solo. Il blocco dell'asse posteriore può agire solo se il blocco del differenziale dell'asse anteriore è attivato. Se invece viene disattivato il blocco del differenziale dell'asse anteriore, il blocco del differenziale dell'asse posteriore si disattiva automaticamente.

- per inserire il blocco differenziale rilasciare completamente il pedale dell'accelerazione e fermare il veicolo.
- Premere il tasto **(23)** nella tastiera II.
- Sull'R-Touch compare il simbolo  se non viene raggiunta la posizione di aggancio dell'asse. Il LED lampeggia.
- Non appena il blocco differenziale è inserito sull'R-Touch compare il simbolo . Il LED si accende.



NOTA



Con blocco del differenziale inserito, l'asse posteriore è sterzabile solo in modo limitato. Se è necessario sterzare maggiormente l'asse posteriore, si deve prima disattivare il blocco del differenziale dell'asse posteriore.



Blocco del differenziale asse anteriore non disinserito



Blocco del differenziale asse posteriore non disinserito

Disinserimento del blocco del differenziale:

- Con il tasto **(22)** nella tastiera II disinserire entrambi i due blocchi del differenziale. Il LED non si accende.
- Con il tasto **(23)** nella tastiera II disinserire il blocco del differenziale dell'asse posteriore. Il LED non si accende.
- Se dopo il disinserimento del blocco differenziale compare uno dei seguenti simboli sull'R-Touch:  -  un asse è bloccato e pertanto il blocco del differenziale non è ancora completamente disinserto. Muovendo questo asse in su e in giù si può eliminare il blocco.

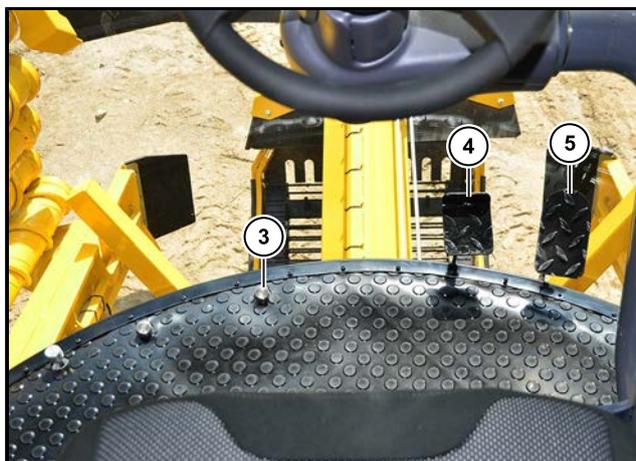
Inserendo la modalità "Lepre II", i blocchi del differenziale vengono disinserti automaticamente.

6.9 Traslazione

Grazie alla guida automotive, il controllo elettronico allevia sia l'operatore che l'ambiente.

Guida automotive significa che la velocità di marcia viene impostata dalla pressione sul pedale dell'acceleratore. La parte elettronica regola la trazione idrostatica e il motore diesel in modo che la velocità impostata possa essere percorsa con il minimo numero di giri motore possibile, indipendentemente dal fatto che si percorra una pendenza in salita o in discesa.

La velocità della macchina è regolata con il pedale dell'acceleratore. Più si spinge sul pedale, più velocemente procede la macchina. Non appena il pedale è rilasciato completamente, la macchina rallenta notevolmente tramite la trasmissione idrostatica.



- (3) Interruttore a pedale senso di marcia
- (4) Pedale freno
- (5) Pedale dell'acceleratore

Le trasmissioni idrostatiche sono considerate molto sicure. Il seguente provvedimento aumenta ulteriormente questa sicurezza qualora si verificano dei guasti al funzionamento.

Se, rilasciando il pedale dell'acceleratore, la macchina non dovesse ridurre la velocità di traslazione né fermarsi, inserendo il freno di stazionamento (32) diventa attivo un contatto di sicurezza.



Esso elude il controllo standard della parte idraulica ed apre una valvola di sicurezza che disinserisce rapidamente la trasmissione.

Se, in caso di un guasto, molto improbabile, a tutti i dispositivi di sicurezza, la macchina non dovesse fermarsi, il motore diesel deve essere spento il prima possibile dal tasto STOP (18) oppure dal blocchetto di accensione. (vedere Pagina 95) (vedere Pagina 172)

PERICOLO



Pericolo di gravi incidenti con lesioni gravissime o mortali in caso di inserimento del freno di stazionamento o spegnimento del motore diesel mentre la macchina si muove.

- Pertanto ricorrere a questo provvedimento di ARRESTO DI EMERGENZA solo in caso di estrema necessità e cercare, premendo più volte il pedale del freno e attivando le luci di emergenza, di avvisare gli altri veicoli in strada.



Se, dopo il passaggio alla modalità "Lepre", il mezzo dovesse muoversi solo molto lentamente, sull'R-Touch compare il rispettivo simbolo: ad es. "Portare il dispositivo di trasferimento in posizione di trasporto" . Prima di iniziare un viaggio, accertarsi che la macchina sia completamente in posizione di trasporto.



Se la pressione di alimentazione nella trasmissione idrostatica è troppo bassa, compare il simbolo di avvertimento arancione:  Fermarsi e contattare il servizio clienti!

Se non è possibile mettere in moto il mezzo, la causa viene visualizzata nell'R-Touch:

	Rilasciare il freno di stazionamento.	
	Rilasciare il pedale del freno.	
	Pressione di alimentazione del freno ad aria compressa troppo bassa!	
	Guasto sui sensori pedale dell'acceleratore!	
	Pressione di rilascio freno di stazionamento troppo bassa!	Contattare il servizio di assistenza post-vendita
	Pressione di alimentazione nella trasmissione idrostatica eccessivamente bassa!	

6.9.1 Marcia, modalità "Lepre"

In caso di guida su strada si può scegliere tra guida "automotive" o guida con regolazione manuale del numero di giri (rotella sul joystick destro [vedere Pagina 173](#)).

6.9.1.1 Limitazione della velocità, motore diesel troppo freddo



Per temperature dell'olio motore inferiori a 60°C, il freno a farfalla ([vedere Pagina 204](#)) non è attivabile, la velocità di marcia viene limitata a ca. 20 km/h. Non appena la velocità impostata dal pedale dell'acceleratore è sopra i 20 km/h, nell'R-Touch compare l'avvertimento .

La temperatura attuale dell'olio motore (1) compare fino a 60°C nel riquadro di visualizzazione parametri di esercizio. Non appena la temperatura dell'olio motore raggiunge i 60°C, si può procedere (a seconda della variante) fino a 40 km/h.



	28.3 v		8.1 bar
	97 %		30 bar
	22 °C		19 %
	57 °C		51 °C
			86 %

6.9.1.2 Scelta del senso di marcia (avanti/indietro) in modalità "Lepre"

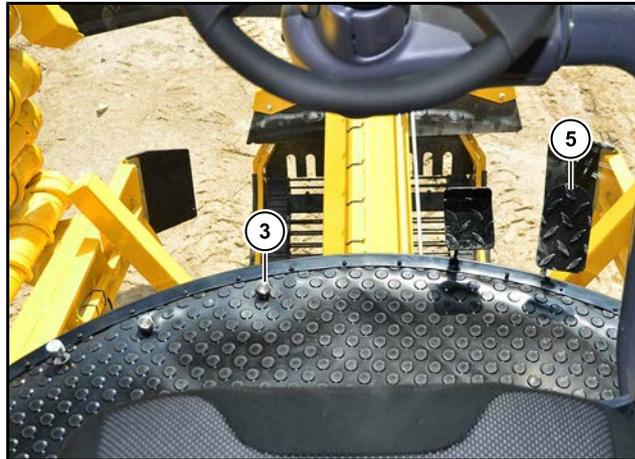
Interruttore a pedale senso di marcia (3):

NON PREMUTO

Senso di marcia "avanti"

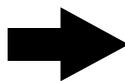
PREMUTO

Senso di marcia "indietro"



- (3) Interruttore a pedale senso di marcia
- (5) Pedale dell'acceleratore

NOTA



Per passare alla retromarcia, solo nella modalità "Lepre II", si deve rilasciare completamente il pedale dell'acceleratore (5). Quindi attendere finché la macchina non è completamente spenta (0,0km/h). Solo a questo punto si può premere l'interruttore a pedale "Senso di marcia" e tenerlo in questa posizione. Non appena viene premuto il pedale dell'acceleratore, la macchina procede in retromarcia.

Nella modalità "Lepre I", è possibile cambiare la direzione di marcia a velocità bassa. Durante la retromarcia risuona sempre un segnale di avvertimento che segnala alle altre persone il movimento in retromarcia. Nello stesso tempo si accendono automaticamente le due luci della retromarcia.

ATTENZIONE

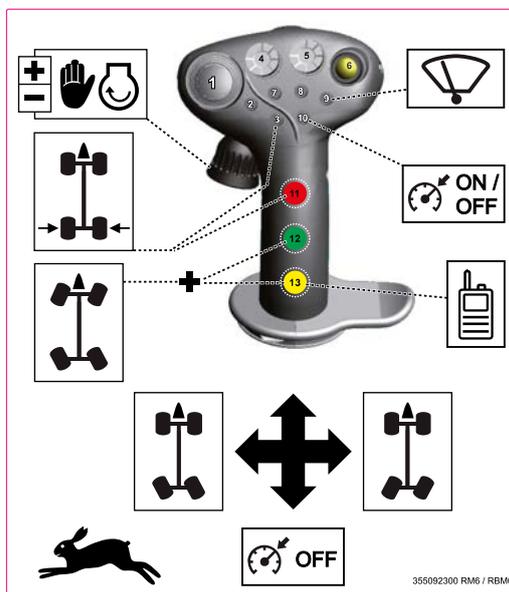


Pericolo di danni alla macchina.

Durante la retromarcia fare attenzione che il contrappeso sia sollevato quanto basta perchè né esso né la protezione antincastro posteriore tocchino il terreno. Questo pericolo sussiste sui terreni con forti pendenze dietro alla macchina.

6.9.1.3 Tempomat

La macchina è dotata di un Tempomat come aiuto per l'operatore. In tal modo la velocità di guida può essere impostata **solo** in modalità "Lepre II" premendo il pedale dell'acceleratore o attivando il Tempomat.



6.9.1.3.1 Attivazione del Tempomat

Il Tempomat può essere attivato solo se sono soddisfatti i seguenti prerequisiti:

- Modalità "Lepre II" inserita (visualizzazione nell'R-Touch),
- console del joystick sinistra aperta,
- velocità di marcia superiore a 10km/h.

Il Tempomat si attiva così:

- impostare la velocità di traslazione tramite il pedale dell'acceleratore.
- Sul joystick destro premere il tasto (10). Nell'R-Touch l'indicatore della velocità di marcia (1) viene colorato di verde. Il Tempomat è inserito.



Il Tempomat assume la velocità impostata dal pedale acceleratore nel momento in cui viene premuto il tasto **(10)**.

Questa velocità non è obbligatoriamente quella applicata in quel preciso istante.

Esempio:

La velocità in un dato momento è di 11 km/h. L'operatore preme velocemente il pedale dell'acceleratore fino in fondo. Il pedale dell'acceleratore trasmette alla macchina la massima velocità. La macchina inizia ad accelerare. In questo momento viene attivato il Tempomat. Il Tempomat acquisisce la velocità impostata dal pedale dell'acceleratore (= velocità massima). Se durante il tragitto desiderate aumentare per breve tempo la velocità, potete disabilitare il Tempomat in qualsiasi momento premendo sul pedale dell'acceleratore. Se viaggiate ad una velocità superiore a quella del Tempomat, il Tempomat è sì attivato, ma il suo effetto sarà notato dall'operatore solo quando ridurrà la pressione sul pedale acceleratore. Non appena viene rilasciato il pedale dell'acceleratore, la macchina prosegue alla velocità acquisita dal Tempomat.

6.9.1.3.2 Disattivazione del Tempomat

Prima di disattivare il Tempomat, bisogna premere il pedale dell'acceleratore finché con il pedale non si acquisisce la velocità percorsa dal Tempomat. In tal modo si evita un rallentamento improvviso della macchina disinserendo il Tempomat.

Per disinserire il Tempomat spingere il joystick destro completamente indietro o premere il tasto **(10)** sul joystick destro. Altre possibilità di disinserire il Tempomat:

- azionare il pedale del freno
- premere l'interruttore a pedale del senso di marcia
- premere l'interruttore di emergenza
- inserendo il freno di stazionamento
- sollevare la consolle sinistra del joystick

6.9.2 viaggiare in modalità "Tartaruga"

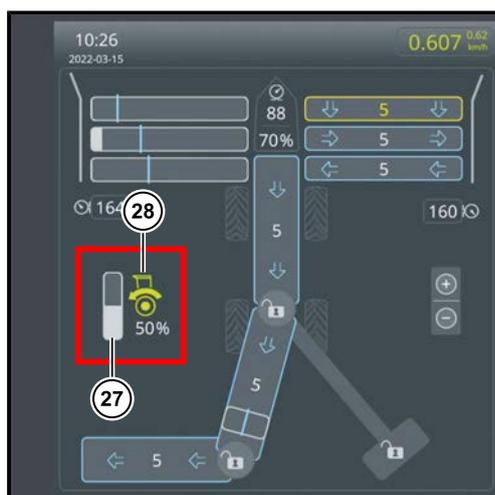


In modalità Tartaruga, la trasmissione è comandata quasi esclusivamente con i tasti (2) e (3) e la rotella (14) sul joystick destro.

Se tramite il tasto (2) è attivata la marcia avanti, sul terminale compare il simbolo . Con questo tasto si attiva la trasmissione avanti. Premendo nuovamente questo tasto si arresta la trasmissione.

Disinserendo l'azionamento macchina (tasto giallo azionamento macchina (6)) si disattiva anche la trasmissione.

La velocità di marcia (= velocità di avanzamento) in modalità di carico è impostata tramite la rotella (14) sul joystick destro.

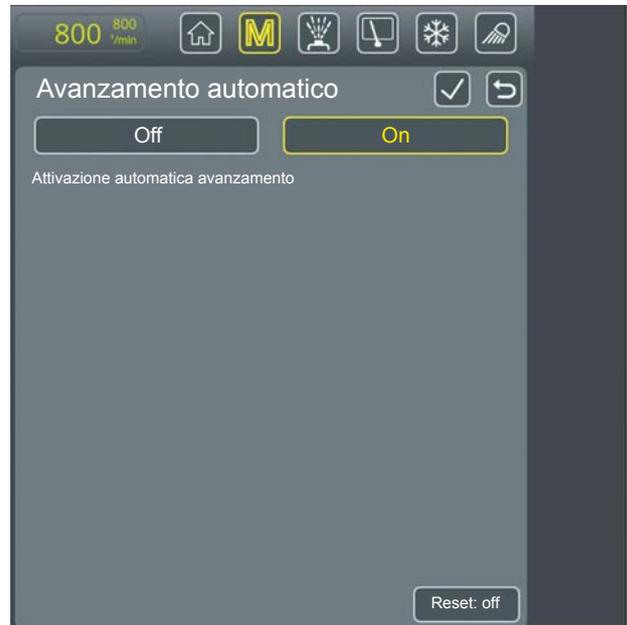


- (27) Velocità di traslazione impostata
- (28) Stato della trasmissione (solo durante il caricamento)

La velocità impostata può essere esclusa con il pedale dell'acceleratore fino alla velocità massima. Questa funzione consente di entrare velocemente nel cumulo di barba-bietole.

6.9.2.1 Dispositivo automatico di attivazione dell'avanzamento

Dopo ogni attivazione dell'accensione ed ogni cambio di modalità (lepre ↔ tartaruga), dopo aver attivato la trasmissione macchina (tasto giallo (6)) sull'R-Touch compare la finestra seguente:



Selezionare ora per attivare l'avanzamento automatico "On". Confermare l'immissione.

La conferma attiva la parte automatica per la trasmissione. Premendo il tasto (2) attivare ora l'avanzamento. Dopo aver disattivato la trasmissione della macchina, il riquadro con la visualizzazione lampeggia per lo stato della trasmissione (28) . Ciò significa che dopo l'attivazione dell'azionamento macchina, si attiva automaticamente la marcia avanti (non appena i rulli raccoglitori iniziano a ruotare). A quel punto non è più necessario premere il tasto (2). Questa funzione viene mantenuta fino al successivo cambio di modalità o allo spegnimento dell'accensione. Per motivi di sicurezza, se si preme il tasto (3), il dispositivo automatico di attivazione dell'avanzamento si spegne.

Se si volesse ugualmente riattivare un dispositivo automatico di attivazione dell'avanzamento precedentemente disattivato, è possibile farlo nel menu "Funzioni speciali" nella riga "Avanzamento modalità automatica".



6.9.2.2 Retromarcia in modalità "Tartaruga"



Se tramite il tasto (3) è stata attivata la retromarcia, sul terminale compare il simbolo .



Toccano questo tasto si attiva la trasmissione indietro finché si tiene premuto il tasto (3). Se durante il caricamento la macchina si trova in marcia avanti, fermare questo movimento toccando questo tasto. Nella retromarcia non è possibile regolare la velocità tramite la rotella. La macchina viaggia in retromarcia sempre alla velocità massima possibile.

Inoltre la trasmissione può essere fermata come segue:

- premendo l'interruttore di emergenza
- premendo l'interruttore a pedale per il senso di marcia
- inserendo il freno di stazionamento

6.10 Utilizzo su strada

6.10.1 Generale

PERICOLO



La protezione antincastro sul retro del serbatoio del carburante deve essere sempre ripiegata nella posizione più bassa quando si guida su strade pubbliche, al fine di proteggere gli altri utenti della strada. Non agganciare mai in alto!

ATTENZIONE

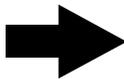


Nella sua destinazione d'uso, la macchina NON è progettata come veicolo per il funzionamento continuo alla massima velocità su strada. Il cambio manuale e gli assi devono raffreddarsi nuovamente dopo un massimo di 80 chilometri di strada in una sola volta. Pertanto, parcheggiare la macchina per almeno 1 ora. La mancata osservanza di tale indicazione può causare danni al cambio manuale e agli assi.

Nell'ambito dell'Unione Europea, la macchina è considerata una macchina semovente. Questo tipo di mezzo è soggetto a disposizioni e adempimenti particolari che possono essere diversi da paese a paese. All'interno di uno stesso Paese, inoltre, possono esserci differenze nei requisiti individuali stabiliti dalle autorità competenti per la circolazione stradale.

L'utente deve comunque sempre assicurarsi che la macchina sia dotata degli apparecchi e mezzi ausiliari richiesti a livello regionale per la sicurezza, quali ad es. il triangolo di segnalazione, le luci di segnalazione e simili e che questi apparecchi siano sempre funzionanti.

NOTA



La soc. ROPA fa espressamente presente che solo il conducente e il proprietario della macchina sono responsabili affinché le relative disposizioni e adempimenti richiesti dalle autorità stradali siano rispettati.

Prima di ogni viaggio su strade pubbliche sul territorio della Repubblica Federale Tedesca vale, in linea di principio:

- Orientare il postpulitore in posizione di trasporto, quindi appoggiare il braccio di scarico in posizione di trasporto.
- Il braccio contrappeso deve essere ruotato e bloccato sulla linea mezzana del veicolo.
- Il contrappeso deve essere ribaltato fino a battuta.
- Il braccio orientabile deve essere bloccato.
- La cabina operatore deve essere abbassata fino a battuta.
- La barra frontale caricatrice deve essere sollevata fino a battuta.
- Le lamiere ribaltabili devono essere ribaltate, i piedi di appoggio sollevati fino a battuta, le due paratie anteriori laterali ribaltate fino a battuta.
- Le due parti esterne della barra frontale caricatrice devono essere chiuse fino a battuta.
- La paratia anteriore laterale deve essere ruotata in posizione centrale, messa perpendicolare e inserita fino alla punta centrale.
- Il raccoglitore barbabietole residue deve essere ruotato trasversalmente rispetto al senso di marcia.
- Il supporto dell'asse oscillante deve essere disattivato.
- Selezionare la modalità "Lepre II".
- Il sedile operatore deve essere bloccato nel senso di marcia.
- Le ruote dell'asse posteriore devono essere portate in posizione diritta.
- Lo sterzo dell'asse posteriore deve essere bloccato (bloccare l'interruttore principale sterzo).
- **Tutti** i fari di lavoro devono essere disattivati.
- la scaletta ausiliaria sul serbatoio del carburante deve essere ribaltata verso l'alto e bloccata.
- Verificare ed eventualmente provvedere affinché sia garantita la sicurezza durante l'uso e la circolazione del mezzo, in particolare quella dello sterzo e dell'illuminazione.
- Abbassare gli assi supplementari per percorrere strade e sentieri pubblici. PRIMA di abbassare gli assi supplementari accertarsi assolutamente che nessuna persona sostì nella loro area!

Ulteriori prescrizioni per l'uso della macchina.

In caso di viaggi su strade e sentieri pubblici, attivare i girofari gialli indipendentemente dall'ora.

Prima di percorrere strade o sentieri pubblici, pulire la macchina finché:

- non si è al di sotto del peso totale consentito,
- tutti i cartelli di avviso non sono riconoscibili chiaramente,
- tutti i lampeggianti e dispositivi di illuminazione non sono puliti e funzionanti.

In quanto macchina semimovente con una velocità massima di 40 km/h, 32km/h, 30 km/h o 25 km/h, è soggetta all'obbligo di immatricolazione e targa. Inoltre il mezzo deve essere assicurato contro danni derivanti dalla responsabilità civile del possessore del mezzo conformemente alle disposizioni regionali vigenti.

Devono sempre essere soddisfatti i seguenti requisiti:

- Si deve sempre ricorrere all'aiuto di un segnalatore che dia istruzioni all'operatore del mezzo per la sua conduzione, se non è garantita la sicurezza della movimentazione (es. in incroci e inserimenti su strada, in retromarcia o in condizioni atmosferiche avverse).
- Lo sterzo della ruota posteriore può essere inserito solo per affrontare curve strette a bassa velocità e per breve periodo.
- Utilizzare come guidatore e accompagnatore (segnalatore) esclusivamente persone pratiche della zona, esperte e affidabili.

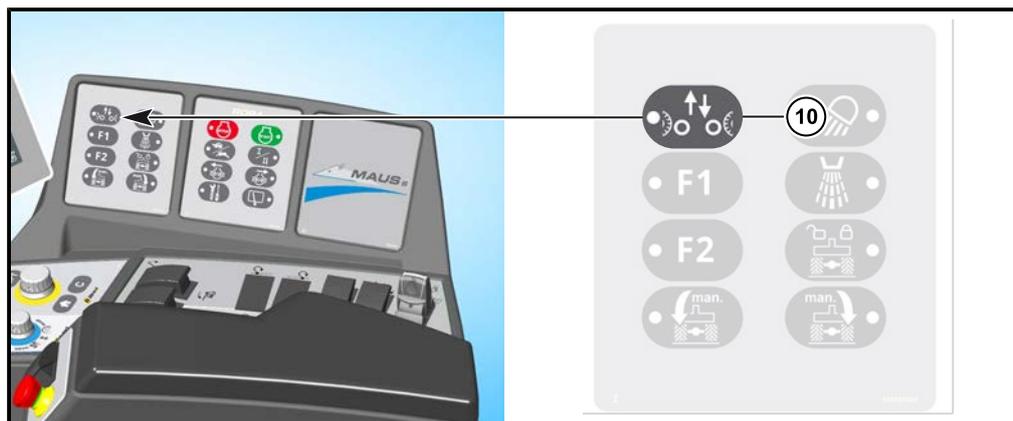
- Il mezzo può circolare su strade e sentieri pubblici solo guidato da operatori in possesso del necessario e valido permesso di guida (patente). Oltre alla patente di guida valida, l'operatore deve avere con sé il permesso generale di utilizzo della macchina e l'autorizzazione speciale, valida, in originale.
- Devono inoltre essere a portata di mano un giubbotto retroriflettente, una cassetta di primo soccorso e un triangolo di segnalazione.
- Sulla piattaforma davanti alla cabina di guida non possono essere portate persone.
- Il possessore del mezzo o il suo incaricato deve istruire ogni operatore, prima del periodo di utilizzo, del suo obbligo di adottare un comportamento improntato alla sicurezza durante la guida del mezzo. Il ricevimento delle istruzioni deve essere confermato per iscritto dall'operatore. Il titolare del mezzo deve conservare la conferma per almeno un anno. Un modello di queste istruzioni è contenuto al capitolo 9 (*vedere Pagina 539*). ROPA consiglia di fotocopiare questo documento prima della sua compilazione.
- Come detto più sopra, le autorità stradali regionali possono emettere disposizioni supplementari o deroganti da quelle sopra indicate. E' esclusivamente responsabilità del titolare del mezzo e dell'operatore informarsi sulle disposizioni in vigore e rispettarle.
- Se, in un secondo tempo, componenti o funzioni del mezzo subiscono modifiche, le cui caratteristiche e/o presenza sono prescritte, decade il "permesso generale di funzionamento" e se ne deve richiedere un altro secondo l'iter amministrativo previsto dalla rispettiva regione in cui si opera.

6.10.2 Assi supplementari



In caso di percorrenza di strade, gli assi supplementari devono essere attivati. È possibile raggiungere velocità massima solo se gli assi supplementari sono attivati.

Gli assi supplementari sono attivati premendo il tasto (10) sulla tastiera I. Il LED si accende non appena gli assi supplementari sono abbassati. Nel terminale principale R-Touch compare il simbolo .



Gli assi supplementari non devono essere utilizzati per percorrere tratti fuoristrada, in tal caso devono essere sollevati. Non appena si passa dalla modalità "Lepre" alla modalità "Tartaruga" mentre sono abbassati gli assi supplementari, sull'R-Touch compare il seguente simbolo di avvertimento . Gli assi supplementari sono attivati premendo il tasto (10). Il LED si spegne non appena gli assi supplementari sono sollevati. Nel terminale principale R-Touch compare il simbolo .



6.11 Impianto freni

L'impianto frenante del veicolo è costituito da un freno a tamburo azionato pneumaticamente a secco. Per motivi di sicurezza, consiste di due circuiti frenanti indipendenti:

- il freno di esercizio azionato tramite il pedale del freno sul pavimento cabina
- e il freno di stazionamento azionato tramite l'interruttore a leva.

Il freno di stazionamento agisce solo sull'asse anteriore. Il freno di esercizio dell'asse posteriore viene attivato pneumaticamente, ma azionato idraulicamente.

PERICOLO



Pericolo di vita in caso di freni difettosi.

- Prima di ogni viaggio controllare il funzionamento dei freni.
- I sistemi frenanti devono essere sottoposti periodicamente a un controllo approfondito.
- I lavori di regolazione e riparazione sui freni possono essere eseguiti solo da personale specializzato.

6.11.1 Freno di esercizio



Il freno di esercizio viene azionato tramite il pedale sinistro sul pavimento cabina. Esso funziona solo se nell'impianto pneumatico è presente sufficiente pressione. Se il freno di esercizio non fosse sufficientemente funzionante (es. pressione di alimentazione troppo bassa), nell'R-Touch compare il seguente simbolo di avvertimento .



- (4) Pedale freno
- (5) Pedale dell'acceleratore

PERICOLO



Se sull'R-Touch compare un simbolo di avvertimento riferito a problemi con l'impianto frenante, l'operatore, le persone vicine e gli altri utenti del traffico sono in gravissimo pericolo.

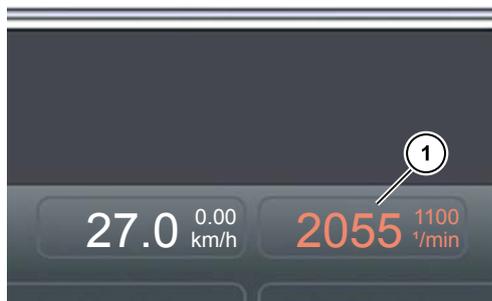
- La macchina deve immediatamente essere spenta.
- Fermare la macchina in modo che non rappresenti un ostacolo né un pericolo.
- Inoltre la macchina deve essere bloccata con dei cunei e inserendo il freno di stazionamento per impedire che si sposti.
- La macchina può essere nuovamente messa in movimento solo dopo che la causa del guasto al freno è stata rimossa da personale specializzato, che ne ha autorizzato l'utilizzo.

6.11.2

Freno motore

Il motore diesel è dotato di un freno con valvola a farfalla non soggetto a usura. Questo freno motore può sviluppare un'elevata forza frenante unitamente alla trasmissione idrostatica, anche senza l'intervento del freno meccanico. Questo freno si attiva al rilascio del pedale dell'acceleratore e aumenta l'effetto frenante della trasmissione idrostatica. Il freno di esercizio serve solo in casi eccezionali.

Nell'R-Touch l'indicatore del numero di giri del motore (1) viene colorato di rosso. Il freno motore è attivo.



6.11.3 Freno di stazionamento



Il comando del freno di stazionamento avviene tramite interruttore a leva (32) nella consolle (*vedere Pagina 92*). Il freno di stazionamento agisce solo sulle ruote anteriori. Anche se l'accensione è disinserita e l'impianto pneumatico è senza pressione, il freno di stazionamento viene inserito automaticamente ed è efficace. Per motivi di sicurezza il freno di stazionamento può essere sbloccato solo se nel sistema pneumatico c'è abbastanza pressione.

Se il freno di stazionamento è inserito, nell'R-Touch compare il simbolo

Finché il freno è inserito, la pressione sul pedale dell'acceleratore non ha alcun effetto. In caso di emergenza è possibile sbloccare a mano meccanicamente gli accumulatori a molla dei freni. Le istruzioni al riguardo sono riportate nel capitolo 8 "Guasti e rimedi". (*vedere Pagina 499*)



Se il freno di esercizio non fosse rilasciato a sufficienza (es. pressione di rilascio troppo bassa), nell'R-Touch compare il seguente simbolo di avvertimento

6.11.4 Freno di stazionamento automatico (solo in modalità "Lepre")



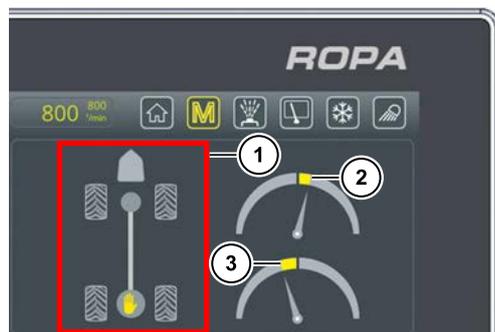
Se la macchina rimane ferma per più minuti (lasciare il pedale dell'acceleratore), il freno di stazionamento viene inserito automaticamente. Non appena è attivo, sul terminale principale R-Touch compare il seguente simbolo:

= freno di stazionamento automatico attivo.

In questo modo, per motivi di sicurezza, si blocca l'eventuale movimento della macchina su terreni in pendenza. Quando il pedale acceleratore viene nuovamente premuto, il freno di stazionamento automatico si sblocca.

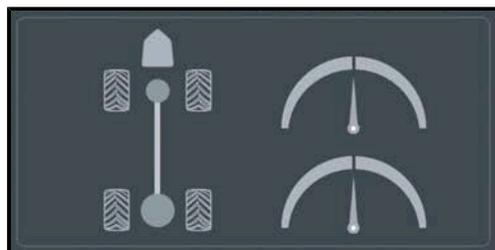
6.12 Sterzo

Riquadro di visualizzazione: sterzo



- (1) Visualizzazione sterzo attivo (qui: sterzo assale posteriore)
- (2) visualizzazione della posizione sterzo assale anteriore
- (3) Visualizzazione della posizione dello sterzo asse posteriore

Panoramica delle varianti di sterzo in modalità "Lepre"

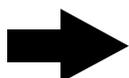


*Asse posteriore in posizione avanti
diritto*



Sterzo su tutte le ruote

NOTA



Nella modalità Lepre, nell'area di visualizzazione in alto, il riquadro Sterzo viene visualizzato automaticamente.

6.12.1 Sterzata nella modalità "Lepre"

Nella modalità "Lepre", le ruote posteriori possono essere sterzate muovendo il joystick su e giù, se l'interruttore principale di sterzo (44) è sbloccato. Se si percorrono strade pubbliche, in linea di massima l'interruttore principale di blocco sterzo deve essere bloccato. Può essere sbloccato SOLO per affrontare curve strette e a bassa velocità (sotto i 12 km/h). Quando l'interruttore principale dello sterzo è sbloccato la velocità della macchina viene limitata.

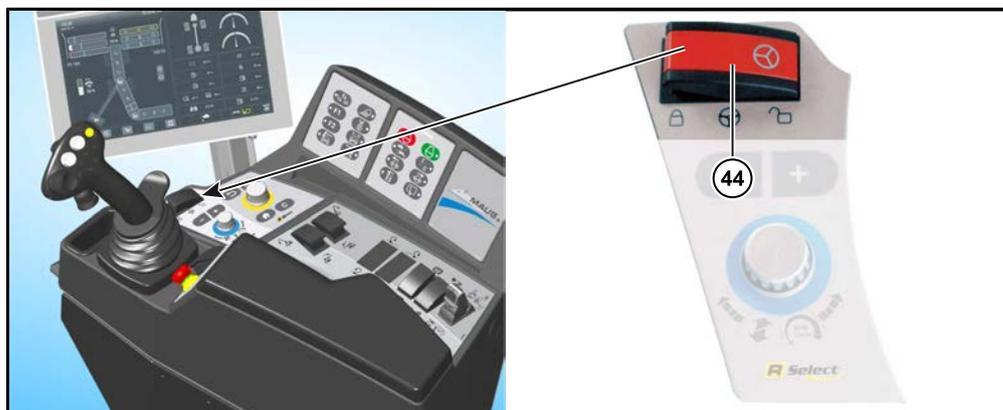
PERICOLO



Pericolo di lesioni anche mortali se si guida con l'interruttore principale dello sterzo sbloccato.

In caso di un guasto tecnico, a velocità elevate potrebbero verificarsi movimenti incontrollati del veicolo, con il rischio di mettere seriamente in pericolo gli altri utenti del traffico, causando lesioni anche mortali.

- Pertanto l'interruttore principale dello sterzo può essere sbloccato su strade pubbliche solo se si presentano le condizioni sopra citate e solo per il tempo strettamente necessario.



6.12.1.1 Sterzo assiale posteriore manuale



Nella modalità "Lepre", l'asse posteriore può essere sterzato indipendentemente dall'asse anteriore muovendo a sinistra/destra il joystick. A tale scopo l'interruttore principale di sterzo deve essere sbloccato. Nel terminale principale R-Touch compare il simbolo .

Se si guida in modalità "Lepre" con velocità superiori a 12 km/h, in linea di massima l'interruttore principale di blocco sterzo deve essere bloccato.



6.12.1.2 Sterzo su tutte le ruote

Per sterzare l'asse posteriore e anteriore contemporaneamente al volante, senza ulteriore intervento dell'operatore, si può utilizzare il sistema di sterzata integrale. Così l'asse posteriore sterza opposto all'asse anteriore. Questa modalità di sterzata facilita l'operatore meno esperto a manovrare la macchina.

Per attivare il sistema di sterzata integrale devono essere soddisfatti i seguenti requisiti:

- Modalità "Lepre" attiva
- Riduzione della velocità
- Interruttore principale di sterzo (44) sbloccato (velocità massima consentita 12 km/h)
- Procedere a almeno 0,5 km/h
- Sul joystick destro premere contemporaneamente i tasti (12) e (13).



Nella visualizzazione sterzo dell'R-Touch compare:



Se non è possibile attivare il sistema di sterzata integrale, la causa viene visualizzata nell'R-Touch:



- Sbloccare l'interruttore principale di sterzo (44).

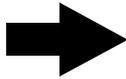


- Procedere più velocemente, velocità minima (0,5 km/h) non raggiunta.



- Velocità di traslazione troppo alta. Ridurre ancora la velocità.

NOTA



Quando nella modalità "Lepre" si attiva l'interruttore generale di sterzo, la velocità di marcia si riduce automaticamente per sicurezza. Se sul joystick si premono i tasti (12) e (13) ad una velocità di marcia troppo elevata, con interruttore generale attivo e tenuto in questa posizione, si riduce dapprima la velocità di marcia automaticamente alla velocità massima di attivazione, poi si attiva la funzione "Sistema di sterzata integrale". Quindi si possono rilasciare i tasti.

Se la marcia deve essere proseguita con velocità maggiore e/o massima, attuare le seguenti misure precauzionali:

- Portare l'asse posteriore in posizione centrale (v. sezione successiva).
- Blocco dell'interruttore principale di sterzo

6.12.1.3

Portare l'asse posteriore in posizione centrale



- Selezionare la modalità "Lepre"
- Procedere lentamente (sotto 12 km/h).
- Sbloccare l'interruttore principale di sterzo (44).
- Percorrere almeno 0,5 km/h, premere brevemente e rilasciare il multitasto (11) sul joystick.

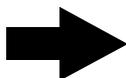
Le ruote posteriori si allineano.

Dopodiché l'interruttore principale di sterzo deve nuovamente essere SUBITO bloccato.



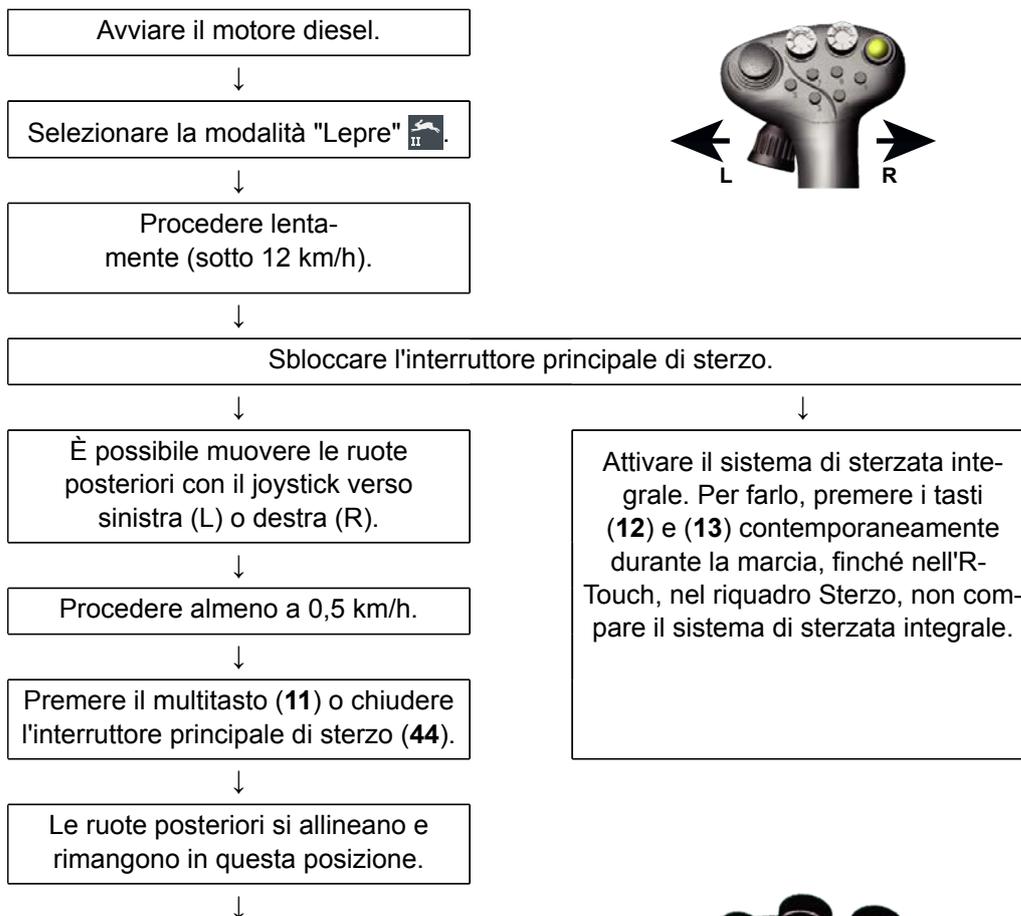
Se l'asse posteriore non è bloccato in posizione centrale, mentre si guida in modalità "Lepre II" sull'R-Touch compare il seguente simbolo di avvertimento .

NOTA



Se l'interruttore principale sterzo viene bloccato, le ruote posteriori si raddrizzano immediatamente in automatico.

6.12.1.4 Corso rapido: Sterzata nella modalità "Strada"



Importante: blocco dell'interruttore principale di sterzo. Se le ruote posteriori non sono in posizione 0° o l'interruttore principale di sterzo non è bloccato, nell'R-Touch compaiono le relative segnalazioni di avvertimento:



6.12.2 Sterzo solo in modalità "Tartaruga"

In modalità di carico, l'asse posteriore viene sterzato con l'interruttore a leva (26) nella consolle di comando. Presupposto è che l'interruttore principale di sterzo (44) sia sbloccato. In questo tipo di sterzata si devono tener presente le seguenti limitazioni:

- L'angolo di sterzo è ridotto se il blocco del differenziale è attivo.
- Entrambi gli assi devono essere sterzati solo di poco, per evitare una sollecitazione eccessiva dei giunti cardanici.

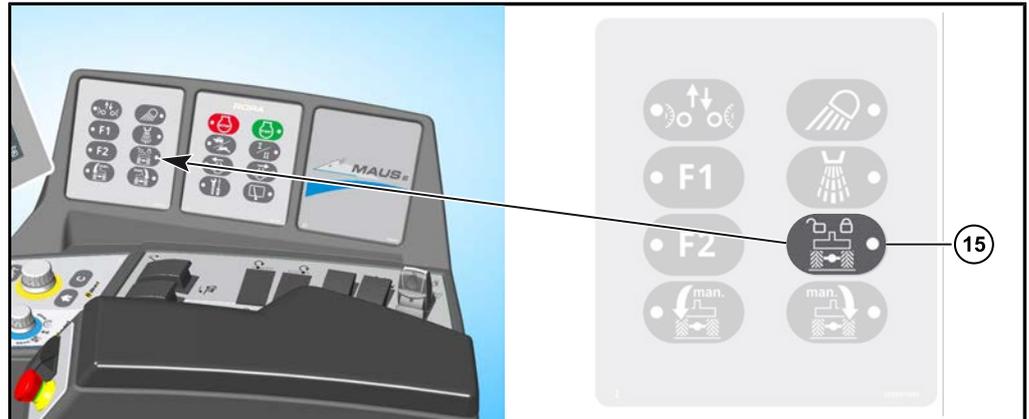


6.13 Apertura/chiusura della macchina con il dispositivo automatico di ribaltamento

Con il dispositivo automatico di ribaltamento, la macchina viene portata in posizione di carico o trasporto.



- Prima di aprire la macchina, attivare il supporto asse oscillante dell'assiale posteriore. Premere il tasto (15) nella tastiera I. Il LED si accende.



6.13.1 Aprire la macchina con il dispositivo automatico di ribaltamento



- Passare alla modalità operativa "Tartaruga I". (*vedere Pagina 187*)
- Prima dell'apertura, sganziare le catene di sicurezza della barra frontale caricatrice ed agganciarle nei ganci apposti sul telaio del mezzo.



ATTENZIONE



Pericolo di danni alla macchina.

Non far abbassare intenzionalmente la barra frontale caricatrice nelle catene di sicurezza.



- Prima di aprire la macchina, attivare il supporto asse oscillante dell'assiale posteriore. (vedere Pagina 213 vedere Pagina 249)

AVVERTIMENTO



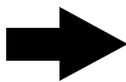
Pericolo di gravi lesioni.

- Assicurarsi che non vi siano persone che sostano nella zona di pericolo.
- Assicurarsi che non vi siano persone che sostano sulla piattaforma.
- È responsabilità dell'operatore verificare che, quando si solleva o abbassa la cabina, nessuno si trovi tra la staffa di sicurezza sulla scaletta di accesso e le porte cabina.

Le seguenti operazioni si svolgono automaticamente. Nel frattempo più movimenti sono eseguiti contemporaneamente:

- 1 Il numero di giri del motore diesel aumenta.
- 2 Il braccio telescopico del braccio anteriore vuota cumulo esce.
- 3 il braccio anteriore vuota cumulo viene sollevato.
- 4 Entrambi le parti esterne della barra frontale caricatrice si aprono.
- 5 La cabina operatore sale fino a battuta.
- 6 Entrambi le lamiere ribaltabili girano verso l'alto.
- 7 Le paratie anteriori laterali si ribaltano.
- 8 I piedi di sostegno escono completamente.
- 9 La parte centrale della barra frontale caricatrice si abbassa fino a poco sopra il fondo.
- 10 Non appena queste operazioni sono terminate, il motore diesel passa al minimo.

NOTA

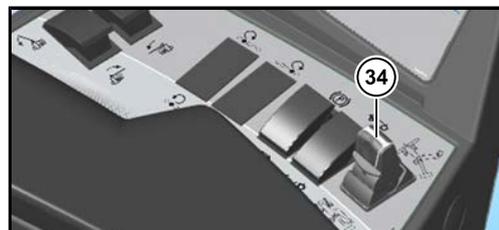
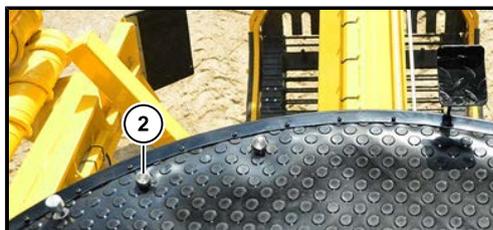


Le lamiere ribaltabili e le paratie anteriori laterali vengono ribaltate in sequenza. Può accadere che una lamiera o una paratia anteriore laterale non venga mossa fino a battuta dal dispositivo automatico, se l'olio è molto freddo. In tal caso selezionare con l'R-Select la funzione "Lamiere ribaltabili" e piegare manualmente l'ultimo pezzo.



Per avviare il dispositivo automatico di ribaltamento:

- Portare in avanti in posizione centrale il sedile girevole finché la visualizzazione del sedile nell'R-Touch non è verde.
- Quindi premere l'interruttore a pedale in direzione dello sguardo avanti (2) e tenerlo premuto.



- Premere verso destra ed innestare in posizione il rocker analogico (34). Continuare a tenere premuto l'interruttore a pedale (2). Al rilascio dell'interruttore a pedale (2), per sicurezza, si fermano tutti i movimenti.
- Riportare il rocker analogico (34) in posizione centrale. Se si dimentica di farlo, nell'R-Touch compare la seguente visualizzazione: 

6.13.2 Ribaltare la macchina posteriormente con il dispositivo automatico di ribaltamento



Presupposto è che la macchina davanti sia già ribaltata e che la cabina operatore sia sollevata fino a battuta ([vedere Pagina 213](#)).

Preselezionare la direzione di carico con il tasto a croce (16). La direzione di carico scelta determina, durante l'apertura, la destinazione del braccio di scarico. Spingere il tasto a croce (16) verso sinistra o destra posizione.e tenerlo in questa posizione. La direzione di carico scelta (2) viene visualizzata nell'R-Touch.



Per direzione di carico verso destra:

ruotare il sedile girevole fino a poco prima della posizione di battuta finché nell'R-Touch non compare la visualizzazione del sedile (1) in colore verde.



Per direzione di carico verso sinistra:

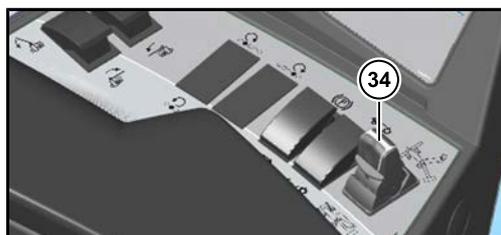
scegliere la direzione dello sguardo per voi di volta in volta più favorevole. Fare attenzione che il sedile sia ruotato sempre fino a poco prima della battuta.



– Prima di aprire la macchina, attivare il supporto asse oscillante dell'assiale posteriore. ([vedere Pagina 213](#))

Per avviare il dispositivo automatico di ribaltamento:

– Muovere verso destra il rocker analogico (34) (non agganciarlo, l'aggancio blocca per motivi di sicurezza tutti i movimenti) e, poco prima della posizione di bloccaggio trattenerlo finché tutte le operazioni non sono concluse.



AVVERTIMENTO**Pericolo di gravi lesioni.**

- Assicurarsi che non vi siano persone che sostano nella zona di pericolo.

Le seguenti operazioni si svolgono automaticamente. Nel frattempo più movimenti sono eseguiti contemporaneamente:

- 1 Il numero di giri del motore diesel aumenta.
- 2 Il contrappeso viene sollevato fino a battuta.
- 3 Il bloccaggio del braccio contrappeso si apre fino alla posizione di battuta.
- 4 Il braccio del contrappeso ruota leggermente verso sinistra mentre il bloccaggio si apre completamente.
- 5 Il nastro di scarico viene sollevato fino a poco sopra al supporto di trasporto.
- 6 Il braccio di scarico ruota destra fuori dal profilo macchina.
- 7 Il postpulsatore ruota in posizione di lavoro.
- 8 Il braccio orientabile viene sbloccato.
- 9 Il dispositivo di trasferimento viene sollevato, contemporaneamente la parte pieghevole viene ribaltata verso l'alto.
- 10 Se è stata selezionata la "direzione di carico sinistra", nella parte posteriore della macchina si incrociano il dispositivo di trasferimento completamente abbassato e il contrappeso sollevato fino a battuta.
- 11 Non appena queste operazioni sono terminate, il motore diesel passa al minimo. Se il dispositivo di ribaltamento automatico non dovesse completare il ciclo, potete intervenire e portare a termine manualmente il processo di ribaltamento. ([vedere Pagina 226](#))

ATTENZIONE

Fare molta attenzione che dietro alla macchina vi sia sufficiente spazio libero per eseguire questi movimenti. Inoltre deve esserci sufficiente distanza dal suolo.

6.13.3 Chiudere davanti la macchina con il dispositivo automatico di ribaltamento

Presupposto è che la macchina dietro sia completamente chiusa e che il braccio di scarico sia appoggiato sul supporto di trasporto.

AVVERTIMENTO



Pericolo di gravi lesioni.

- Assicurarsi che non vi siano persone che sostano nella zona di pericolo.
- Assicurarsi che non vi siano persone che sostano sulla piattaforma.
- È responsabilità dell'operatore verificare che, quando si solleva o abbassa la cabina, nessuno si trovi tra la staffa di sicurezza sulla scaletta di accesso e le porte cabina.

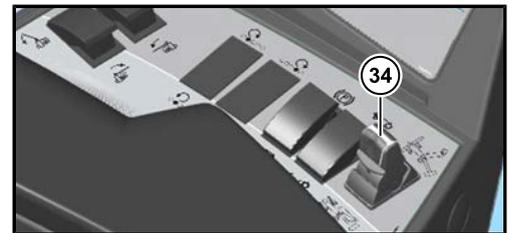
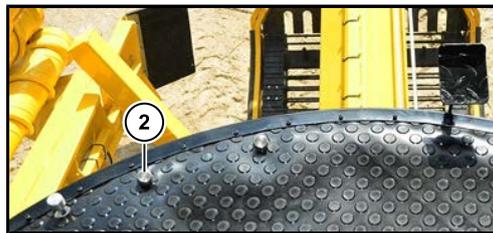
Le seguenti operazioni si svolgono automaticamente. Nel frattempo più movimenti sono eseguiti contemporaneamente:

- 1 Il numero di giri del motore diesel aumenta.
- 2 il braccio anteriore vuota cumulo si solleva e ruota in posizione centrale.
- 3 Il raccoglitore barbabietole residue ruota in posizione centrale. Il braccio telescopico rientra di circa la metà.
- 4 La barra frontale caricatrice si solleva fino a battuta.
- 5 La cabina operatore si abbassa completamente fino a battuta.
- 6 Le lamiere ribaltabili si richiudono fino a battuta; al tempo stesso le paratie anteriori laterali e i piedi di appoggio si portano in posizione di trasporto.
- 7 Le due parti esterne della barra frontale caricatrice si chiudono completamente fino a battuta.
- 8 Il braccio telescopico della paratia anteriore laterale rientra completamente e si abbassa fino alla cappa della punta.
- 9 Non appena queste operazioni sono terminate, il motore diesel passa al minimo.



Per avviare il dispositivo automatico di ribaltamento:

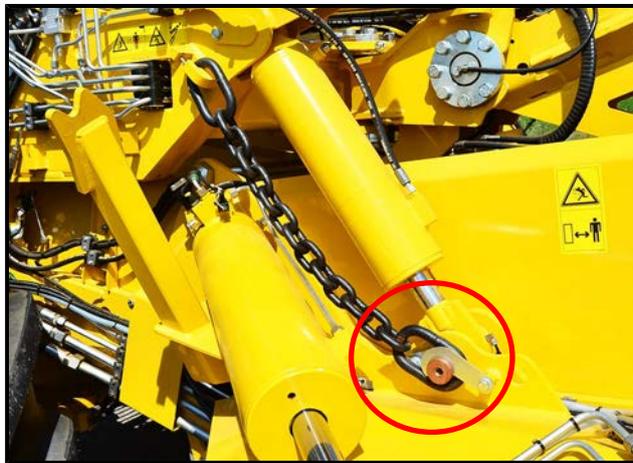
- Portare in avanti in posizione centrale il sedile girevole finché la visualizzazione del sedile nell'R-Touch non è verde.
- Quindi premere l'interruttore a pedale in direzione dello sguardo avanti (2) e tenerlo premuto.



- Premere verso sinistra ed innestare in posizione il rocker analogico (34). Continuare a tenere premuto l'interruttore a pedale (2). Al rilascio dell'interruttore a pedale (2), per sicurezza, si fermano tutti i movimenti.
- Riportare il rocker analogico (34) in posizione centrale. Se si dimentica di farlo, nell'R-Touch compare la seguente visualizzazione: 



- Spegnerne il supporto braccio orientabile.
- Mediante controllo visivo verificare che la macchina si trovi effettivamente in posizione di trasporto. In caso contrario, portare manualmente la macchina in tale posizione.
- Pulire la macchina in modo che tutti i dispositivi di illuminazione e avvertimento siano perfettamente visibili, che il peso totale consentito non sia superato e si eviti di sporcare le strade pubbliche.
- **Agganciare le catene di sicurezza e mettere in sicurezza la barra frontale caricatrice.** Davanti, sul telaio si trova una catena di sicurezza a destra ed una a sinistra. Queste catene devono essere agganciate alla parte centrale della barra frontale caricatrice quando si viaggia su strade pubbliche. Agganciare le catene alla parte centrale della barra frontale caricatrice una volta che è stata chiusa e si è usciti dalla macchina. In caso di guasto all'impianto elettrico, la barra frontale caricatrice non può abbassarsi in modo imprevisto. Diversamente ne possono risultare gravi danni alla cabina! Simili danni sono esclusi da ogni garanzia, anche dai trattamenti di eccezione.

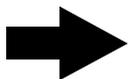


Passare alla modalità "Lepre". Le targhe di avvertenza si ribaltano automaticamente e la scala ruota dentro al perimetro del veicolo.



Non appena il veicolo si trova su una strada con fondo solido, attivare gli assi supplementari.

NOTA



Il sollevamento dei piedi di appoggio e il ripiegamento delle paratie anteriori laterali sono temporizzati. Può accadere che un piede di appoggio o una paratia anteriore laterale non venga mosso fino a battuta dal dispositivo automatico, se l'olio idraulico è molto freddo. In questo caso, muovere l'ultimo pezzo manualmente. In caso contrario, la larghezza esterna o l'altezza complessiva potrebbero essere superate.

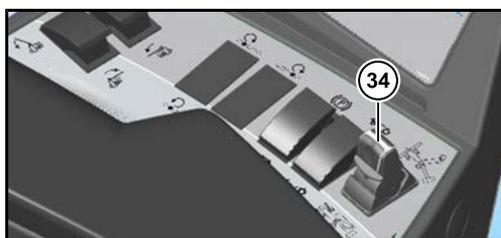
6.13.4 Chiusura posteriore della macchina con il dispositivo automatico di ribaltamento



- Rimuovere lo sporco più ingombrante e i depositi di terra dalla macchina. Fare particolare attenzione che la zona tutto intorno al punto di rotazione del postpulsore rulli sia priva di depositi di terra.
- Per quanto possibile chiudere la macchina con il dispositivo automatico di ribaltamento (risparmio di tempo).
- Verificare che la zona di rotazione/ribaltamento del braccio di scarico e del braccio contrappeso sia priva di ostacoli e non vi siano mezzi di trasporto o persone.
- Ruotare fino a poco prima della battuta a destra e/o sinistra il sedile girevole finché la visualizzazione del sedile nell'R-Touch non è verde.

Per avviare il dispositivo automatico di ribaltamento:

- Muovere verso sinistra il rocker analogico (34) (non agganciarlo, l'aggancio blocca per motivi di sicurezza tutti i movimenti) e, poco prima della posizione di bloccaggio trattenerlo finché tutte le operazioni non sono concluse.



AVVERTIMENTO



Pericolo di gravi lesioni.

- Assicurarsi che non vi siano persone che sostano nella zona di pericolo.

Le seguenti operazioni si svolgono automaticamente. Nel frattempo più movimenti sono eseguiti contemporaneamente:

- 1 Il numero di giri del motore diesel aumenta.
- 2 Se si effettua il carico a sinistra, si incrociano il braccio contrappeso e il braccio di scarico.
- 3 Il braccio contrappeso si posiziona a sinistra dal centro.
- 4 Il braccio orientabile ruota in posizione di trasporto (visualizzazione posizione del braccio oscillante nella zona 0) e si blocca.
- 5 Il postpulsore ruota fino a battuta in posizione di trasporto.
- 6 Parte pieghevole del dispositivo di trasferimento si abbassa fino a battuta.
- 7 Il bloccaggio braccio contrappeso va in posizione di battuta.
- 8 Il braccio contrappeso ruota verso il centro finché il rullo di battuta non si trova nel braccio rotante.
- 9 Il braccio contrappeso viene bloccato completamente (bloccato sul braccio rotante).
- 10 Il dispositivo di trasferimento ruota e si abbassa finché si trova sul supporto di trasporto.
- 11 Il contrappeso viene abbassato completamente fino a battuta.
- 12 Non appena queste operazioni sono terminate, il motore diesel passa al minimo.

ATTENZIONE

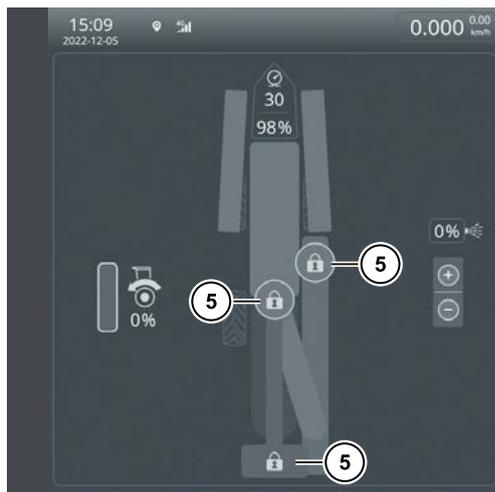


Fare molta attenzione che dietro e vicino alla macchina vi sia sufficiente spazio libero per eseguire questi movimenti. Inoltre deve esserci sufficiente distanza dal suolo.

AVVERTIMENTO**Pericolo da movimenti rotatori involontari!**

La macchina non deve essere mossa o spostata su strade se il braccio contrappeso e il braccio orientabile non sono bloccati.

- Il braccio contrappeso e il braccio orientabile devono sempre essere chiusi quando si guida su strade pubbliche.
- Il braccio di scarico deve essere appoggiato sul supporto di trasporto (v. visualizzazione (5) nell'R-Touch)!



6.13.5 Aprire la macchina manualmente davanti

Se il dispositivo automatico di ribaltamento non dovesse funzionare, la macchina può essere portata "manualmente" passo a passo in posizione di carico o di trasporto.



- Passare alla modalità operativa "Tartaruga I". (*vedere Pagina 187*)
- Prima dell'apertura, sganciare le catene di sicurezza della barra frontale caricatrice ed agganciarle nei ganci apposti sul telaio del mezzo.



ATTENZIONE



Pericolo di danni alla macchina.

Non far abbassare intenzionalmente la barra frontale caricatrice nelle catene di sicurezza.



- Prima di aprire la macchina, attivare il supporto asse oscillante dell'assiale posteriore. (*vedere Pagina 213*)

AVVERTIMENTO



Pericolo di gravi lesioni.

- Assicurarsi che non vi siano persone che sostano nella zona di pericolo.

Per aprirla, eseguire le seguenti funzioni una dopo l'altra:

- Estrarre leggermente il tubo telescopico del braccio anteriore vuota cumulo e sollevarlo per quanto possibile. (vedere *Pagina 283*)



- Aprire entrambi le parti esterne della barra frontale caricatrice.

Tasto a croce (5)

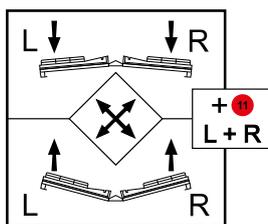
AVANTI SINISTRA

Apertura della parte esterna della barra frontale caricatrice sx

AVANTI DESTRA

Apertura della parte esterna della barra frontale caricatrice dx

Per aprire più velocemente premere il multitasto (11) e tenerlo premuto. Se poi si sposta il tasto a croce (5) verso sinistra o destra, entrambi le parti esterne della barra frontale caricatrice vengono aperte contemporaneamente.



AVVERTIMENTO

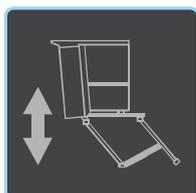


Pericolo di gravi lesioni.

- Assicurarsi che non vi siano persone che sostano sulla piattaforma.
- È responsabilità dell'operatore verificare che, quando si solleva o abbassa la cabina, nessuno si trovi tra la staffa di sicurezza sulla scaletta di accesso e le porte cabina.



- Sollevare la cabina operatore fino a battuta.



Sollevare/abbassare cabina operatore

Selezionare questa funzione con l'R-Select.

Tasto + = Sollevamento/discesa cabina operatore

Tasto - = discesa della cabina operatore



La cabina operatore può essere sollevata o abbassata solo se le parti esterne della barra frontale caricatrice sono aperte.

- Apertura delle lamiere ribaltabili



Apertura/chiusura delle lamiere ribaltabili

Selezionare questa funzione con l'R-Select.

Tasto + = Apertura delle lamiere ribaltabili (verso l'alto)

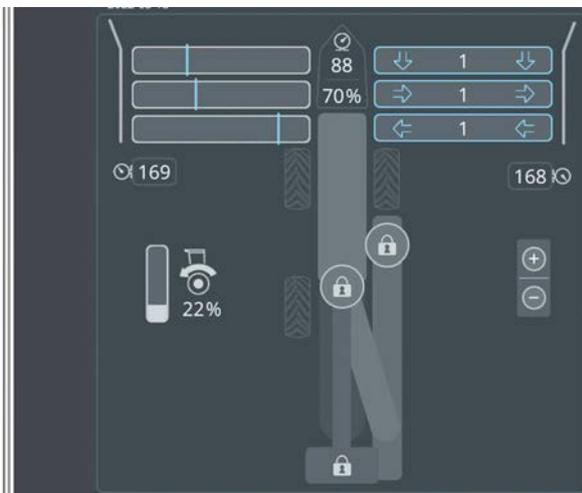
Tasto - Chiudere lamiere ribaltabili (verso il basso)



Quando si ribaltano verso l'alto le lamiere ribaltabili, contemporaneamente vengono fatti uscire contemporaneamente i piedi di appoggio e entrambi le paratie anteriori laterali vengono aperte.

L'apertura delle lamiere di ribaltamento è possibile solo se nell'R-Touch viene visualizzato che entrambi le parti esterne della barra frontale caricatrice sono aperte.

Ciò viene visualizzato sull'R-Touch come segue:



– Portare la barra frontale caricatrice ad altezza lavoro

Tasto a croce (4)

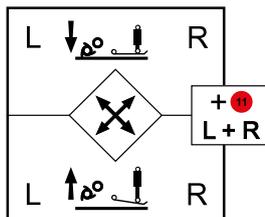
AVANTI SINISTRA

Far rientrare il piede di appoggio sinistro all'altezza di lavoro stimata della barra frontale caricatrice

AVANTI DESTRA

Far rientrare il piede di appoggio destro all'altezza di lavoro stimata della barra frontale caricatrice

Per chiudere più velocemente premere il multitasto (11) e tenerlo premuto. Se poi si sposta il tasto a croce (4) in avanti verso sinistra o destra, entrambi i piedi di appoggio vengono chiusi contemporaneamente.



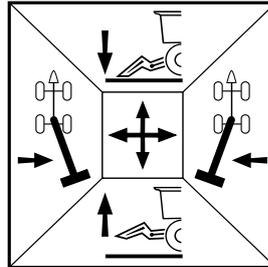
ATTENZIONE



Pericolo derivanti da danni materiali alla barra frontale caricatrice.

Durante la discesa, evitare assolutamente di spingere la barra frontale caricatrice a terra in modo che l'asse anteriore sia scaricato. Si può infatti danneggiare la barra frontale caricatrice.

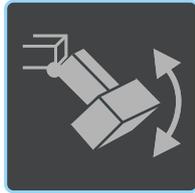
Spingere il mini-joystick (1) in avanti e abbassare tutta la barra frontale caricatrice fino a terra. In tal modo è quasi impossibile che la macchina si ribalti durante l'apertura del braccio di scarico.



6.13.6 Aprire la macchina manualmente dietro

Presupposto è che la macchina davanti sia già ribaltata e che la cabina operatore sia sollevata fino a battuta. ([vedere Pagina 213](#))

- Sollevare il contrappeso (serbatoio carburante).



Sollevare/abbassare contrappeso

Selezionare questa funzione con l'R-Select.

Tasto + = Sollevamento del contrappeso

Tasto -= Discesa del contrappeso



Fondamentalmente sollevare sempre prima il contrappeso fino a battuta. Così si riducono i rischi di collisione tra il braccio di scarico ed il braccio contrappeso, qualora dovessero verificarsi dei guasti nei sensori di controllo.



- Sbloccare il braccio contrappeso.



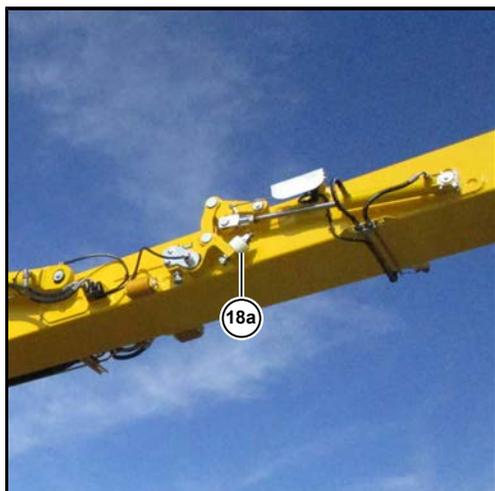
Bloccaggio braccio contrappeso

Selezionare questa funzione con l'R-Select.

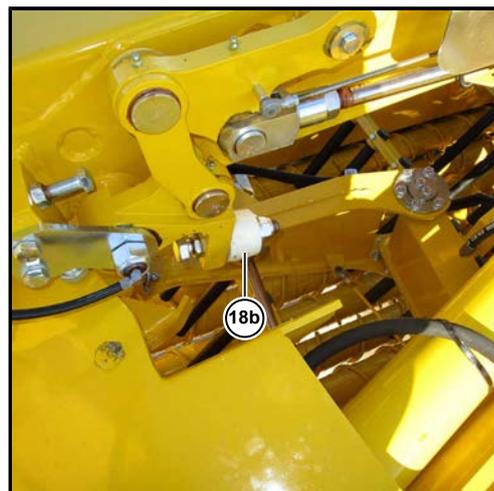
Tasto + = Sbloccare il braccio contrappeso

Tasto - = Bloccare il braccio contrappeso





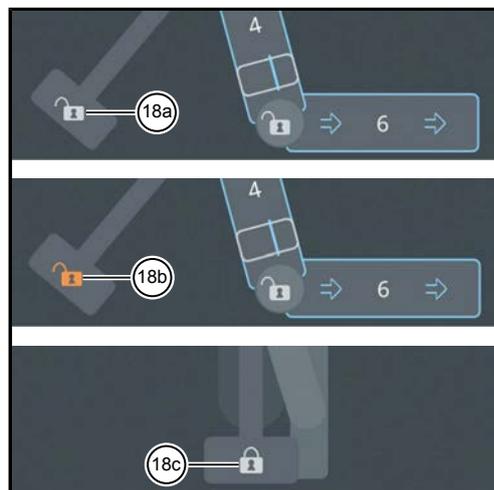
(18a) Bloccaggio braccio contrappeso aperto



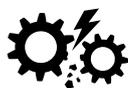
(18b) Bloccaggio braccio contrappeso in posizione di battuta



(18c) Bloccaggio braccio contrappeso chiuso

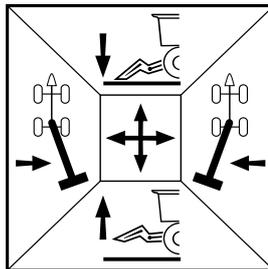


ATTENZIONE



Se il braccio orientabile viene ruotato sotto al braccio contrappeso, il bloccaggio **(18a)** del contrappeso deve essere completamente aperto, perchè diversamente si può danneggiare la macchina.

- Con il joystick (1) ruotare verso sinistra il braccio del contrappeso fuori dalla posizione centrale.

**PERICOLO**

Se durante la rotazione del contrappeso, una persona viene afferrata e rimane incastrata, può subire lesioni mortali!

- È severamente vietato sostare sotto il braccio del contrappeso aperto.
- L'operatore deve accertarsi che non vi siano persone nell'area di rotazione del contrappeso.

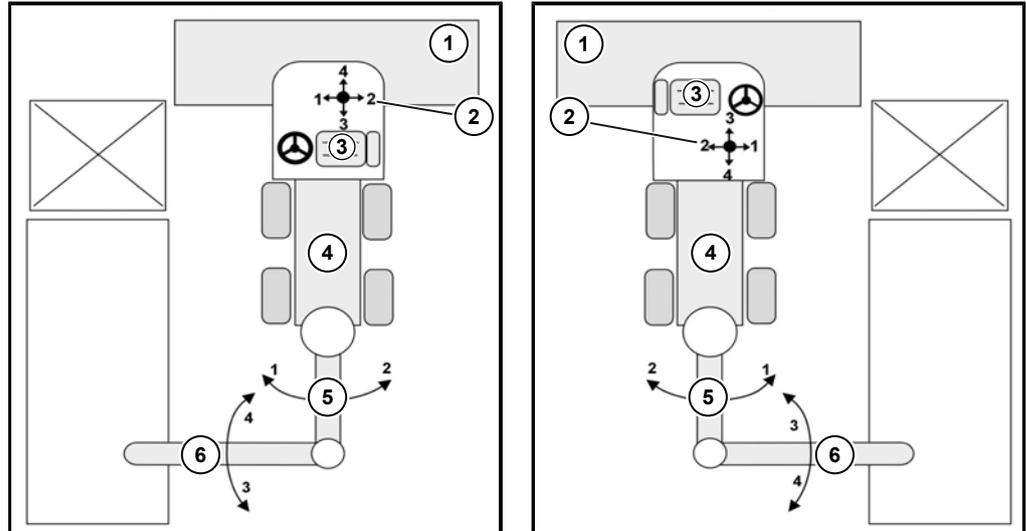
Pericolo di lesioni anche mortali se la macchina si inclina.

- MAI ruotare il braccio del contrappeso sul lato in cui si trova il braccio di scarico.

- Determinazione della direzione di carico.

Con il tasto a croce (16) preselezionare la direzione di carico. (*vedere Pagina 165*)





Direzione di carico sinistra



Direzione di carico destra

- (1) Pick-up
- (2) Joystick
- (3) Sedile operatore
- (4) Cintura ad anello
- (5) Braccio orientabile
- (6) Dispositivo di trasferimento

PERICOLO



Se durante la rotazione del braccio di scarico, una persona viene afferrata e rimane incastrata, può subire lesioni mortali!

- È severamente vietato sostare sotto il braccio di scarico aperto.
- L'operatore deve accertarsi che non vi siano persone nell'area di rotazione del braccio di scarico.

Pericolo da corrente elettrica.

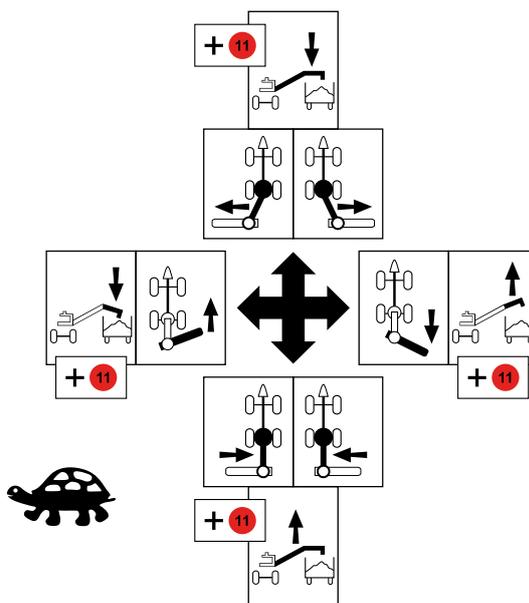
- fare molta attenzione alle linee dell'alta tensione nella zona di rotazione del braccio di scarico. Mantenere sempre una sufficiente distanza di sicurezza da queste linee. Questa distanza dipende sempre dal tipo di linea dell'alta tensione che deve essere chiesto all'azienda erogatrice della corrente elettrica.



- Apertura del braccio di scarico.

A tale scopo:

- Premere il multitasto (11) sul joystick destro e tenerlo premuto, contemporaneamente spingere leggermente indietro il joystick per sollevare di poco il braccio di scarico (ca. 5 cm) al di sopra del supporto di trasporto.
- Rilasciare il multitasto (11). Quindi spingere con cautela il joystick destro verso destra e ruotare il braccio di scarico al di fuori del profilo del veicolo.
- Premere il multitasto (11) sul joystick destro e tenerlo premuto, contemporaneamente spingere leggermente il joystick destro verso destra per ribaltare verso l'alto la parte pieghevole del braccio di scarico fino a che non si ha una distanza sufficiente dal suolo.



- Spostare il postpulitore in posizione di lavoro.



Ruotare il dispositivo di postpulizia

Selezionare questa funzione con l'R-Select.

Tasto + = Ruotare il dispositivo di postpulizia in posizione di lavoro

Tasto - = Ruotare il dispositivo di postpulizia in posizione di trasporto



Postpulitore in posizione di trasporto



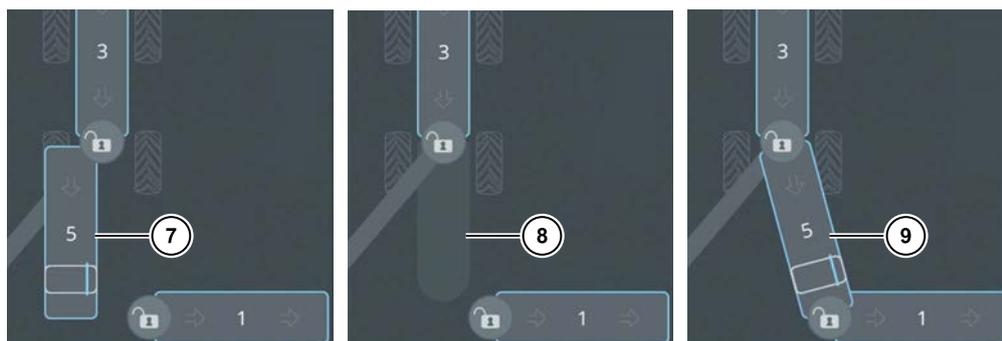
Postpulitore in posizione di lavoro



Orientare il cilindro del postpulitore in posizione di trasporto

Funzionamento

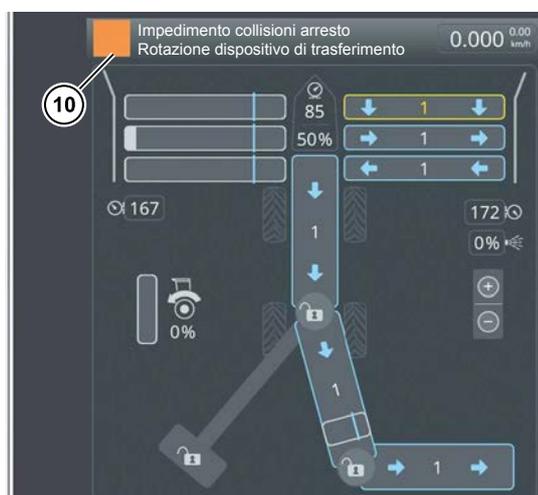
Apertura/chiusura della macchina con il dispositivo automatico di ribaltamento



- (7) Postpulsatore in posizione di trasporto
- (8) Postpulsatore né in posizione di trasporto né in posizione di lavoro
- (9) Postpulsatore in posizione di lavoro



Durante la rotazione del postpulsatore, il nastro di scarico deve essere girato abbastanza lontano dal profilo macchina. Le minacce di collisioni (10) vengono visualizzate sull'R-Touch.



- Sbloccare il braccio orientabile.

A tale scopo:

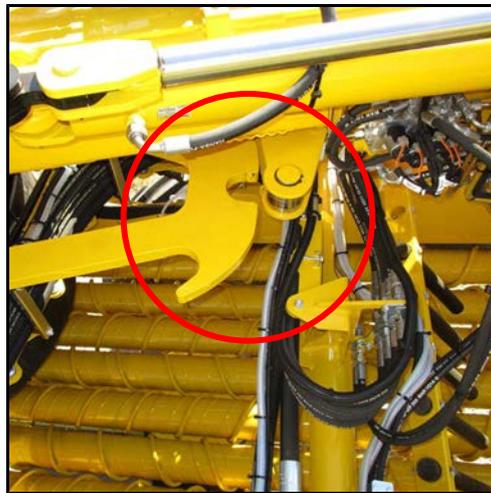


Bloccaggio braccio orientabile

Selezionare questa funzione con l'R-Select.

Tasto + = sbloccare il braccio orientabile

Tasto - = bloccare il braccio orientabile



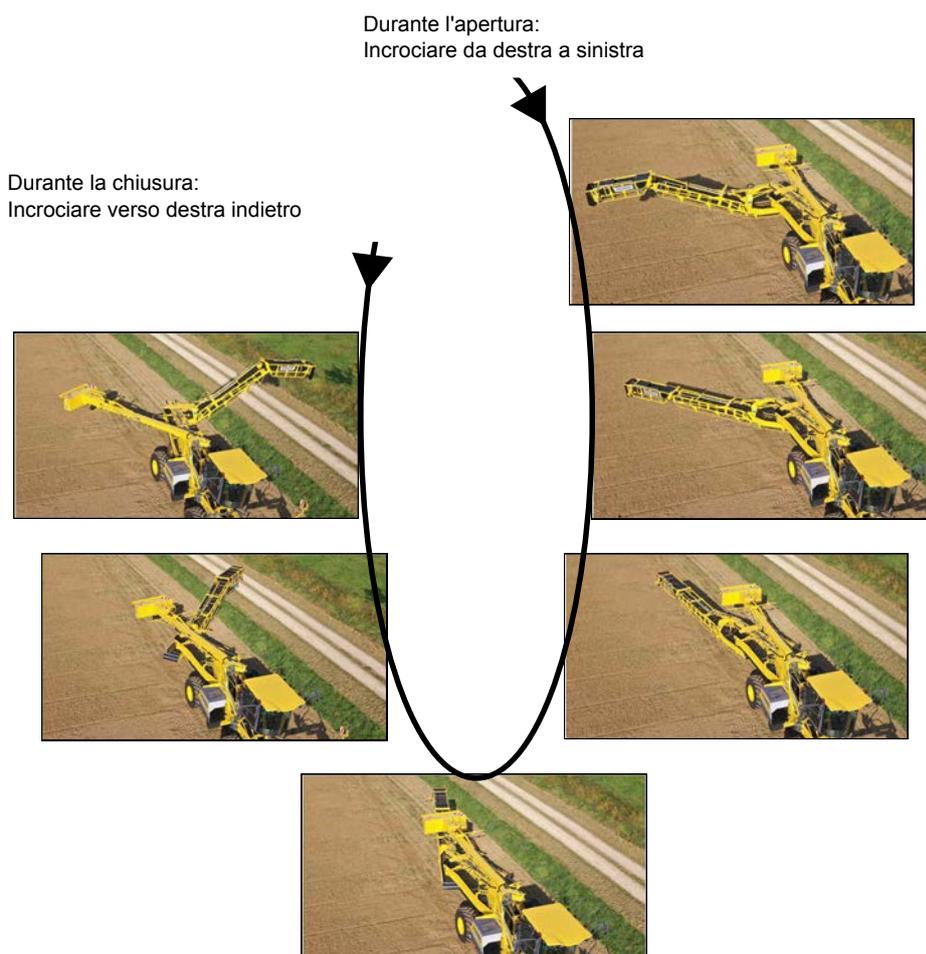
Braccio orientabile sbloccato

- Se il mezzo di trasporto si trova a destra della macchina, ruotare il braccio di scarico sopra al mezzo ed iniziare il caricamento.

- Posizionare il braccio di scarico per la direzione di carico "verso sinistra".

Accostandosi a questo dispositivo di carico, il braccio di scarico si incrocia con il braccio del contrappeso.

- Fondamentalmente sollevare sempre completamente il contrappeso.
- Sollevare la parte pieghevole del braccio di scarico fino a battuta.
- Abbassare il braccio di scarico fino a battuta.
- Ruotare il braccio orientabile indietro.
- Ruotare il braccio del contrappeso indietro.
- Ruotare il dispositivo di trasferimento sul lato sinistro della macchina, sotto al contrappeso completamente sollevato.



6.13.7 Chiudere la macchina manualmente dietro

Quando si passa dalla posizione di lavoro a quella di trasporto ricordare sempre che, per motivi di sicurezza, si deve chiudere prima il braccio di scarico e solo dopo la barra frontale caricatrice.

Quando si chiude il braccio di scarico procedere con estrema cura e concentrazione perchè diversamente si può danneggiare gravemente la macchina. ROPA consiglia caldamente, durante i primi tentativi, di avere sempre con sé una seconda persona affidabile, a dare indicazioni.

Questa persona però non deve assolutamente trovarsi nella zona di rotazione del braccio di scarico o del contrappeso.

PERICOLO



Se durante la rotazione del braccio di scarico, una persona viene afferrata e rimane incastrata, può subire lesioni mortali!

- È severamente vietato sostare sotto il braccio di scarico aperto.
- L'operatore deve accertarsi che non vi siano persone nell'area di rotazione del braccio di scarico.

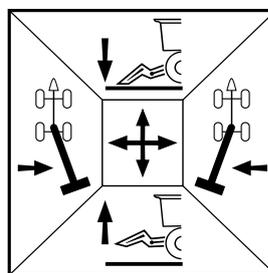
Pericolo da corrente elettrica.

- fare molta attenzione alle linee dell'alta tensione nella zona di rotazione del braccio di scarico. Mantenere sempre una sufficiente distanza di sicurezza da queste linee. Questa distanza dipende sempre dal tipo di linea dell'alta tensione che deve essere chiesto all'azienda erogatrice della corrente elettrica.

- Rimuovere lo sporco più ingombrante e i depositi di terra dalla macchina. Fare particolare attenzione che la zona tutto intorno al punto di rotazione del postpultore rulli sia priva di depositi di terra.
- Verificare che la zona di rotazione/ribaltamento del braccio di scarico e del braccio contrappeso sia priva di ostacoli e non vi siano mezzi di trasporto o persone. Inoltre la cabina deve sempre essere completamente sollevata per avere una buona visuale sulle zone a rischio.
- Se il braccio di scarico dovesse essere posizionato in direzione di carico a sinistra, per chiudere si deve prima incrociare il braccio contrappeso e il braccio di scarico. *(vedere Pagina 234)*



- Con il joystick (1) ruotare verso sinistra il braccio del contrappeso fuori dalla posizione centrale.



- Attivare il bloccaggio braccio orientabile.

A tale scopo:



Bloccaggio braccio orientabile

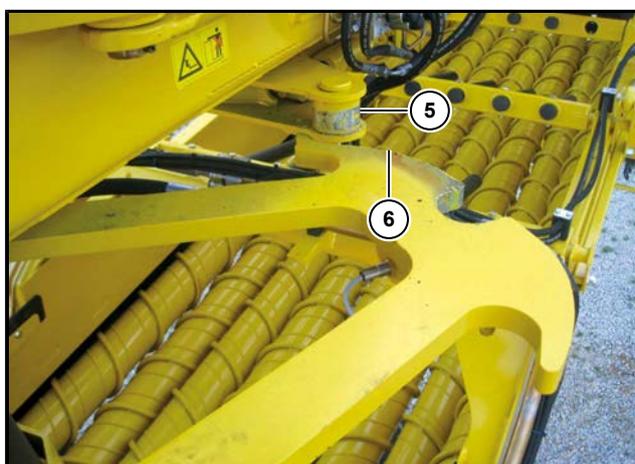
Selezionare questa funzione con l'R-Select.

Tasto + = sbloccare il braccio orientabile

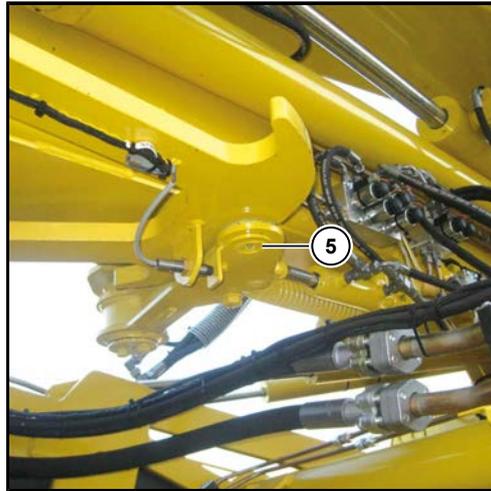
Tasto - = bloccare il braccio orientabile



La leva di bloccaggio inizia a chiudersi solo se il suo rullo (5) si trova sul tratto in curva (6).



- Ruotare il braccio orientabile in posizione di trasporto. Il bloccaggio del braccio orientabile attivato scatta automaticamente e lo visualizza (8).



Braccio orientabile bloccato

- Ruotare il dispositivo di postpulizia in posizione di trasporto.



Ruotare il dispositivo di postpulizia

Selezionare questa funzione con l'R-Select.

Tasto + = Ruotare il dispositivo di postpulizia in posizione di lavoro

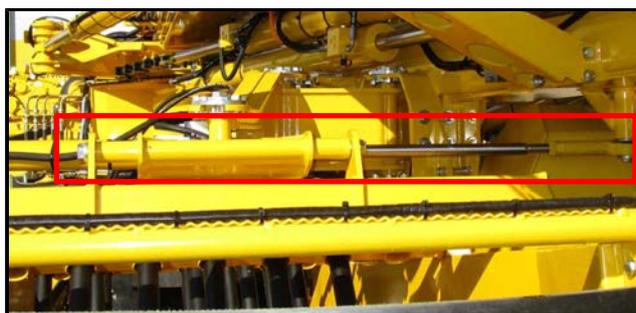
Tasto - = Ruotare la posizione di trasporto del dispositivo di postpulizia



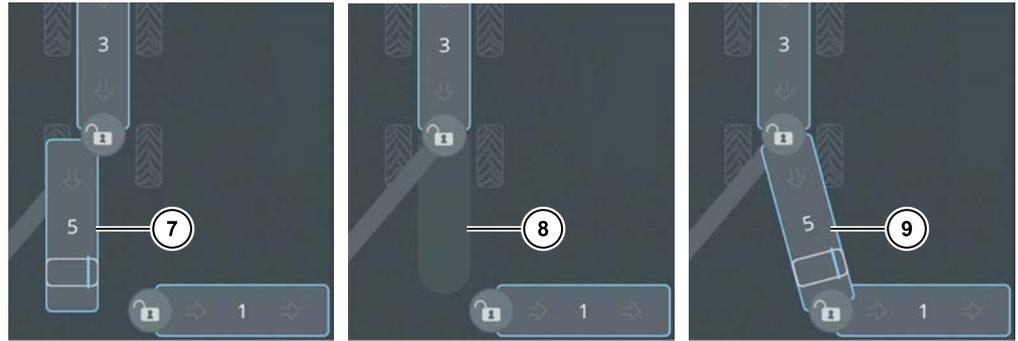
Postpulitore in posizione di trasporto



Postpulitore in posizione di lavoro

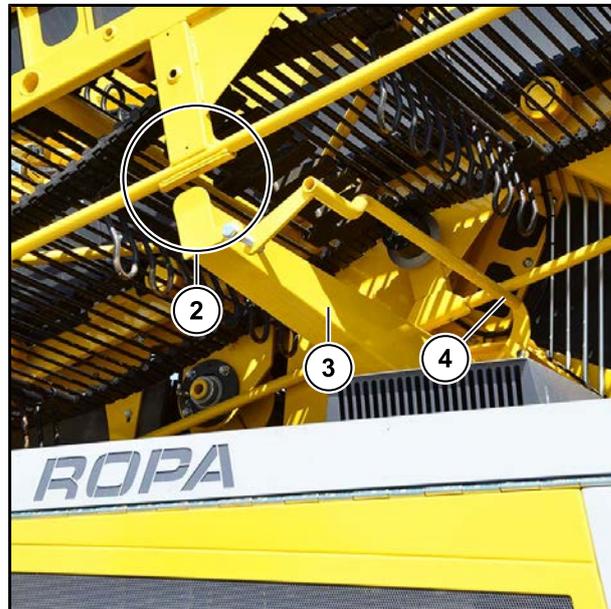


Orientare il cilindro del postpulitore in posizione di trasporto

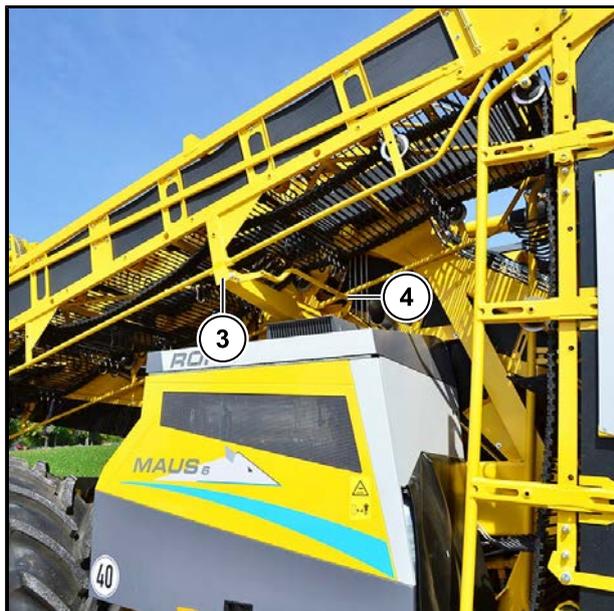


- (7) Postpulitore in posizione di trasporto
- (8) Postpulitore né in posizione di trasporto né in posizione di lavoro
- (9) Postpulitore in posizione di lavoro

- Abbassare la parte pieghevole del braccio di scarico fino a battuta.
- Ruotare il lato interno del braccio di scarico fino al di sopra dell'estremità esterna del supporto di trasporto (3).



Abbassare manualmente il braccio di scarico di 5 - 10 cm (2) sopra il supporto di trasporto (3) e ruotarlo sul telaio principale fino a battuta.



Braccio di scarico appoggiato correttamente sul supporto di trasporto.



Abbassare completamente il braccio di scarico sul supporto di trasporto (3) finché non viene premiata la staffa di sicurezza (4). Quando è compressa, la staffa di sicurezza lo segnala visualizzando il simbolo (9) nell'R-Touch.



- Portare il bloccaggio del braccio contrappeso in posizione di battuta. Selezionare la funzione "Bloccaggio braccio contrappeso" nell'R-Select e premere il tasto - finché sulla visualizzazione di bloccaggio dell'R-Touch non compare la posizione di battuta (**18b**). Con cabina sollevata, la parte meccanica si vede anche dalla cabina.

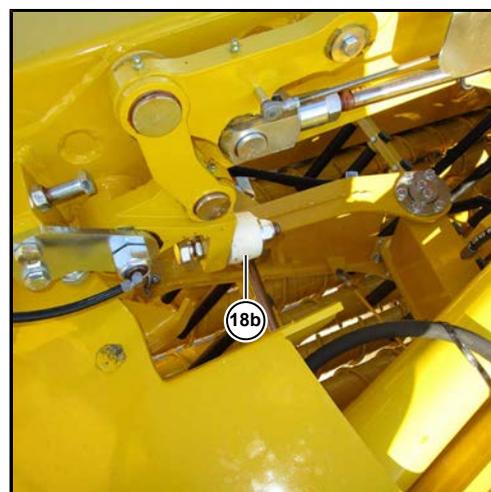


Bloccaggio braccio contrappeso

Selezionare questa funzione con l'R-Select.

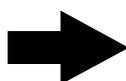
Tasto + = Sbloccare il braccio contrappeso

Tasto - = Bloccare il braccio contrappeso



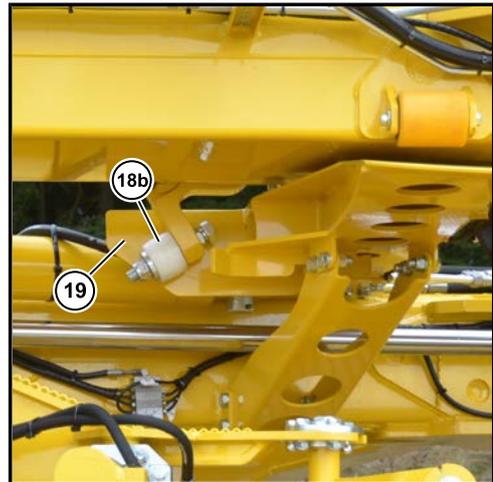
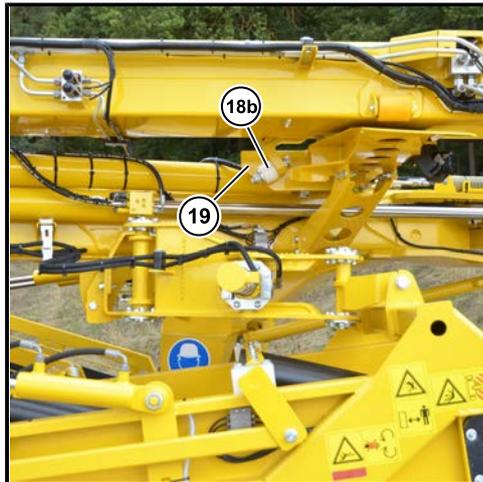
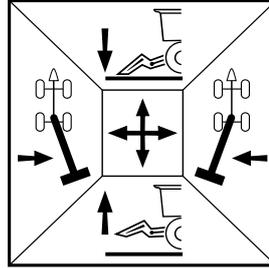
Bloccaggio braccio contrappeso in posizione di battuta

NOTA

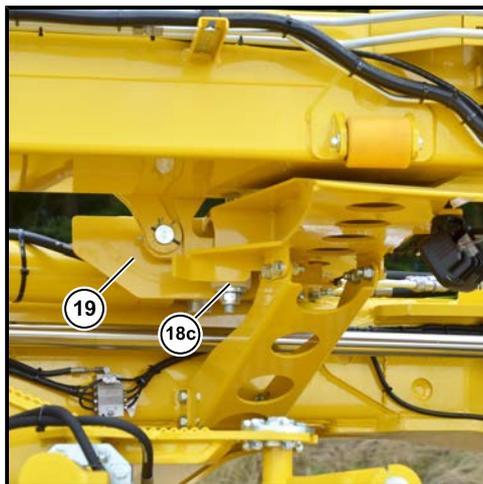


È possibile portare a battuta il bloccaggio solo se il braccio del contrappeso è a sinistra del braccio orientabile.

- Ruotare il braccio del contrappeso in posizione centrale finché il rullo della leva di bloccaggio non poggia sulla battuta laterale (19).

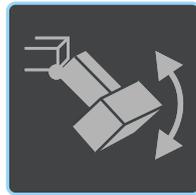


- Chiudere il bloccaggio del braccio contrappeso fino a battuta. Selezionare la funzione "Bloccaggio braccio contrappeso" nell'R-Select e premere il tasto - finché sulla visualizzazione di bloccaggio dell'R-Touch non compare il bloccaggio corretto (18c).



Bloccaggio braccio contrappeso chiuso

- Abbassare completamente il contrappeso fino a battuta. Scegliere la funzione "Abbassare il contrappeso" nell'R-Select e premere il tasto - finché il contrappeso non è completamente ribaltato.



Sollevare/abbassare contrappeso

Selezionare questa funzione con l'R-Select.

Tasto + = Sollevamento del contrappeso

Tasto -= Discesa del contrappeso



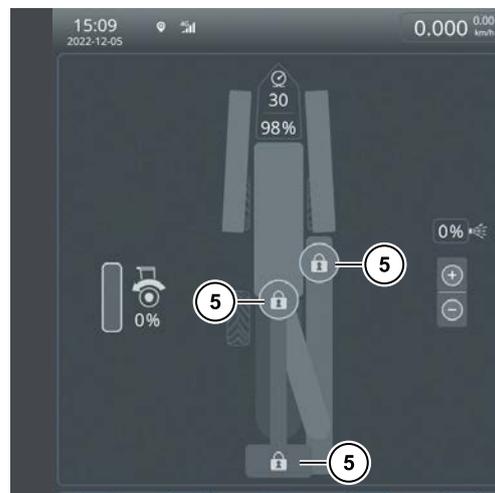
AVVERTIMENTO



Pericolo da movimenti rotatori involontari!

La macchina non deve essere mossa o spostata su strade se il braccio contrappeso e il braccio orientabile non sono bloccati.

- Il braccio contrappeso e il braccio orientabile devono sempre essere chiusi quando si guida su strade pubbliche.
- Il braccio di scarico deve essere appoggiato sul supporto di trasporto (v. visualizzazione (5) nell'R-Touch)!



6.13.8 Chiudere la macchina manualmente davanti

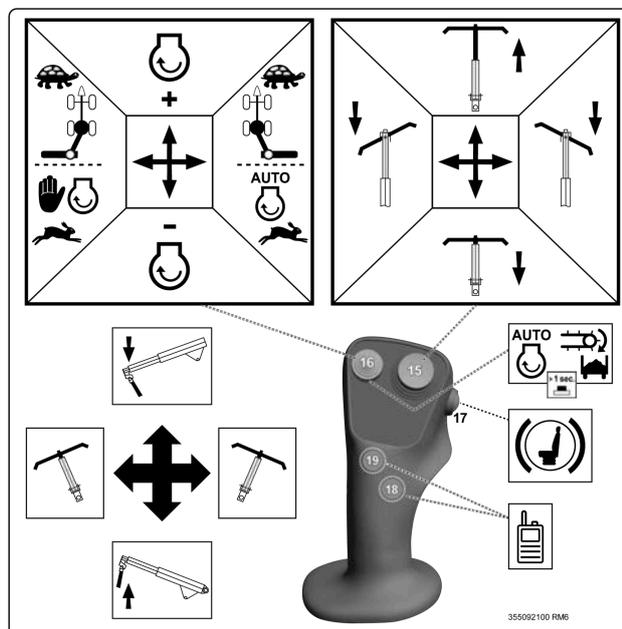
Presupposto è che la macchina dietro sia completamente chiusa e che il braccio di scarico sia appoggiato sul supporto di trasporto.

AVVERTIMENTO



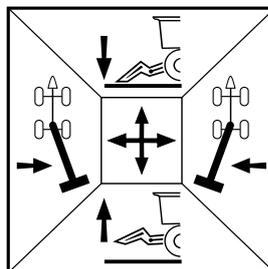
Pericolo di gravi lesioni.

- Assicurarsi che non vi siano persone che sostano nella zona di pericolo.
 - Assicurarsi che non vi siano persone che sostano sulla piattaforma.
 - È responsabilità dell'operatore verificare che, quando si solleva o abbassa la cabina, nessuno si trovi tra la staffa di sicurezza sulla scaletta di accesso e le porte cabina.
-
- Ruotare il braccio anteriore vuota cumulo nel centro e sollevarlo il più possibile. *(vedere Pagina 164)*
 - Far uscire di circa la metà il braccio telescopico del braccio anteriore vuota cumulo.
 - Ruotare il raccoglitore barbabietole residue in posizione centrale.





- Sollevare la parte centrale della barra frontale caricatrice il più possibile. Spingere indietro il mini joystick (1) sul joystick destro.



La visualizzazione dell'altezza di raccolta deve essere almeno al 98%.



- Chiudere lamiere ribaltabili fino a battuta. Selezionare la funzione "Apertura/chiusura lamiere ribaltabili" nell'R-Select e premere il tasto - finché le lamiere, le paratie anteriori laterali e i piedi di appoggio non sono completamente in posizione di trasporto.



Apertura/chiusura delle lamiere ribaltabili

Selezionare questa funzione con l'R-Select.

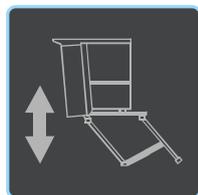
Tasto + = apertura delle lamiere ribaltabili

Tasto - = chiusura delle lamiere ribaltabili





- Abbassare completamente la cabina operatore fino a battuta. Scegliere la funzione "Alzare/abbassare cabina operatore" nell'R-Select e premere il tasto - finché la cabina non è completamente abbassata.



Sollevare/abbassare cabina operatore

Selezionare questa funzione con l'R-Select.

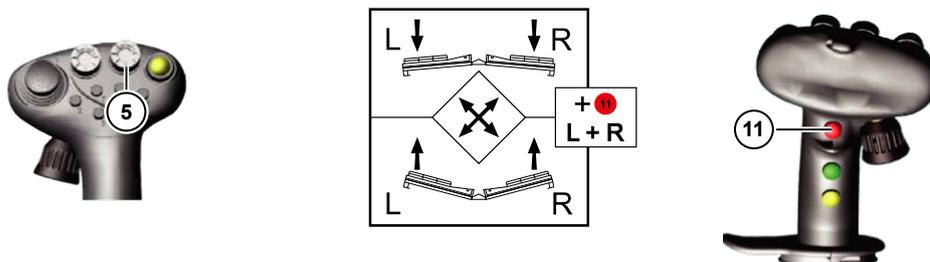
Tasto + = Sollevamento/discesa cabina operatore

Tasto - = discesa della cabina operatore

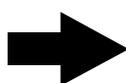


La cabina operatore può essere sollevata o abbassata solo se le parti esterne della barra frontale caricatrice sono aperte.

- Chiudere le due parti esterne della barra frontale caricatrice completamente fino a battuta. Spingere indietro diagonalmente il tasto a croce (5) sul joystick destro. Per chiudere più velocemente premere il multitasto (11) e tenerlo premuto. Se poi si sposta il tasto a croce (5) diagonalmente indietro verso sinistra o destra, entrambi le parti esterne della barra frontale caricatrice vengono chiuse contemporaneamente. Dopo la chiusura mantenere il tasto a croce (5) fermo finché si sente lavorare l'impianto idraulico contro la pressione massima. In tal modo le due parti esterne della barra frontale caricatrice vengono spinte a chiudono a battuta.

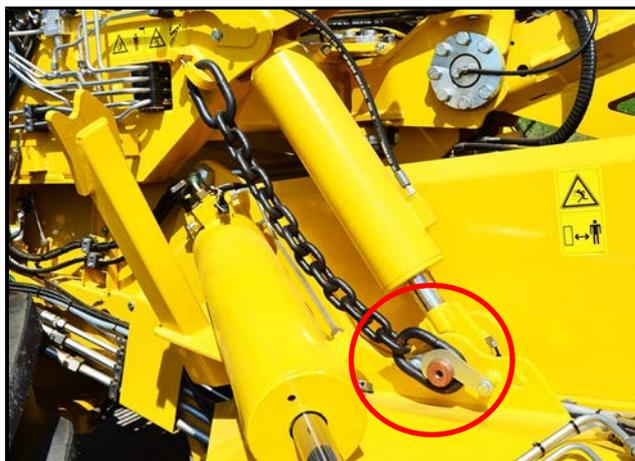


Visualizzazione delle parti esterne della barra frontale caricatrice chiuse.

NOTA


Le parti esterne della barra frontale caricatrice possono essere aperte o chiuse solo se l'elemento centrale è sollevato fino a battuta e la cabina operatore è completamente abbassata! Se l'elemento centrale della barra frontale caricatrice non si trova sulla battuta superiore, far chiudere le parti esterne solo di due terzi. Se in una macchina, che si trova su un pendio, una barra frontale caricatrice particolarmente sporca non potesse essere chiusa, fermare la macchina con il lato anteriore rivolto verso valle o monte e chiudere la barra.

- Spegner il supporto braccio orientabile.
- **Agganciare le catene di sicurezza e mettere in sicurezza la barra frontale caricatrice.** Davanti, sul telaio si trova una catena di sicurezza a destra ed una a sinistra. Queste catene devono essere agganciate alla parte centrale della barra frontale caricatrice quando si viaggia su strade pubbliche. Agganciare le catene alla parte centrale della barra frontale caricatrice una volta che è stata chiusa e si è usciti dalla macchina. In caso di guasto all'impianto elettrico, la barra frontale caricatrice non può abbassarsi in modo imprevisto. Diversamente ne possono risultare gravi danni alla cabina! Simili danni sono esclusi da ogni garanzia, anche dai trattamenti di eccezione.



- Passare alla modalità "Lepre". Le targhe di avvertenza si ribaltano automaticamente e la scala ruota dentro al perimetro del veicolo.



- Non appena il veicolo si trova su una strada con fondo solido, attivare gli assi supplementari.

6.14 Modalità di carico

6.14.1 Il caricamento in generale

PERICOLO



Le persone che sostano nella zona di pericolo, corrono il rischio di subire lesioni molto gravi o addirittura mortali. In particolare nella zona della barra frontale caricatrice, le persone possono essere afferrate dai rulli in movimento in parti del corpo o negli abiti e oggetti, e parti del corpo possono venire strappate e lacerate. Gli oggetti possono essere afferrati e distrutti dai rulli o causare gravi danni alla barra frontale caricatrice della macchina.

- L'operatore ha l'obbligo di fermare subito la macchina non appena persone o animali accedono alla zona di pericolo o introducono oggetti in essa.
- Finché la macchina è in funzione è espressamente vietato portare sulla macchina, a mano o con attrezzi, bietole che non sono state raccolte dalla macchina.
- Prima di lavori di manutenzione e riparazione, arrestare la macchina e spegnere il motore diesel.
- Proteggere il motore diesel dall'avviamento involontario, tenere la chiave di accensione al sicuro dall'accesso di terzi!
- Leggere le istruzioni per l'uso e osservare tutte le indicazioni inerenti alla sicurezza.
- Durante questa attività, in passato si sono verificati incidenti gravissimi. È pericoloso e vietato sostare sotto parti della macchina sollevate o nella loro zona di rotazione.

Prima dell'inizio del lavoro, prendete confidenza con le condizioni del terreno e dell'appezzamento.

Prima delle operazioni di carico verificare se il cumulo corrisponde alle impostazioni del piano di coltivazione (*vedere Pagina 542*). Fare particolarmente attenzione che il cumulo non sia mai più largo di 10,2 m. In caso contrario, far sì che sia portato il più uniformemente possibile alla larghezza massima di 10 m.



Larghezza cumulo ideale

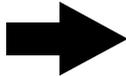
Prima dell'inizio dei lavori informare le persone presenti sulle più importanti disposizioni di sicurezza, in particolare le zone a rischio e le necessarie distanze di sicurezza. Se possibile farsi confermare di aver trasmesso tali informazioni facendo sottoscrivere il modulo in appendice (*vedere Pagina 540*) (fotocopiarlo prima di farlo compilare!). Informare assolutamente le persone presenti che avete l'obbligo di fermare immediatamente la macchina ed interrompere il lavoro se una persona entra nell'area di pericolo o non l'abbandona qualora richiesto.

Suggerimento: risparmiate tempo nell'aprire e chiudere la macchina se si può selezionare "Dispositivo di carico verso destra". Né il "Dispositivo di carico verso destra", né il "Dispositivo di carico verso sinistra" influenza la qualità del lavoro, il flusso di barbietole o la tenuta della macchina.

Con le macchine ROPA si può effettuare il carico sia verso destra che verso sinistra con la stessa velocità e qualità del lavoro.

Su terreni collinosi posizionare la macchina in modo da poter caricare "a monte". Se possibile, evitare di caricare su pendii troppo ripidi.

NOTA

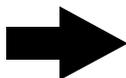


Durante il caricamento, ruotare il braccio del contrappeso sempre verso il lato opposto al dispositivo di trasferimento per quanto necessario a generare circa lo stesso carico sulle ruote del lato destro e sinistro della macchina. ATTIVARE sempre il supporto asse oscillante durante il caricamento. Non caricare la ruota sul lato di sovraccarico dell'assale posteriore molto più dell'altra ruota posteriore con il supporto dell'asse oscillante. Normalmente è sufficiente accendere il supporto dell'asse oscillante prima di aprire la barra frontale caricatrice e bilanciare il tutto con il corretto posizionamento del braccio del contrappeso.

6.14.2 Dispositivi di sicurezza in modalità di carico

La macchina è dotata di più dispositivi di sicurezza. Essi non devono né essere bypassati né essere messi fuori funzione. Questi dispositivi sono il risultato di analisi degli incidenti e devono contribuire ad aumentare la sicurezza per le persone soprattutto nelle fasi critiche del processo di carico. Al tempo stesso l'operatore deve sempre aver presente la sua responsabilità personale.

NOTA



Chi cerca di manipolare questi dispositivi in qualunque modo, è responsabile delle proprie azioni e viola coscientemente le disposizioni sulla sicurezza, agendo con grave negligenza. È pienamente responsabile di tutte le conseguenze e può essere perseguito per questo!

6.14.3 Avviamento dell'azionamento macchina

PERICOLO



Tutte le persone che si soffermano nella zona di pericolo durante le operazioni di carico, sono in grave pericolo di vita!

- Prima di accendere l'azionamento macchina si deve pertanto verificare attentamente tramite controllo visivo che non vi siano persone nella zona pericolosa.
- Le persone devono essere sollecitate ad uscire dalla zona pericolosa.
- Durante il caricamento nessuno deve sostare nella zona di pericolo.
- Non appena qualcuno dovesse avvicinarsi alla zona di pericolo, la macchina deve subito essere spenta ed interrotta l'operazione di carico.
- L'operazione di carico può iniziare o essere proseguita solo se tutte le persone sono ad una distanza sufficiente dalla macchina.
- Se, nonostante la richiesta, le persone non si sono allontanate, l'operazione di carico non può essere iniziata o proseguita.



Il sedile operatore deve essere occupato, *vedere Pagina 81*.

Ruotare il sedile operatore in avanti. Dare innanzitutto un breve, ma chiaro colpo di clacson per avvisare tutti i presenti che si sta per avviare l'azionamento macchina e che quindi da subito devono allontanarsi dalla macchina.

Per accendere l'azionamento macchina premere il tasto giallo (6) solo **brevemente**.



Collegamento di sicurezza nell'accensione dell'azionamento macchina

Il sedile operatore è dotato di un encoder rotativo. Pertanto è possibile accendere l'azionamento macchina con il tasto giallo (6) solo se il sedile operatore è ruotato centralmente in avanti e si è prima presa visione della barra frontale caricatrice. Nell'R-Touch la visualizzazione del sedile girevole (1) è di colore verde. Inoltre, il braccio anteriore vuota cumulo deve essere sollevato in alto in modo che non venga visualizzato alcun messaggio di errore in relazione a esso.



(2) Visualizzazione del tempo di interruzione scaduta



(3) Visualizzazione del tempo di interruzione: ancora 22 secondi

Se si cambia velocemente il mezzo di trasporto, l'azionamento macchina può essere riacceso senza ruotare il sedile operatore nella zona di visualizzazione verde. Questa operazione è possibile finché il tempo di interruzione, visualizzato sull'R-Touch dal momento del disinserimento dell'azionamento macchina, non è scaduto.

Il tempo di interruzione (3) si sovrappone alla visualizzazione dell'attuale quantità trasportata della bilancia (solo con l'opzione bilancia).

Consiglio per caricare risparmiando carburante:

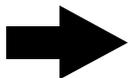
con il tasto a croce (16) selezionare un numero di giri motore tra 1200 e 1300 min⁻¹.



6.14.4 Regolazione della profondità della barra frontale caricatrice

- La profondità della barra frontale caricatrice è regolata dai due piedini di supporto regolabili in altezza (10) (esternamente sui due lati esterni della barra frontale caricatrice) e dall'elemento centrale della barra frontale caricatrice.
- Entrare nel cumulo di barbabietole.
- Nello stesso tempo regolare la profondità.
La barra frontale caricatrice deve essere regolata in altezza in modo che le dita del rullo prendano nel terreno per tutta la lunghezza. Questa profondità è ideale per lavorare in modo delicato, risparmiando energia.

NOTA



Il tubo del rullo raccoglitore non deve mai essere premuto nel terreno, ma deve raggiungere la superficie del terreno con la parte inferiore. Se la barra frontale caricatrice è posizionata troppo in basso e quindi spinge il terreno davanti a sé, si generano forze estreme per l'azionamento causando la deformazione del rullo. I costi di esercizio della macchina aumentano quindi drasticamente! Un fondo del cumulo piano è un requisito importante per l'utilizzo ottimale del mouse di caricamento. Se il fondo del cumulo è troppo irregolare, non è possibile lavorare con perdite ridotte. È necessario evitare la formazione di solchi profondi sotto il cumulo di barbabietole.



Con il mini-joystick (1) sul joystick destro, viene regolata l'altezza della parte centrale della barra frontale caricatrice e così anche l'altezza nella zona interna delle parti esterne.

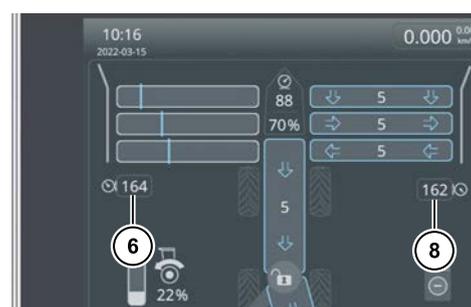
Con il tasto a croce (4) viene regolata esternamente l'altezza dei piedini di supporto e quindi l'altezza delle pareti della barra frontale caricatrice a destra e sinistra.

6.14.4.1 Alleggerimento della barra frontale caricatrice

Affinché durante lo scarico con un fondo del cumulo morbido, la barra frontale caricatrice non scenda troppo profondamente nel terreno, essa deve essere alleggerita.

6.14.4.1.1 Alleggerimento delle parti esterne della barra frontale caricatrice

I piedini di supporto devono sostenere solo parzialmente le parti esterne della barra frontale caricatrice. Una parte del carico deve essere trasferita sul telaio. A tale scopo, utilizzare i cilindri idraulici (12), che aprono e chiudono le parti esterne della barra frontale caricatrice (tasto a croce (5) sul joystick destro). Sollevando, alleggerire le parti esterne finché i piedini di supporto non poggiano a terra con poco peso. Se la barra frontale caricatrice è scaricata del peso correttamente, dietro ai due piedi di supporto (10), in condizioni normali del terreno, si vedono solo delle tracce di trascinamento piatte.



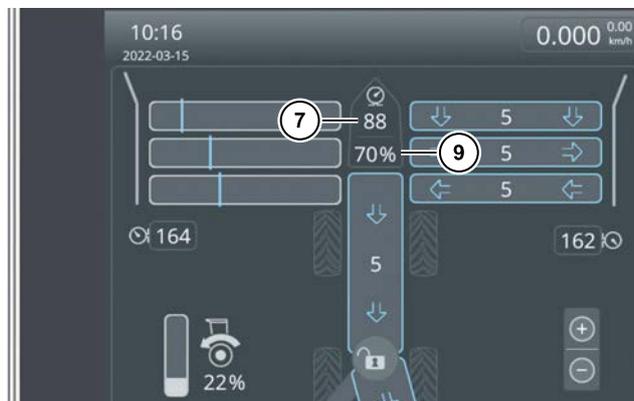
- (6) Pressione di scarico sx in bar
- (8) Pressione di scarico dx in bar

Per alleggerire le parti esterne della barra frontale caricatrice premere sempre solo brevemente il tasto a croce (5).

6.14.4.1.2 Alleggerimento della parte centrale della barra frontale caricatrice

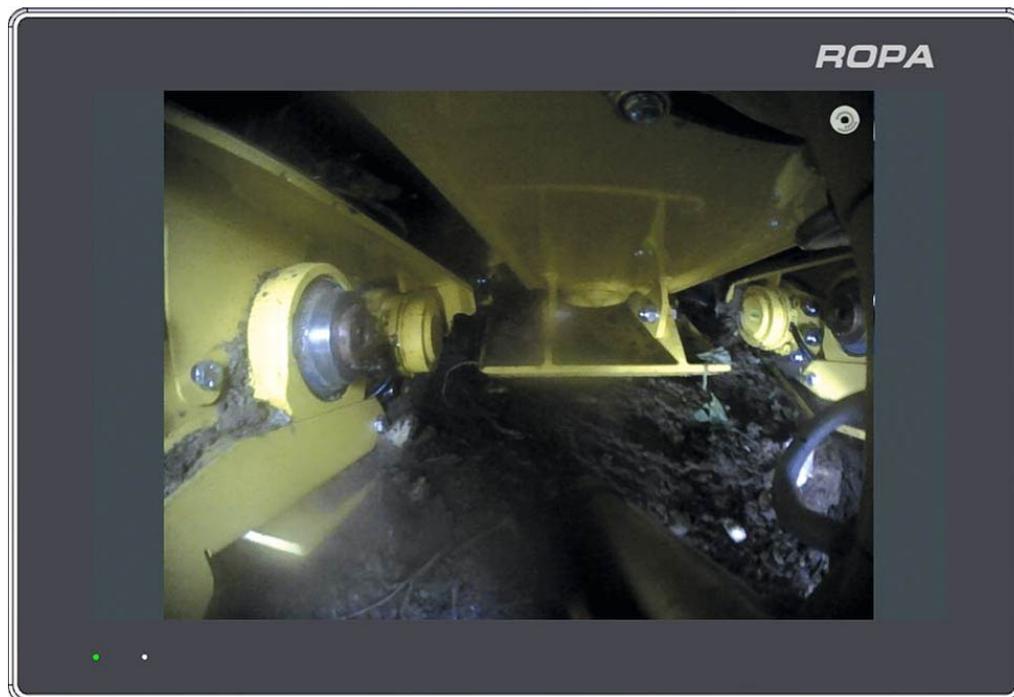


La pressione di scarico del peso della parte centrale viene regolata con il mini-joystick (1) in modo che il peso carichi sull'asse anteriore. In tal modo si migliora la trazione e la catena cinematica è caricata uniformemente.

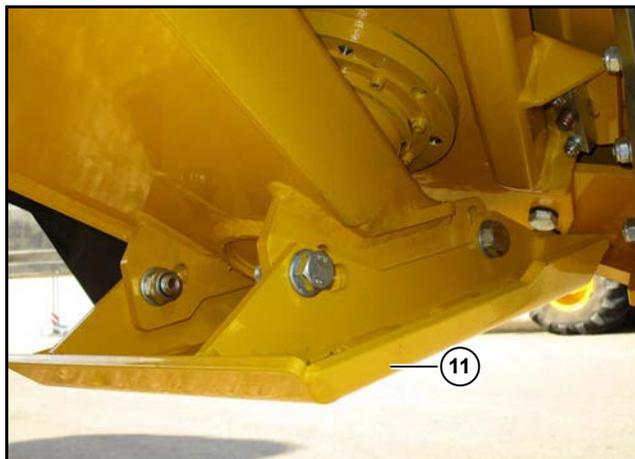


- (7) Pressione di scarico centrale in bar
- (9) Altezza di raccolta in %

Non c'è un valore di riferimento per la pressione di scarico della parte centrale. L'unica cosa decisiva è la visualizzazione della telecamera della punta centrale nel monitor. Qui si deve vedere che tutte le barbabettole siano state raccolte e non ci siano perdite dietro il pattino.



Visualizzazione della telecamera della punta centrale con regolazione ottimale. Non si vedono pezzi di barbabettole, depositi del rullo di raccolta sul terreno



(11) Pattino sotto alla punta centrale con possibilità di regolazione

Se si lavora troppo profondamente nel terreno, aumenta il fabbisogno energetico dell'azionamento della barra frontale caricatrice e di conseguenza l'usura! La regolazione della profondità deve essere adattata continuamente all'andamento del terreno ed al carico della barra frontale caricatrice per il peso delle barbabietole.

6.14.5 Paratie anteriori laterali

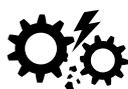
Le paratie anteriori laterali (1) limitano la larghezza della raccolta e portano le barbabietole lateralmente sulla barra frontale caricatrice.



- (1) Paratia anteriore laterale
- (2) Gomma

Al primo utilizzo della macchina regolare i gommini (2) in modo che tocchino il terreno linearmente.

ATTENZIONE



Nel caricare fare particolare attenzione se la terra è gelata e se lungo il percorso della paratia anteriore laterale si sono formati dei cumuli di terra rivoltata. Non attraversare eventuali ostacoli con le paratie anteriori laterali! Si può infatti danneggiare la parte meccanica del ribaltamento.



(28) Paratia anteriore laterale sinistra

spinta in avanti = apertura,
spinta indietro = chiusura.

(29) Paratia anteriore laterale destra

spinta in avanti = apertura,
spinta indietro = chiusura.

Tutte le volte che non si ha bisogno della larghezza massima della barra frontale caricatrice, mettere le paratie anteriori laterali dritte. In tal modo si migliora il flusso delle barbabietole alle estremità esterne della barra frontale caricatrice.



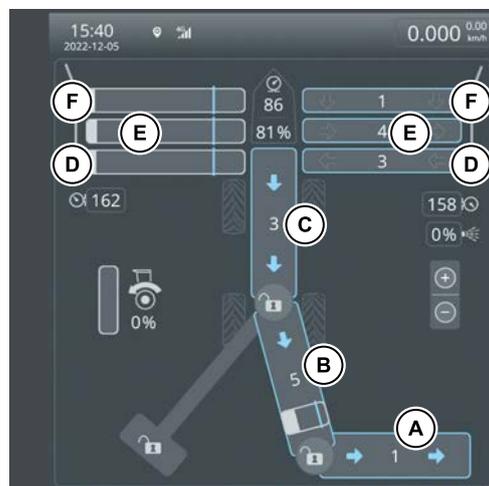
Impostazione ottimale delle paratie anteriori laterali (immagine del modello precedente Maus 5)



Impostazione errata delle paratie anteriori laterali. Accumulo di terreno intorno alle paratie anteriori laterali. Accostamento errato al cumulo. Ci si dovrebbe accostare il più centralmente possibile. (Immagine del modello precedente Maus 5)

6.14.6 Percorso bietole

Questo particolare dall'R-Touch simbolizza il flusso delle barbabietole attraverso la macchina. Così si ha un'adeguata presentazione di tutti i parametri di esercizio importanti.



Spiegazione dei singoli colori e simboli:

- | | |
|----------------------|--|
| Frecce grigie | = Il componente è disattivato |
| Frecce blu | = Il componente è in movimento in direzione di lavoro |
| Frecce arancioni | = Il componente viene invertito; esso è in movimento in senso opposto al senso di lavoro |
| Superficie arancione | = Blocco pressione |

Regolare la velocità dell'intero percorso barbabietole nel modo più ottimale possibile. Adattare le velocità dei rulli raccoglitori e due coppie di rulli mungitori tra loro. Selezionare il numero di giri delle due coppie di rulli mungitori in modo che le barbabietole raccolte siano trasportate senza accumulo.

Nella scelta del numero di giri considerare il grado di sporco delle barbabietole. Se le barbabietole sono molto sporche ed il terreno è bagnato, scegliere un numero di giri più elevato. Ciò significa che i rulli devono girare più in fretta rispetto alle condizioni "buone".

Con la velocità di avanzamento del motore di traslazione si influenza anche il grado di pulizia:

- Velocità di avanzamento basso = copertura barbabetola sottile sui rulli = tutte le barbabetole passano per un percorso di pulizia doppio = effetto di pulizia maggiore.
- Velocità di avanzamento elevata = copertura barbabetola spessa sui rulli = solo una parte delle barbabetole passano per un percorso di pulizia doppio = effetto di pulizia minore e trattamento delicato delle barbabetole.

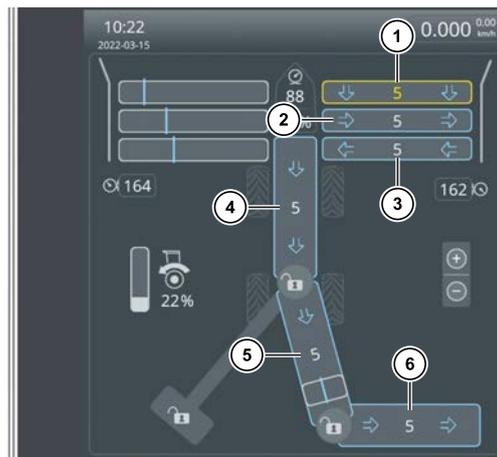


Distribuzione ottimale delle barbabetole per l'intera larghezza della barra frontale caricatrice

Si consiglia vivamente di non togliere mai i rompighiaccio dalle parti esterne della barra frontale caricatrice. Essi sono un prezioso aiuto per il controllo della corretta quantità trasportata. Infatti finché le barbabetole non si accumulano sui rompighiaccio, è molto difficile che si crei un ingorgo nel percorso delle barbabetole. Regolare l'avanzamento delle barbabetole con la velocità di avanzamento del motore di traslazione.



Flusso di barbabetole uniforme senza accumulo per una portata ragionevole ed un elevato grado di pulizia



Maggiore è l'esperienza con la macchina, più precisamente si possono stimare le velocità ottimali.

- (1) Numero di giri rulli inseritore
- (2) Numero di giri rulli di trasporto
- (3) Numero di giri rulli di presa quadrupli
- (4) Numero di giri cintura ad anello
- (5) Numero di giri postpulizia
- (6) Numero di giri caricatore

6.14.7 braccio di scarico (trasmissione A)

(vedere Pagina 257)

Il braccio di scarico trasporta le barbabietole dalla postpulizia al mezzo di trasporto. Durante questa operazione le barbabietole dovrebbero essere trattate il più delicatamente possibile.



Questo azionamento viene attivato e disattivato unitamente alla trasmissione macchina con il tasto giallo (6) sul joystick destro.



Numero di giri caricatore

Selezionare questa funzione con l'R-Select.

Tasto + = braccio di scarico più veloce

Tasto- = braccio di scarico più lento



Se questo azionamento viene fermato, si fermano anche tutti gli azionamenti precedenti. Questo azionamento non può essere invertito. Nell'R-Touch compare il seguente simbolo , se questo azionamento è sovraccarico.



In caso di guasto al braccio di scarico, nell'R-Touch compare il seguente simbolo .

6.14.7.1 Marcia rapida braccio di scarico

Talvolta rimane una quantità maggiore di sporco sul nastro, ad es. in caso di carico in condizioni più sfavorevoli. Per poter eliminare lo sporco dal nastro, il nastro di scarico è dotato di un collegamento marcia rapida.



Attivare la marcia rapida con l'interruttore a levetta (33). Girare l'interruttore verso destra e tenerlo così finché lo sporco non è eliminato. Il nastro di scarico a questo punto scorre con il doppio della velocità.

Attivare la marcia rapida solo se il nastro è vuoto e sul nastro di scarico non si trovano più barbabietole. Finché è attivata la marcia rapida del trasbordatore, la cinghia ad anello chiuso si arresta.

6.14.8 Postpulizia (azionamento B)

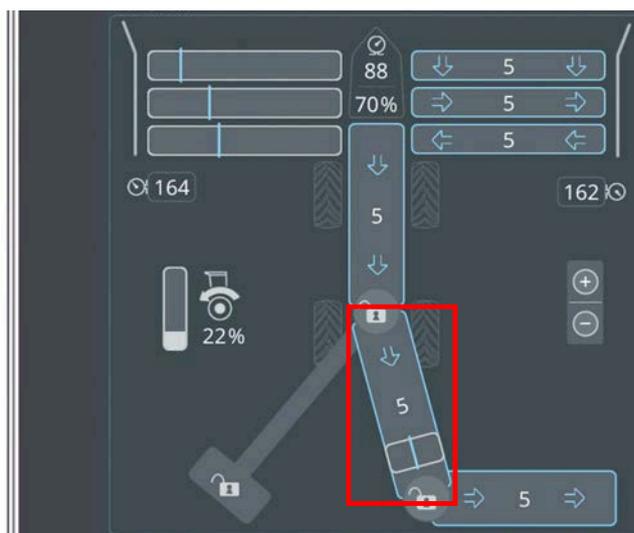
(vedere Pagina 257)



A seconda dell'allestimento, la macchina è dotata di una pulizia della catena, di un dispositivo di pulizia con 4 coppie di rulli mungitori o di un separatore pietre. In tal modo viene eseguita una postpulizia delle barbabietole. Il dispositivo di postpulizia si trova tra la cinghia ad anello chiuso e il braccio di scarico. La trasmissione per la postpulizia lavora solo se l'azionamento macchina è già acceso.

Per attivare la post-pulizia premere il tasto (9) sul joystick destro, per breve tempo.

Se questo tasto viene nuovamente premuto, l'azionamento della postpulizia si spegne. Se si preme questo tasto e lo si tiene premuto, il senso di rotazione del dispositivo di postpulizia cambia (viene invertito). L'inversione della postpulizia è possibile solo nelle versioni con il dispositivo di pulizia a rulli mungitori e con il separatore pietre.



Numero di giri postpulizia

Il numero di giri della postpulizia può essere regolato in dieci livelli. Selezionare questa funzione con l'R-Select.

Tasto + = postpulizia aggressiva

Tasto - = postpulizia delicata

Solo in caso di dispositivo di pulizia con 4 coppie di rulli mungitori:
se dopo aver raggiunto il livello 10, si rilascia il tasto + e successivamente lo si preme per almeno tre secondi, si raggiunge il livello "Max." che corrisponde alla massima velocità dell'azionamento idraulico.

NOTA



Per trattare le barbabietole il più delicatamente possibile, la velocità della postpulizia non dovrebbe essere selezionata più elevata di quanto necessario. Il livello "Max." dovrebbe essere utilizzato solo per terreno estremamente appiccicoso.

Se questo azionamento viene fermato, si fermano anche tutti gli azionamenti precedenti.

6.14.8.1 Pulizia della catena di setacciamento (opzione)

Durante la pulizia della catena di setacciamento l'effetto pulente è ottenuto prevalentemente grazie alla maggiore velocità in avanti del nastro. Le barbabietole rotolano e vengono così pulite.



Se durante la pulizia della catena viene superato il limite di attenzione, nell'R-Touch compare il seguente simbolo .



In caso di blocco della catena, nell'R-Touch compare il seguente simbolo .

6.14.8.1.1 Marcia rapida per la pulizia della catena di setacciamento

Talvolta rimane una quantità maggiore di sporco sul nastro, ad es. in caso di carico in condizioni più sfavorevoli. Per poter eliminare lo sporco dal nastro, il dispositivo di pulizia della catena è dotato di un collegamento marcia rapida.



A tale scopo nel menu "funzioni speciali" richiamare la riga "marcia rapida catena di setacciamento" e selezionare "ON". La catena di setacciamento a questo punto scorre con il doppio della velocità. Riportare il valore su "OFF" non appena lo sporco è eliminato.

Attivare la marcia rapida solo se il nastro è vuoto e sulla catena non si trovano più barbietole.

6.14.8.2 Pulitura con 4 coppie di rulli mungitori (opzione)



Se nel dispositivo di pulizia a rulli mungitori viene superato il limite di attenzione, nell'R-Touch compare il seguente simbolo .

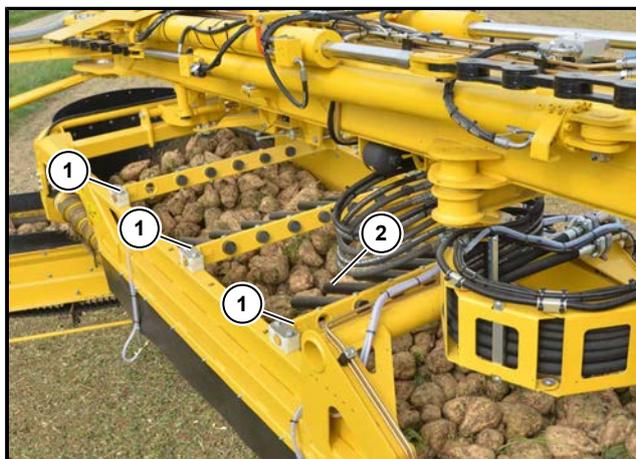


In caso di blocco del dispositivo di pulizia a rulli mungitori, nell'R-Touch compare il seguente simbolo .

Nella maggior parte dei casi, i corpi estranei bloccanti possono essere eliminati nel dispositivo di pulizia a rulli mungitori tramite inversione di marcia.



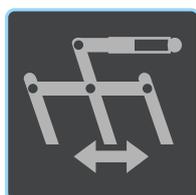
6.14.8.2.1 Freno per barbabetole (solo in caso di dispositivo di pulizia con 4 coppie di rulli mungitori)



- (1) Freno barbabetole
- (2) Barre frenanti

Durante la pulizia rulli, l'effetto pulente viene ottenuto soprattutto perchè i rulli spingono verso il basso lo sporco e il materiale accumulato.

Inoltre è montato un freno girevole per le barbabetole (1). Le barre frenanti (2), montate sul telaio del dispositivo di pulizia a rulli, accumulano le barbabetole, che così sfregano le une contro le altre aumentando l'effetto di detersione. L'immersione delle barre frenanti (2) nel flusso di barbabetole e l'intensità della postpulizia sono regolabili.



Freno barbabetole

Selezionare questa funzione con l'R-Select.

Tasto + = il flusso di barbabetole viene frenato più intensamente (pulizia più intensiva).

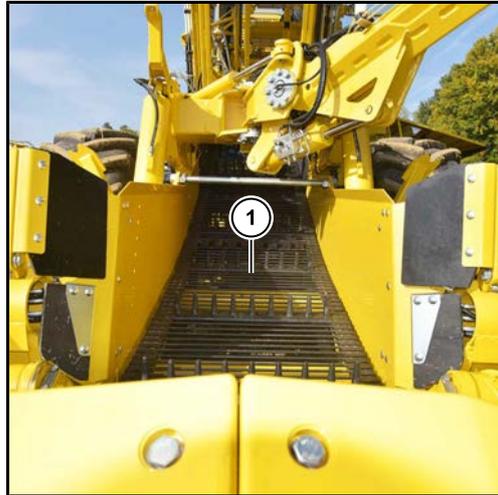
Tasto - = il flusso delle barbabetole è frenato di meno (pulizia più delicata).



6.14.9 Cinghia ad anello (azionamento C)

(vedere Pagina 257)

La cinghia ad anello (1) trasporta le barbabietole dalla barra frontale caricatrice alla postpulizia. Questo azionamento viene attivato e disattivato con il tasto (10) sul joystick destro.



La cinghia ad anello scorre solo se il dispositivo di postpulizia è già in moto. Se questo azionamento viene fermato, si fermano anche tutti gli azionamenti precedenti. Questo azionamento non può essere invertito.



Numero di giri cintura ad anello

Il numero di giri della cinghia ad anello chiuso può essere regolato in dieci livelli. Selezionare questa funzione con l'R-Select.

Tasto + = cinghia ad anello chiuso più veloce

Tasto - = cinghia ad anello chiuso più lenta

6.14.9.1 Cinghia ad anello chiuso marcia rapida

Talvolta sulla cinghia ad anello chiuso rimane una maggiore quantità di sporco, soprattutto nella zona dell'ingresso e dei rulli di rinvio. Ciò succede per lo più in caso di caricamento in condizioni sfavorevoli. Per poter eliminare lo sporco dal nastro, la cinghia ad anello chiuso è dotata di un collegamento marcia rapida.



Attivare la marcia rapida con l'interruttore a levetta **(33)**. Girare l'interruttore verso sinistra e tenerlo così finché lo sporco non è eliminato. La cinghia ad anello chiuso a questo punto scorre con il doppio della velocità.

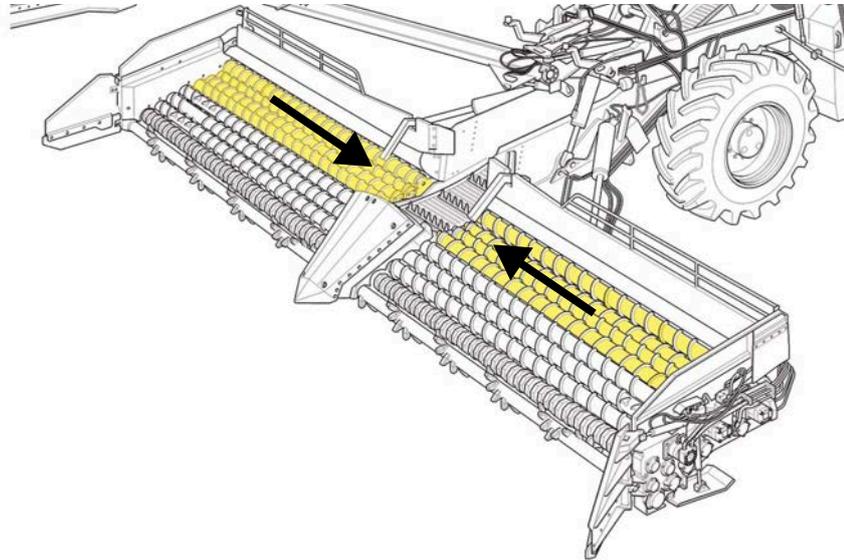
Attivare la marcia rapida solo se la cinghia ad anello chiuso è vuota e non vi sono più barbabietole sopra.

Attivare brevemente la marcia rapida non appena nella zona dietro al rullo di rinvio si forma un "rotolo" di terra e sporco. Con la marcia rapida questo rotolo di sporco viene rimosso finché rimane entro determinate dimensioni. Diversamente lo sporco deve essere eliminato a mano.

Se la postpulizia viene bloccata, la cinghia ad anello chiuso si disattiva automaticamente. Se il blocco nella postpulizia viene eliminato, la cinghia ad anello chiuso può essere riattivata premendo brevemente il tasto **(10)** sul joystick destro.

6.14.10 Due coppie di rulli mungitori nella barra frontale caricatrice (Azionamento D)

(vedere Pagina 257)



Le due coppie di rulli mungitori nella barra frontale caricatrice trasportano le barbabielle verso il centro della barra frontale caricatrice sulla cinghia ad anello chiuso. Essi si muovono solo nel senso di traslazione quando è acceso l'azionamento macchina e la cinghia ad anello chiuso si muove.

Questi rulli mungitori possono anche invertire il movimento se la cintura di ferma.



Per attivare le due coppie di rulli mungitori premere 1x brevemente il tasto (8) sul joystick destro. Se questo tasto viene premuto un'altra volta, le due coppie di rulli mungitori si fermano. Se questo tasto viene premuto e tenuto premuto, il senso di rotazione dei rulli si inverte.



Numero di giri rulli di presa quadrupli

Il numero di giri delle due coppie di rulli mungitori può essere regolato in dieci livelli. Selezionare questa funzione con l'R-Select.

Tasto + = aumento del numero di giri (pulizia più aggressiva e trasporto)

Tasto - = riduzione del numero di giri (pulizia più aggressiva e trasporto)

Per trattare le barbabietole il più delicatamente possibile, la velocità delle due coppie di rulli mungitori non dovrebbe essere selezionata più elevata di quanto necessario.

Se dopo aver raggiunto il livello 10, si rilascia il tasto + e successivamente lo si preme per almeno tre secondi, si raggiunge il livello "Max.", che corrisponde alla massima velocità dell'azionamento idraulico. Il livello "Max." dovrebbe essere utilizzato solo per terreno estremamente appiccicoso. In questa fase il numero di giri delle due coppie di rulli mungitori dipende esclusivamente dal numero di giri del motore diesel.



Se nelle due coppie di rulli mungitori viene superato il limite di attenzione, nell'R-Touch compare il seguente simbolo .

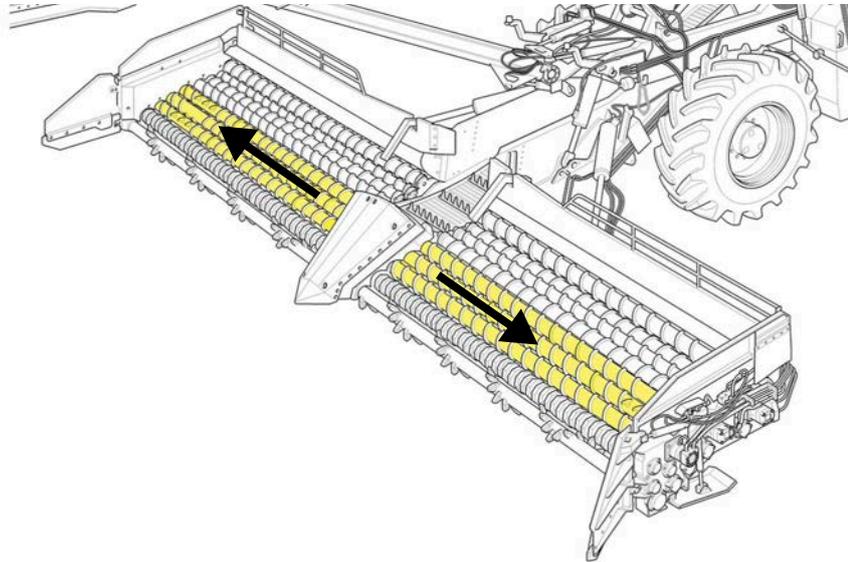


In caso di blocco dei rulli quadrupli, nell'R-Touch compare il seguente simbolo .

In caso di blocco delle due coppie di rulli mungitori, l'azionamento dei rulli di avanzamento e dei rulli raccoglitori viene disinserito.

6.14.11 Rulli di avanzamento (Azionamento E)

(vedere Pagina 257)



I rulli di avanzamento effettuano un prepulizia delle barbabetole e le deviano verso l'esterno. Grazie al percorso più lungo si ottiene un maggiore effetto pulente.

I rulli di avanzamento si muovono poi in direzione di lavoro, se anche le due coppie di rulli mungitori si muovono nella stessa direzione.

Per attivare i rulli di avanzamento (che possono essere attivati solo insieme ai rulli raccoglitori), premere brevemente una volta il tasto (7) sul joystick destro.

Se questo tasto viene nuovamente premuto per breve tempo, i rulli di avanzamento/raccoglitori si fermano. Se si preme questo tasto e lo si tiene premuto, il senso di rotazione dei rulli di avanzamento/raccoglitori viene invertito.



Numero di giri rulli di trasporto

Selezionare questa funzione con l'R-Select.

Tasto + = aumento del numero di giri (i rulli girano più velocemente)

Tasto - = riduzione del numero di giri (i rulli girano più lentamente)

Per trattare le barbabietole il più delicatamente possibile, la velocità dei rulli di avanzamento non dovrebbe essere selezionata più elevata di quanto necessario.

Con una velocità maggiore dei rulli di avanzamento, molte barbabietole vengono spinte anche completamente fuori. In tal modo si prolunga il percorso di pulitura. Questo è consigliabile in caso di barbabietole molto sporche.

Il numero di giri del motore eccentrico della punta media è sincrono rispetto al numero di giri dei rulli di avanzamento (in quanto collegamento in serie dei motori idraulici).



Se nei rulli di avanzamento viene superato il limite di attenzione, nell'R-Touch compare il seguente simbolo .

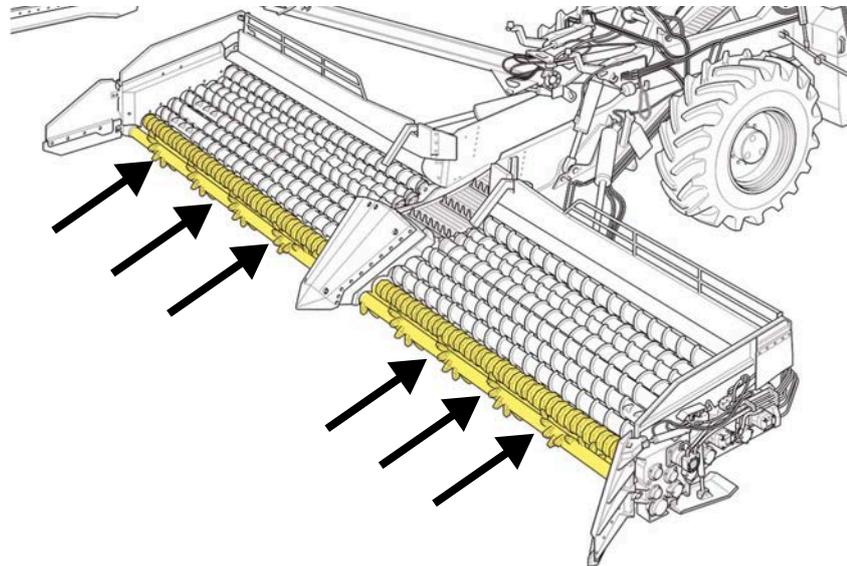


Se i rulli di avanzamento sono bloccati, nell'R-Touch compare il seguente simbolo .

In caso di blocchi sui rulli di avanzamento viene disinserito l'azionamento dei rulli raccoglitori.

6.14.12 Rulli raccoglitori (Azionamento F)

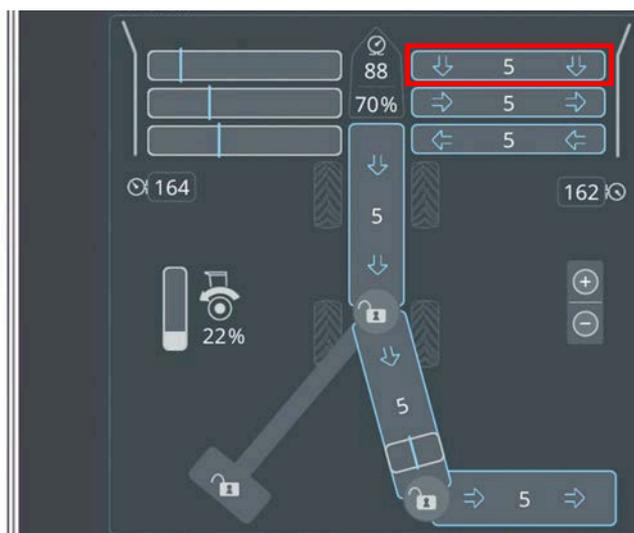
(vedere Pagina 257)



I rulli raccoglitori soddisfano diversi compiti. Prelevano le barbabietole da terra e le consegnano ai rulli pulitori. Essi convogliano le barbabietole ai rulli di avanzamento e al tempo stesso puliscono le dita dei rulli raccoglitori. Questi ultimi si muovono sempre nel senso di lavoro, se anche i rulli di avanzamento si muovono nella stessa direzione.

Per attivare i rulli raccoglitori (possono essere attivati solo unitamente ai rulli di avanzamento) premere brevemente una volta il tasto (7) sul joystick destro.

Se questo tasto viene nuovamente premuto per breve tempo, i rulli di avanzamento/raccoglitori si fermano. Se si preme questo tasto e lo si tiene premuto, il senso di rotazione dei rulli di avanzamento/raccoglitori viene invertito.



Numero di giri rulli inseritore

Selezionare questa funzione con l'R-Select.

Tasto + = aumento del numero di giri (i rulli girano più velocemente)

Tasto - = riduzione del numero di giri (i rulli girano più lentamente)

Per trattare le barbabietole il più delicatamente possibile, la velocità dei rulli raccoglitori non dovrebbe essere selezionata più elevata di quanto necessario.



Se nei rulli raccoglitori viene superato il limite di attenzione, nell'R-Touch compare il seguente simbolo .

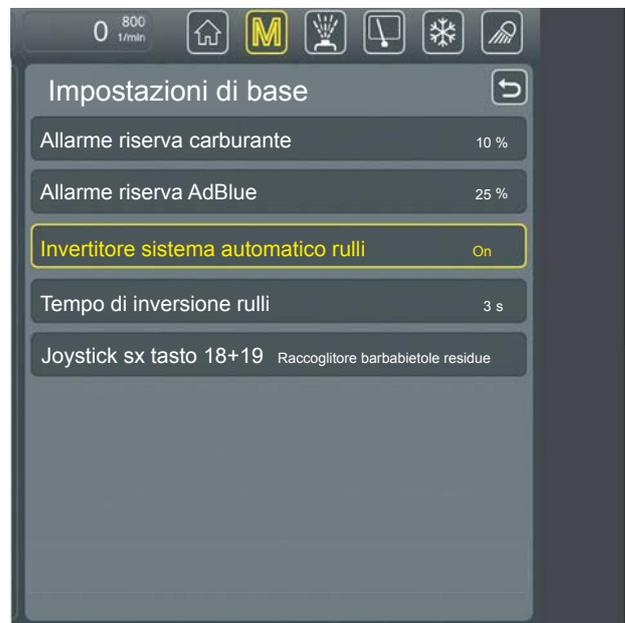


Se i rulli raccoglitori sono bloccati, nell'R-Touch compare il seguente simbolo .

Quando i rulli raccoglitori si fermano o ne viene invertito il movimento, la trasmissione si ferma automaticamente.

6.14.13 Dispositivo d'inversione automatico per tutti gli azionamenti dei rulli

Nel menu "Impostazioni di base" si può mettere il dispositivo automatico di inversione per tutti gli azionamento rulli su "ON" o "OFF".



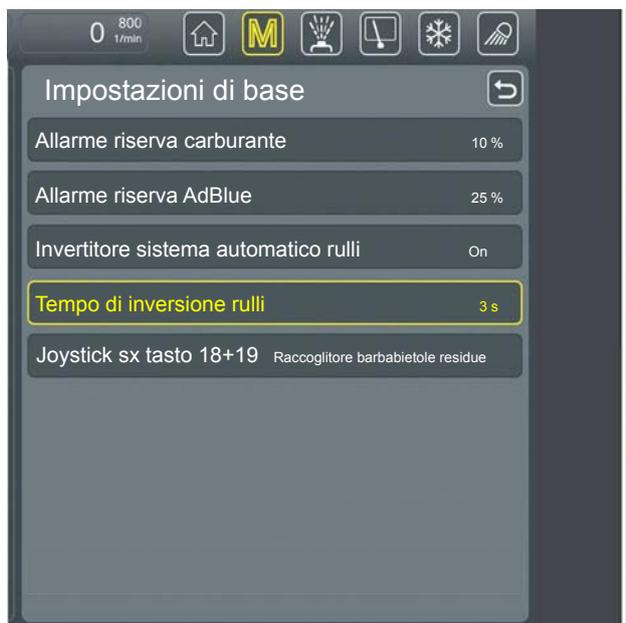
Il dispositivo automatico di inversione riconosce i blocchi su tutti gli azionamenti dei rulli del percorso barbabietole.

Se il sistema riconosce un blocco, il dispositivo automatico arresta subito tutti gli azionamenti, che si trovano a monte dell'azionamento bloccato. Allo stesso tempo viene fermata la trasmissione, in caso fosse attivata.

Il dispositivo automatico di inversione cambia ora più volte il senso di rotazione dell'azionamento bloccato (massimo 5x) finché il blocco non è risolto. Dopodiché tutti gli azionamenti, inclusa la trasmissione, in caso fosse attivata, vengono riaccesi automaticamente.

Se non si riesce a risolvere il blocco con cinque tentativi di inversione, tutti gli azionamenti si spengono.

Nella riga "Tempo di inversione rulli" è possibile regolare per quanti secondi i rulli devono essere invertiti durante l'inversione automatica.



Tramite i tasti (7), (8) o (9) sul joystick, si possono avviare manualmente altri tentativi di inversione. Se anche questi non vanno a buon fine, la causa del blocco deve essere risolta manualmente.

Disinserire la macchina ed assicurarla contro un riavvio involontario.

PERICOLO

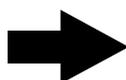
Pericolo di lesioni fisiche anche gravi nel rimuovere i blocchi sugli azionamenti.

- Prima di rimuovere i blocchi spegnere l'azionamento della macchina.
- Spegnerne il motore diesel.
- Proteggere il motore diesel dall'avviamento involontario, tenere la chiave di accensione al sicuro dall'accesso di terzi!

6.14.14 Accostamento al cumulo di barbabietole - modalità di carico INIZIO

Nel caso non sia presente ancora nessun mezzo di trasporto pronto al carico sotto al braccio di scarico, prima di accendere l'azionamento macchina, nel menu "Funzioni speciali" nella riga "MODALITA' DI CARICO" portare la selezione da "CARICO" (impostazione standard) a "INIZIO".

NOTA



La modalità di carico "INIZIO" può essere attivata anche tramite la finestra di selezione rapida ([vedere Pagina 114](#)).



In tal modo è possibile portare la macchina nel cumulo con la barra frontale caricatrice senza che il resto del percorso delle barbabietole si muova. Quando si spegne l'azionamento macchina (tasto giallo (6) sul joystick destro) la modalità di carico viene ripristinata di nuovo automaticamente su "CARICO".



(1) Simbolo di stato modalità di carico "INIZIO"

6.14.15 Mezzo di trasporto caricato

Nel caricare i mezzi di trasporto trattare le barbabietole il più possibile con delicatezza.

- Bisogna assolutamente evitare un cambio di direzione del flusso di barbabietole di 90° o più tra cinghia ad anello chiuso, postpulizia e braccio di scarico!



Flusso di barbabietole delicato

- Impostare tutta la pulizia delle barbabietole nel modo più delicato possibile (numero di giri il più basso possibile).
- Lavorare con un numero di giri del motore diesel il più basso possibile (1200-1300 min⁻¹), per risparmiare carburante e rispettare l'ambiente.
- Evitare che le barbabietole vengano fatte cadere nel cumulo di carico del mezzo di trasporto più in basso di quanto necessario. A tale scopo, abbassare il dispositivo di trasferimento il più possibile e, all'inizio del caricamento, immergere la parte pieghevole il più possibile tra le pareti del mezzo di trasporto.

NOTA



Importante!! I movimenti rotatori del braccio girevole e del dispositivo di trasferimento sono eseguiti con gli azionamenti catena. Durante il funzionamento osservare se i movimenti rotatori sono sempre eseguiti correttamente e le catene sono ben tese. Il tensionamento catena avviene in modo automatico idraulicamente.

Se le catene non fossero tese, la macchina deve essere subito spenta.

PERICOLO



Pericolo di lesioni anche mortali a causa di movimenti rotatori incontrollati del braccio rotante e del braccio di scarico a causa della catena saltata dall'azionamento rotante.

- Spegnerne subito la macchina e far eliminare la causa da personale specializzato.

6.14.16 Funzione di postcaricamento



Se dopo lo spegnimento della macchina si desiderasse mettere ancora una piccola quantità di barbabietole in modo dosato sul mezzo di trasporto, lo si può fare comodamente con la funzione di postcaricamento.

Essa viene eseguita sempre con un numero di giri basso, programmato fisso, che non può essere modificato dall'operatore.

A tale scopo, premere il tasto giallo (6) azionamento macchina ON/OFF sul joystick destro e **tenerlo premuto fino a che** non è caricata la quantità di barbabietole desiderata. Non appena si lascia il tasto, la trasmissione si ferma.

6.14.17 Particolarità dell'operazione di carico

6.14.17.1 Cumulo di barbabetole gelate

Un cumulo di barbabetole leggermente gelato può essere fatto a pezzi e smosso con il braccio anteriore vuota cumulo. Un cumulo di barbabetole fortemente gelato non deve in nessun caso essere fatto a pezzi con il braccio anteriore vuota cumulo. Utilizzare in tal caso un attrezzo pesante (ad es. scavatore, pala caricatrice o simili). Il tubo telescopico del braccio anteriore vuota cumulo può essere spinto nel cumulo solo di forza propria. Un ulteriore avanzamento con il mezzo comporta inevitabilmente la distruzione del tubo telescopico.

ATTENZIONE

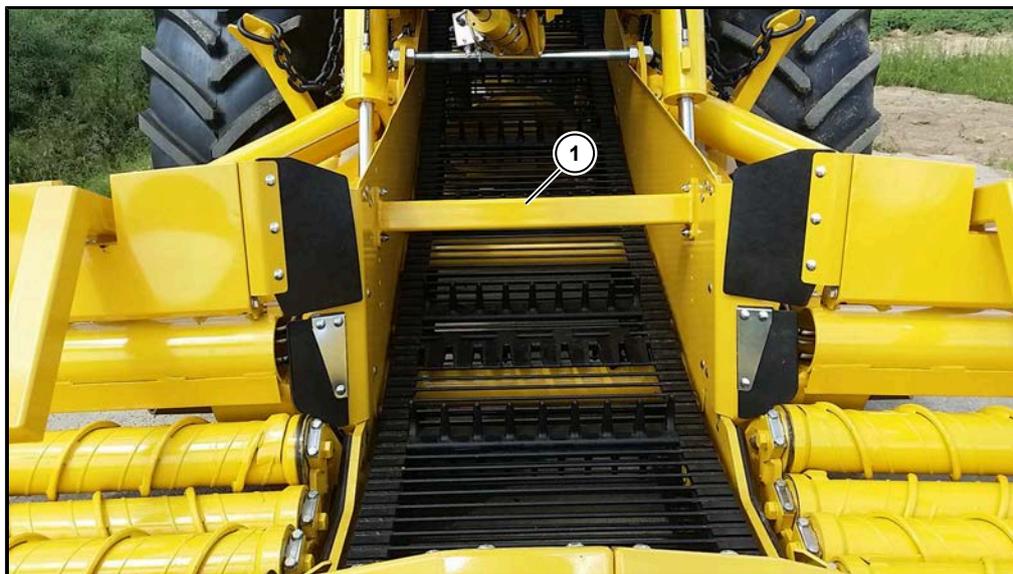


Un cumulo di barbabetole gelato non può essere allentato sollevando l'intera barra frontale caricatrice. Questo potrebbe infatti comportare gravi danni alla barra frontale caricatrice.

Nel caricare cumuli di barbabetole gelati utilizzare sempre il rompighiaccio (1) nell'ingresso della cinghia ad anello chiuso.

Alla consegna della macchina il rompighiaccio (1) è sempre fissato sul telaio dell'asse supplementare. Se necessario inserirlo all'ingresso della cinghia ad anello chiuso e fissarlo con le viti con le quali era fissato sul telaio dell'asse supplementare.

Il rompighiaccio aiuta a ridurre i blocchi gelati di barbabetole e garantisce un flusso ininterrotto dei tuberi attraverso la macchina.



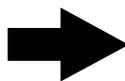


(1) Rompighiaccio sull'asse supplementare posteriore

6.14.17.2 Cumulo di barbabietole estremamente sottile

Anche in caso di un cumulo di barbabietole estremamente sottile, per il quale sembra che sia sufficiente metà larghezza della barra frontale caricatrice, essa deve essere completamente aperta ed utilizzata interamente per il caricamento.

NOTA



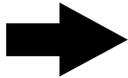
Avvicinarsi al cumulo di barbabietole sempre approssimativamente al centro rispetto alla quantità di barbabietole della sezione trasversale del cumulo. Ciò significa che le due parti laterali della barra frontale caricatrice hanno circa lo stesso carico. Ciò protegge il telaio della barra frontale caricatrice.

Anche in caso di un cumulo di barbabietole estremamente sottile, per il quale sarebbe sufficiente metà larghezza della barra frontale caricatrice, le barbabietole devono essere raccolte da entrambe le parti laterali della barra frontale caricatrice

6.14.18 Modalità caricamento FINE

Per risparmiare carburante è utile ridurre il numero di giri alla fine del cumulo in tutto il percorso barbabietole, in quanto con il braccio anteriore vuota cumulo si trasportano per lo più solo piccole quantità di barbabietole nella barra frontale caricatrice. Inoltre il risultato della pesatura è più preciso se il braccio di scarico ha raggiunto un determinato grado di riempimento minimo. A tale scopo, nel menu "Funzioni speciali" nella riga "MODALITA' DI CARICO" portare la selezione da "CARICO" (impostazione standard) a "INIZIO".

NOTA



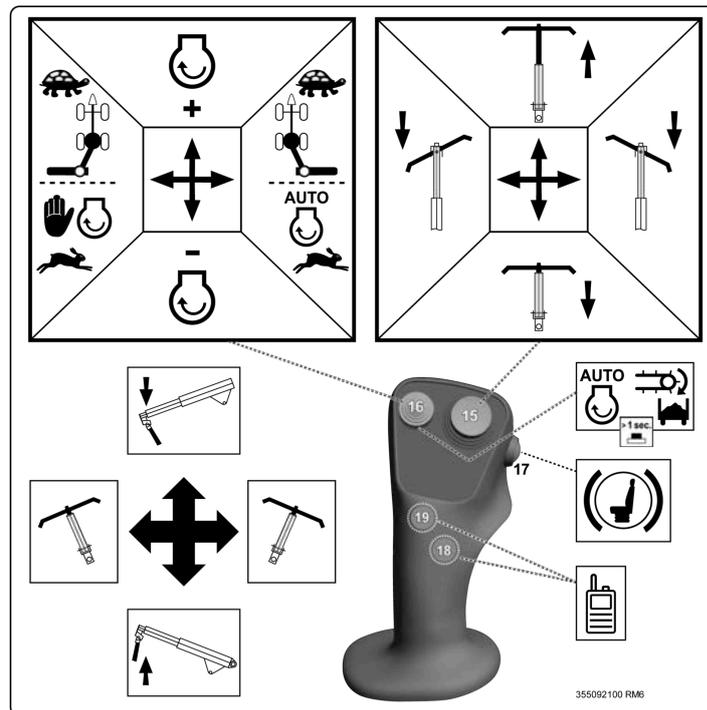
La modalità di carico "FINE" può essere attivata anche tramite la finestra di selezione rapida ([vedere Pagina 114](#)).

Con questa selezione il numero di giri di tutti gli azionamenti viene impostato sui valori che erano stati impostati durante l'ultimo utilizzo della modalità "FINE".

Per ripristinare l'impostazione standard "CARICO", nel menu "Funzioni speciali" nella riga "MODALITA' DI CARICO" portare la selezione da "FINE" a "CARICO".



(1) Simbolo di stato modalità di carico FINE

6.14.19 Braccio anteriore vuota cumulo-raccolta barbabietole rimanenti


Con il braccio anteriore vuota cumulo, si può spostare la punta di un cumulo verso i lati esterni della raccolta. Il raccoglitore di barbabietole (elemento in plastica) è montato sul braccio anteriore vuota cumulo. Viene utilizzato per portare le ultime barbabietole da un cumulo nella barra frontale caricatrice. Il braccio anteriore vuota cumulo viene gestito con il joystick sinistro.

Collegamento di sicurezza per raccolta barbabietole residue
PERICOLO


Le persone che sostano nella zona di pericolo, corrono il rischio di subire lesioni molto gravi o addirittura mortali. In particolare nella zona della barra frontale caricatrice, le persone possono essere afferrate dai rulli in movimento in parti del corpo o negli abiti e oggetti, e parti del corpo possono venire strappate e lacerate. Gli oggetti possono essere afferrati e distrutti dai rulli o causare gravi danni alla barra frontale caricatrice della macchina.

- L'operatore ha l'obbligo di fermare subito la macchina non appena persone o animali accedono alla zona di pericolo o introducono oggetti in essa.
- Finché la macchina è in funzione è espressamente vietato portare sulla macchina, a mano o con attrezzi, bietole che non sono state raccolte dalla macchina.
- Prima di lavori di manutenzione e riparazione, arrestare la macchina e spegnere il motore diesel.
- Proteggere il motore diesel dall'avviamento involontario, tenere la chiave di accensione al sicuro dall'accesso di terzi!
- Leggere le istruzioni per l'uso e osservare tutte le indicazioni inerenti alla sicurezza.
- Durante questa attività, in passato si sono verificati incidenti gravissimi. È pericoloso e vietato sostare sotto parti della macchina sollevate o nella loro zona di rotazione.

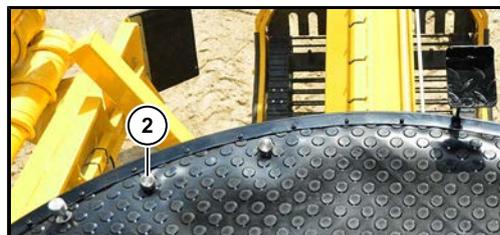
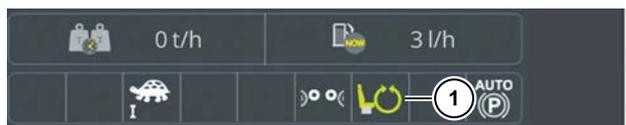
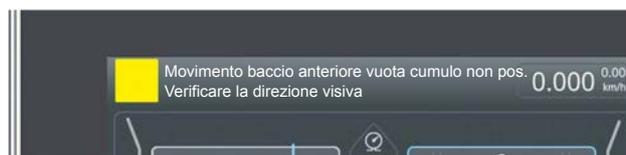
Braccio anteriore vuota cumulo superiore

Finché il braccio anteriore vuota cumulo è sufficientemente in alto, non vengono visualizzati segnali di avviso nell'R-Touch. Il collegamento di sicurezza non interviene durante il caricamento. Finché non si scende al di sotto di una data altezza minima, il braccio anteriore vuota cumulo può essere utilizzato senza limitazioni (ad es. in cumuli gelati).



Braccio anteriore vuota cumulo inferiore

Se viene visualizzato il messaggio di avviso "Movimento braccio anteriore vuota cumulo non possibile, verificare la direzione visiva", perché è sceso, il braccio telescopico, senza interventi supplementari, può solo più essere spostato a sinistra/destra e su/giù. Se il braccio telescopico deve essere estratto o fatto rientrare, il sedile operatore deve essere ruotato in avanti. Nell'R-Touch la visualizzazione del sedile girevole (1) è di colore verde. Premere inoltre l'interruttore a pedale sul pavimento cabina in "direzione dello sguardo avanti" (2).



Questo interruttore a pedale in "direzione dello sguardo avanti" (2) deve sempre essere premuto e tenuto premuto durante la raccolta delle barbabietole. Non appena l'interruttore a pedale viene rilasciato, tutti i rulli si fermano (contatto uomo morto). I rulli possono essere riattivati sul joystick destro solo se il sedile girevole viene ruotato in avanti e l'interruttore a pedale in "direzione dello sguardo avanti" (2) è premuto. Non appena il sedile girevole è ruotato dalla zona centrale, il braccio anteriore vuota cumulo può solo più essere sollevato. Tutte le altre funzioni del braccio anteriore vuota cumulo sono bloccate.



Se i rulli girano nella barra frontale caricatrice e il braccio anteriore vuota cumulo viene abbassato sotto al livello di altezza indicato, si ha ancora un po' di tempo per ruotare in avanti il sedile operatore finché nell'R-Touch non viene visualizzata la zona zero verde e per premere l'interruttore a pedale in "direzione dello sguardo avanti" (2). Il contatto di sicurezza interviene solo dopo alcuni secondi. Una visualizzazione ottica nell'R-Touch ed un segnale acustico avvisano dello scadere di questo tempo di interruzione.



Se si preme continuamente l'interruttore a pedale in "direzione dello sguardo avanti" (ad es. bypassato elettricamente o permanentemente meccanicamente caricato), l'azionamento macchina non può più essere attivato.

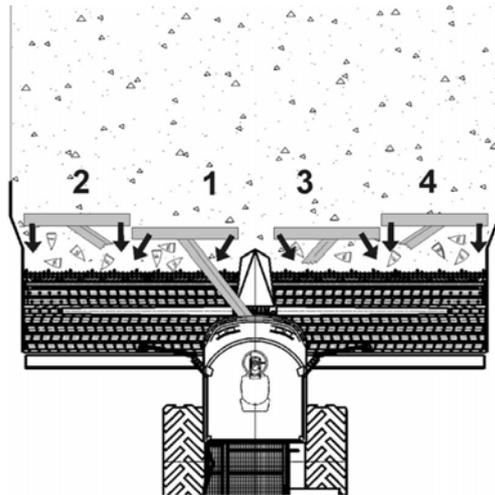


Se nell'R-Touch compare il seguente simbolo , il braccio anteriore vuota cumulo deve essere ruotato nel centro e sollevato prima di sollevare la barra frontale caricatrice.



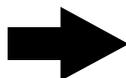
Se il braccio anteriore vuota cumulo deve essere ruotato verso destra o sinistra, bisogna prima abbassare la barra frontale caricatrice. Se la barra frontale caricatrice non è sufficientemente abbassata, nell'R-Touch compare il seguente simbolo .

Prima di raccogliere le barbabetole residue, la barra frontale caricatrice deve essere abbassata con velocità di avanzamento molto lenta e le barbabetole residue devono essere raccolte come segue:



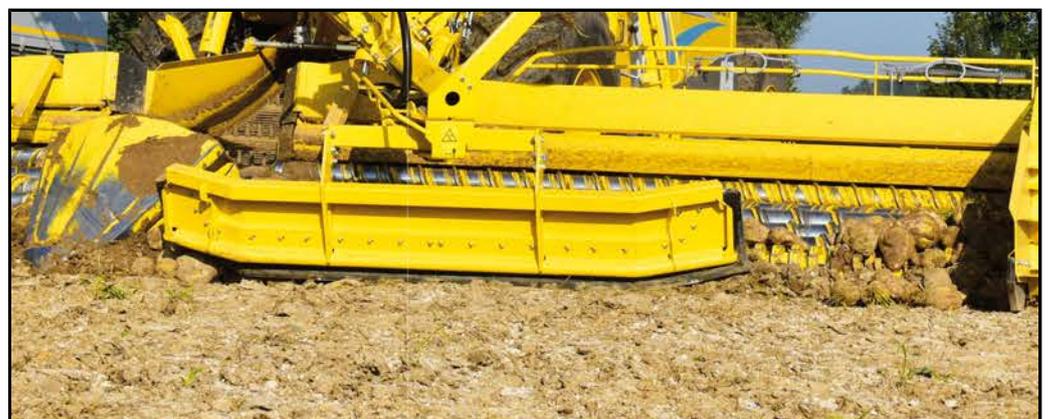
- Portare sempre le barbabetole restanti intorno alla punta centrale sui rulli di avanzamento. Muovere il dispositivo di raccolta delle barbabetole residue parallelamente fin sui rulli di avanzamento ed attendere finché le barbabetole non sono trasportate sulla cinghia ad anello chiuso.
- Portare poi le barbabetole esterne sui rulli di avanzamento. Con un po' di esercizio la maggior parte delle barbabetole dovrebbero essere raccolte in sei movimenti.

NOTA



Suggerimento! Nel raccogliere le barbabetole lavorare sempre intorno alla punta centrale e dal centro della barra frontale caricatrice verso l'esterno.

I tuberi che si trovano sui bordi possono essere raccolti più facilmente se si ribaltano le paratie anteriori laterali verso l'interno.

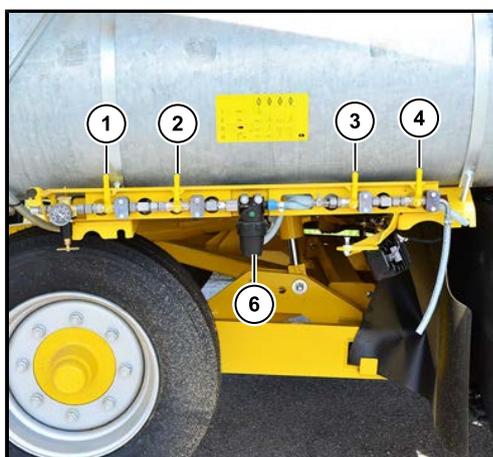


6.15 Impianto di nebulizzazione acqua (opzione)

6.15.1 Struttura impianto di nebulizzazione acqua

L'impianto di nebulizzazione acqua serve per terreni particolarmente appiccicosi per umidificare i rulli mungitori. È inoltre adatto per caricare in modo delicato, proteggendole dal sole e dal vento, barbabietole estremamente asciutte e morbide. Il flusso di barbabietole scivola meglio sui rulli mungitori inumiditi. In tal modo si hanno meno perdite durante il carico. L'acqua necessaria per inumidire viene riempita dall'alto nel serbatoio dell'acqua inizialmente senza pressione (5). La pressione necessaria per spruzzare viene generata dal compressore della macchina.

L'accensione e lo spegnimento dell'impianto di nebulizzazione avvengono comodamente dal sedile dell'operatore.



- (1) Rubinetto 1
- (2) Rubinetto 2
- (3) Rubinetto 3
- (4) Rubinetto 4
- (5) Serbatoio dell'acqua
- (6) Filtro dell'acqua
- (7) Riduttore di pressione (max. 5 bar)

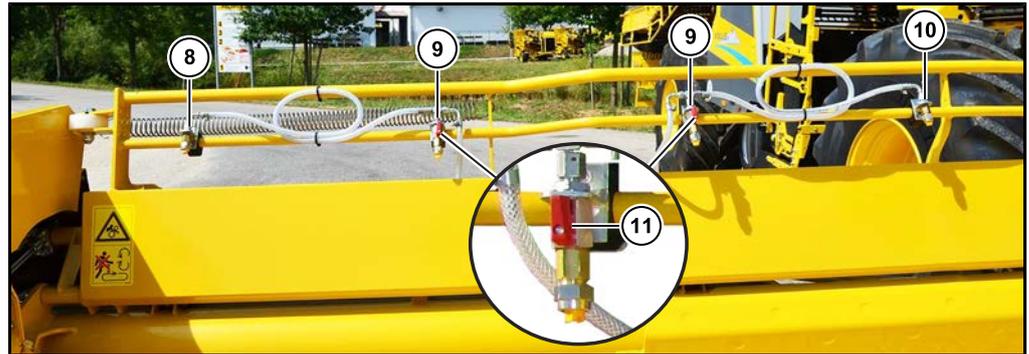
ATTENZIONE



Pericolo di danni alla macchina.

Se si imposta il riduttore di pressione oltre 5 bar, l'aria compressa fuoriesce attraverso la valvola di sicurezza di sovrappressione (6 bar). Questo funzionamento errato fa sì che il compressore d'aria funzioni continuamente e può portare a un surriscaldamento o addirittura a un guasto totale.

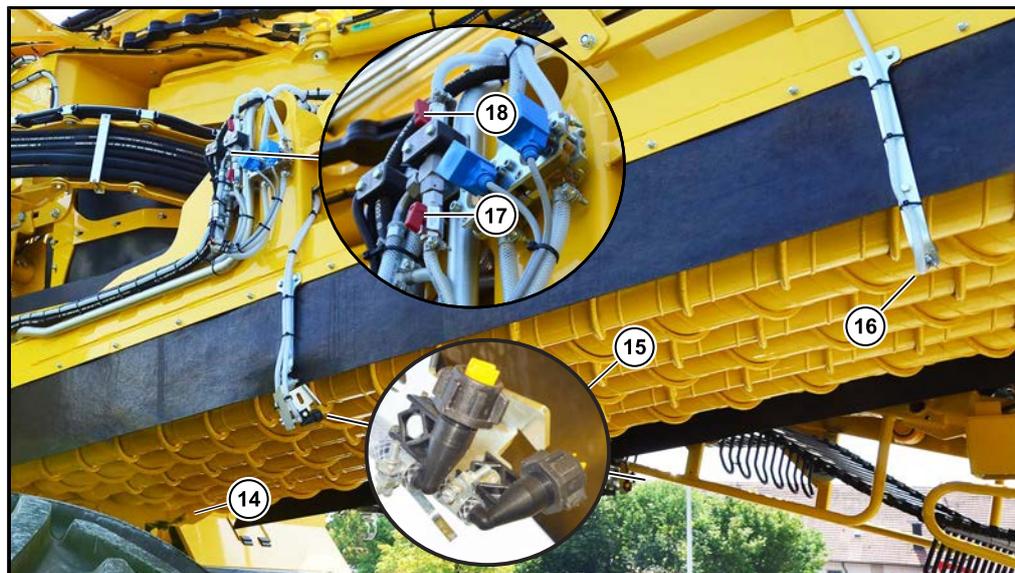
6.15.1.1 Ugelli di nebulizzazione barra frontale caricatrice



Ugelli di nebulizzazione acqua barra frontale caricatrice per l'opzione Impianto di nebulizzazione acqua DUO

- (8) Ugelli esterni sulla barra frontale caricatrice
- (9) Ugelli centrali sulla barra frontale caricatrice
- (10) Ugelli interni sulla barra frontale caricatrice
- (11) Rubinetti per gli ugelli centrali

6.15.1.2 Ugelli di nebulizzazione postpulitore



Ugelli di nebulizzazione acqua postpulitore per l'opzione Impianto di nebulizzazione acqua DUO

- (14) Ugelli anteriori sul postpulitore
- (15) Ugelli centrali sul postpulitore
- (16) Ugelli posteriori sul postpulitore
- (17) Rubinetto per la metà posteriore degli ugelli centrali
- (18) Rubinetto per gli ugelli posteriori

6.15.2 Riempimento del serbatoio dell'acqua

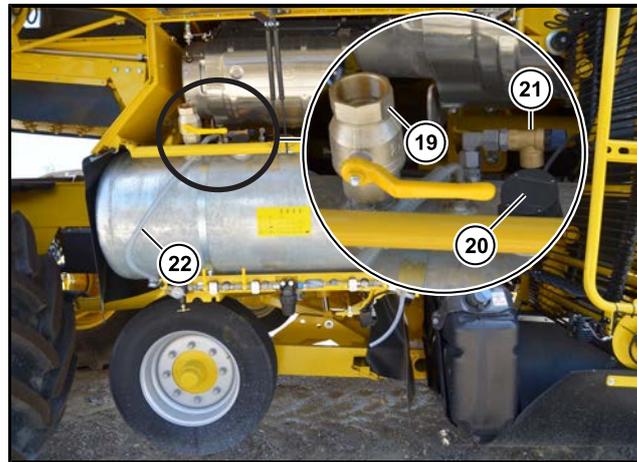
CAUTELA



Pericolo di lesioni causate dalle particelle di sporco e dall'acqua fuoriuscente.

- Prima di riempire il serbatoio dell'acqua aprire il rubinetto sul bocchettone di riempimento (19) lentamente e con cautela per rilasciare l'eventuale pressione che si è formata nel serbatoio dell'acqua.
- Non piegarsi sull'apertura finché la pressione non è completamente rilasciata.

-
- Prima di riempire chiudere il rubinetto (1) (posizione OFF).
 - Prima di riempire il serbatoio dell'acqua aprire lentamente il rubinetto sul bocchettone di riempimento (19) per rilasciare l'eventuale pressione che si è formata nel serbatoio dell'acqua.
 - Riempire il serbatoio solo con acqua pulita, senza particelle di sporco.
 - Sul tubo flessibile trasparente (22), durante l'operazione di riempimento, si vede il livello dell'acqua nel serbatoio.
 - Chiudere il rubinetto sul bocchettone di riempimento (19) non appena il serbatoio è pieno.



- (19) Bocchettone con rubinetto
- (20) Sensore per la visualizzazione del livello
- (21) Valvola di sovrappressione
- (22) Tubo trasparente per controllo livello

AVVERTIMENTO



Pericolo di gravi lesioni.

La pressione della valvola di sicurezza (21) è impostata in fabbrica su 6 bar.

- L'impostazione di questo componente di sicurezza non deve essere modificata in quanto può comportare gravi danni a persone o cose.
- Per la sostituzione è possibile utilizzare solo un ricambio originale ROPA.

6.15.2.1 Riempimento del serbatoio dell'acqua per l'opzione accoppiamento GEKA

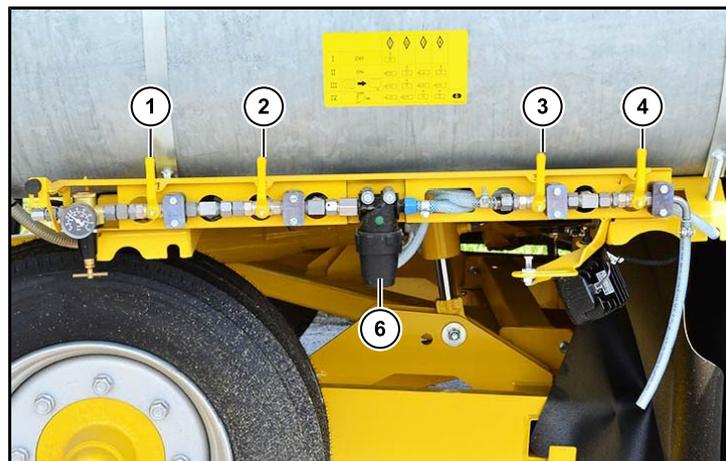


Con l'opzione Accoppiamento GEKA (23) è possibile rabboccare il serbatoio dell'acqua durante il caricamento. Assicurarsi sempre di non trovarsi nella zona di pericolo della macchina ([vedere Pagina 27](#)). È quindi possibile riempire il serbatoio dell'acqua sotto pressione o senza pressione. Per il riempimento senza pressione, aprire il rubinetto sul bocchettone di riempimento (19) e controllare continuamente il livello sul relativo controllo (22).

6.15.3 Funzionamento Impianto di nebulizzazione acqua

6.15.3.1 Posizione dei quattro rubinetti nelle quattro modalità

		1	2	3	4	
I	OFF					
II	ON					
III						
IV						



Portare i quattro rubinetti nella modalità desiderata.

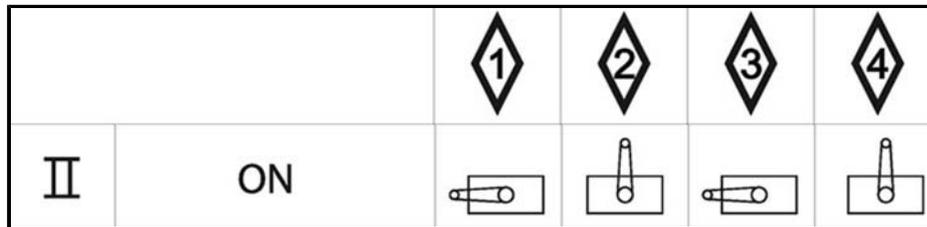
Modalità OFF

Per disattivare l'impianto di nebulizzazione acqua, impostare il rubinetto (1) nella posizione della modalità I.

		1	2	3	4
I	OFF				

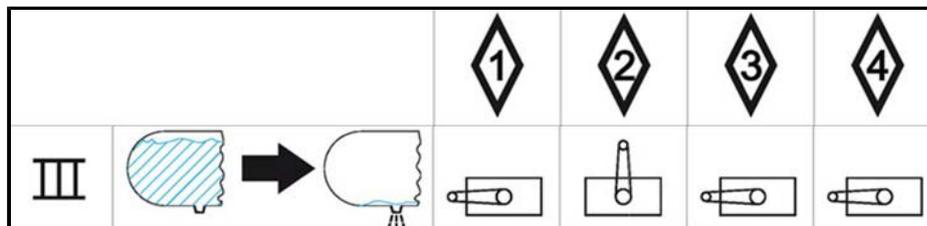
Modalità II ON

Per attivare l'impianto di nebulizzazione, impostare i quattro rubinetti nella posizione della modalità II.



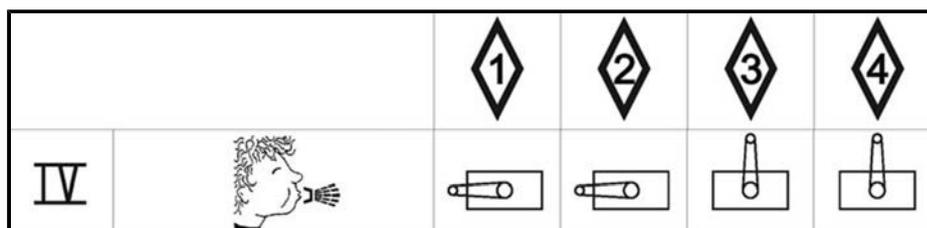
Modalità III Scaricare l'acqua e svuotare il serbatoio

In caso di pericolo di gelo e prima di lunghi tempi di inutilizzo, si consiglia, per evitare danni all'impianto di nebulizzazione, di scaricare completamente l'acqua dall'impianto. Per svuotare velocemente il serbatoio, il motore diesel della macchina dovrebbe girare (per l'alimentazione dell'aria compressa).

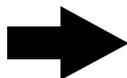


Modalità IV Soffiaggio di ugelli e tubi a pressione

Il soffiaggio dei tubi a pressione e degli ugelli è necessario in caso di pericolo di gelate. Impostare i quattro rubinetti nella posizione della modalità IV e attivare l'impianto di nebulizzazione acqua con il pulsante (24) (vedere Pagina 293). Lasciare l'impianto acceso finché su tutti gli ugelli non fuoriesce solo aria, senza acqua nebulizzata. Aprire quindi il filtro dell'acqua (6) e svuotare la coppa portafiltro. Riavvitare la coppa portafiltro con la reticella nella testa del filtro.



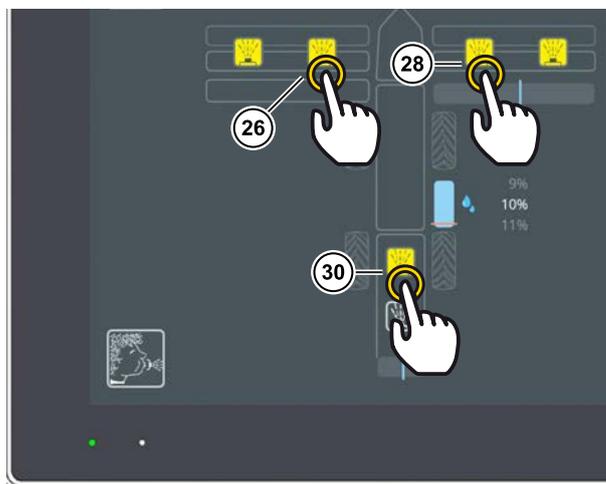
NOTA



Se l'impianto di nebulizzazione acqua non è necessario, impostare il rubinetto (1) nella posizione della modalità I. In questo modo si separa il serbatoio dell'acqua da quello dell'aria compressa. Ciò consente di raggiungere la pressione di alimentazione necessaria dell'impianto pneumatico nel più breve tempo possibile dopo l'avviamento del motore diesel.

6.15.3.2 Impianto di nebulizzazione acqua Duo (opzione)

Con l'opzione Impianto di nebulizzazione acqua Duo, è montata 1 valvola supplementare su ogni lato della barra frontale caricatrice e sulla postpulizia. Con questa valvola si attivano anche gli ugelli supplementari. L'attivazione e disattivazione di queste valvole idriche avviene singolarmente con i riquadri (26), (28) e (30). Il controllo tempo ed il controllo pressione agiscono anche sulle valvole supplementari.

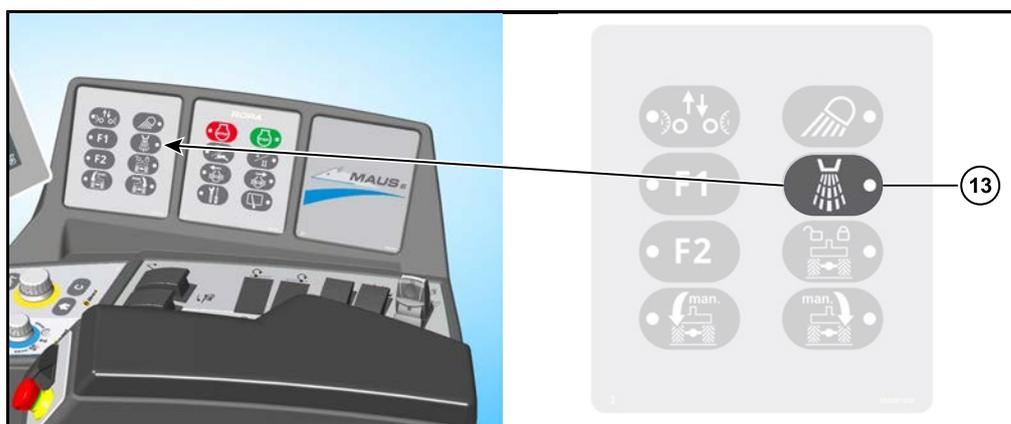


- (26) Ugelli barra frontale caricatrice sx (opzione impianto di nebulizzazione acqua Duo)
- (28) Ugelli barra frontale caricatrice dx (opzione impianto di nebulizzazione acqua Duo)
- (30) Ugelli postpulizia (opzione impianto di nebulizzazione acqua Duo)

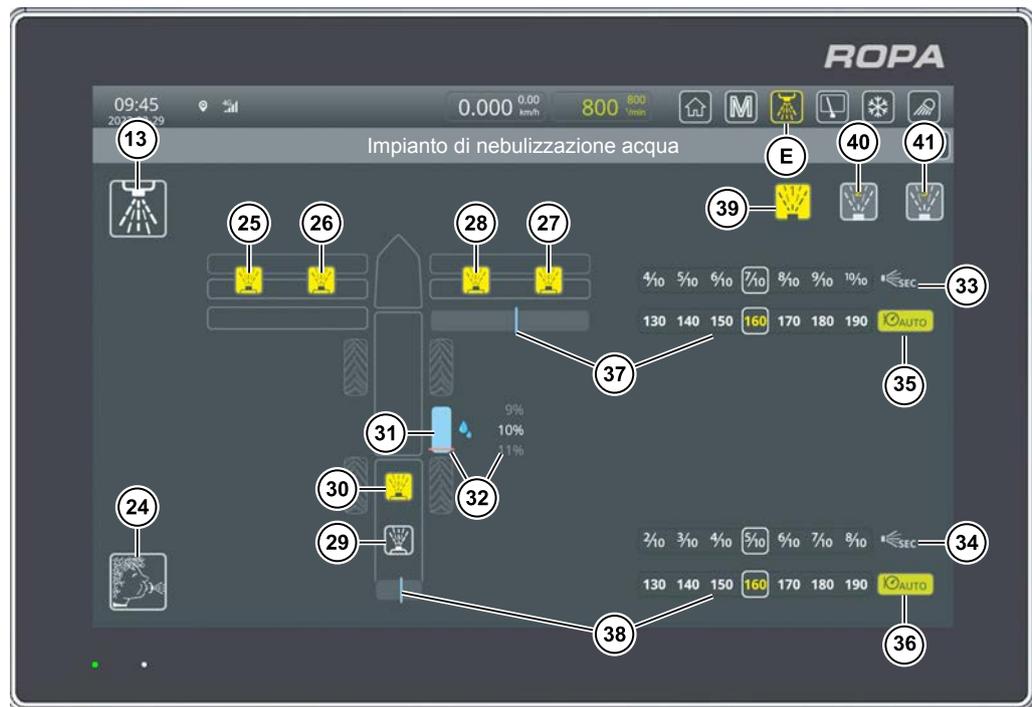
6.15.3.3 Utilizzo dell'impianto di nebulizzazione acqua

Portare i quattro rubinetti nella modalità desiderata.

L'impianto di nebulizzazione della macchina viene gestito sull'R-Touch. Il menu per l'impianto di nebulizzazione compare premendo il tasto (13) sulla tastiera I per tre secondi. Premendo brevemente questo tasto, si accende o spegne l'impianto di nebulizzazione con l'impostazione selezionata per ultima.



Toccano il simbolo (E) nell'area funzioni R-Direct, è possibile richiamare il menu.

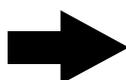


Panoramica menu impianto di nebulizzazione acqua (per l'opzione Impianto di nebulizzazione acqua DUO)

- (E) Accesso al menu Impianto di nebulizzazione acqua
- (13) Attivare /disattivare impianto di nebulizzazione acqua
- (24) Attivare/disattivare soffiaggio ugelli e tubi a pressione ([vedere Pagina 291](#))
- (25) Attivare/disattivare ugelli barra frontale caricatrice sx
- (26) Attivare/disattivare ugelli barra frontale caricatrice sx (opzione impianto di nebulizzazione acqua Duo)
- (27) Attivare/disattivare ugelli barra frontale caricatrice dx
- (28) Attivare/disattivare ugelli barra frontale caricatrice dx (opzione impianto di nebulizzazione acqua Duo)
- (29) Attivare/disattivare ugelli postpulizia
- (30) Attivare /disattivare ugelli postpulizia (opzione Impianto di nebulizzazione acqua Duo)
- (31) Visualizzazione del livello nel serbatoio acqua in incrementi del 20%
- (32) Limite impostabile livello di riempimento serbatoio dell'acqua
- (33) Impostazione del controllo tempo (due coppie di rulli mungitori) [vedere Pagina 295](#)
- (34) Impostazione del controllo tempo (postpulizia) [vedere Pagina 295](#)
- (35) Attivare/disattivare impianto di nebulizzazione acqua dispositivo automatico controllo pressione (due coppie di rulli mungitori)
- (36) Attivare/disattivare impianto di nebulizzazione acqua dispositivo automatico controllo pressione (postpulizia)
- (37) Impostazione del controllo pressione (due coppie di rulli mungitori) [vedere Pagina 296](#)
- (38) Impostazione del controllo pressione (postpulizia) [vedere Pagina 296](#)
- (39) Programma di nebulizzazione acqua 1
- (40) Programma di nebulizzazione acqua 2
- (41) Programma di nebulizzazione acqua 3

Il limite impostabile (32) per il messaggio di riempimento serbatoio dell'acqua viene impostato in %. Se l'impianto di nebulizzazione acqua non è necessario, si consiglia l'impostazione 0%. Con questa impostazione l'avviso viene disattivato.

NOTA



Il sensore di livello valuta il riempimento solo in 5 incrementi (20%), per cui piccoli incrementi nella regolazione del limite di avviso sono parzialmente inefficaci.

6.15.3.4 Lavoro con risparmio d'acqua (controllo tempo)

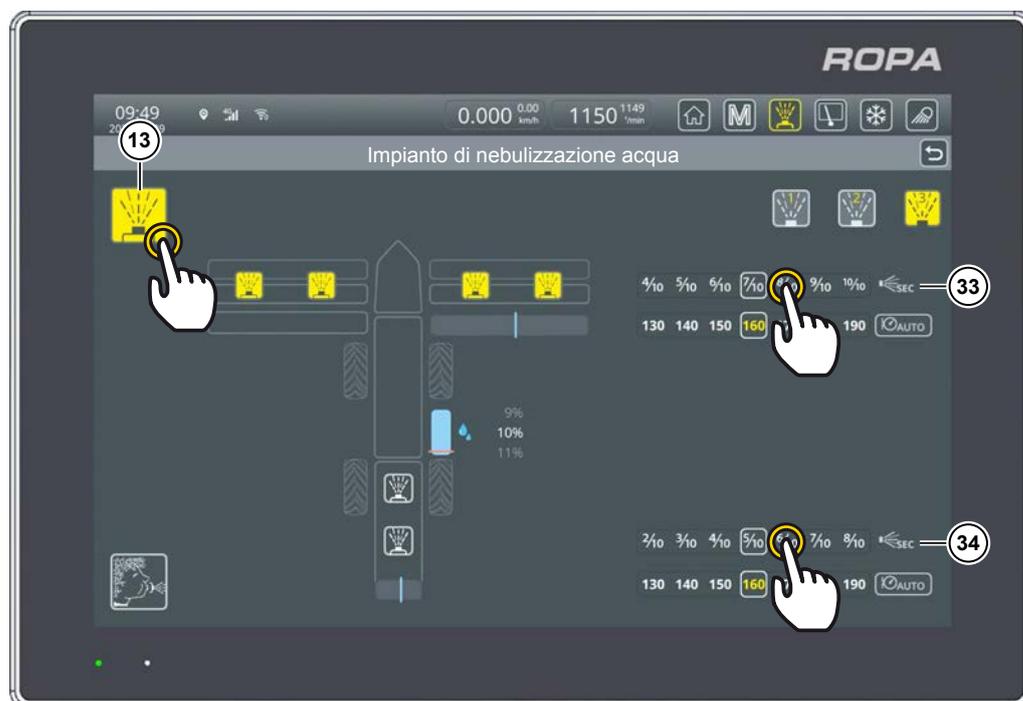
L'impianto in linea di massima nebulizza solo se l'azionamento macchina è attivo.

Toccare il riquadro (13) per attivare il controllo tempo.

Per gestire al meglio la nebulizzazione e al tempo stesso risparmiare acqua, si può impostare separatamente la durata della nebulizzazione per le due coppie di rulli mungitori (33) e la postpulizia (34). Toccare il grafico e spostarlo a sinistra o a destra.

- completamente a destra (10/10), funzionamento continuo
- verso sinistra, ridurre il tempo d'inserzione dell'intervallo di nebulizzazione. Un intervallo dura 10 secondi.

Con un'impostazione di 5/10, l'impianto nebulizza per 5 secondi quindi fa 5 secondi di pausa.



6.15.3.5 Lavoro con risparmio d'acqua (controllo pressione)

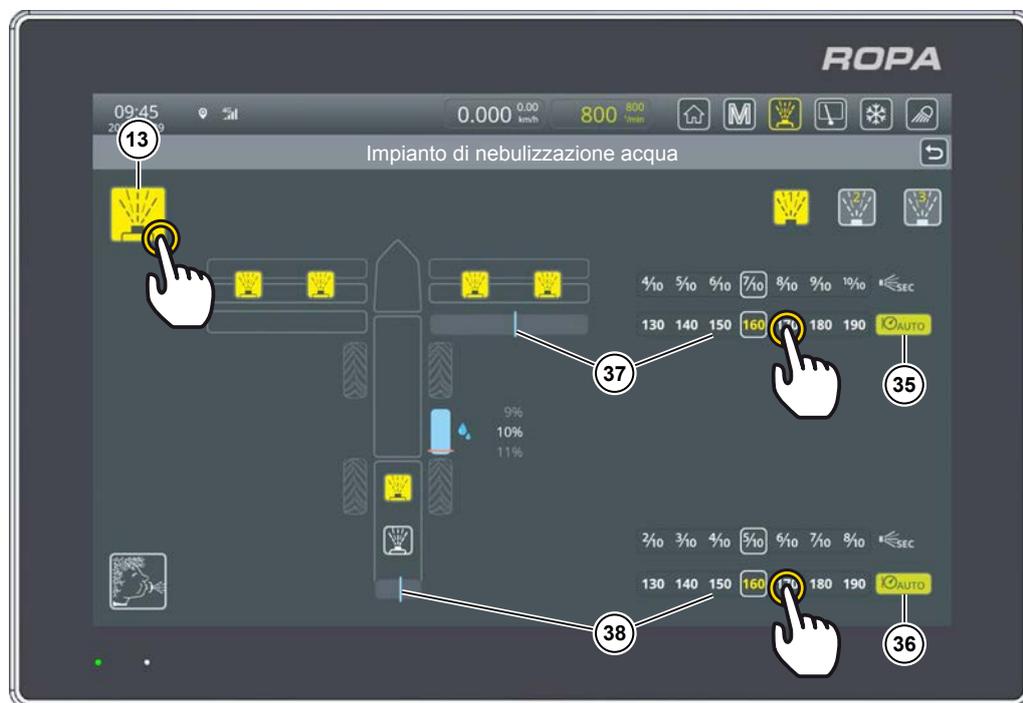
Toccare il riquadro (35) per attivare il controllo pressione due coppie di rulli mungitori e il riquadro (36) per attivare il controllo pressione postpulizia. Toccando il riquadro (13) si attiva l'impianto di nebulizzazione acqua.

Se si supera il livello di pressione impostato in questo menu con grafico a barre (37) e (38), l'impianto inizia la nebulizzazione.

Se si resta al di sotto di questo limite di pressione, la nebulizzazione si arresta automaticamente.

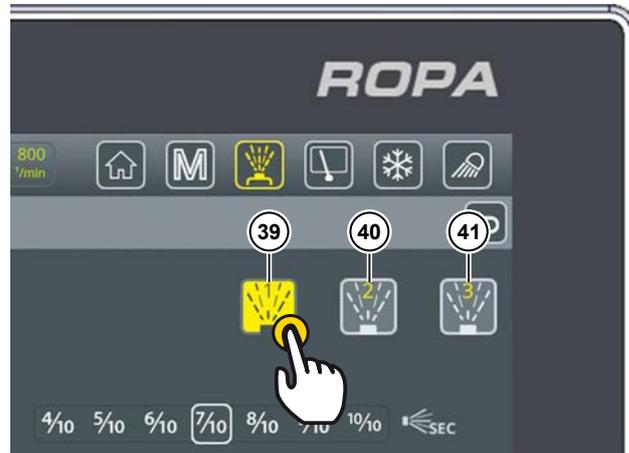
Toccare il limite di pressione delle due coppie di rulli mungitori (37) e spostarlo verso il sinistra per un'attivazione precoce dell'impianto di nebulizzazione (minore pressione) o verso destra per un'attivazione ritardata (maggiore pressione).

Toccare il limite di pressione della postpulizia (38) e spostarlo verso il sinistra per un'attivazione precoce dell'impianto di nebulizzazione (minore pressione) o verso destra per un'attivazione ritardata (maggiore pressione).



6.15.3.6 Configurazione dei programmi di nebulizzazione acqua

I programmi di nebulizzazione acqua 1-3 possono essere occupati a piacere. Attivare allo scopo gli ugelli desiderati e impostare il controllo tempo e pressione. È possibile salvare la selezione corrente con un tocco prolungato su uno dei pulsanti touch del programma di nebulizzazione acqua (39-41).



- (39) Programma di nebulizzazione acqua 1
- (40) Programma di nebulizzazione acqua 2
- (41) Programma di nebulizzazione acqua 3

6.15.3.7 Pulire la reticella del filtro dell'acqua

Durante l'operazione di riempimento controllare se la reticella del filtro (6a) nella coppa portafiltro (6) è sporca, se necessario pulirla. Per aprire il filtro dell'acqua chiudere i rubinetti (1), (2) e (3). Quindi aprire il rubinetto (4) per far rilasciare la pressione.

Se la reticella del filtro è danneggiata se ne può ordinare una nuova con il codice ROPA 208003200.



6.15.3.8 Pulire la reticella negli ugelli dell'acqua

In ciascun portaugello dell'impianto di nebulizzazione acqua è presente una reticella. Dopo aver svitato l'ugello, è possibile rimuovere e pulire il filtro.



Filtro (ROPA art. n° 420057600) nel portaugello

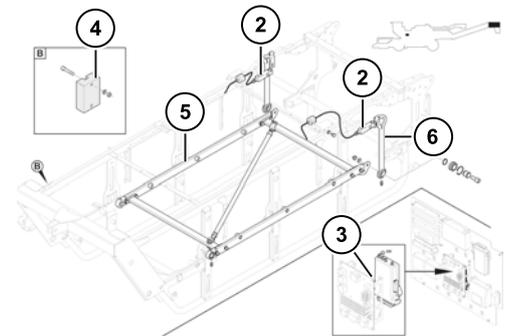
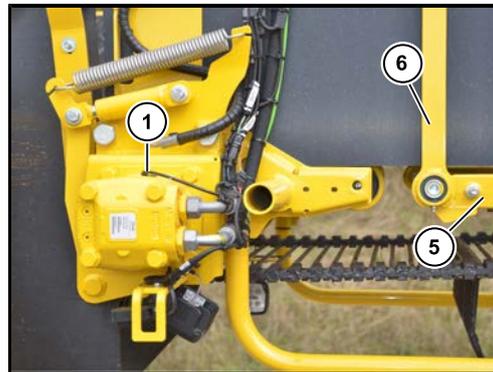
6.16 Bilancia (opzione)

6.16.1 Struttura e funzione

Si tratta di una bilancia a nastro. La quantità di barbabietole viene registrata su un telaio di pesatura all'interno della parte pieghevole del dispositivo di trasferimento prima dello scarico. Con due celle di carico elettroniche estremamente sensibili pesa il carico con la parte di sporco (qui denominato genericamente barbabietole) che viene trasportato dal nastro al mezzo di trasporto. La precisione di ogni singolo processo di pesatura viene influenzata in prima linea dall'utilizzo corretto della bilancia e non dipende più dal costruttore.

Oltre all'utilizzo corretto, la precisione di pesatura dipende anche dai seguenti fattori:

- caratteristiche del terreno
- grado di sporco delle barbabietole
- grado di sporco dei rulli portanti nel telaio di pesatura e dei rulli portanti che si trovano subito prima e dopo il telaio di pesatura
- angolo di inclinazione della parte pieghevole del dispositivo di trasferimento

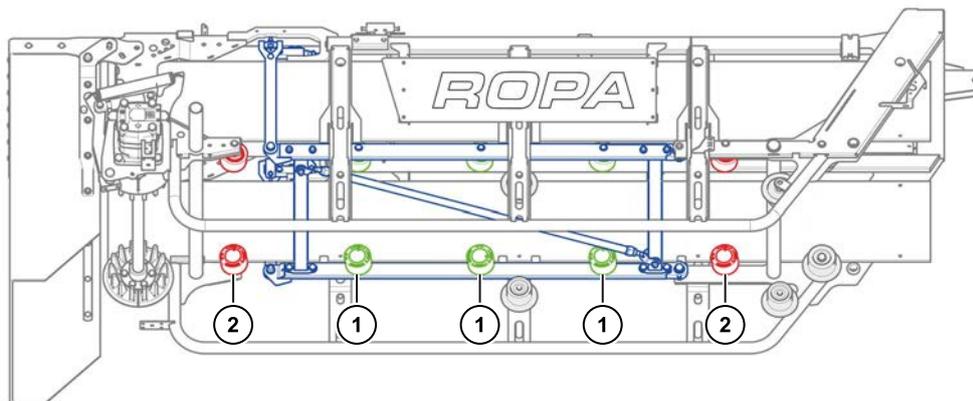


- (1) Sensore del numero di giri nel motore di trazione
- (2) Cella di carico con trasferimento dati CAN-Bus
- (3) Calcolatore del peso nella centralina elettrica
- (4) Sensore di inclinazione
- (5) Telaio di pesatura
- (6) Leva di collegamento cella di carico

6.16.2 Uso della bilancia

Osservare con attenzione i seguenti punti per ottenere un risultato di pesatura ottimale:

- La tensione nastro deve essere il minore possibile.
- Pulire regolarmente i rulli portanti sul telaio di pesatura (1) e i rulli portanti (2) immediatamente prima e dopo il telaio di pesatura. (*vedere Pagina 423*).



- Mentre si effettua la pesatura muovere il braccio di scarico solo lentamente e senza dare colpi.
- Durante l'operazione di pesatura mantenere il più possibile costante l'angolo di inclinazione del braccio di scarico.
- Possibilmente evitare di metterlo troppo verticale. Per quanto possibile, la visualizzazione dell'angolo di inclinazione nel terminale dovrebbe essere a sfondo grigio. Se il colore diventa arancione si possono verificare differenze enormi.
- Residui di sporco sul nastro compromettono notevolmente il risultato della pesatura. Eseguire quindi periodicamente una taratura a zero (*vedere Pagina 306*). In caso di barbabetole molto sporche o terreni molto appiccicosi, si consiglia di effettuare un controllo dello zero strumento ogni 3°-5° cambi del mezzo di trasporto. La taratura a zero è necessaria, perchè diversamente si continuerebbe a pesare la parte di sporco che rimane attaccata al nastro. Non appena cambia la parte di sporco sul nastro, si deve eseguire una nuova taratura. Lo stesso vale ad OGNI spostamento della macchina. Stando alla nostra esperienza, una taratura eseguita troppo raramente è la causa principale di risultati di misurazione errati.
- Se nonostante la taratura regolare si riscontrano grandi differenze, pulire la bilancia. (*vedere Pagina 423*).
- In caso l'operazione non dia risultati positivi, è necessario ricalibrare la bilancia. (*vedere Pagina 309*).

6.16.2.1 Riquadro di visualizzazione bilancia e menu Bilancia

Accesso tramite menu principale R-Direct o accesso diretto toccando il riquadro (14) nel riquadro di visualizzazione bilancia.



Menu bilancia

Totale bilancia ([vedere Pagina 313](#))

Taratura a zero bilancia ([vedere Pagina 306](#))

Calibratura bilancia ([vedere Pagina 309](#))

Soglia addizione bilancia ([vedere Pagina 304](#))

Peso nominale carico ([vedere Pagina 314](#))

Riquadro di visualizzazione bilancia

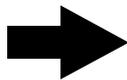


- (5) Avviare/terminare il processo di pesatura
- (6) Reset del peso attualmente pesato
- (7) Reset del peso del contatore giorni
- (8) Consumo di carburante attuale
- (9) Peso del contatore giorni
- (10) Quantità trasportata attuale
- (11) Indicatore dell'angolo di carico (inclinazione della parte pieghevole del dispositivo di trasferimento)
- (12) Indicatore della soglia addizionale impostata
- (13) Grafico con il carico delle celle di carico
- (14) Accesso rapido menu Bilancia
- (15) Peso del carico attuale

6.16.2.2 Messa in funzione dopo l'arrivo della macchina

Se la bilancia viene utilizzata per la prima volta, è assolutamente necessario calibrarla. La calibratura consiste in due fasi di lavoro, da effettuare nella sequenza descritta. ([vedere Pagina 309](#))

NOTA



Se un elemento della bilancia (ad eccezione del sensore del numero di giri che condiziona anche il sensore di inclinazione) viene sostituito, si deve effettuare una nuova messa in funzione. Questo processo può essere eseguito solo dal personale dell'assistenza autorizzato e non è spiegato nelle presenti istruzioni per l'uso.

6.16.2.3 Avviare/terminare il processo di pesatura



Per avviare il processo di pesatura, toccare il campo touch (5).

Processo di pesatura avviato: campo touch Bilancia verde



Per terminare e/o interrompere il processo di pesatura toccare ugualmente il campo touch (5).

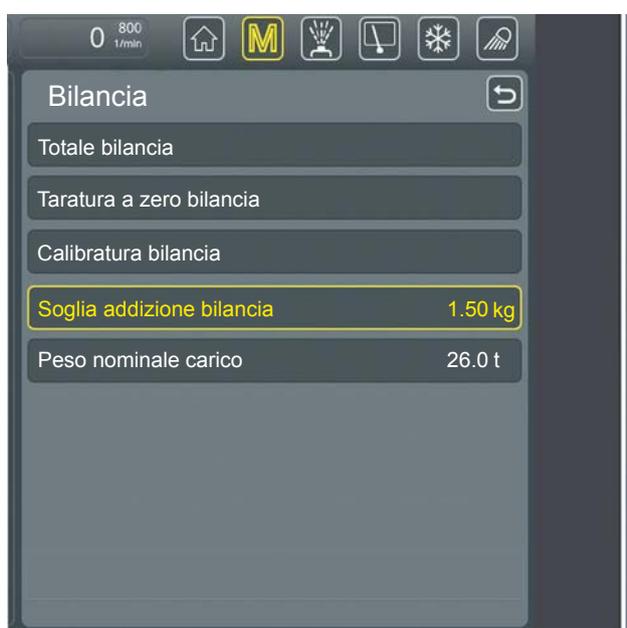
Processo di pesatura terminato o interrotto: campo touch Bilancia grigio

6.16.2.4 Soglia addizione bilancia

Il grafico (13) mostra il carico delle celle di carico. La soglia di addizione (12) (= tacca blu) è il carico minimo della sezione di pesatura, a partire dal quale viene riconosciuto il volume sul nastro e viene sommato il peso. Il volume sul nastro viene visualizzato nel grafico (13) con il colore verde.

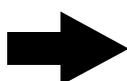


Soglia di addizione superata, la bilancia aggiunge peso.



La soglia di addizione può essere modificata nel menu "Soglia addizione bilancia".

NOTA

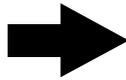


Il valore impostato in fabbrica comporta un buon risultato di pesatura in condizioni normali. Tuttavia, una soglia di addizione adattata alle condizioni è fondamentale per ottenere un buon risultato di pesatura.



Soglia addizione non raggiunta, operazione di pesatura interrotta.

Se il grafico grigio è a sinistra della soglia addizione, la bilancia non aggiunge peso alla quantità pesata.

NOTA

Esempio di soglia di addizione impostata troppo bassa:

sulla catena di setacciamento del dispositivo di trasferimento non sono presenti barbabetole, ma il peso del carico corrente sta lentamente aumentando.

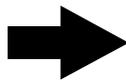
Causa: la quantità di sporco che aderisce al nastro dall'ultima taratura a zero causa un carico già superiore alla soglia di addizione; questo sporco viene ora pesato. Una tensione eccessiva del nastro può anche essere la causa della somma e della visualizzazione di un peso del carico.

Esempio di una soglia di addizione impostata troppo alta:

le barbabetole cadono già costantemente dal dispositivo di trasferimento sul veicolo di trasporto. Ciascun secondo già 2 o più barbabetole. Nonostante ciò, il peso del carico attuale non aumenta.

Causa: la quantità di barbabetole non è ancora sufficiente per portare il carico al di sopra della soglia di addizione.

Una soglia di addizione correttamente impostata è fondamentale per un buon risultato di pesatura, soprattutto all'*ingresso nel cumulo di barbabetole* (quando quante barbabetole arrivano sul dispositivo di trasferimento precedentemente vuoto) e alla *fine del cumulo* quando si raccolgono le barbabetole rimanenti (le barbabetole diventano sempre meno, alla fine arrivano solo poche barbabetole al minuto).

NOTA


Per ottenere la massima precisione possibile sulle bilance, si consiglia di non far girare a vuoto la sezione di trasporto della macchina quando si cambia il veicolo di scarico. In questo modo si evitano le deviazioni causate dal non raggiungimento della soglia di addizione. Il nastro di trasferimento funziona senza problemi anche sotto carico, grazie al controllo proporzionale della pompa.

6.16.2.5 Ripristinare il peso del carico attuale

Esistono due metodi, dopo un cambio del mezzo di trasporto, di ripristinare il peso del carico attuale (14).



- Toccando il riquadro (6).
- Tramite i tasti sul joystick destro. Tenere premuti contemporaneamente i tasti (11), (12) e (13) per breve tempo e rilasciarli. Questa funzione non è ancora realizzata nel software della macchina (versione 07.08.2023).

6.16.2.6 Eseguire la taratura a zero della bilancia

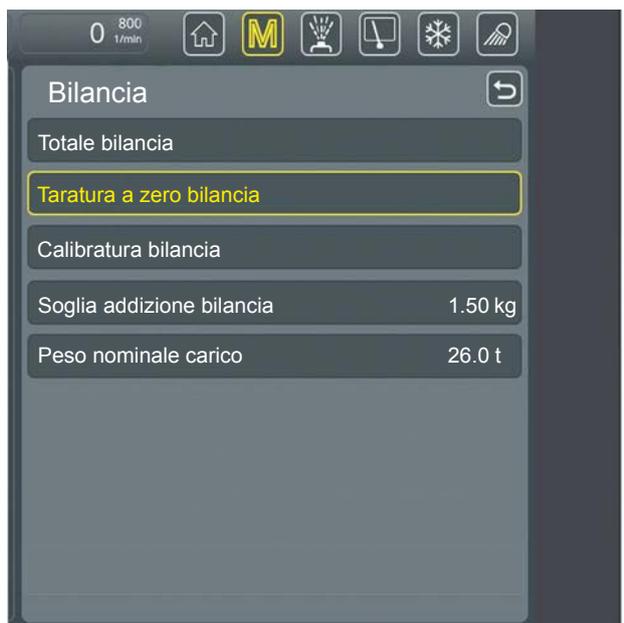
AVVERTIMENTO



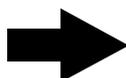
Pericolo di gravi lesioni.

Fate attenzione che nessuno si trovi nella posizione di pericolo

Nel menu "Bilancia" selezionare il sottomenu "Taratura a zero bilancia".



NOTA



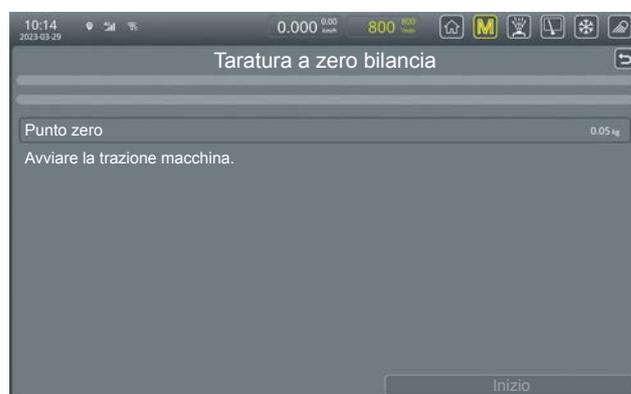
La guida menu vi conduce passo per passo per tutta l'operazione di taratura a zero.

Avviare il motore diesel e disattivare l'azionamento del postpulsore. Impostare la velocità del nastro e l'inclinazione del dispositivo di trasferimento come per il carico normale.

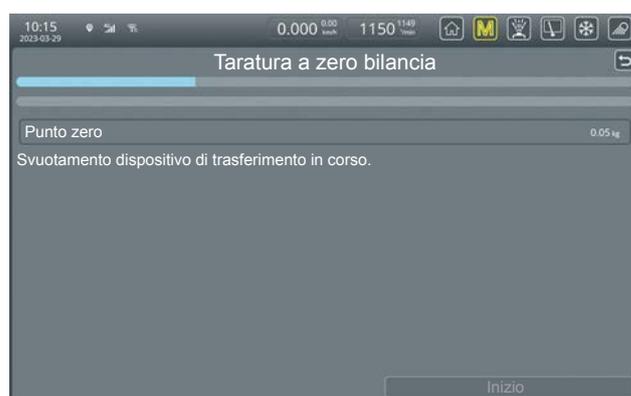


(1) Visualizzazione del punto zero precedente della bilancia

Premere il pulsante "Inizio".

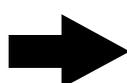


Viene visualizzato l'indicatore: "Avviare la trazione macchina"..

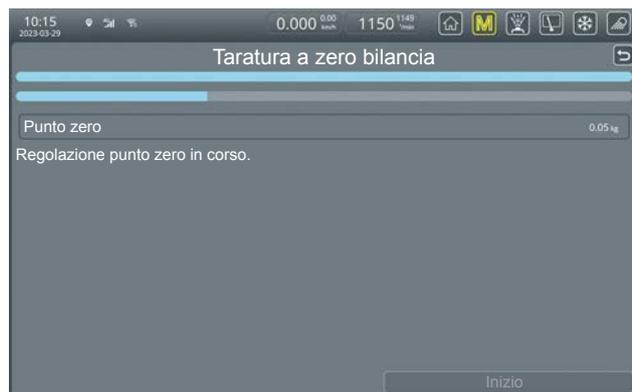


Viene visualizzato l'indicatore: "Svuotamento dispositivo di trasferimento in corso."
 Il grafico a barre superiore deve ora avanzare verso l'estremità destra.

NOTA



Non spegnere l'azionamento della macchina durante questo periodo!
 Spegnere solo in caso di emergenza!

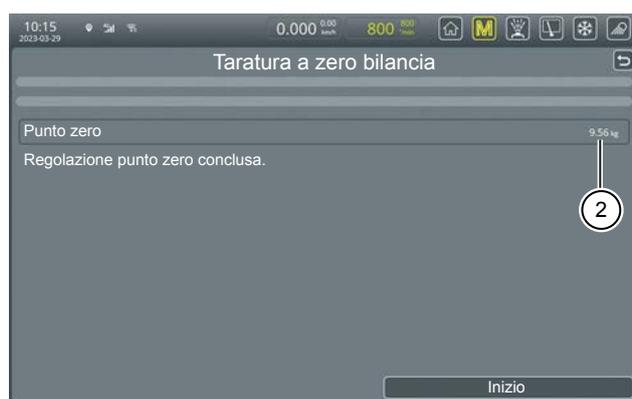


Viene visualizzato l'indicatore: "Regolazione punto zero in corso."
Il grafico a barre inferiore deve ora avanzare verso l'estremità destra.

NOTA



Non spegnere l'azionamento della macchina durante questo periodo!
Spegnere solo in caso di emergenza!

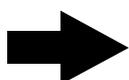


Attendere fin quando nell'R-Touch viene visualizzato l'indicatore "Regolazione punto zero conclusa." .
A questo punto la taratura a zero è terminata.

(2) Indicatore del nuovo punto zero

Uscire dal menu tramite il riquadro "Indietro".

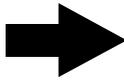
NOTA



È possibile ripetere la regolazione del punto zero tutte le volte che si desidera, ma il risultato non dovrebbe differire di molto. Se si riscontra una differenza molto elevata nel punto zero ad ogni nuovo tentativo, è necessario eliminare la causa. Un primo tentativo è pulire la bilancia ([vedere Pagina 423](#)).

6.16.2.7 Calibratura bilancia

NOTA



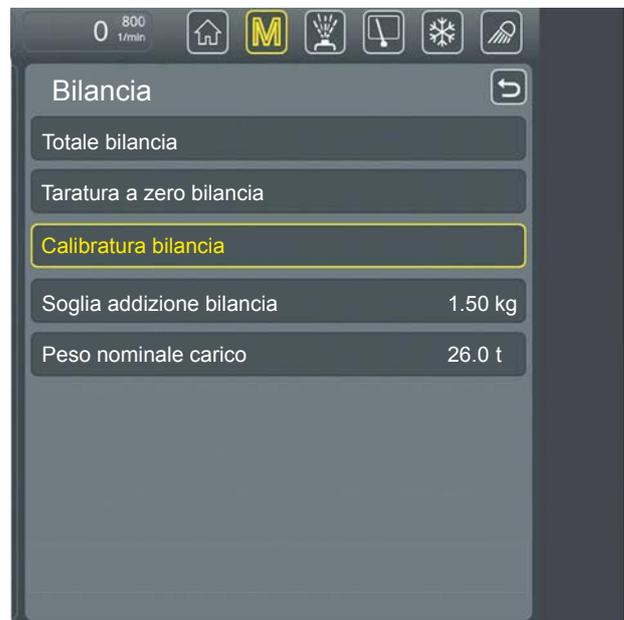
La calibratura non è un processo quotidiano. Il valore di calibratura deve sempre essere regolato in accordo con una persona responsabile!

Pulire i rulli sul telaio di pesatura, nonché il rullo a monte e quello a valle. Il dispositivo di trasferimento e i relativi trascinatori devono essere puliti o solo leggermente sporchi. Eseguire una taratura a zero ([vedere Pagina 306](#)). Ripristinare il contatore giorni e il peso del carico attuale. Pesare il primo carico e annotare il peso visualizzato.

Far rilevare il peso effettivo di questo carico con una bilancia tarata presso il cliente. Solo così viene considerata anche la perdita di peso dovuta al consumo di carburante del mezzo di trasporto fino al cliente.

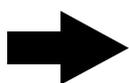
Non appena si ha questo valore esatto, procedere come segue:

Ripristinare il contatore giorni e il peso del carico attuale. Selezionare nel menu "Bilancia" la voce "Calibratura bilancia".

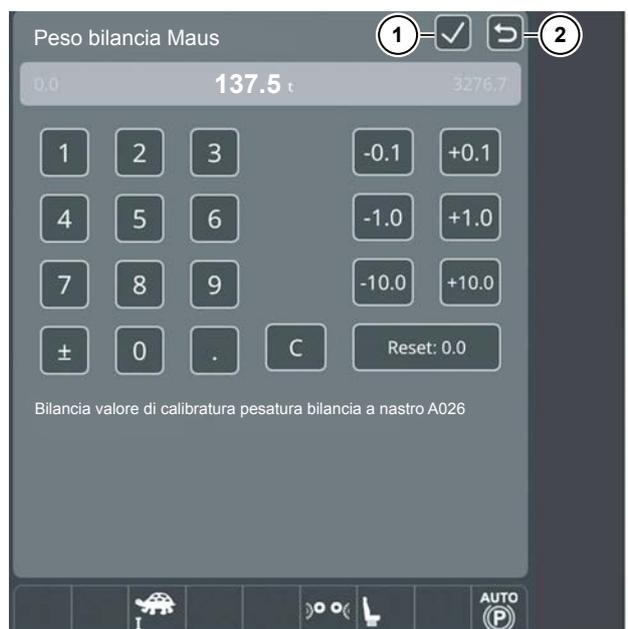




NOTA



All'interno di questo carico non devono esserci inizio o fine del cumulo.



Immettere il "peso bilancia Maus" annotato in precedenza. Confermare l'immissione con (1); nel caso non si fosse sicuri, annullare (2).



Inserire il "peso bilancia esterno" rilevato con la bilancia esterna tarata del cliente per i carichi in questione e confermare l'inserimento.

Il sistema rileva ora il nuovo valore e mostra sia il valore di calibratura precedente che il nuovo.



Toccare il pulsante "Salva" e chiudere il menu con il pulsante "Indietro".

NOTA



Più carichi sono stati registrati per la calibratura, meglio è per un valore di calibratura "significativo".

Si consiglia di registrare il peso di almeno cinque carichi di autocarri, preferibilmente anche dieci o più.

All'interno di questi carichi non devono esserci inizio o fine del cumulo e non si deve eseguire la taratura a zero.

Una volta trovato il valore di calibratura corretto, è possibile perfezionarlo utilizzando la deviazione della quantità settimanale (solo se le bilance funzionano in modo uniforme e le condizioni di carico sono ragionevolmente comparabili).

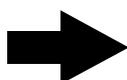
6.16.2.8 Funzionamento corrente della bilancia

Osservare assolutamente le indicazioni di [Pagina 300](#).

Eseguire quindi periodicamente una taratura a zero.

Controllare periodicamente la precisione della bilancia. A tale scopo confrontare il peso di un carico visualizzato dalla bilancia con il peso rilevato dalla bilancia esterna tarata del cliente. In caso di grandi scostamenti la bilancia dovrebbe essere immediatamente calibrata.

NOTA



La precisione di pesatura dipende dall'accuratezza dell'utilizzatore. Una regolare taratura a zero, un'accurata calibratura ed un accumulo di sporco sul nastro possibilmente ridotto, influenzano la precisione di pesatura positivamente.

6.16.2.9 Interfaccia assistente di pesatura (opzione)

È possibile dotare la macchina di un'interfaccia per il trasferimento dei dati della bilancia.

Il dispositivo TMS di Südzucker AG elabora i dati della bilancia ed elenca il peso di ciascun carico del Maus. Dopo che il veicolo di trasporto è stato pesato sulla bilancia di fabbrica, sul dispositivo TMS viene visualizzato il peso del carico determinato e la deviazione dalla pesatura del Maus.

In questo modo si ha sempre una panoramica automatica dell'effettiva precisione della bilancia e si possono adottare le misure appropriate.

6.16.2.10 Ripristinare i contatori somme bilancia

Selezionare nel riquadro di visualizzazione Bilancia "Reset del peso del contatore giorni" (19).



Alla richiesta "Ripristinare contatore giorni?" toccare quindi il riquadro "Si" (2). Oppure uscire dal menu senza cancellare tramite il riquadro "No".

La "somma stagione" può essere cancellata solo se si cancella la "statistica stagionale" ([vedere Pagina 122](#)).

6.16.2.11 Peso nominale carico

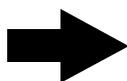
Nel menu "Bilancia", nel sottomenu "Peso nominale carico" è possibile impostare il peso nominale al quale viene emesso un segnale acustico non appena questo viene raggiunto durante il caricamento.



Selezionare la riga "Peso nominale", per immettere il valore desiderato.



NOTA

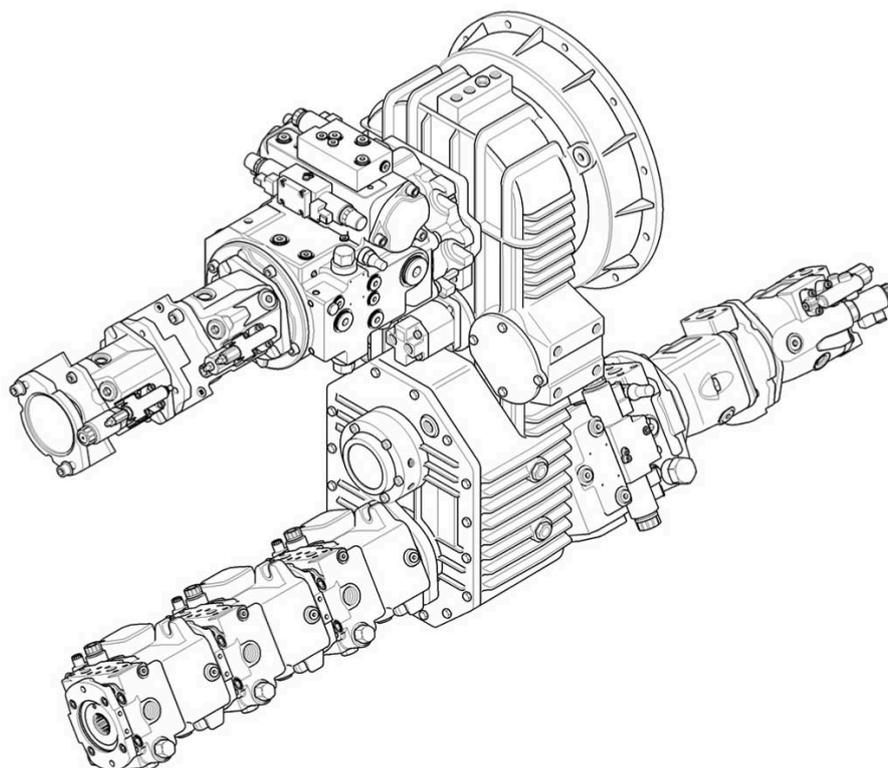


Questa funzione facilita il riempimento corretto dei veicoli di trasporto, senza dover continuamente osservare la bilancia. Un segnale acustico avverte di osservare la bilancia poco prima di raggiungere la quantità di carico desiderata, per evitare un sovraccarico involontario.

6.17 Accoppiatore

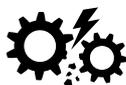


Il ripartitore pompa è collegato tramite flangia direttamente al motore diesel e trasmette la potenza motore alle pompe idrauliche. Tramite una frizione a lamelle vengono attivate le pompe idrauliche necessarie per il carico. Questo giunto viene attivato e disattivato unitamente alla trasmissione macchina con il tasto giallo (6) sul joystick destro.



Il ripartitore pompa è dotato di una lubrificazione a ricircolo. Se la lubrificazione non è sufficiente, risuona un segnale acustico. Sull'R-Touch compare il simbolo di avvertimento .

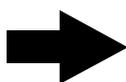
ATTENZIONE



Pericolo di gravi danni alla macchina.

- Spegnere subito il motore diesel se si sente questo segnale acustico mentre il motore è in moto.

NOTA



Il numero di giri motore massimo consentito per azionare le pompe idrauliche non deve mai essere superato, neanche per poco tempo.

Numero di giri massimo:

Macchina accesa: 1975 min⁻¹

Macchina spenta: 2700 min⁻¹

(in modalità di trascinamento con freno con valvola a farfalla attivo)



Se l'azionamento macchina è attivato e la pressione dell'olio nella frizione a lamelle è troppo bassa, nell'R-Touch compare il seguente simbolo  (pressione della frizione nel riduttore del distributore pompa). In tal caso l'azionamento macchina deve subito essere spento e indagata nonché eliminata la causa per la bassa pressione dell'olio. Se, nonostante la bassa pressione dell'olio, l'azionamento continua a funzionare, la frizione a lamelle verrà inevitabilmente distrutta.

6.18 Impianto idraulico

AVVERTIMENTO



L'impianto idraulico è sotto l'alta pressione.

Da punti non ermetici può fuoriuscire olio idraulico bollente con elevata pressione e causare gravi lesioni! La pressione di pretensionamento nei serbatoi continua a essere presente anche se l'impianto idraulico restante è già senza pressione. Se dello sporco, anche solo in piccole quantità, finisce nel sistema idraulico, l'intero impianto idraulico può subire gravi danni.

- Pertanto gli interventi su questi serbatoi possono essere eseguiti solo da personale particolarmente esperto.
- Per tutti i lavori sui serbatoi a pressione, all'impianto deve essere prima tolta pressione.
- I serbatoi a pressione non devono in nessun caso essere danneggiati o aperti, in quanto la continua pressione di pretensione al loro interno può ferire anche gravemente le persone.
- Durante qualsiasi lavoro sull'impianto idraulico fare sempre molta attenzione alla pulizia.

	28.3 v		8.1 bar
1 	97 %		30 bar
2 	22 °C		19 %
	57 °C		51 °C
			86 %

- (1)** Livello di riempimento olio idraulico
(2) Temperatura olio idraulico

Controllare le tubazioni dell'impianto idraulico regolarmente! Sostituire tempestivamente i tubi vecchi o danneggiati. Utilizzare solo tubi flessibili originali di ROPA o tubi che soddisfano i requisiti indicati nelle specifiche del tubo originale! Osservare le disposizioni di sicurezza regionali in vigore sulla durata dei tubi idraulici.



Dopo l'avvio del motore diesel l'impianto idraulico è pronto al funzionamento. Per prolungare la durata del sistema idraulico, il numero di giri del motore nel primo minuto (ca. 5 min.) dopo l'avvio a freddo non dovrebbe superare i 1300 min⁻¹ per nessun motivo. Si devono evitare numeri di giri maggiori anche solo per breve tempo. Utilizzare il riscaldamento a motore spento per preriscaldare l'olio idraulico.

In caso di temperature esterne inferiori a +10 °C, all'inizio dei lavori al primo avviamento della macchina procedere come segue: prima di accendere l'azionamento macchina disattivare gli azionamenti della postpulizia e della barra frontale caricatrice. Premere in successione i tasti **(9)**, **(8)** e **(7)** sul joystick destro. Nell'R-Touch questi azionamenti vengono quindi visualizzati con frecce grigie. Premendo brevemente il tasto **(6)** sul joystick destro si accende l'azionamento macchina. Il sistema idraulico lavora, i rulli sono fermi. Attendere due o tre minuti prima di attivare gli azionamenti uno dopo l'altro.

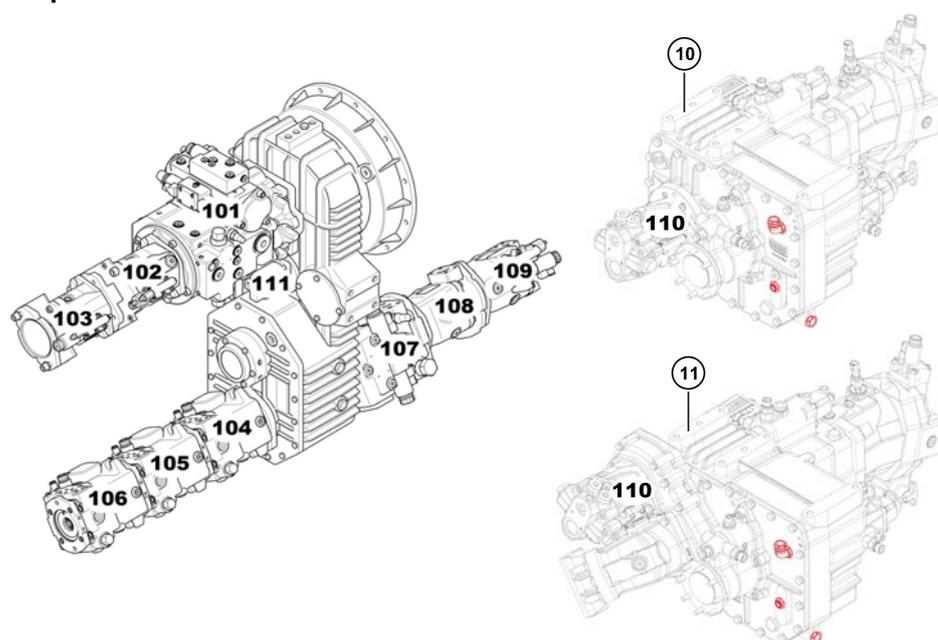


Se la temperatura dell'olio idraulico raggiunge i 70° C o più, e/o se nell'R-Touch compare il simbolo , pulire subito il radiatore olio idraulico.

L'azionamento della ventola del radiatore olio idraulico si inverte automaticamente all'avvio del motore. In tal modo lo sporco viene eliminato in buona parte autonomamente.



Il livello dovrebbe essere mantenuto tra 80% e 100%. Evitare un riempimento eccessivo oltre il 100%. Se il livello dell'olio idraulico è troppo basso, nell'R-Touch compare il simbolo:  livello olio idraulico troppo basso. Spegnerne SUBITO il motore diesel! Se l'operatore dovesse ignorare l'avviso, il motore diesel si spegne automaticamente dopo poco tempo. Rabboccare l'olio idraulico e determinare la causa della mancanza di olio. Se è scoppiato un tubo idraulico, nel peggiore dei casi l'intero serbatoio dell'olio si svuota entro 30 secondi.

Pompe idrauliche:


- (10) Cambio con un motore di traslazione
 (11) Cambio con due motori di traslazione

Pos	Funzione
101	Trazione
102	Pompa sistema idraulico di lavoro/sterzo assale anteriore
103	Pompa per azionamento idraulico, aria di carico, ventola del radiatore olio
104	Pompa due coppie di rulli mungitori
105	Pompa rulli raccoglitori
106	Pompa rulli di avanzamento
107	Azionamento postpulsatore
108	Azionamento cinghia ad anello chiuso
109	Azionamento braccio di scarico
110	Pompa sterzo di emergenza
111	Pompa lubrificazione + frizione PVG

la macchina ha 9 circuiti idraulici alimentati da nove pompe a pistoni assiali. La pompa numero 111 serve solo alla frizione del cambio e alla lubrificazione del cambio. Non ha alcun collegamento con l'impianto idraulico. Le pompe 101/102/103/111 sono sempre in funzione non appena il motore diesel gira. Le pompe 104/105/106/107/108/109 sono in funzione solo se il motore diesel gira, l'azionamento macchina è attivato e il flusso di energia è chiuso tramite la frizione a lamelle.

6.19 Impianto pneumatico

L'impianto pneumatico alimenta l'impianto frenante e la parte pneumatica con aria compressa.

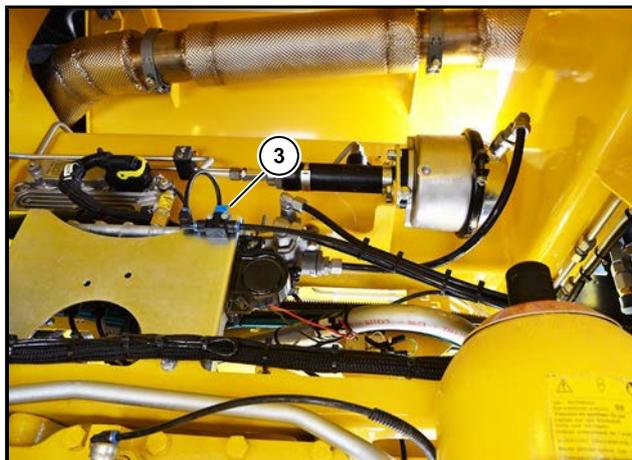
Le seguenti operazioni sulla macchina sono eseguite dalla parte pneumatica:

- Disinserimento della trazione integrale.
- Attivazione dei blocchi differenziali.
- Ribaltamento dello specchietto retrovisore.
- Rotazione della scaletta di accesso.
- Commutazione del cambio, modalità "Tartaruga" / "Lepre" I / II.
- Conferma del freno sedile girevole.
- Apertura/chiusura dei pannelli di avviso.

Oltre alla parte pneumatica, il compressore ad aria compressa alimenta anche:

- i punti di prelievo dell'aria compressa sulla macchina
- la pistola di soffiatura della cabina operatore
- l'impianto di nebulizzazione acqua (se disponibile in opzione).

Fare assolutamente attenzione che il rubinetto (3) della parte pneumatica sia sempre aperto perché diversamente una gran parte della parte pneumatica rimane fuori servizio. Il rubinetto si trova sotto al cambio.



Nella posizione raffigurata il rubinetto (3) è aperto. Per chiudere, ruotare di 90°.

Nell'R-Touch si può leggere la pressione di alimentazione esatta dell'impianto pneumatico (4).



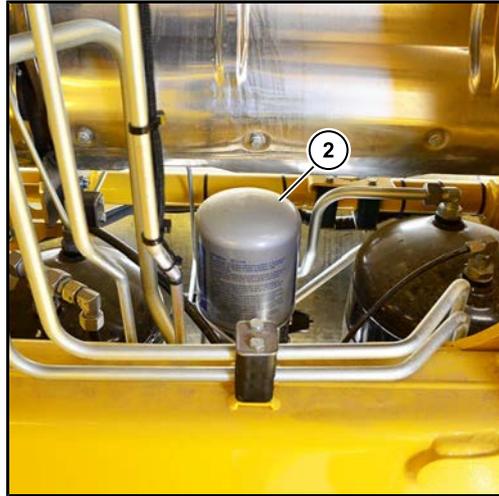
Tutte le operazioni di commutazioni gestite a livello pneumatico possono essere eseguite correttamente solo se nell'impianto pneumatico è presente sufficiente pressione. Se la pressione non fosse sufficiente, nell'R-Touch compare il seguente singolo di avviso .

Finché questo simbolo viene visualizzato nell'R-Touch la macchina non deve essere movimentata per nessun motivo.

6.19.1 Compressore d'aria

Tutta la parte pneumatica della macchina viene alimentata con aria compressa da un compressore che è collegato direttamente al motore diesel. L'aria viene aspirata dal compressore tramite il filtro dell'aria del motore diesel. Una volta raggiunta la pressione massima impostata, il regolatore scarica automaticamente. Il compressore d'aria è esente da manutenzione.

6.19.2 Essiccatore ad aria

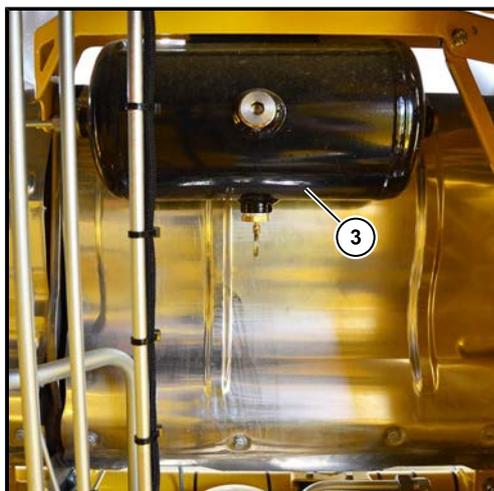


(2) Essiccatore ad aria

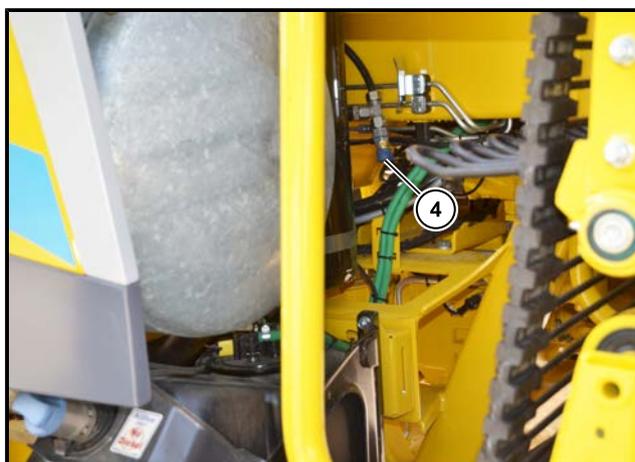
L'essiccatore ad aria (2) si trova sotto il coperchio laterale destro. Separa l'acqua di condensa prima che l'aria raggiunga i serbatoi dell'aria compressa. Nell'essiccatore ad aria si trova un elemento riscaldante che in caso di basse temperature impedisce il congelamento. L'elemento riscaldante dell'essiccatore ad aria si attiva automaticamente in caso di necessità.

6.19.3 Serbatoio dell'aria compressa

La macchina dispone di cinque serbatoi dell'aria compressa che si trovano sotto il coperchio laterale destro. L'impianto frenante e la parte pneumatica sono alimentati con aria compressa dai quattro grandi serbatoi dell'aria compressa. Il serbatoio dell'aria compressa piccolo (3) serve per la rigenerazione dell'essiccatore ad aria. Un serbatoio dell'aria compressa (4) si trova sotto il telo di copertura sopra al serbatoio dell'aria compressa più anteriore.



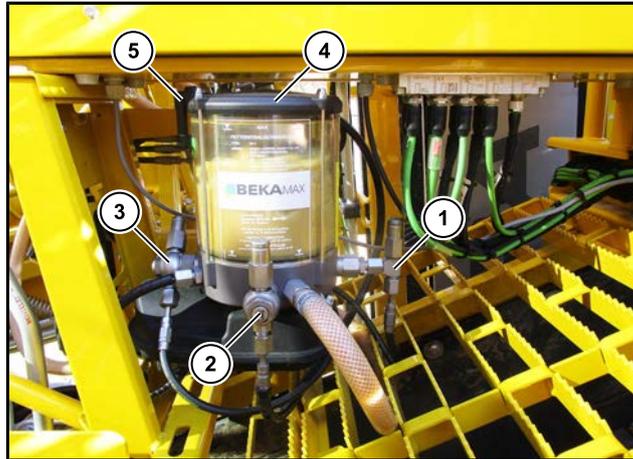
(3) Serbatoio dell'aria compressa



(4) Giunto aria compressa sul serbatoio dell'aria compressa anteriore.

6.20 Impianto di lubrificazione centrale

La macchina è dotata di un impianto di lubrificazione centrale e, nelle varianti con dispositivo di lavaggio a catena e separatore pietre dispone di due circuiti di lubrificazione, mentre nella variante con dispositivo di lavaggio con quattro coppie di rulli mungitori ne ha tre.



- (1) Circuito di lubrificazione 1 barra frontale caricatrice
- (2) Circuito di lubrificazione 2 Telaio
- (3) Circuito di lubrificazione 3 Dispositivo di pulitura con 4 coppie di rulli mungitori
- (4) Serbatoio di riserva da 2 kg
- (5) Tubo di sfiato

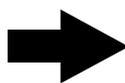


Tutti i punti di lubrificazione collegati vengono alimentati automaticamente con grasso. La pompa trasporta il grasso ai distributori principali che lo distribuiscono ai sottodistributori e da lì ai singoli punti di lubrificazione. Finché la pompa è in funzione, nel serbatoio del grasso gira un'elica e nell'R-Touch compare il simbolo .

Riempire l'impianto di lubrificazione centrale

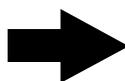
Il serbatoio di riserva da 2 kg (4) viene riempito con la pompa di rabbocco (6) sul secchiello del grasso (7). Non riempire mai completamente il serbatoio di riserva da 2 kg della pompa di lubrificazione. Riempire il serbatoio di riserva della pompa di lubrificazione solo al 90%. Così si evita un intasamento del tubo di sfiato (5) sul serbatoio di riserva da 2 kg.

NOTA



Fare assolutamente attenzione che vi sia sempre una scorta sufficiente di grasso nel serbatoio. Mai consumare la scorta in modo che nel sistema delle tubazioni entri dell'aria!

NOTA



Riempire il serbatoio da 2 kg a macchina calda perché il serbatoio del grasso si trova su una piattaforma riscaldata. In tal modo è possibile rabboccare con minor fatica.

6.20.1 Impianto di lubrificazione centrale modalità AUTO

Ad ogni accensione dell'azionamento macchina la pompa viene attivata per il tempo impostato dall'operatore nel menu "Impostazioni di base". Questo tempo è impostato in fabbrica su 210 secondi. Può essere prolungato dall'operatore fino a 300 secondi. Nel caricare fino a 20 tonnellate, per ogni unità di trasporto, consigliamo di impostare 180 secondi di lubrificazione (durata di funzionamento pompa). Se si caricano unità di trasporto con ca. 28 tonnellate, consigliamo un funzionamento pompa di ca. 210 secondi, con unità più grandi, tempi di funzionamento maggiori.



6.20.2 Impianto di lubrificazione centrale, lubrificazione centrale

L'impianto di lubrificazione può essere attivato in qualsiasi momento. Nell'R-Touch, nel menu "Funzioni speciali" alla riga "Avviare lubrificazione centrale" passare da "AUTO" a "ON".

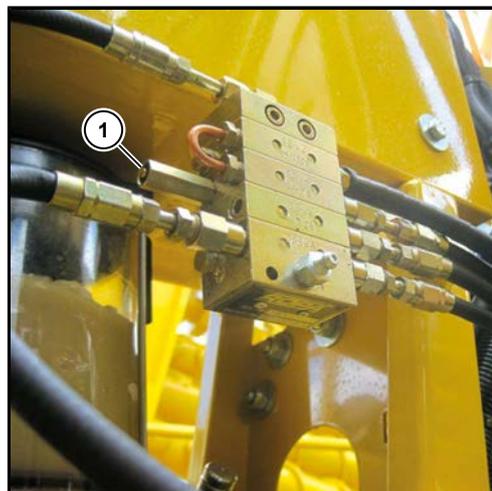


L'impianto di lubrificazione centrale effettua una lubrificazione continua per 20 minuti. Dopodiché torna alla modalità AUTO. ([vedere Pagina 324](#))

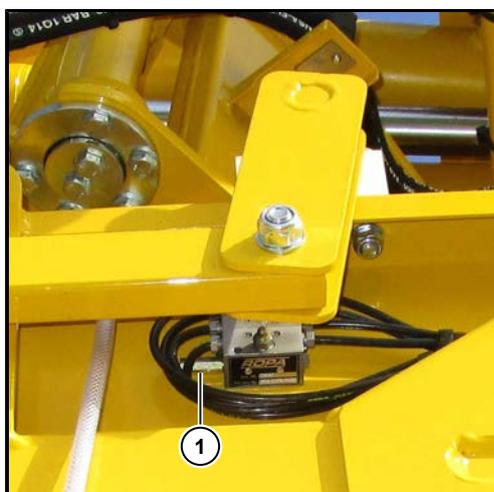
Controllare periodicamente il sistema dei tubi di lubrificazione. Controllare ogni giorno che l'impianto di lubrificazione funzioni senza errori. Una possibilità è il controllo dei due o tre distributori principali. Per il controllo della funzione è montato un perno di sollevamento. Esso si muove lentamente quando il distributore principale è attraversato dal grasso. Da ciò si vede se l'elemento della pompa di questo circuito di lubrificazione funziona. È possibile eseguire questo controllo in modo sicuro con la lubrificazione intermedia.



Distributore principale barra frontale caricatrice (lato destro parte centrale barra)



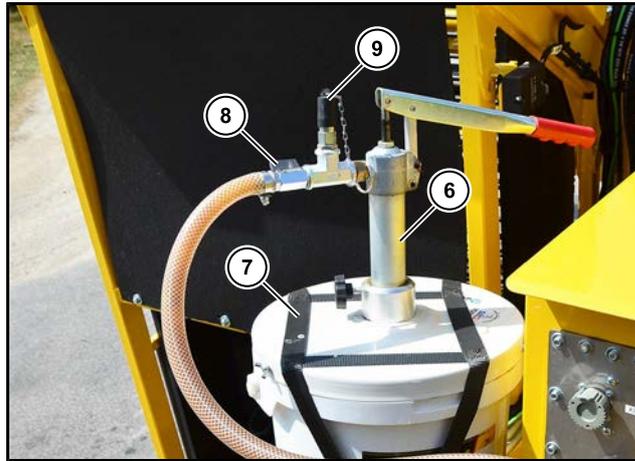
Distributore principale telaio (a destra accanto alla pompa di lubrificazione)



Distributore principale pulitore con quattro coppie di rulli mungitori (a sinistra sul telaio del postpulisore)

(1) Visualizzazione del perno di sollevamento

6.20.3 Riempimento siringa grasso



- (6) Pompa di rabbocco lubrificazione centrale
- (7) Secchiello del grasso da 18 kg
- (8) Rubinetto
- (9) Nipplo per riempire l'ingrassatore a siringa con leva manuale

Nel tubo di alimentazione verso la pompa di lubrificazione si trova un rubinetto (8) ed un nipplo di collegamento (9) per riempire l'ingrassatore a siringa con leva manuale. Così l'ingrassatore a siringa con leva manuale può essere riempito direttamente dal secchiello del grasso. A tale scopo spingere l'ingrassatore a siringa con leva manuale nel nipplo di raccordo (9) e chiudere il rubinetto. Se si aziona la leva della pompa sul secchiello del grasso, l'ingrassatore a siringa con leva manuale si riempie di grasso lubrificante.

6.21 Sistema video

AVVERTIMENTO



Il sistema video è solo un ausilio e mostra gli ostacoli in una prospettiva falsata, non corretta o affatto. Non sostituisce la vostra attenzione. Il sistema video non può visualizzare tutti gli oggetti che si trovano molto vicino e/o oltre la telecamera per la retromarcia. Non avvisa di una eventuale collisione, persone o oggetti. L'operatore è sempre responsabile per la sicurezza e deve fare attenzione a quanto lo circonda. Ciò non vale solo per la retromarcia, ma anche per la zona antistante e laterale alla macchina. Se non si presta sufficiente attenzione infatti, si potrebbero non vedere persone o oggetti, ferendo le persone o danneggiando oggetti o la macchina.

Il sistema video potrebbe non funzionare o funzionare erroneamente se

- piove molto forte, nevicata o c'è nebbia
- la telecamera è esposta ad una luce bianca molto forte possono comparire delle strisce bianche sul display
- la lente della telecamera è sporca o coperta

Le telecamere non necessitano di manutenzione. Se la qualità dell'immagine dovesse peggiorare, pulire la copertura dell'obiettivo con un panno morbido, pulito e leggermente inumidito. Fare attenzione durante la pulizia a non graffiare la copertura dell'obiettivo.

Sul terminale ausiliario è possibile visualizzare le immagini trasmesse dalle telecamere. È possibile selezionare la telecamera desiderata scorrendo lateralmente sul terminale ([vedere Pagina 151](#)). È possibile visualizzare fino a 4 immagini diverse nello stesso momento.

Il veicolo è dotato delle telecamere seguenti:

- Telecamera retromarcia ([vedere Pagina 329](#))
- Telecamera punta media ([vedere Pagina 330](#))

In opzione

- Telecamera postpulsore ([vedere Pagina 332](#))
- Telecamera dispositivo di trasferimento ([vedere Pagina 333](#))

In opzione per monitor R-Connect

- Telecamera tettuccio della cabina ([vedere Pagina 331](#))

In opzione per R-View

- Telecamera monitoraggio spazio posteriore sx ([vedere Pagina 334](#))
- Telecamera monitoraggio spazio posteriore dx ([vedere Pagina 334](#))

Telecamera automatica

Il sistema video passa a diverse schermate a seconda della modalità operativa, della posizione dell'interruttore principale di sterzo, del senso di marcia e della velocità di marcia. Per ulteriori informazioni sul funzionamento e la configurazione, vedere ([vedere Pagina 151](#)). A seconda della situazione, vengono visualizzate automaticamente le telecamere rilevanti (ad es. durante la retromarcia vengono visualizzate la telecamera per la retromarcia e l'R-View).

6.21.1 Telecamera retromarcia

La macchina di serie è dotata di una videocamera per la retromarcia che si trova in alto sulla parte posteriore del veicolo e serve ad avere una visuale migliore durante la retromarcia. La telecamera per la retromarcia è un ausilio ottico per il parcheggio, che viene attivato automaticamente non appena si innesta la retromarcia.



Telecamera retromarcia

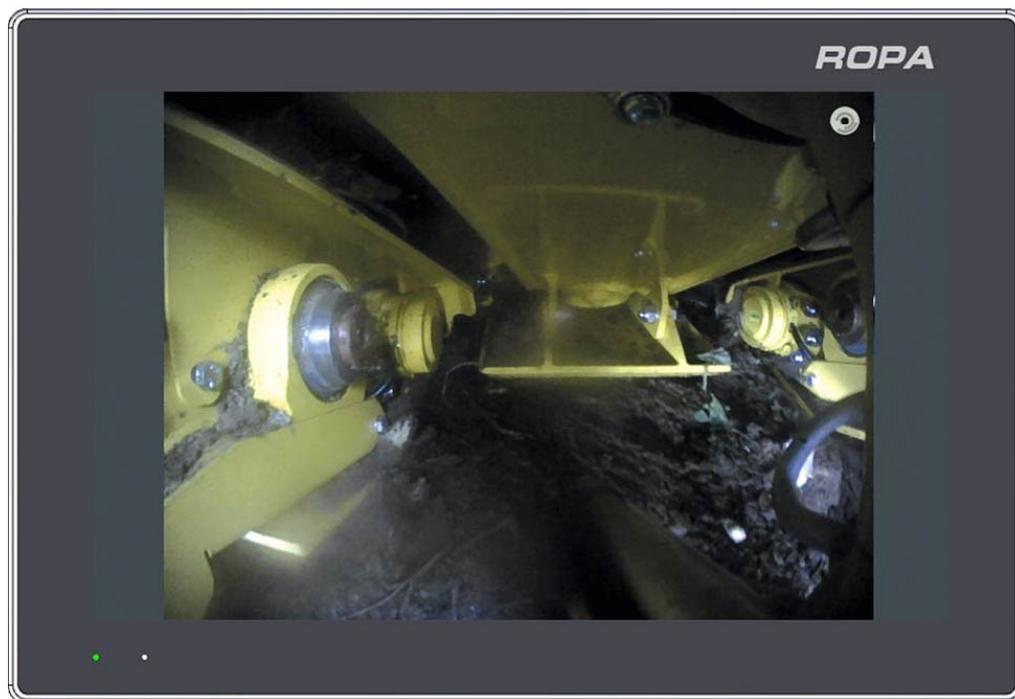


6.21.2 Telecamera punta media

La telecamera della punta centrale si trova davanti sotto la punta centrale e serve per definire la giusta profondità di lavoro. Durante l'operazione di carico accendere sempre l'illuminazione per la telecamera della punta centrale nel menu "Controllo luci" ([vedere Pagina 139](#)).



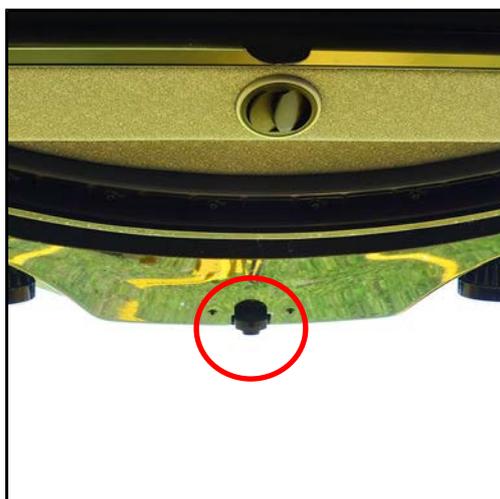
Telecamera punta media



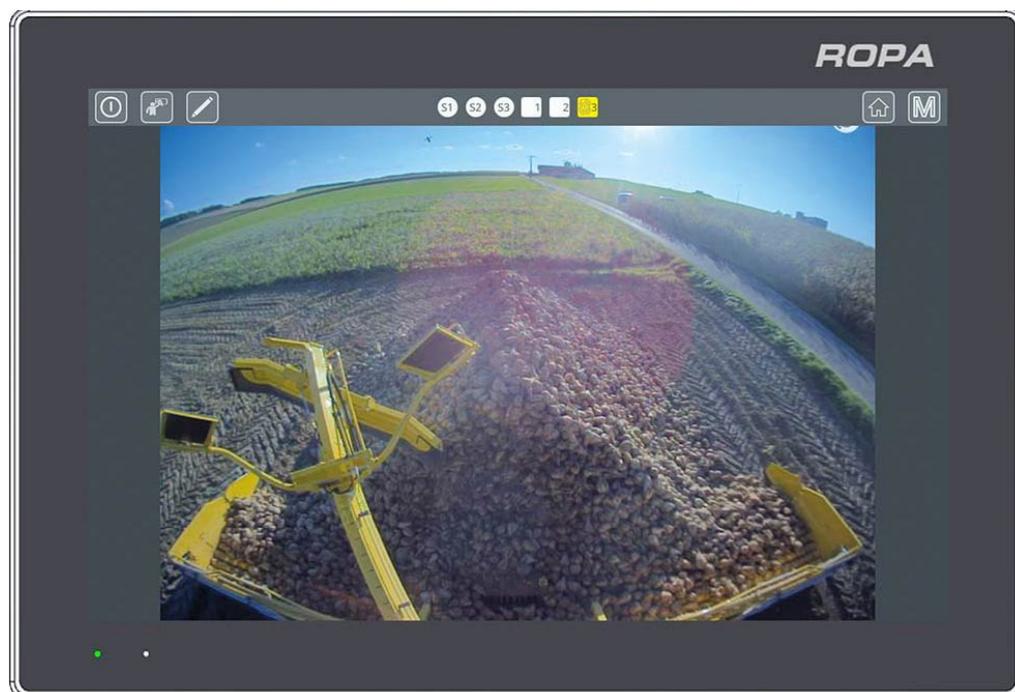
Visualizzazione della telecamera della punta centrale con regolazione ottimale. Non si vedono pezzi di barbabetole, depositi del rullo raccoglitore sul terreno.

6.21.3 Telecamera tettuccio della cabina (opzione per il monitor R-Connect)

In opzione, la macchina può essere dotata di una telecamera frontale che si trova in alto nella parte anteriore della cabina e serve per monitorare la barra caricatrice durante il processo di caricamento.



Telecamera tettuccio della cabina



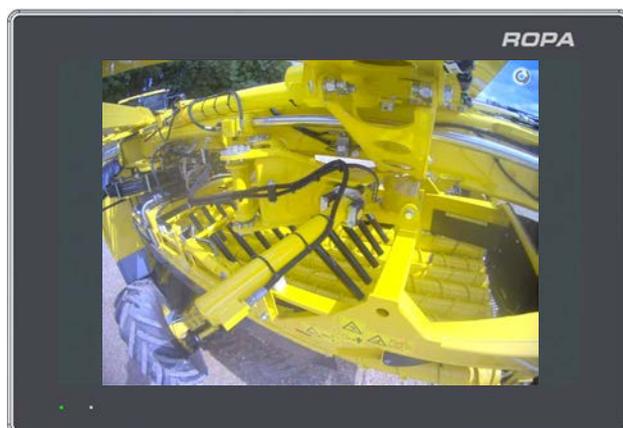
Con questa opzione, in futuro sarà possibile documentare le condizioni del cumulo di barbabietole tramite la trasmissione di immagini nel sistema R-Connect.

6.21.4 Telecamera postpulsatore (opzione)

In opzione, la macchina può essere dotata di una telecamera per monitorare il postpulsatore.

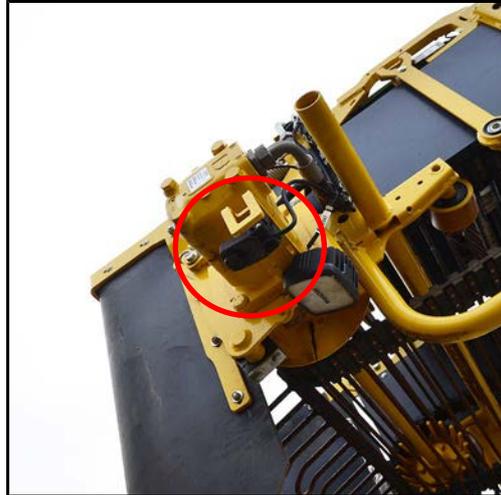


Telecamera postpulsatore



6.21.5 Telecamera dispositivo di trasferimento (opzione)

In opzione la macchina può essere dotata di una videocamera sul dispositivo di trasferimento per monitorare il processo di caricamento. La telecamera offre una visuale tra le pareti di un veicolo di trasporto alto.



Telecamera dispositivo di trasferimento



6.21.6 Telecamera R-View (opzione)

In opzione, la macchina può essere dotata di un sistema video "R-View". Le immagini della telecamera di monitoraggio spazio posteriore a sinistra e della telecamera di monitoraggio spazio posteriore a destra vengono visualizzate insieme alla telecamera di retromarcia. L'immagine mostra l'ambiente intorno alla parte posteriore della macchina.



ATTENZIONE



Le telecamere R-View non sono in grado di raffigurare gli ostacoli, ad es. rami di alberi, che si trovano negli angoli posteriori superiori della macchina. Fino ad un'altezza di circa 3 metri da terra è possibile riconoscere gli ostacoli anche sul monitor.

ATTENZIONE



Prestare attenzione a queste due telecamere laterali quando si guida ai margini del bosco, in corrispondenza delle siepi, ecc. In entrambi i casi il pezzo esterno, con i supporti centrati da molle, può muoversi leggermente in avanti e indietro. Dopo il contatto, tornano automaticamente alla posizione di partenza.

I supporti sono supporti per telecamere, non per impianti di sramatura! Se si staccano rami di grandi dimensioni con i supporti della telecamera, di solito non si riesce a fare a meno di danneggiare la macchina. Tali danneggiamenti non sono coperti dalla garanzia!

6.22 Parte elettrica

6.22.1 Monitoraggio tensione



La tensione della batteria viene monitorata dal sistema. Se i valori di tensione sono troppo alti o troppo bassi, sull'R-Touch compare il simbolo . La tensione della batteria non deve superare il valore di 32 V né essere al di sotto del valore 24 V. Per esperienza, in caso di tensione batteria inferiore a 24 V, la macchina non può più essere avviata.

 28.3 v	AIR  8.1 bar
 97 %	 30 bar
 22 °c	 19 %
 57 °c	 51 °c
	 86 %



In caso di guasto all'alternatore, compare il simbolo  nell'R-Touch.

6.22.2 Relè di distacco batteria

6.22.2.1 Funzione interruttore principale batteria

Se sull'interruttore principale batteria (76) si disinserisce l'alimentazione di corrente, essa si stacca solo 6 minuti più tardi (se la chiave di accensione si trova in posizione 0). Se si dimentica di disinserire l'interruttore principale batteria (76), 120 ore dopo la disattivazione dell'accensione il relè di separazione della batteria si disattiva autonomamente. In questo caso, prima della successiva attivazione dell'accensione si deve disattivare/attivare l'interruttore principale batteria (76) una volta.



piegato in alto = OFF

piegato in basso = ON (raffigurato nell'immagine)

NOTA



La funzione dell'interruttore principale batteria può essere esclusa dai seguenti sistemi:

- Centralina motore diesel post-trattamento gas di scarico
- Telematica
- Riscaldamento a motore spento
- Illuminazione scaletta di accesso
- Illuminazione vano motore

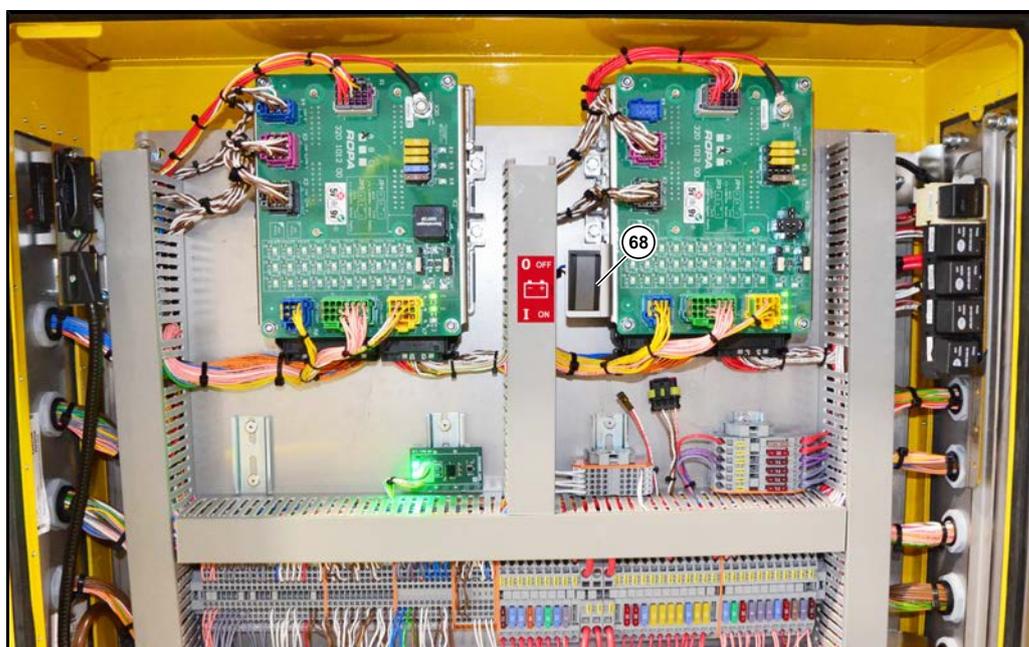
6.22.2.2 Interruttore di emergenza batteria

L'interruttore (68) per il disinserimento di emergenza della batteria si trova nel quadro elettrico centrale. Questo interruttore può essere disattivato SOLO IN CASI DI EMERGENZA.

In caso di emergenza (ad es. incendio del veicolo), azionare il dispositivo di spegnimento di emergenza della batteria. In tal modo la batteria viene separata dal relè e dalla rete di bordo **tempestivamente e senza ritardo**.

Se si desidera scollegare la batteria dalla rete di bordo, l'accensione **deve** essere disinserita e il motore diesel **deve** essere spento da almeno un'ora. Questo è l'unico modo per garantire che il sistema di comando del motore diesel abbia spento tutti i sistemi interni e il sistema di post-trattamento dei gas di scarico.

Se si desidera arrestare la macchina per un periodo di tempo più lungo, ([vedere Pagina 439](#)).



(68) Interruttore di emergenza batteria

ATTENZIONE



Pericolo di danni alla macchina.

Se questo interruttore viene spento ad accensione inserita, si può verificare una perdita dei dati.

L'alimentazione viene disattivata immediatamente.

Inoltre, si possono verificare gravi danni al sistema di post-trattamento gas di scarico.

6.23 Arresto della macchina durante la stagione di raccolta

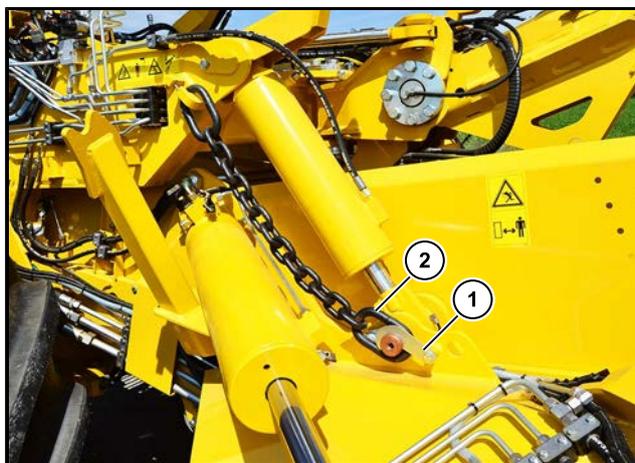
Fermare la macchina in modo che non rappresenti un ostacolo né un pericolo. Fare attenzione che ci sia abbastanza distanza di sicurezza da linee elettriche aeree.

- Sollevare la barra frontale caricatrice completamente.
- Spegnerne il motore diesel.
- Inserire il freno di stazionamento.
- Disinserire tutte le utenze elettriche.
- Estrarre la chiave di accensione.
- Disattivare l'alimentazione dall'interruttore principale batteria nella cabina operatore.
- Scendere dalla macchina e chiudere la cabina di guida.
- Agganciare le catene di sicurezza (2) sull'estremità del perno dell'elemento centrale della barra frontale caricatrice e assicurarle con il gancio di sicurezza (1).
- Bloccare il veicolo con i cunei.
- In caso di rischio gelate scaricare completamente l'acqua dall'impianto di nebulizzazione.

ATTENZIONE

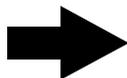


Se si scarica la pressione nel sistema idraulico, la barra frontale caricatrice può abbassarsi se rimane ferma per lungo tempo, danneggiando pesantemente la cabina operatore. Pertanto quando si arresta la macchina agganciare sempre le catene di sicurezza (2) a sinistra e destra sul perno dell'elemento centrale della barra frontale caricatrice.



NOTA

Eventualmente pensare anche a una sicurezza bambini supplementare.



7 **Manutenzione e cura**

AVVERTIMENTO

Durante qualsiasi lavoro di manutenzione sussiste il pericolo di lesioni fisiche più o meno gravi e di provocare danni alla macchina.

- Non salire mai sulla parete posteriore pedana.
 - Prima di lavori di manutenzione e riparazione, arrestare la macchina (*vedere Pagina 338*).
 - Proteggere il motore diesel dall'avviamento involontario, tenere la chiave di accensione al sicuro dall'accesso di terzi!
 - Eseguire solo quei lavori di manutenzione per i quali avete avuto la corretta formazione e disponete delle necessarie conoscenze e degli strumenti adatti.
 - Osservate sempre le norme vigenti per la sicurezza e per la protezione della salute e dell'ambiente. Ricordate sempre: nel momento in cui disattendete delle norme sulla sicurezza e sulla protezione della salute e dell'ambiente, mettete inutilmente in pericolo voi stessi, altre persone e l'ambiente. Inoltre molto probabilmente perdetevi la vostra copertura assicurativa.
 - Utilizzate sempre scale e mezzi di salita autorizzati e sicuri.
 - Non salire sullo sportello aperto dello scomparto per gli attrezzi e dell'alloggiamento batteria.
-

7.1 Motore diesel

Per aprire il coperchio del vano motore premere innanzitutto il pulsante di sblocco nell'impugnatura. Quindi afferrare dal basso nell'apertura sul coperchio del vano motore e spingere la protezione (1) verso l'alto. Adesso si può aprire completamente il coperchio del vano motore.

ATTENZIONE



Pericolo di danni al motore!

- Controllare giornalmente, a macchina ferma e motore diesel freddo non in movimento, il livello olio motore nel terminale principale R-Touch.
- Il livello olio ottimale è raggiunto quando compare una visualizzazione tra il 50 % e il 100 %. La misurazione del livello dell'olio è attiva solo se il motore diesel è fermo da almeno 5 minuti.
- Se necessario rabboccare la quantità corrispondente di olio motore autorizzato. Fare attenzione a non mettere troppo olio.
- Il livello dell'olio deve essere letto anche sull'apposita asticella. ([vedere Pagina 348](#))

Alla fine di questo documento, negli estratti, sono riportate delle istruzioni per la manutenzione di Mercedes-Benz. Al fine di mantenere completamente la garanzia e i diritti ad essa connessi nei confronti di Mercedes-Benz, l'utente del motore diesel deve far sì che i lavori di manutenzione indicati da Mercedes-Benz siano eseguiti entro i termini consigliati e interamente da persone espressamente autorizzate al riguardo da Mercedes-Benz. Queste persone hanno l'obbligo di confermare la corretta e puntuale esecuzione dei lavori di manutenzione nei documenti originali predisposti allo scopo.

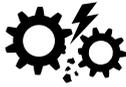


7.1.1 Filtro dell'aria secca



Il motore diesel è dotato di un filtro dell'aria secca composto da un elemento filtrante principale ed una cartuccia di sicurezza.

ATTENZIONE



Pericolo di danni al motore!

- Durante il cambio dei filtri prestare attenzione alla massima pulizia.
- Inoltre il motore diesel non deve assolutamente mai essere messo in funzione senza gli elementi filtranti.

La cartuccia del filtro (elemento principale) deve essere sostituito:

- una volta all'anno (assolutamente consigliato) o,
- quando compare il simbolo  sul terminale,
- quando la cartuccia sembra danneggiata.

Dopo aver smontato l'elemento principale (1), la cartuccia di sicurezza è accessibile. Essa protegge il motore diesel dallo sporco durante la manutenzione dell'elemento principale o se quest'ultimo è danneggiato. La cartuccia di sicurezza non può essere pulita, deve essere sostituita quando lo si ritiene necessario, e comunque al massimo ogni due anni.



Il filtro dell'aria secca si trova sopra al serbatoio dell'olio idraulico ed è accessibile dalla piattaforma di salita. Durante l'operazione di montaggio e smontaggio fare attenzione a non sporcare e a collocare nella giusta sede la cartuccia. Una cartuccia del filtro dell'aria danneggiata deve essere sostituita con una nuova tempestivamente.

CAUTELA



Pericolo di caduta!

- Lavorando sulla piattaforma, fare attenzione che la staffa di sicurezza sulla scaletta sia chiusa.

La cartuccia del filtro può essere smontata solo quando il motore diesel è fermo. Il modo più sicuro, veloce e pulito di fare manutenzione alla cartuccia del filtro è quello di sostituirla con una nuova.

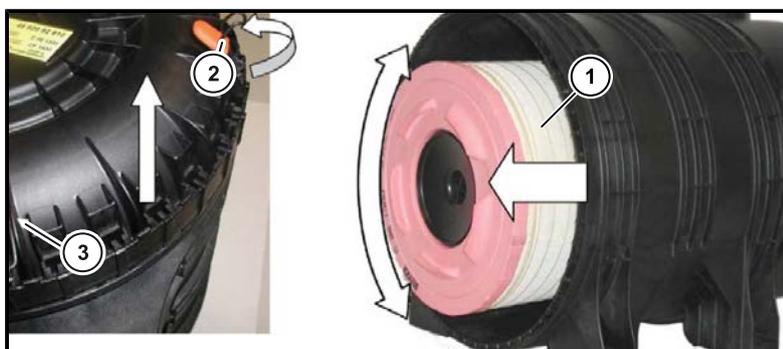
L'elemento principale può essere pulito come descritto nella parte seguente. Poiché i danni più piccoli sono spesso difficilmente riconoscibili, consigliamo di utilizzare sempre cartucce nuove, per salvaguardare il motore diesel. Non assumiamo alcuna responsabilità per gli elementi ripuliti e le conseguenze che da essi ne derivano.

UMWELT



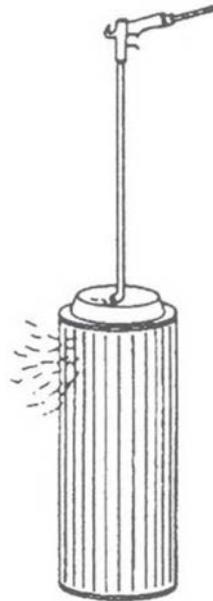
In caso di smontaggio, la cartuccia del filtro sporca deve essere smaltita secondo le norme ambientali in vigore sul posto.

- Aprire l'alloggiamento filtro.
- Estrarre con cautela l'elemento principale (1) con leggeri movimenti rotatori dal tubo interno di supporto e deporlo in modo che non possa danneggiarsi.

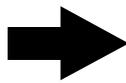


- Pulire accuratamente l'interno dell'alloggiamento con un panno umido – in particolare sulla superficie di chiusura della cartuccia filtro. Fate attenzione che non si infiltri della sporcizia nel lato dell'aria pulita del filtro.
- Mai lavare o spazzolare l'elemento principale. Se lo si pulisce con un getto d'aria fare attenzione che la polvere non finisca all'interno dell'elemento principale.
- Soffiare con una pistola ad aria compressa, sulla quale si deve montare un tubo che, nell'estremità inferiore è piegato a 90° (vedere figura).

- Questo tubo non è reperibile sul mercato, ma può essere costruito facilmente. La lunghezza deve essere tale da raggiungere il fondo della cartuccia.
- Regolare il riduttore di pressione su max. 5 bar e soffiare aria compressa asciutta finché non fuoriesce più polvere. Durante l'operazione muovere la pistola su e giù e ruotare continuamente il filtro.

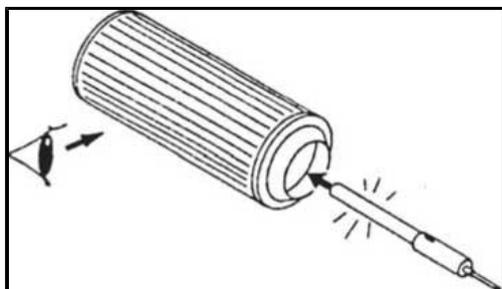


max. 5 bar
max. 72 psi

NOTA

La punta del tubo non deve venire a contatto con la carta del filtro! Prima di rimontare controllare attentamente che l'elemento principale non sia stato danneggiato nella protezione a soffietto e nelle guarnizioni.

- Infine controllare che il soffietto di carta e le guarnizioni in gomma della cartuccia non siano state danneggiate. In caso di danni (fessure, schiacciamenti, cavità ecc.) utilizzare una nuova cartuccia. Fessure o fori nel soffietto di carta sono facilmente riscontrabili con l'aiuto di una torcia (v. figura). Per essere sicuri di vedere anche i più piccoli danneggiamenti, non bisognerebbe eseguire questo controllo sotto i raggi del sole o in piena luce del giorno, ma mettersi in un locale oscurato.



Esaminare attentamente ogni singola piega con una lampada d'ispezione adeguata. Le cartucce filtro danneggiate non devono assolutamente essere riutilizzate. Utilizzare esclusivamente cartucce originali (elemento principale ROPA, art. n° 301022500; cartuccia di sicurezza ROPA, art. n° 301022600). Non montare mai elementi filtranti con rivestimento esterno in metallo.

- Spingere prima l'elemento principale con il lato aperto nell'alloggiamento. Appoggiare il coperchio facendo attenzione alla posizione della valvola di protezione dalla polvere (v. figura). La valvola deve essere rivolta verso il basso (è ammesso uno scostamento di $\pm 15^\circ$ rispetto alla tacca "ALTO/TOP"); eventualmente togliere la parte inferiore dell'alloggiamento e rimontarla ruotata.



- Inserire un tenditore fili in acciaio nella scanalatura (4) della flangia sull'alloggiamento e tendere in successione.

Sostituzione della cartuccia di sicurezza:

La cartuccia di sicurezza deve essere sostituita con una nuova ogni cinque interventi di manutenzione all'elemento principale o al massimo dopo due anni. Non deve essere pulita e, una volta smontata, non deve essere riutilizzata.

- Smontare l'elemento principale come appena descritto.
- Svitare la cartuccia (5) in senso antiorario e estrarla.
- Inserire la nuova cartuccia e stringerla a mano in senso orario (5 Nm).



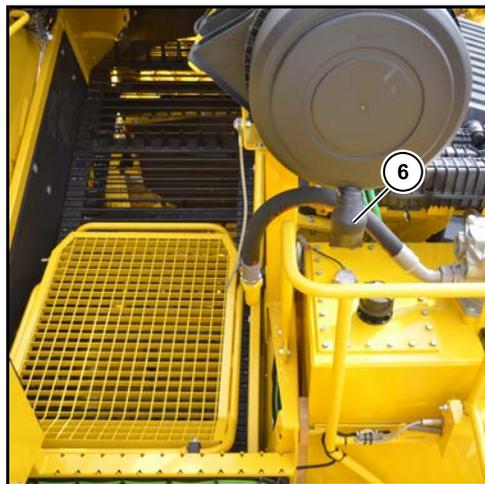
Stoccaggio delle cartucce filtro:

Gli elementi filtranti devono essere immagazzinati verticali, protetti da polvere e umidità, nell'imballaggio originale, in modo che non possano subire danni.

Consigliamo di tenere a magazzino almeno un elemento di ricambio per ogni elemento filtrante.

Valvola di protezione polvere

Le valvole di protezione dalla polvere non necessitano di particolare manutenzione. Eventuali depositi di polvere possono essere facilmente rimossi premendo ripetutamente. La valvola deve essere montata in modo da essere sempre libera e non urtare contro nulla. Una valvola danneggiata deve essere sostituita immediatamente.



(6) Valvola di protezione polvere

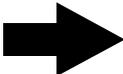
7.1.2 Cambio olio motore sul motore diesel

Ad ogni cambio olio sostituire anche il filtro dell'olio. Il cambio dell'olio motore dovrebbe essere effettuato solo a motore diesel caldo. Prima di iniziare, parcheggiare la macchina su un terreno in piano e assicurarla da eventuali movimenti.

Il primo cambio dell'olio sul **motore diesel a e c** deve essere effettuato dopo 500 ore di esercizio. Anche le successive sostituzioni devono avvenire dopo 500 ore di esercizio o quanto meno una volta all'anno.

Il primo cambio dell'olio sul **motore diesel d** deve essere effettuato dopo 1000 ore di esercizio. Anche le successive sostituzioni devono avvenire dopo 1000 ore di esercizio o quanto meno ogni 2 anni.

NOTA

 **Intervalli di manutenzione modificati con qualità del carburante ridotta.**
vedere Pagina 509

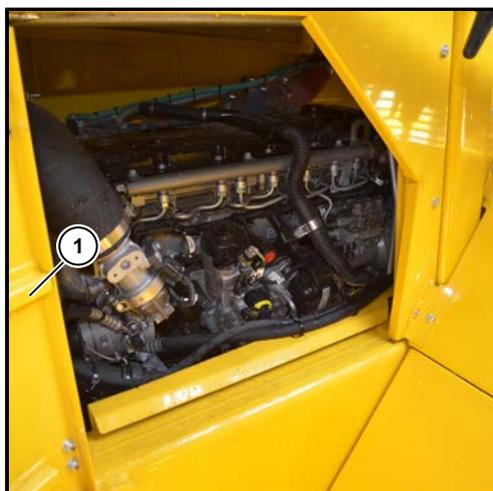
CAUTELA



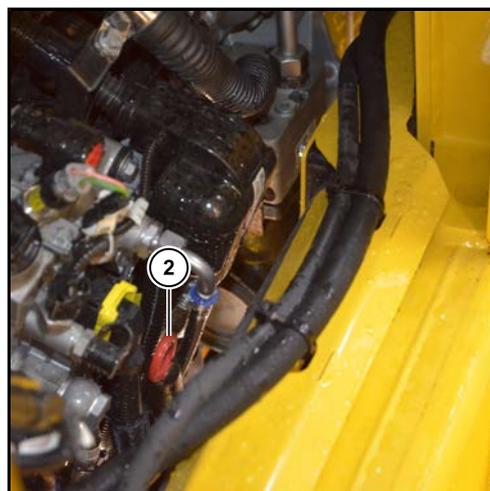
Olio caldo!

L'olio nel motore diesel può anche essere molto caldo. Pericolo di ustioni.

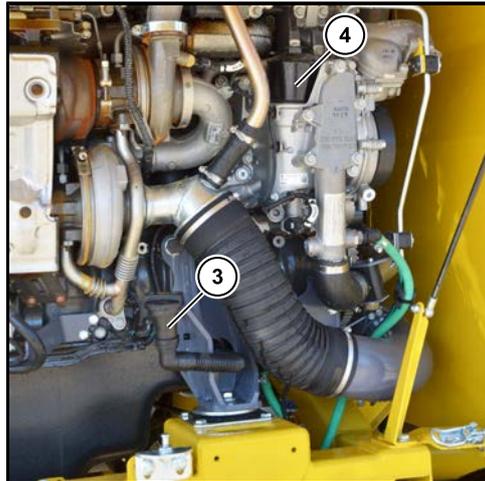
- Durante il cambio dell'olio motore non toccare i componenti caldi del motore diesel.
- Per il cambio dell'olio indossare sempre i guanti e adeguati dispositivi di protezione individuali (*vedere Pagina 37*).



(1) Portello di manutenzione nella canalina della cinghia ad anello



(2) Asticella di misurazione olio



- (3) Tappo dell'apertura di rifornimento olio motore
 (4) Coperchio filtro olio motore

- (5) Valvola di scarico olio motore

Per il cambio olio e filtro procedere come segue:

- Prima di cambiare l'olio pulire tutto intorno al tappo del filtro olio motore (4) e al tappo dell'apertura di rifornimento (3).
- Sostituire l'olio solo quando il motore diesel è caldo.
- Fermare la macchina.
- Mettere sotto un bidone di raccolta resistente all'olio e sufficientemente grande.
- Aprire il cappuccio sulla valvola di scarico (5).
- Avvitare il tubo di scarico dell'olio fornito in dotazione. La valvola si apre e l'olio esausto defluisce.
- Svitare il tappo del filtro olio motore (4) con un cricchetto e una chiave a tubo.
- Quando l'olio è defluito dalla coppa portafiltro, estrarre il tappo del filtro con l'elemento filtrante.
- Sganciare l'elemento filtrante premendo lateralmente sul bordo inferiore e smaltirlo nel rispetto dell'ambiente.
- Sostituire l'anello di tenuta sul tappo a vite. Inumidire il nuovo anello di tenuta con olio motore.
- Inserire il nuovo elemento filtrante nel tappo del filtro olio e agganciarlo premendo.
- Appoggiare il tappo con l'elemento filtrante sulla coppa portafiltro e serrare (coppia di serraggio di 55 Nm).
- Svitare il tubo di scarico olio e il cappuccio sulla valvola di scarico olio (5).

Riempimento dell'olio motore

Versare l'olio motore nuovo tramite il tappo dell'apertura di rifornimento (3).

Motore diesel d, con filtro antiparticolato

Tipi di olio prescritti:

Olio motore, Low-SAPS

Norma MB 228.52

Quantità:

ca. 27 litri

Motore diesel a e motore diesel c, senza filtro antiparticolato

Tipi di olio prescritti:

Olio motore, parzialmente sintetico

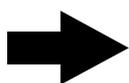
Norma MB 228.5 o 228.51

Quantità:

ca. 27 litri

Quindi avviare il motore diesel dal sedile operatore e farlo girare a vuoto per circa un minuto. Poi spegnere il motore diesel.
Circa 5 minuti dopo che il motore diesel è stato spento, controllare il livello dell'olio con l'apposita asticella. Non appena l'olio è fluido nella barra frontale caricatrice, il livello dovrebbe trovarsi nel centro tra la tacca di minimo e massimo sull'asticella di misurazione. Non versare troppo olio.
Controllare la tenuta di motore diesel e filtro dell'olio (controllo visivo).

NOTA



Per ottenere un consumo ridotto di olio motore, si consiglia di mantenere il livello sull'astina al centro tra la tacca min. e max.

7.1.3 Rifornimento con carburante diesel

AVVERTIMENTO



Un processo di rifornimento non corretto e l'utilizzo non conforme del carburante può causare esplosioni, incendio, ustioni gravi e altri tipi di lesioni.

- Assicurarsi sempre che il coperchio del serbatoio (1) sia chiuso correttamente affinché non possa penetrare dello sporco nel serbatoio del diesel. Così il carburante non può evaporare e si evita che venga rovesciato.
- Durante il rifornimento di carburante il motore diesel deve essere spento. È assolutamente vietato fumare, accendere fuochi e fiamme libere mentre si fa uso di carburante. Pericolo di esplosione! Durante il rifornimento non utilizzare telefoni cellulari.
- Effettuare il rifornimento solo all'aria aperta.
- Rispettare le indicazioni di sicurezza in vigore nel punto di rifornimento o per l'autocisterna.

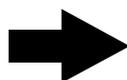
Il bocchettone del serbatoio del diesel si trova sul lato sinistro del serbatoio ed è facilmente accessibile dalla scaletta ausiliaria (*vedere Pagina 66*). Ventilare e sfiatare il serbatoio tramite il coperchio (1).



- (1) Coperchio serbatoio e bocchettone
- (2) Scaletta ausiliaria ripiegabile (aperta)

Carburante diesel

Motore	Qualità necessaria del carburante diesel
Motore diesel a	<ul style="list-style-type: none"> In base alla possibilità: DIN EN 590 (max. 0,001 per cento in peso di azoto) (10 ppm) se non disponibile: (max. 0,005 per cento di peso di azoto) (50 ppm)
Motore diesel c	ASTM D975 1-D e 2-D (max. 0,0015 per cento in peso di azoto) (15 ppm)
Motore diesel d (EU)	DIN EN 590 (max. 0,001 per cento in peso di azoto) (10 ppm)
Motore diesel d (fuori dall'EU)	ASTM D975 1-D e 2-D (max. 0,0015 per cento in peso di azoto) (15 ppm)

NOTA


I carburanti sintetici (XTL, E-Fuel) conformi alla norma EN 15940 sono ufficialmente approvati per tutti i tipi di motore.

Carburanti generalmente non autorizzati

- Carburante con un contenuto di azoto superiore a 0,005 per cento di peso di azoto (50 ppm)
- Marine Diesel Fuel
- Carburante per turbine di aereo
- Gasolio da riscaldamento
- Carburanti a base di esteri metilici di acidi grassi secondo la norma DIN EN 14214 (spesso viene utilizzata l'abbreviazione FAME o anche B100 (carburante biodiesel)).

ATTENZIONE

Pericolo di gravi danni al motore

Fare rifornimento solo con carburante diesel privo di zolfo, che soddisfi le norme specificate! I carburanti non ammessi provocano danni irreversibili al motore diesel e al sistema di post-trattamento dei gas di scarico, riducendone notevolmente la durata. Non introdurre benzina nei veicoli con motori diesel. Anche solo piccole quantità di benzina possono provocare danni all'impianto di alimentazione ed al motore diesel.

Contenuto d'acqua

Il contenuto d'acqua massimo consentito nel carburante diesel è pari a 200 mg/kg.

Durata di conservazione

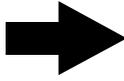
Il carburante diesel può decomporsi. Se si supera il periodo massimo di conservazione di 90 giorni, verificare la qualità del carburante.

Carburanti diesel a basse temperature

La capacità di flusso del carburante diesel potrebbe non essere sufficiente a basse temperature esterne. Per evitare interruzioni operative, nei mesi invernali vengono offerti carburanti diesel con un migliore rapporto di flusso. I carburanti diesel invernali possono essere utilizzati nella Repubblica Federale Tedesca e in altri Paesi dell'Europa centrale fino a temperature esterne di -22 °C. Nella maggior parte dei casi, è possibile utilizzare senza problemi il carburante diesel invernale alle normali temperature esterne.

7.1.4 Impianto di alimentazione carburante

NOTA



Pericolo di danni ambientali dal carburante fuoriuscente. Quando si lavora sul filtro mettere sempre sotto una bacinella e smaltire il carburante raccolto secondo le norme.

AVVERTIMENTO

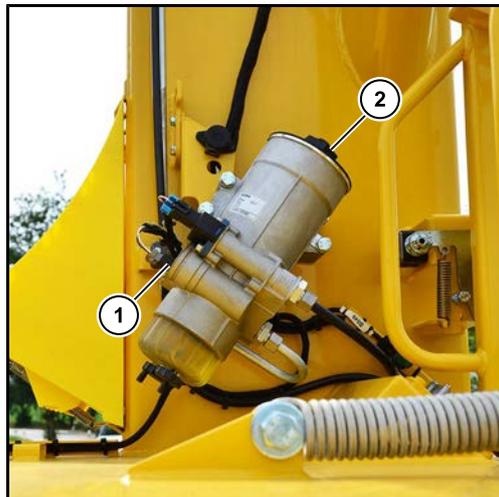


Pericolo di ustione derivante dal carburante diesel.

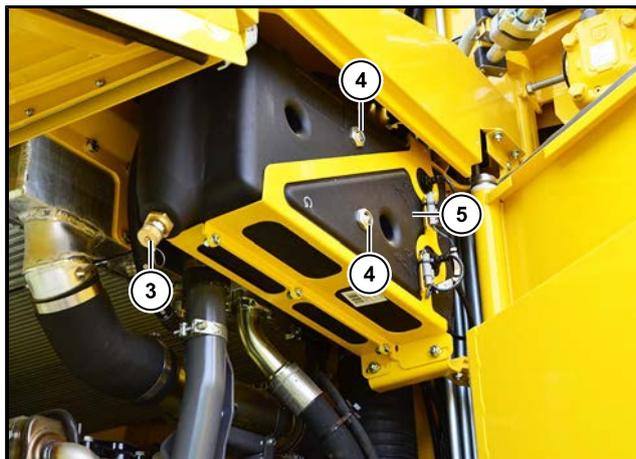
Nelle vicinanze di carburante diesel è vietato fumare, accendere fuochi o fiamme libere, in quanto è materiale facilmente infiammabile e i vapori sono esplosivi. Assicurarsi sempre che ci sia sufficiente apporto di aria fresca quando si è vicini al carburante.

Pericolo di lesioni cutanee e avvelenamento. Il carburante diesel può provocare danni alla pelle se vi è un contatto diretto. Indossare sempre guanti protettivi, evitare di inalare i vapori in quanto possono provocare sintomi da avvelenamento.

Il carburante diesel viene aspirato con la pompa elettrica (1) attraverso il prefiltro (2) con separatore acqua integrato e preriscaldamento e trasportato al serbatoio intermedio (5) tramite il motore diesel. Da questo serbatoio intermedio (5), la pompa del carburante aspira il carburante diesel e lo trasporta attraverso i due filtri installati sul motore diesel (prefiltro carburante e filtro carburante) alla pompa ad alta pressione.



- (1) Pompa elettrica per carburante diesel
- (2) Prefiltro carburante sulla pompa elettrica



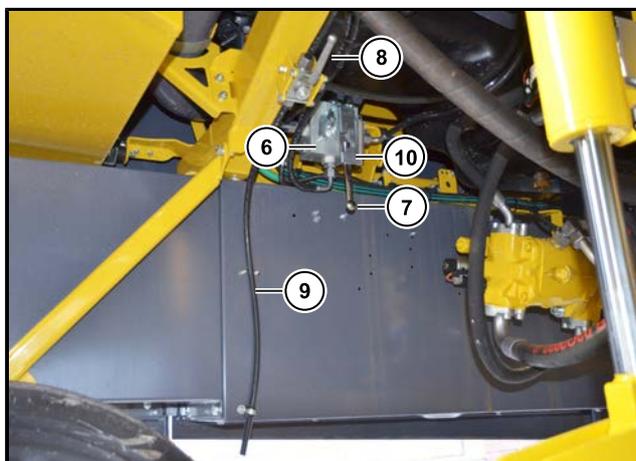
- (3) Valvola di scarico del serbatoio intermedio
- (4) Spioncino come indicatore del livello di riempimento per il serbatoio intermedio
- (5) Serbatoio intermedio



Le cartucce filtro devono essere pulite e sostituite come indicato nella tabella di manutenzione. I filtri del carburante sul motore diesel devono essere sostituiti, indipendentemente dalla durata d'impiego, non appena compare il seguente simbolo  nell'R-Touch.



Se invece nell'R-Touch compare il simbolo , si deve sostituire l'insero prefiltra carburante sulla pompa elettrica.

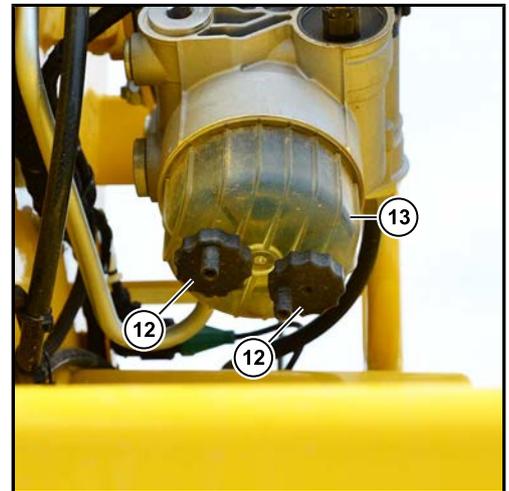
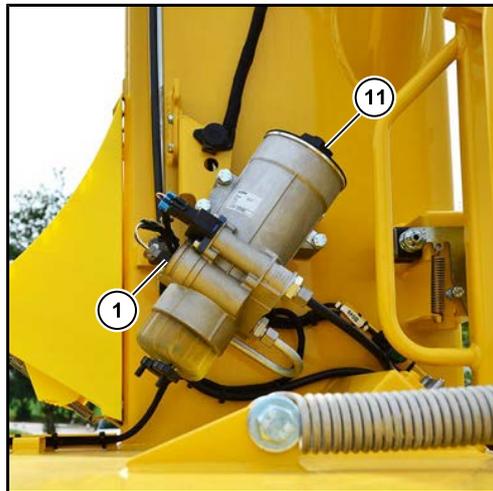


- (6) Blocco di comando sistema di alimentazione
- (7) Leva di servizio sistema di alimentazione
- (8) Rubinetto a 3 vie sistema di alimentazione
- (9) Tubo di scarico filtro carburante
- (10) Sportello di sicurezza leva di servizio sistema di alimentazione

7.1.4.1 Sostituzione dell'insero prefiltro carburante sulla pompa elettrica/scarico acqua



E' necessario sostituire l'elemento filtrante una volta all'anno o se il rabbocco del serbatoio intermedio dura troppo o non viene più eseguito (nell'R-Touch compare il seguente simbolo ). (vedere Pagina 170)



- (1) Pompa elettrica per carburante diesel
 (11) Coperchio del prefiltro carburante

- (12) Viti di scarico acqua
 (13) Vaschetta di raccolta acqua

Sostituire il l'insero filtro come descritto:

- Spegnere il motore diesel.
- Assicurarsi che il livello del carburante nel serbatoio sia inferiore al livello di questo filtro (se l'indicatore del carburante è inferiore al 100%, è sicuramente questo il caso).
- Scollegare il collegamento al serbatoio tampone. Per farlo, ruotare la leva di servizio (7) sul blocco di comando dell'alimentazione carburante (6) di 45° indietro in posizione SERVICE (vedere Pagina 358).
- Svitare le due viti di scarico acqua (12) e far defluire dal filtro l'acqua raccolta e il carburante.
- Smontare il tappo (11) (apertura chiave 46) dal corpo filtro.
- Togliere il vecchio elemento filtrante e sostituirlo con uno nuovo con il numero di articolo ROPA 303016700.
- Smaltire il vecchio elemento filtrante secondo le normative locali.
- Richiudere le due valvole d'intercettazione (12) nella vaschetta di raccolta acqua.
- Bagnare leggermente con olio la nuova guarnizione del tappo (11).
- Montare il tappo (11) (coppia di serraggio 40 Nm) con la nuova guarnizione. Fare attenzione che la guarnizione non sia danneggiata.
- Aprire il collegamento carburante al serbatoio intermedio. Per farlo, ruotare la leva di servizio (7) sul blocco di comando dell'alimentazione carburante (6) di 45° in avanti (posizione d'esercizio).
- Spurgare il sistema di alimentazione. (vedere Pagina 358)
- Controllare la tenuta del sistema di alimentazione.

Scarico dell'acqua dalla vaschetta di raccolta

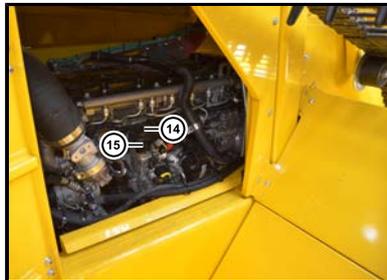
È necessario svuotare la vaschetta di raccolta dell'acqua quando è piena, se sussiste pericolo di gelo o viene sostituito l'elemento filtrante.

- Svitare le viti di scarico (12) sul fondo della vaschetta di raccolta dell'acqua (13).
- Lasciar defluire l'acqua.
- Richiudere le viti di scarico acqua

7.1.4.2 Sostituzione del filtro carburante e prefiltro carburante sul motore diesel



L'elemento filtrante per il carburante (14) (ROPA art. n° 303025500) e il prefiltro carburante (15) (ROPA art. n° 303025400) sul motore diesel devono essere sostituiti al primo cambio dell'olio, quindi almeno una volta all'anno. Quando sull'R-Touch compare il simbolo di avviso , devono essere sostituiti entrambi gli elementi filtranti.



- (14) Filtro carburante
- (15) Prefiltro carburante

ATTENZIONE



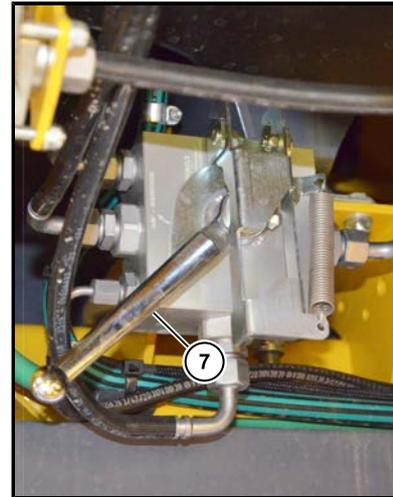
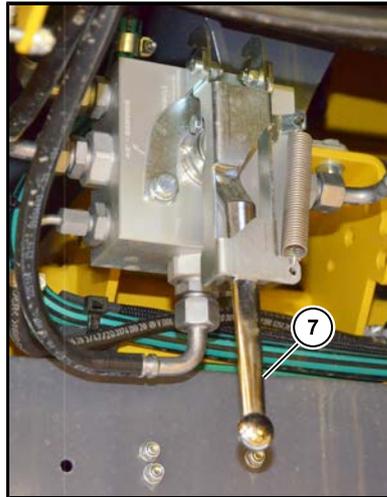
Pericolo di danni alla macchina

Eventuali corpi estranei che finiscono nel circuito carburante possono causare intasamenti!

- Fare assolutamente attenzione che non finiscano corpi estranei nel corpo filtro.
- Non pulire il corpo filtro in nessun caso.
- Impedire che penetri acqua nel corpo filtro.

Per sostituire il filtro carburante procedere come segue:

- Parcheggiare il mezzo e spegnere il motore diesel.
- Bloccare il collegamento carburante al serbatoio intermedio. Per farlo, ruotare la leva di servizio (7) sul blocco di comando dell'alimentazione carburante (6) di 45° indietro in posizione SERVICE. In tal modo il carburante non può più scorrere dal serbatoio intermedio al motore diesel.
- Sotto alla coppa portafiltro ed al tubo di scarico (9) collocare un recipiente sufficientemente grande e resistente per raccogliere il carburante fuoriuscente.
- Ruotare la leva del rubinetto a 3 vie (8) in posizione orizzontale (affinché il contenuto della coppa portafiltro possa defluire nel recipiente sottostante).



Leva in posizione d'esercizio (sportello di sicurezza chiuso) Leva in posizione SERVICE

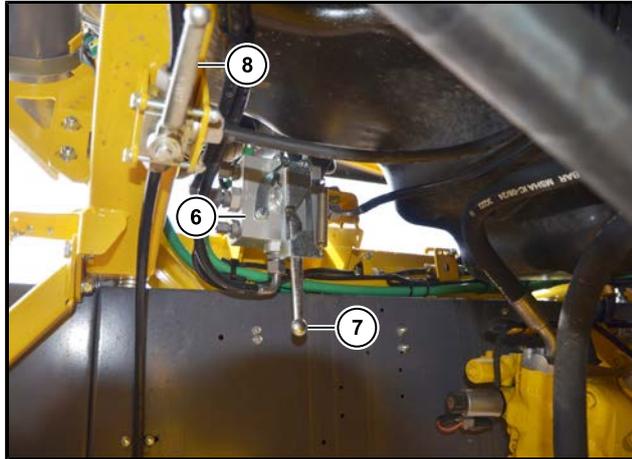
- Svitare il tappo a vite del filtro carburante (14).
- Estrarre leggermente il tappo a vite con l'elemento filtrante dal corpo filtro e lasciar defluire il carburante.
- Togliere il tappo con l'elemento filtrante.
- Sganciare l'elemento filtrante premendo lateralmente sul suo bordo inferiore.
- Sostituire l'anello di tenuta del tappo a vite.
- Applicare uniformemente il grasso sulle guarnizioni dell'insero filtro e sull'anello di tenuta del tappo a vite.
- Agganciare il nuovo elemento filtrante nel tappo a vite.
- Avvitare il tappo con l'elemento filtrante e serrare: coppia di serraggio 25 Nm.
- Ruotare la leva del rubinetto a 3 vie (8) in posizione verticale (affinché lo scarico della coppa portafiltro sia chiuso).
- Aprire il collegamento carburante al serbatoio intermedio. Per farlo, ruotare la leva di servizio (7) sul blocco di comando dell'alimentazione carburante (6) di 45° in avanti in posizione d'esercizio e prestare attenzione alla corretta chiusura del bloccaggio.
- Spurgare il sistema di alimentazione. ([vedere Pagina 358](#))
- Controllare la tenuta del sistema di alimentazione.

Per sostituire il prefiltro carburante procedere come segue:

- Parcheggiare il mezzo e spegnere il motore diesel.
- Bloccare il collegamento carburante al serbatoio intermedio. Per farlo, ruotare la leva di servizio (7) sul blocco di comando dell'alimentazione carburante (6) di 45° indietro in posizione SERVICE. In tal modo il carburante non può più scorrere dal serbatoio intermedio al motore diesel.
- Svitare il tappo a vite (15) del prefiltro carburante.
- Togliere il tappo ed estrarre l'elemento filtrante.
- Inserire un nuovo elemento filtrante. Montare un nuovo anello di tenuta sul tappo a vite (15) e ingrassarlo leggermente.
- Avvitare il tappo (15) e stringere a fondo (Coppia di serraggio 25 Nm).
- Spurgare il sistema di alimentazione. ([vedere Pagina 358](#))
- Controllare la tenuta del sistema di alimentazione.

7.1.4.3 Spurgare il sistema di alimentazione

- Parcheggiare il mezzo e spegnere il motore diesel.
- Bloccare il collegamento carburante al serbatoio intermedio. Per farlo, ruotare la leva di servizio (7) sul blocco di comando dell'alimentazione carburante (6) di 45° indietro in posizione SERVICE. In tal modo il carburante non può più scorrere dal serbatoio intermedio al motore diesel.



- Nell'R-Touch richiamare il menu "Funzioni speciali".
- Selezionare nella riga "Assistenza filtro carburante" l'opzione "ON". Nell'R-Touch è possibile osservare la pressione attuale del carburante in millibar (mbar). La pressione del carburante raggiunge ca. 3500 mbar dopo un determinato periodo di tempo. Se questo valore rimane costante, il sistema di alimentazione è spurgato.
- Avviare il motore diesel, dopo che si è avviato correttamente, e rispegnere selezionando l'opzione "OFF" nella riga "Service filtro carburante".
- Aprire il collegamento carburante al serbatoio intermedio. Per farlo, ruotare la leva di servizio (7) sul blocco di comando dell'alimentazione carburante (6) di 45° in avanti (posizione d'esercizio).



7.1.4.4 Microorganismi nel sistema di alimentazione

Di tanto in tanto si riscontrano intasamenti, a prima vista inspiegabili, nei sistemi di alimentazione riempiti con carburanti. Questi intasamenti sono spesso riconducibili a microorganismi.

Questi microorganismi (batteri, funghi o lieviti) possono moltiplicarsi velocemente se incontrano le condizioni favorevoli. Per la crescita hanno bisogno di acqua, presente sotto forma di condensa in ogni serbatoio di stoccaggio o di automezzo, e di elementi vitali sotto forma chimica quali zolfo, fosforo, azoto, ossigeno e oligoelementi. Anche gli additivi per carburanti possono contribuire allo sviluppo dei microorganismi.

A seconda della temperatura si ha una crescita più o meno importante, che porta alla formazione di muffa e fango. Le conseguenze: intasamento del prefiltra carburante con ruggine e fibre (muffa) e necessità di sostituire il filtro più frequentemente. Ciò comporta una riduzione delle prestazioni del motore diesel e, in casi estremi, il suo arresto.

Misure preventive

Se nel serbatoio di stoccaggio o del mezzo si nota la presenza di microorganismi, si consigliano i seguenti prodotti disinfettanti:

Prodotto:	GrotaMar 82	ROPA Art. n° 435006000 (1,0 l)
Costruttore:	Schülke & Mayr	
	D-22840 Norderstedt	
Telefono:	040/52100-0	
Telefax:	040/52100-244	
Internet:	www.schuelke.com	
E-mail:	sai@schuelke.com	

In caso di necessità contattare il produttore (es. per le fonti di approvvigionamento all'estero). Consumo 0,5-1,0 l ogni 1000 l di carburante diesel.

7.1.5 Sistema di raffreddamento motore diesel



Tutti i radiatori devono essere controllati e puliti periodicamente. In caso di temperature esterne elevate, viene superata la temperatura massima consentita ([vedere Pagina 169](#)) per il liquido di raffreddamento, pertanto controllare che l'intero sistema di raffreddamento non sia sporco ed eventualmente pulirlo immediatamente.

Fare sempre attenzione che le griglie di aspirazione aria siano pulite e prive di foglie ecc. Durante i lavori di pulizia delle griglie o dei radiatori spegnere il motore diesel e assicurarlo contro un riavvio involontario (togliere la chiave di accensione). In caso di problemi ad un radiatore pulire sempre anche gli altri.

AVVERTIMENTO



Pericolo di avvelenamento e pericolo di danni alla pelle!

I liquidi anticorrosione/antigelo contengono sostanze pericolose. Se ingeriti si incorre in gravi rischi di avvelenamento. In caso di contatto con la pelle si possono verificare irritazioni o ustioni.

- Non mettere mai i liquidi anticorrosione e anticongelante in bottiglie o borracce.
- Conservarli sempre lontano dalla portata dei bambini.
- Osservare scrupolosamente le indicazioni dei produttori inerenti alla sicurezza.

NOTA



I liquidi anticorrosione e antigelo sono inquinanti.

In caso di utilizzo fare attenzione che non contaminino l'ambiente e che siano smaltiti in modo compatibile con le disposizioni di protezione ambientale.

Accertarsi che vi sia sempre una quantità sufficiente di anticongelante e utilizzare solo liquidi anticorrosione/antigelo espressamente autorizzati nella norma standard Mercedes-Benz 325.5 o 326.5. (*vedere Pagina 522*)

7.1.5.1 Pulizia del radiatore

L'impianto di raffreddamento si trova a destra sopra al motore diesel.

Dopo aver ribaltato il lato posteriore della pedana, il radiatore è facilmente accessibile dalla piattaforma.

CAUTELA



Pericolo di caduta!

- Lavorando sulla piattaforma fare attenzione che la staffa di sicurezza sulla scaletta sia chiusa.

Durante i lavori di pulizia delle griglie o dei radiatori spegnere sempre il motore diesel e assicurarlo contro un riavvio involontario (togliere la chiave di accensione e tenerla con sé).

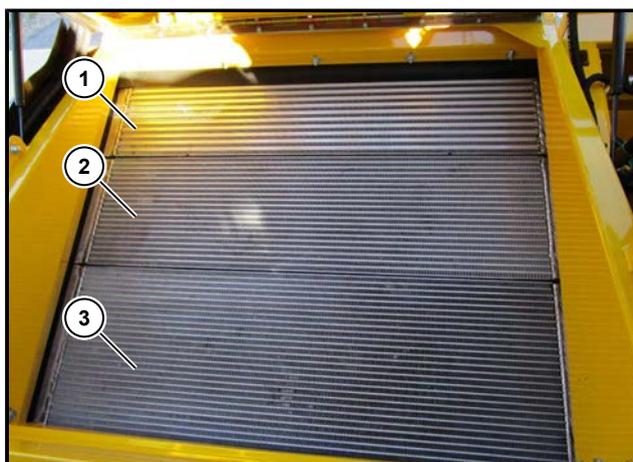
AVVERTIMENTO



Pericolo di ustioni!

Tutti i radiatori si scaldano durante il funzionamento della macchina.

- Indossare guanti protettivi!
- Prima di iniziare un lavoro lasciate che i sistemi di raffreddamento si raffreddino sufficientemente!



- (1) Intercooler
- (2) Raffreddatore olio idraulico
- (3) Raffreddatore ad acqua



Non appena sull'R-Touch compare il simbolo "Temperatura acqua di raffreddamento" , l'impianto di raffreddamento deve essere pulito.

Il refrigerante all'interno del relativo circuito del motore diesel non deve superare la temperatura consentita di 105 °C.

PERICOLO



Pericolo di gravi lesioni a causa della cinghia ad anello in movimento

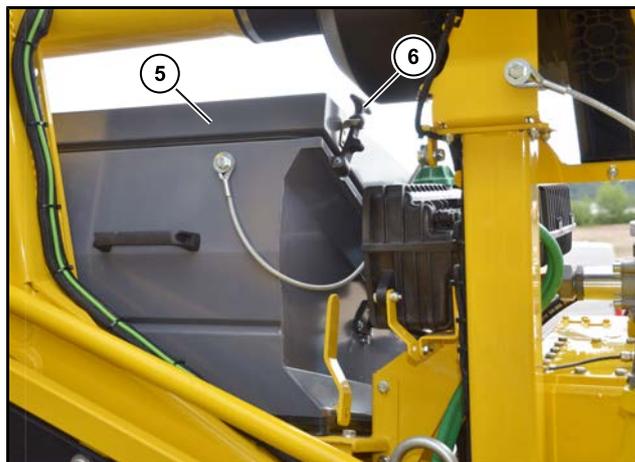
- Prima di lavori di manutenzione e riparazione, arrestare la macchina e spegnere il motore diesel.
- Proteggere il motore diesel dall'avviamento involontario, tenere la chiave di accensione al sicuro dall'accesso di terzi!

Per la pulizia del radiatore procedere in questo modo:

- Ribaltare la sponda posteriore pedana (4).



- Svitare le chiusure in gomma (6) sulla griglia di aspirazione aria.
- Ribaltare verso l'alto la griglia di aspirazione aria (5).
- Pulire la griglia dall'eventuale sporco rimasto attaccato con una spazzola e - se necessario - con un getto d'acqua da un tubo flessibile.



- (5) Griglia di aspirazione aria
- (6) Chiusura in gomma anteriore

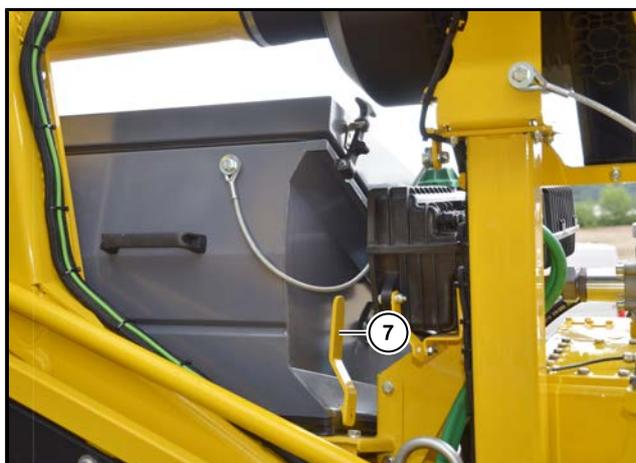
CAUTELA



Pericolo di lesioni agli occhi e alla pelle causate dai corpi esterni soffiati via.

La ventola può causare lesioni agli occhi ed alla pelle per via delle particelle spinte via dalla forte corrente d'aria creata.

- Durante il movimento inverso automatico è vietato sostare sulla piattaforma.
- Ribaltare verso l'alto la sponda posteriore della pedana, chiudere la cabina, avviare il motore diesel e attendere che sia terminato il programma di inversione automatica del movimento della ventola.
- Spegnerne il motore diesel e assicurare la macchina contro un riavvio involontario (togliere la chiave di accensione e tenerla con sé).
- Tirare la leva di bloccaggio per la calotta ventola (7) e ribaltarla verso l'alto.

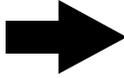


(7) Leva di bloccaggio calotta ventola



(8) Condensatore climatizzatore
(9) Calotta ventola ribaltata verso l'alto

- Controllare che il radiatore non sia sporco.
- Togliere lo sporco più evidente raccogliendolo con la mano, pulire l'impianto di raffreddamento con un getto d'acqua o soffiandovi dell'aria compressa. L'utilizzo di un'idropulitrice è ammesso solo con getto piatto a pressione ridotta ed una distanza di spruzzo di almeno 30 cm.

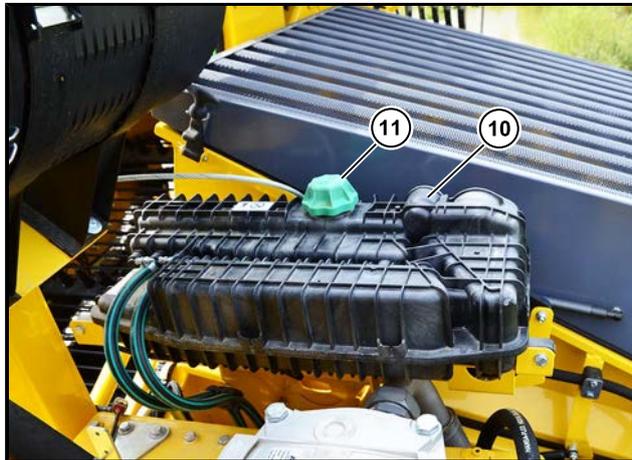
NOTA

Una presa a spina per collegare il tubo dell'aria compressa si trova a destra sul serbatoio dell'aria compressa.

7.1.5.2 Controllo del refrigerante



Quando il livello del liquido nell'apposito serbatoio (10) è troppo basso, sull'R-Touch compare il simbolo di avviso . Il serbatoio del liquido refrigerante si trova vicino alla griglia di aspirazione aria. È raggiungibile facilmente dalla piattaforma.



Serbatoio di compensazione dell'acqua di raffreddamento

- (10) Serbatoio del liquido refrigerante
- (11) Tappo apertura di rifornimento liquido refrigerante

AVVERTIMENTO



Pericolo di ustioni!

Finché il motore diesel è caldo, il sistema di raffreddamento è sotto elevata pressione. Pericolo di ustione da vapore o spruzzi di liquido di raffreddamento bollente!

- Indossare i guanti e gli occhiali protettivi.
- Aprire il tappo dell'apertura di rifornimento (11) del serbatoio di compensazione solo quando il motore diesel è raffreddato. Aprire sempre il tappo dell'apertura di rifornimento con grande cautela.

Controllare il livello del refrigerante solo se la sua temperatura scende sotto i 50°C.

Prima di aggiustare il livello del refrigerante verificare il liquido anticorrosione/antigelo.

Per verificare il livello del refrigerante aprire lentamente e con cautela il tappo di riempimento (11) del serbatoio di compensazione. Lasciar scaricare lentamente un'eventuale sovrappressione.

È garantita la corretta miscela di anticorrosione/antigelo del 50% in volume nel refrigerante se è disponibile una riserva di anticongelante fino a -37°C. Se non si raggiunge la protezione antigelo desiderata, correggere il rapporto della miscela.

Se la concentrazione è troppo bassa, si corre il rischio di danni al motore a seguito di corrosione/cavitazione nel sistema di raffreddamento!

Evitare concentrazioni superiori al 55% in volume di prodotto anticorrosione/antigelo, poiché diversamente non si ottiene la protezione antigelo massima fino a -45 °C.

Il sistema di raffreddamento è riempito correttamente se il refrigerante raggiunge il bordo inferiore dell'apertura.

Per il rabbocco utilizzare solo il refrigerante premiscelato con 50% in volume di anticorrosione/antigelo, espressamente autorizzato da Mercedes-Benz. ([vedere Pagina 522](#) e [Pagina 366](#))

7.1.5.3 Sostituzione del refrigerante

Utilizzare solo l'anticorrosione/anticongelante autorizzato da Mercedes-Benz. Il liquido refrigerante deve essere sostituito ogni tre anni. Osservare le prescrizioni delle autorità competenti in loco per lo smaltimento ecologico di questo prodotto.



(12) Valvola di scarico per liquido di raffreddamento sul tubo dell'acqua di raffreddamento

Verificare l'ermeticità e lo stato dell'impianto di raffreddamento e riscaldamento prima di sostituire il liquido di raffreddamento.

la valvola di scarico **(12)** si trova sul tubo dell'acqua di raffreddamento (v. immagine).

- Aprire lentamente il tappo dell'apertura di riempimento **(11)** del serbatoio di compensazione **(10)** del sistema di raffreddamento motore, far uscire la pressione eccessiva, quindi togliere il tappo.
- Avvitare il tubo di scarico sulla valvola di scarico.
- Scaricare il refrigerante e raccogliarlo in un serbatoio idoneo.
- Richiudere la valvola di scarico.
- Aggiungere refrigerante nella composizione prescritta fino al bordo inferiore del bocchettone sul serbatoio di compensazione **(10)** e chiudere il tappo **(11)**.
- Impostare la temperatura nominale del climatizzatore sul valore massimo, affinché si apra la valvola di regolazione del riscaldamento.
- Attivare il riscaldamento del serbatoio dell'olio idraulico e il riscaldamento a pavimento.
- Accendere il riscaldamento a motore spento.
- Avviare il motore diesel e farlo girare per ca. 1 minuto con numero di giri diversi.
- Verificare il livello del refrigerante, eventualmente aggiungerne.
- Farsi confermare la sostituzione del refrigerante nel quaderno per la manutenzione.

Tipi di refrigeranti prescritti:

Liquidi anticorrosione/antigelo -40°

Norma MB 325.5 e 326.5

Quantità:

ca. 25-30 litri

7.1.5.4 Istruzioni di ROPA per il refrigerante (in generale)

In genere i refrigeranti sono composti da acqua e un liquido anticorrosione/antigelo. Il liquido anticorrosione/antigelo (glicole etilenico con inibitori della corrosione) nel sistema di raffreddamento deve svolgere i seguenti compiti:

- sufficiente protezione da corrosione e cavitazione per tutti i componenti nel sistema di raffreddamento.
- abbassamento del punto di congelamento (protezione antigelo).
- innalzamento del punto di ebollizione.

Per motivi di protezione dalla corrosione, al refrigerante deve essere aggiunto ca. 50% in volume di anticorrosione/antigelo, se le temperature ambiente previste non richiedono una concentrazione maggiore. Questa concentrazione (50% in volume) offre una protezione antigelo fino a ca. -37 °C. Una concentrazione maggiore è utile solo per temperature ambiente ancora più basse. Anche in caso di temperature ambiente basse non si devono utilizzare più del 55% in volume di protezione anticorrosione/antigelo, in quanto così si ottiene la protezione antigelo massima, mentre una percentuale maggiore ridurre nuovamente la protezione e peggiorerebbe la dispersione del calore (55% in volume corrisponde ad una protezione antigelo fino a ca. -45 °C). Se non si rispettano queste norme sui refrigeranti si incorrerà sicuramente in corrosione e danni nel sistema di raffreddamento. Se si mescolano mezzo anticorrosione e antigelo si aumenta il punto di ebollizione. Con l'aumento della pressione aumenta ulteriormente la temperatura di ebollizione. Entrambe le relazioni fisiche sono sfruttate nei moderni impianti di raffreddamento - la temperatura massima del refrigerante viene aumentata senza che aumenti il pericolo di ebollizione. A fronte di un maggior livello di temperatura aumenta anche la potenza refrigerante.

7.1.6 Regolazione del gioco valvole

Il gioco delle valvole deve essere controllato o regolato ogni due interventi di manutenzione del motore diesel. Questo lavoro può essere svolto solo da persone espressamente autorizzate da Mercedes-Benz.

Gioco valvole a motore diesel freddo:

Valvole di aspirazione 0,30 mm +/- 0,05 mm

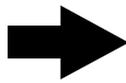
Valvole di scarico 0,60 mm +/- 0,05 mm

Freno motore Dall'impostazione risulta un gioco valvole di ca. 0,15 mm. Non è possibile controllare il gioco della valvola del freno motore, che deve essere però regolato.

7.1.7 Post-trattamento gas di scarico SCR con AdBlue® (valido per motore diesel c e motore diesel d)

La macchina è dotata di un sistema di post-trattamento gas di scarico SCR.
Osservare assolutamente le indicazioni in caso di utilizzo dell'AdBlue® ([vedere Pagina 535](#)).

NOTA

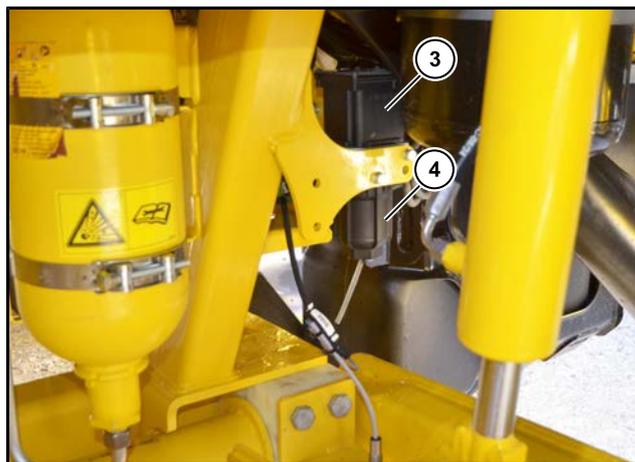


AdBlue® si riferisce a prodotti relativi al post-trattamento dei gas di scarico per motori diesel che utilizzano la riduzione catalitica selettiva (SCR).

A livello internazionale, al posto di AdBlue® spesso si utilizza l'abbreviazione DEF (Diesel Exhaust Fluid) o anche AUS 32 (Aqueous Urea Solution).



- (1) Tappo dell'apertura di rifornimento serbatoio AdBlue
- (2) Serbatoio AdBlue



- (3) Modulo pompa AdBlue
- (4) Alloggiamento filtro modulo pompa AdBlue

ATTENZIONE



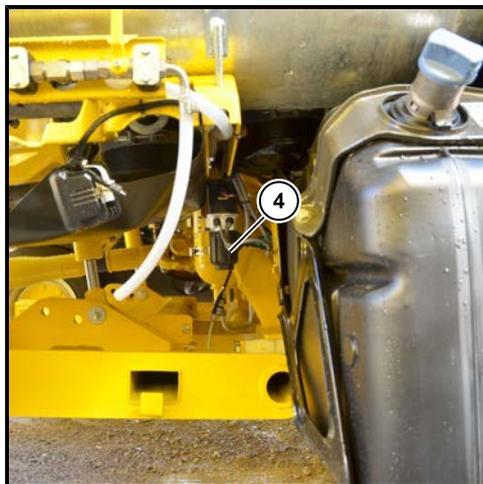
Pericolo di danni alla macchina!

Già l'immissione di piccole quantità di altri liquidi comporta grandi danni sul sistema di post-trattamento dei gas di scarico SCR. In caso di danni simili non si può andare incontro al cliente.

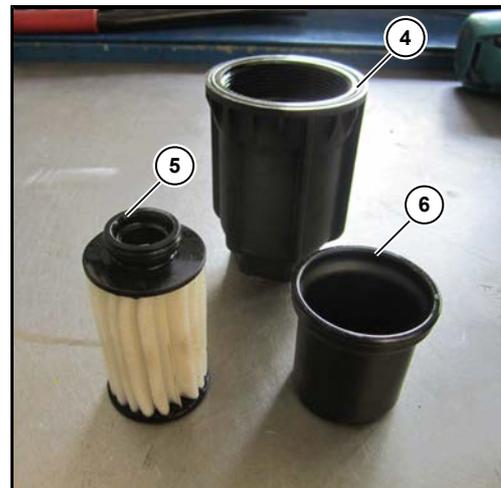
- Durante il pieno di AdBlue® l'ambiente circostante deve essere pulito.
- Nel serbatoio AdBlue deve finire solo AdBlue®, niente acqua o altri liquidi. Se la qualità non è a posto, il motore diesel riduce la sua potenza e la macchina non è più pronta per essere utilizzata.

7.1.7.1

Sostituzione inserto filtro AdBlue



(4) Alloggiamento filtro modulo pompa AdBlue



(5) AdBlue® Sostituzione inserto filtro

(6) Membrana antigelo

AVVERTIMENTO



Pericolo da AdBlue®!

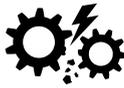
Pericolo di ustioni e bruciature lavorando sul sistema di gas di scarico caldo e sul sistema AdBlue. Pericolo di irritazioni se pelle o occhi vengono a contatto con il liquido AdBlue®. Pericolo di avvelenamento in caso di inalazione di vapori AdBlue® o di ingestione del liquido AdBlue®.

- Iniziare a lavorare sul sistema AdBlue solo quando è raffreddato e si è scaricata la pressione.
- Versare l'AdBlue® solo in recipienti idonei e utilizzare solo tubi idonei.

Sostituire l'inserito filtro AdBlue:

- Ogni due cambi dell'olio motore sostituire l'inserito filtro AdBlue.
- Collocare una vaschetta di raccolta idonea sotto la pompa AdBlue e svitare l'alloggiamento filtro (4). Togliere la membrana di protezione antigelo (6) e l'inserito filtro (5) dal modulo pompa AdBlue.
- Smaltire il filtro secondo le disposizioni locali.
- Utilizzare un nuovo inserto filtrante AdBlue (ROPA art. n° 303019500).

ATTENZIONE



Per ingrassare utilizzare esclusivamente lo spray fornito in dotazione da Mercedes-Benz. Fare attenzione a usarne quantità molto ridotte perché diversamente si possono causare gravi danni al sistema AdBlue.

- Inserire il nuovo inserto filtro (5) nel modulo pompa AdBlue.
- Spingere la membrana di protezione antigelo (6) sopra l'inserito filtrante.
- Spruzzare uno strato sottile del lubrificante in dotazione sul cordone sigillante sulla membrana antigelo e sul filetto sul modulo pompa AdBlue.
- Avvitare il corpo filtrante (4) e serrarlo con una coppia di 80 Nm.
- Il sistema AdBlue si spurga da solo, non è necessario farlo manualmente.

7.1.8 Sostituzione del filtro antiparticolato diesel (valido per motore diesel d)

Secondo il produttore del motore, il filtro antiparticolato deve essere sostituito dopo circa 4500 ore di funzionamento (*vedere Pagina 509*).

Rivolgersi al proprio partner di assistenza Ropa o a un partner di assistenza autorizzato da MTU o Mercedes-Benz. Questo lavoro richiede il sistema diagnostico Mercedes XENTRY.

7.1.9 Altri lavori di manutenzione sul motore diesel

Ogni volta che si effettuano lavori di manutenzione al motore diesel, devono essere eseguiti anche i seguenti interventi aggiuntivi come indicato nelle disposizioni di manutenzione di Mercedes-Benz (v. manuale di manutenzione motore):

- Controllo ermeticità e stato di tutti i cavi e tubi flessibili del motore diesel.
- Verificare l'ermeticità e lo stato dei tubi di aspirazione tra filtri dell'aria e motore diesel, impianto di raffreddamento e riscaldamento.
- Controllare l'assenza di danneggiamento di tutte le linee e tubi e che la posa ed il fissaggio siano corretti e senza segni di abrasione.
- Controllare il corretto posizionamento di tutte le fascette di serraggio tubi, i collegamenti flange e il collettore di aspirazione aria.

7.2 Ripartitore di coppia della pompa (PVG)

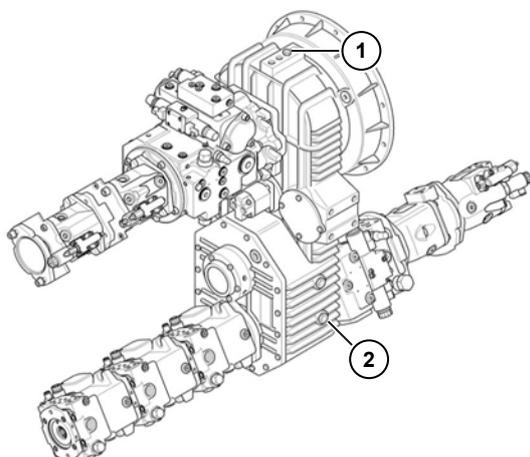
Il ripartitore di coppia della pompa è collegato tramite flangia direttamente al motore diesel e trasmette la potenza motore alle pompe idrauliche.

Il livello dell'olio nel ripartitore di coppia della pompa deve assolutamente essere controllato quotidianamente. Controllarlo prima di avviare il motore diesel! Non appena il motore è acceso non è più possibile controllare il livello dell'olio.

Per rilevare il livello dell'olio, la macchina deve essere in piano e orizzontale e il motore diesel deve essere spento da almeno 5 minuti. Qualora il livello dell'olio salisse o scendesse senza un chiaro motivo, contattare assolutamente un tecnico dell'assistenza.

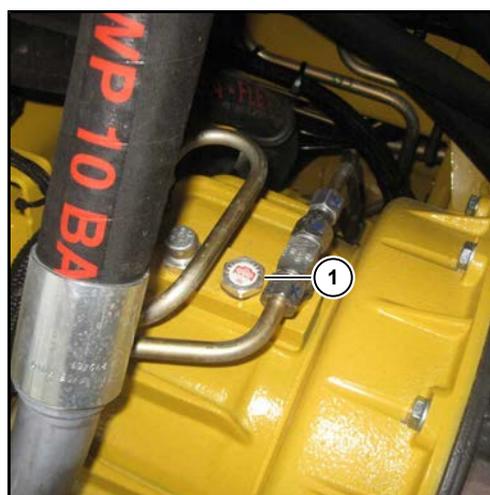
Il livello dell'olio deve essere letto nell'indicatore (2). Il livello dell'olio può essere letto nell'apposito indicatore; deve muoversi nel range della spia di controllo (non deve assolutamente superare il livello superiore dell'indicatore!). L'indicatore si trova sul lato sinistro del ripartitore di coppia della pompa.

L'olio del cambio è raffreddato da un suo radiatore dell'olio ([vedere Pagina 374](#)).



Accoppiatore

- (1) Vite di riempimento olio
- (2) Indicatore di livello

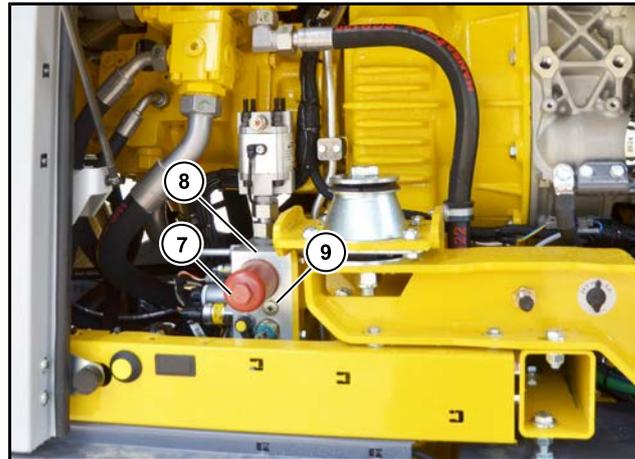




Lubrificazione ripartitore pompa in avaria

- Avviare il motore diesel e osservare l'R-Touch. Il simbolo di avviso  deve scomparire entro 10 secondi dall'R-Touch.
- Se il simbolo di avviso non scompare entro 10 secondi, spegnere immediatamente il motore diesel e spurgare il cambio.
- Far girare il motore per un minuto, quindi spegnerlo.
- Attendere almeno 10 minuti, quindi verificare nuovamente il livello dell'olio, come sopra descritto, eventualmente rabboccare.

Spurgare il cambio



- (7) Coppa portafiltro a pressione
- (8) Blocco di comando accoppiatore
- (9) Tappo di chiusura raccordo MP

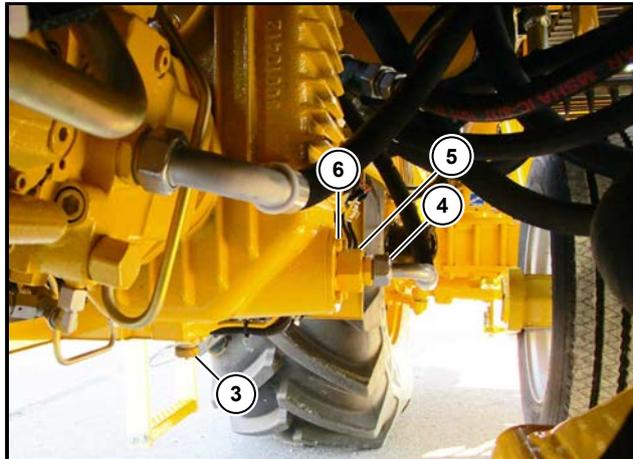
- Mettere un recipiente di raccolta olio sotto al blocco di comando (8).
- Rimuovere il tappo di chiusura sul raccordo MP (9).
- Chiudere il coperchio e ribaltarlo verso l'alto dietro alla scaletta di accesso.
- Attraverso l'apertura osservare il raccordo MP (9) sul blocco di comando (8).
- Far avviare il motore diesel da una seconda persona, affidabile e opportunamente addestrata, e farlo girare (max. 15 secondi), finché l'olio del cambio non fuoriesce senza bollicine dall'apertura nel blocco di comando (8).
- Stringere il tappo a vite non appena l'olio fuoriesce senza bolle e serrarlo con una coppia di 16 Nm. Se l'olio non esce entro 15 secondi, serrare nuovamente il tappo e contattare il servizio clienti.
- Attendere almeno 10 minuti e controllare nuovamente il livello dell'olio, come sopra descritto.
- Eventualmente rabboccare.

7.2.1 Cambio olio/cambio filtro accoppiatore

Il primo cambio dell'olio deve essere effettuato dopo 50 ore di esercizio, i successivi una volta all'anno. Ad ogni cambio olio si deve sostituire il filtro di aspirazione nel ripartitore di coppia della pompa e la cartuccia del filtro a pressione.

Per il cambio olio e filtro procedere come segue:

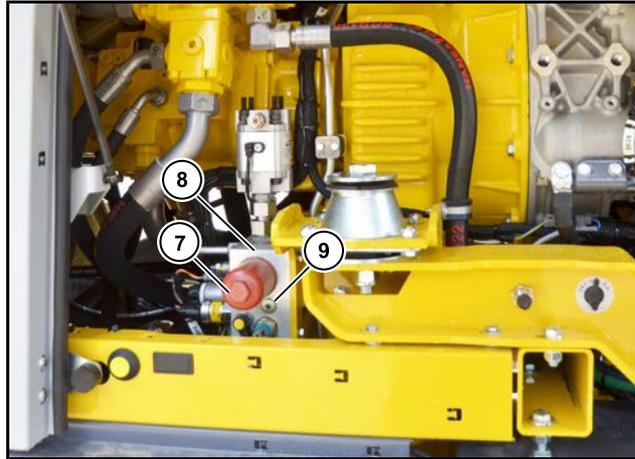
- Prima di cambiare l'olio pulire tutto intorno al filtro di aspirazione e a pressione.
- Sostituire l'olio solo quando il cambio è caldo.
- Mettere sotto un bidone di raccolta resistente all'olio e sufficientemente grande.
- Svitare il cappuccio sulla valvola di scarico olio (3).
- Avvitare il tubo di scarico dell'olio fornito in dotazione. La valvola si apre e l'olio esausto defluisce.



- (3) Valvola di scarico olio
- (4) Tubo aspirante
- (5) Raccordo a vite esagonale flangia filtro
- (6) Flangia filtro

- Smontare il dado per raccordi (4) del tubo di aspirazione dal collegamento filtro. Utilizzare una chiave a forchetta SW36.
- Allentare il raccordo a vite esagonale (5) sulla flangia filtro. Il raccordo deve solo essere allentato. Non svitarlo mai completamente. Utilizzare una chiave a forchetta SW46.
- Svitare le 4 viti (SW13) sulla flangia filtro (6) ed estrarre l'inserito filtrante.
- Sostituire l'inserito filtrante (art. ROPA n° 181060100) con uno nuovo. In linea di principio utilizzare una nuova guarnizione in carta (art. ROPA n° 181051700) ed un nuovo O-Ring (art. ROPA n° 412059500). Prima del montaggio spalmarli con un po' di olio.
- Riavvitare saldamente flangia (6) e tubo (5/4).

- Ruotare la coppa portafiltro a pressione (7) con una chiave SW24 dal blocco di comando del cambio (8) e sostituire l'inserito filtrante con uno nuovo (ROPA art. n° 270044200).
- Anche l'O-ring sul corpo della coppa portafiltro (7) deve essere sostituito con uno nuovo.
- Dapprima avvitare la coppa portafiltro a pressione (7) completamente nel blocco di comando (8) per poi svitarla di **un sesto** di giro.
- Svitare il tubo di scarico olio e il cappuccio sulla valvola di scarico olio (3).
- Svitare la vite per il travaso dell'olio (1) e riempire con olio nuovo finché non si vede muovere il livello nella zona superiore dell'indicatore di livello (2).



- (7) Coppa portafiltro a pressione
- (8) Blocco di comando accoppiatore
- (9) Tappo di chiusura raccordo MP

Tipi di olio prescritti:

Olio per cambi ATF

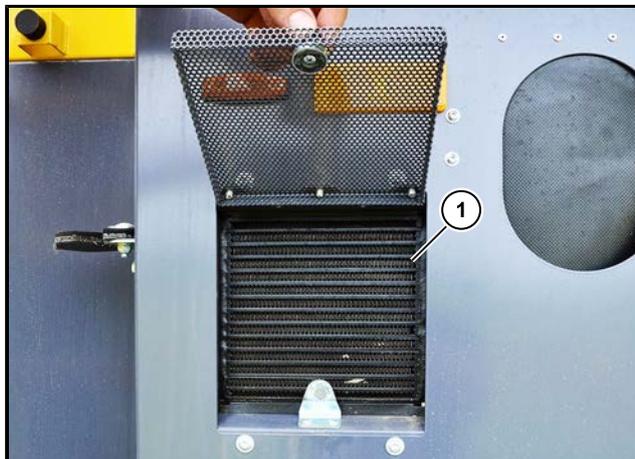
Olio ATF secondo la Dexron II D

Quantità:

ca. 10,0 litri

7.2.2 Radiatore olio ripartitore di coppia della pompa

- Controllare quotidianamente il radiatore olio del ripartitore di coppia della pompa non sia sporco.
- Se necessario, pulirlo con aria compressa o con un getto d'acqua.
- Non utilizzare mai un pulitore ad aria compressa.



(1) Radiatore olio ripartitore di coppia della pompa

7.3 Impianto idraulico

AVVERTIMENTO



Pericolo dal serbatoio di pressione!

I serbatoi di pressione sull'impianto idraulico sono sempre sotto un'elevata pressione interna, anche quando il resto dell'impianto è già senza pressione.

- Pertanto gli interventi su questi serbatoi possono essere eseguiti solo da personale particolarmente esperto.
- Per tutti i lavori sull'impianto idraulico o sui serbatoi di pressione, all'impianto deve essere prima tolta pressione.
- Inoltre i lavori devono essere affidati solo a persone alle quali sono stati spiegati i rischi particolari che possono derivare da interventi su impianti idraulici.

Controllare le tubazioni dell'impianto idraulico regolarmente, verificandone l'invecchiamento e eventuali danni.

Sostituire tempestivamente i tubi vecchi o danneggiati. Come ricambio utilizzare solo tubi che soddisfano i requisiti indicati nelle specifiche del tubo originale!

Per motivi economici si consiglia di ordinare i tubi di ricambio direttamente in ROPA, in quanto i tubi idraulici originali di ROPA di norma sono offerti ad un prezzo più conveniente rispetto ai prodotti della concorrenza.

7.3.1 Pulizia del raffreddatore olio idraulico



- (1) Intercooler
- (2) Raffreddatore olio idraulico
- (3) Raffreddatore ad acqua



Dopo ogni avvio motore, il movimento della ventola del sistema di raffreddamento viene invertito automaticamente per breve tempo. In tal modo lo sporco viene eliminato in buona parte autonomamente. Ricordatevi che un refrigeratore sporco ha una potenza di raffreddamento notevolmente ridotta. Questo comporta una riduzione della capacità di carico della macchina. Se l'olio idraulico è troppo caldo, spegnere il motore diesel e cercare di determinarne la causa. Spesso il refrigeratore olio idraulico (2) è sporco.

AVVERTIMENTO



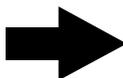
Pericolo di ustioni!

Tutti i raffreddatori si scaldano durante il funzionamento della macchina. Pericolo di ustioni gravi!

- Indossare guanti protettivi!
- Prima di iniziare un lavoro lasciate che i sistemi di raffreddamento si raffreddino sufficientemente!

- Controllare che il radiatore non sia sporco.
- Togliere lo sporco più evidente raccogliendolo con la mano, pulire l'impianto di raffreddamento con un getto d'acqua o soffiandovi dell'aria compressa. L'utilizzo di un'idropulitrice è ammesso solo con getto piatto a pressione ridotta ed una distanza di spruzzo di almeno 30 cm.

NOTA

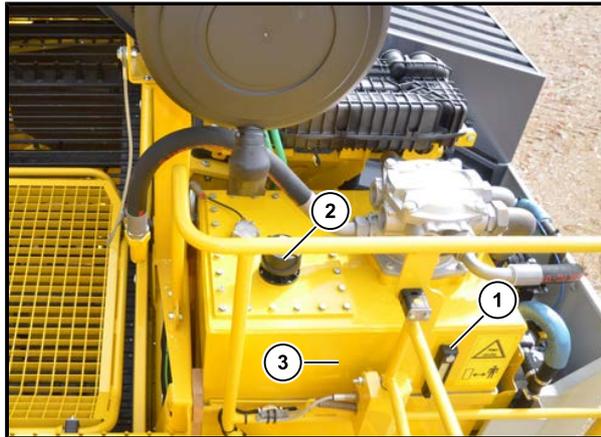


Una presa a spina per collegare il tubo dell'aria compressa si trova a destra sul serbatoio dell'aria compressa.

7.3.2 Serbatoio dell'olio idraulico

Il serbatoio per l'olio idraulico si trova sulla pedana della cabina dietro al mancorrente. Oltre alla visualizzazione nell'R-Touch, il livello e la temperatura dell'olio possono anche essere rilevati dallo spioncino (1) sul lato anteriore del serbatoio olio idraulico (3). Il livello dell'olio dovrebbe sempre trovarsi tra il centro dell'indicatore di livello e il suo bordo superiore. Fare attenzione che il livello dell'olio nel serbatoio dell'olio idraulico sia sempre corretto. Per qualsiasi intervento sull'impianto idraulico fare sempre attenzione alla massima pulizia!

Fare anche attenzione a non mescolare tipi diversi di olio idraulico.



- (1) Spioncino livello olio + temperatura olio
- (2) Tappo dell'apertura di riempimento olio idraulico
- (3) Lato anteriore serbatoio dell'olio idraulico

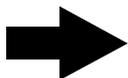
Rabbocco dell'olio idraulico:

- Per il rabbocco dell'olio idraulico svitare il tappo nero dell'apertura di rifornimento (2) (testa di ventilazione e sfiato) dal coperchio del serbatoio dell'olio.
- Quando aprite il tappo dell'apertura di riempimento dell'olio è possibile che si senta una sorta di sibilo. È normale.

Il tappo dell'apertura di rifornimento (ROPA art. n° 270070000) (2) serve al tempo stesso come filtro sia di aerazione che di sfiato. Esso assicura la necessaria compensazione di aria in caso di livello olio oscillante (es. per via della temperatura dell'olio).

Sostituirlo quando è sporco, comunque senz'altro ogni 2 anni.

NOTA

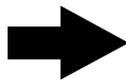


Se si utilizza una pompa a vuoto non impostare una depressione superiore a 0,2 bar.

7.3.2.1 Cambio dell'olio idraulico

L'olio idraulico deve essere cambiato una volta all'anno, meglio se prima dell'inizio della stagione. A tale scopo tenere pronto un grosso bidone. Per sostituire l'olio idraulico utilizzare il tubo per lo scarico dell'olio in dotazione. Avvitare il tubo di scarico olio sulla valvola (1) posta sul fondo del serbatoio. La valvola si apre e l'olio esausto defluisce.

NOTA

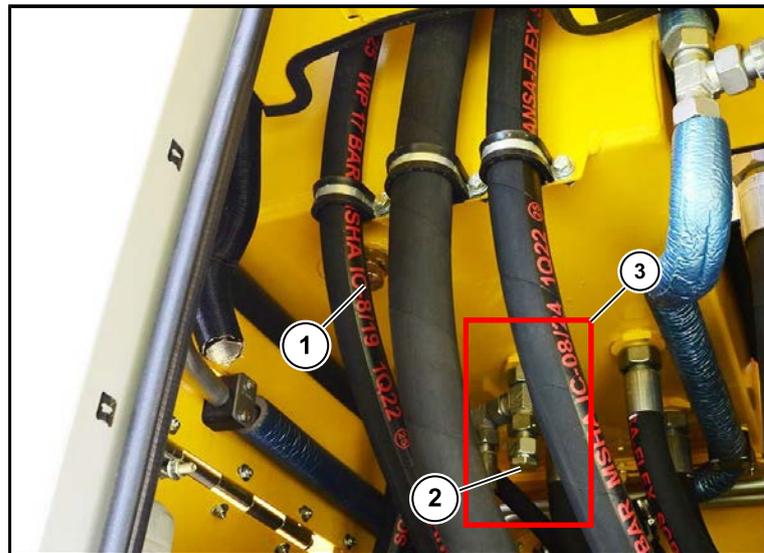


In tutta la macchina è contenuto più del doppio di olio idraulico che può essere scaricato durante un cambio dell'olio. Per questo motivo è assolutamente indispensabile rispettare esattamente gli intervalli prescritti per il cambio dell'olio idraulico.

Vaschetta raccogli trucioli linea di drenaggio circuito aperto

Sotto il serbatoio dell'olio idraulico, nella linea di ritorno (3) del drenaggio delle pompe a circuito aperto è posizionata una vaschetta raccogli trucioli. Una piccola quantità di drenaggio rifluisce nel serbatoio attraverso il filtro di protezione del serbatoio dell'olio idraulico. Quando il motore diesel è spento, le parti metalliche, come i trucioli del filtro protettivo, affondano nel tappo di chiusura.

Una volta scaricato l'olio idraulico, aprire il tappo di chiusura (2) in basso sulla vaschetta raccogli trucioli. Raccogliere la piccola quantità di olio idraulico ancora presente con un contenitore adeguato e pulito e verificare la presenza di parti metalliche. Se si riscontrano parti metalliche, rivolgersi al proprio partner di assistenza Ropa.



- (1) Valvola di scarico serbatoio dell'olio idraulico
- (2) Tappo di chiusura vaschetta raccogli trucioli
- (3) Linea di ritorno drenaggio

Riempire il serbatoio dell'olio idraulico

Consigliamo di riempire l'olio idraulico con una pompa idonea tramite la valvola apposita utilizzata in fabbrica (4). In questo modo l'olio nuovo attraversa il filtro in aspirazione sul ritorno prima di entrare nel serbatoio dell'olio idraulico. Così si aumenta la purezza dell'olio nella parte idraulica.

Un tubo di riempimento idoneo con il raccordo adeguato sulla valvola (4) è disponibile con il codice ROPA n° 632040900. Non utilizzare mai lo stesso tubo usato per scaricare l'olio esausto.

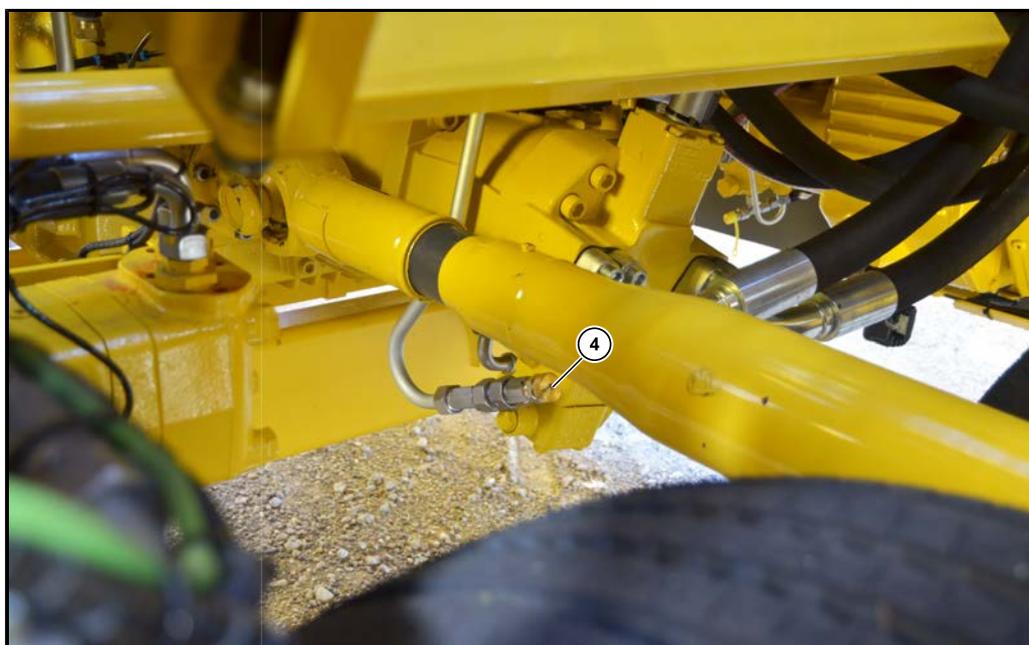
Tipi di olio prescritti:

Olio idraulico HVLP 46 (contenente zinco)

ISO-VG 46 ai sensi della DIN 51524 parte 3

Quantità:

ca. 190 litri



(4) Valvola di riempimento dell'olio idraulico per macchine con un motore di trazione (fino a 32 km/h), sul motore di traslazione



- (4) Valvola di riempimento dell'olio idraulico per macchine con due motori di trazione (fino a 40 km/h), sul motore di traslazione posteriore

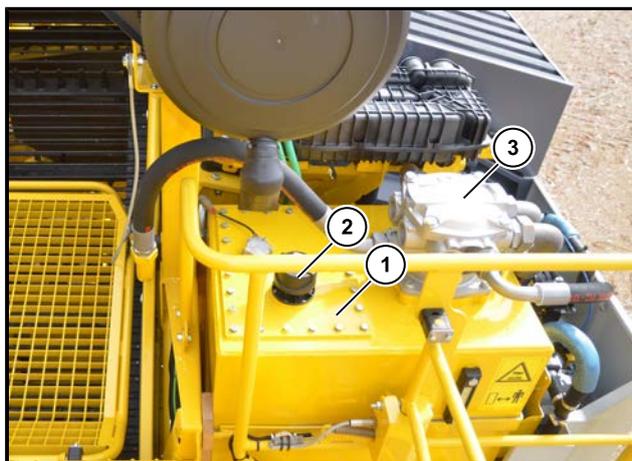
7.3.2.2 Pulizia del filtro di aspirazione

Pulizia del filtro di aspirazione

Ogni due anni si deve verificare, mediante controllo visivo, la pulizia dei filtri di aspirazione all'interno del serbatoio dell'olio idraulico prima di riempirlo con del nuovo. Se i filtri sono sporchi, pulirli.



- A tale scopo, rimuovere il tappo metallico (1) del serbatoio dell'olio idraulico. (SW13)
- Se sporco: smontare il filtro di aspirazione
- Pulire i filtri di aspirazione dall'interno verso l'esterno con sufficiente detergente. Il filtro protettivo sulla vaschetta raccogli trucioli deve essere risciacquato dall'esterno all'interno.
- Rimettere i filtri in aspirazione nella loro sede.
- Appoggiare la guarnizione e il tappo in metallo.
- Prima di inserirle, applicare del sigillante sulle viti di fissaggio del tappo metallico (ROPAart. n° 017002600), quindi serrarle.
- Prima di riempire con olio idraulico nuovo sostituire i due elementi filtranti nell'impianto idraulico.
- riempire l'impianto idraulico solo con i tipi di olio prescritto.

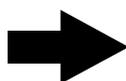


- (1) Tappo in metallo
(2) Tappo di riempimento olio con filtro di ventilazione e sfiato integrato

7.3.2.3 Sostituzione dell'elemento filtrante sul ritorno

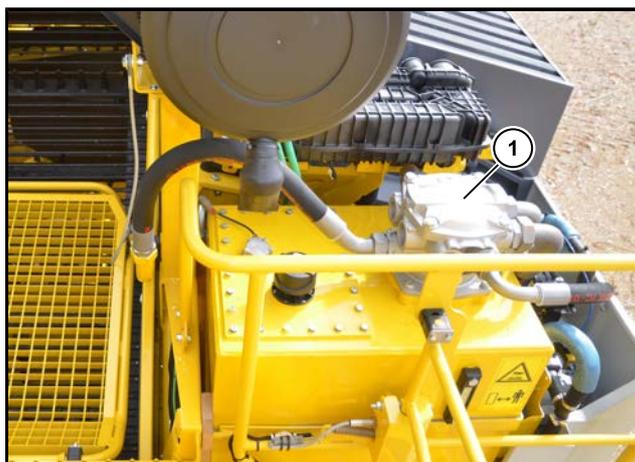
Sul serbatoio dell'olio idraulico si trova un filtro in aspirazione sul ritorno (1).
(Elemento filtrante ROPA art. n° 270088600).

NOTA



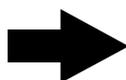
L'elemento filtrante è un prodotto monouso. Non deve essere pulito. La pulizia distrugge l'elemento filtrante e l'impianto idraulico stesso potrebbe subire gravi danni.

Un primo cambio dell'elemento filtrante è necessario dopo le prime 50 ore di esercizio e successivamente una volta all'anno.



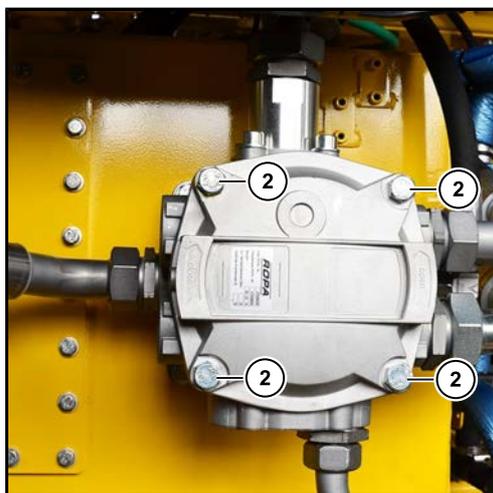
(1) Filtri in aspirazione sul ritorno

NOTA



Durante il cambio del filtro, così come durante ogni lavoro sull'impianto idraulico, fare molta attenzione alla pulizia. Controllare che le guarnizioni degli O-Ring nel corpo del filtro non siano danneggiate né sporche.

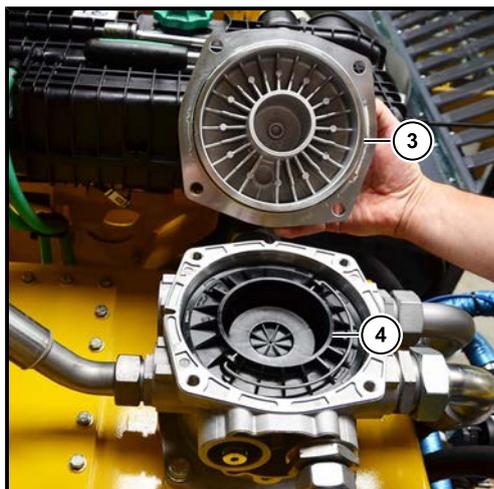
Per sostituire l'elemento filtrante nel filtro in aspirazione sul ritorno procedere come segue:



(2) Vite di fissaggio M12 (SW19)

Prima di aprire il corpo del filtro verificare che l'impianto idraulico sia completamente senza pressione ed il tappo di rifornimento dell'olio sia aperto.

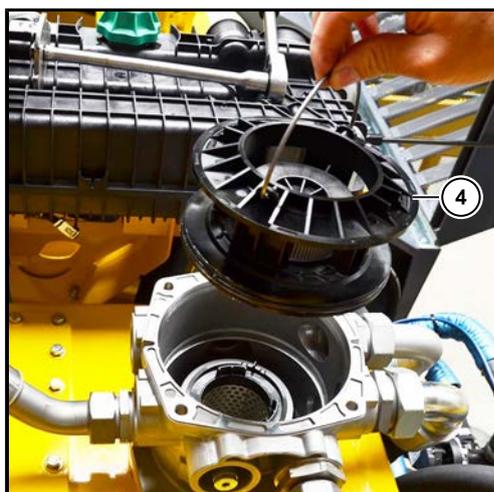
Rimuovere le quattro viti di fissaggio sul tappo (2).



Togliere il tappo (3) del filtro.

Quindi ripiegare la staffa metallica della piastra di separazione (4).

- (3) Tappo filtri in aspirazione sul ritorno
- (4) Piastra di separazione con staffa metallica



Con una leggera rotazione estrarre la piastra di separazione (4) sulla staffa metallica.

La piastra di separazione comprende un filtro protettivo.

Controllare il lato interno di questo filtro verificando che non vi siano trucioli metallici o altri corpi estranei. Questo filtro protettivo filtra l'olio idraulico che, ad esempio in caso di elemento filtrante sporco o di temperature basse, viene "aspirato" dal serbatoio dell'olio idraulico.

- (4) Piastra di separazione con staffa metallica



(5) Attrezzatura speciale

Utilizzando l'attrezzatura speciale (ROPA art. n° 018139800) (5) allentare il vecchio elemento filtrante ruotandolo in senso antiorario al centro verso la marcatura "OPEN" (6). Quindi rimuovere verso l'alto l'elemento filtrante.



(5) Attrezzatura speciale
(6) Marcatura senso di rotazione

Pulire l'alloggiamento, il tappo e la piastra di separazione.

Controllare gli o-ring e la piastra di separazione. Sostituire le parti eventualmente danneggiate.



(7) Filetto elemento filtrante

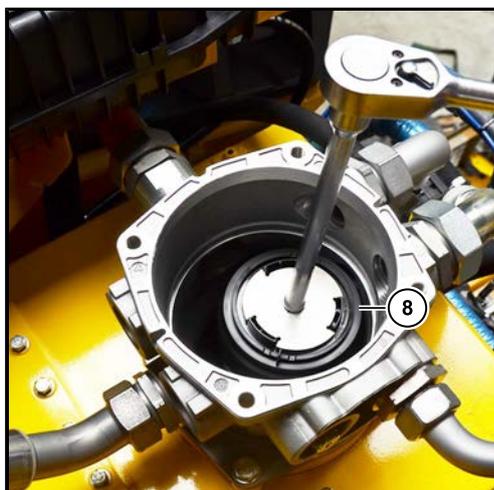
Prima di montare il nuovo elemento filtrante, unte le superfici ermetiche, il relativo filetto (7) e gli o-ring con olio idraulico nuovo.



- (5) Attrezzatura speciale
- (6) Marcatura senso di rotazione

Utilizzando l'attrezzatura speciale (ROPA art. n° 018139800) (5) ruotare il nuovo elemento filtrante in senso orario verso la marcatura "CLOSE" (6), fino a percepire una leggera resistenza.

Dopodiché ruotare ancora leggermente in senso orario fino ad avvertire una maggiore resistenza.

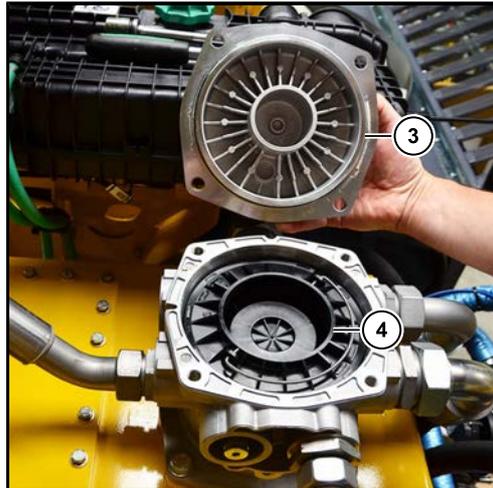


- (8) Giunto sferico girevole nell'elemento filtrante, elemento inclinato lateralmente

Il giunto sferico integrato nell'elemento filtrante può ora essere ruotato e l'elemento filtrante può essere inclinato lateralmente nell'alloggiamento (8). In questo modo si compensano le tolleranze dell'alloggiamento.

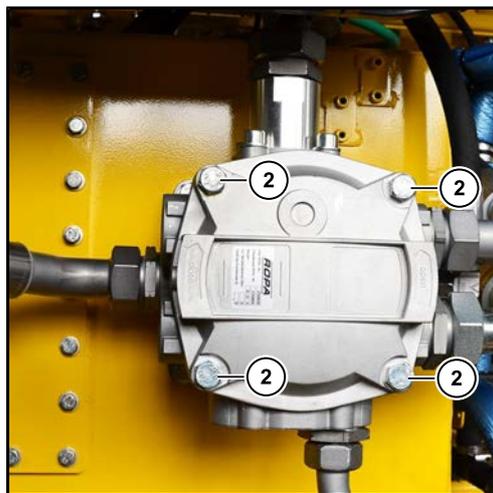
Coppia di serraggio dell'elemento filtrante 8 Nm.

Allineare quindi l'elemento filtrante al centro dell'alloggiamento.



Inserire dall'alto la piastra di separazione con filtro protettivo e staffa metallica (4) sull'elemento filtrante. Quindi ripiegare la staffa metallica.

- (3) Tappo filtri in aspirazione sul ritorno
- (4) Piastra di separazione con staffa metallica



Riposizionare il tappo (3) e serrare nuovamente le viti di fissaggio (2).

Coppia di serraggio delle viti di fissaggio 40 Nm.

- (2) Vite di fissaggio M12 (SW19)

Denominazione	ROPA art. n°	Quantità
Elementi filtrante filtri in aspirazione sul ritorno	270088600	1
O-ring	412060800	2
Attrezzatura speciale	018139800	1

NOTA

Smaltire gli elementi filtranti secondo le indicazioni di protezione dell'ambiente locali.

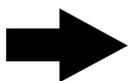


7.3.3 Sostituzione dell'elemento filtrante a pressione



(1) Filtro a pressione sistema idraulico di lavoro

NOTA



L'elemento filtrante è un prodotto monouso. Non deve essere pulito. La pulizia distrugge l'elemento filtrante e l'impianto idraulico stesso potrebbe subire gravi danni.

Filtro a pressione sistema idraulico di lavoro

Il filtro a pressione per l'idraulica operativa si trova a destra vicino all'azionamento dell'albero cardanico anteriore sul cambio manuale. Un primo cambio dell'elemento filtrante è necessario dopo le prime 50 ore di esercizio e successivamente una volta all'anno. Oltre ad un contenitore sufficientemente capiente e adatto per l'olio, per la manutenzione serve anche una chiave ad anello o a forchetta SW32.

Sostituzione filtri

- Spegnerne il motore diesel.
- Svitare la coppa portafiltro. Raccogliere il liquido nell'apposito contenitore, pulire e smaltire nel rispetto dell'ambiente.
- Estrarre l'elemento filtrante dal perno di riferimento. Dopo aver estratto l'elemento filtrante, controllare che sull'estremità superiore si trovi un cappuccio terminale in metallo. In caso contrario estrarre il cappuccio a parte dal perno di riferimento. Verificare che la superficie dell'elemento non abbia residui di sporco e particelle più grandi. Ciò potrebbe infatti indicare un danneggiamento dei componenti.
- Pulire la coppa.
- Controllare la presenza di danni meccanici sul filtro, in particolare nelle superfici sigillanti e filetti.
- Sostituire l'O-Ring sulla coppa filtro. Quando si procede allo smontaggio, la presenza di sporcizia e uno scarico della pressione non completo possono far sì che il filetto di avvitatura della coppa sia difficile da muovere.

Montaggio elementi

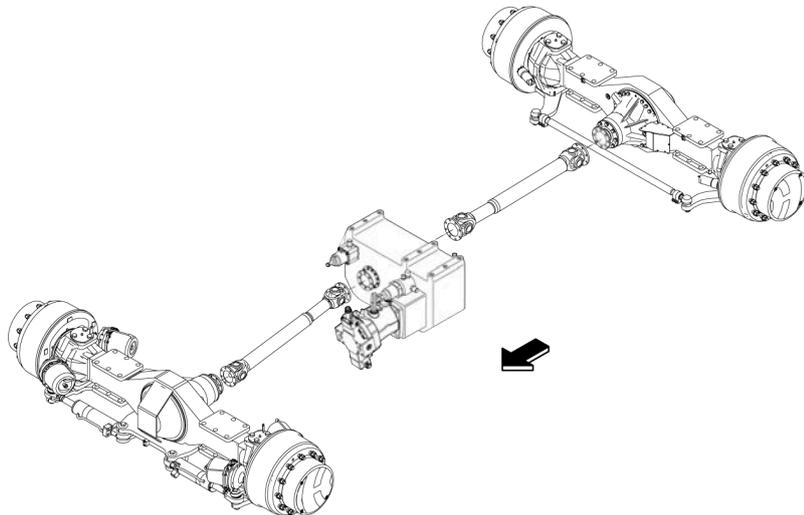
- Eventualmente umettare con olio idraulico pulito il filetto e le superfici sigillanti sulla coppa e testa del filtro nonché l'O-Ring su coppa e elemento.
- Inserire un nuovo elemento (art. ROPA n° 270043000).
- Inserire delicatamente l'elemento filtrante sul perno di riferimento.
- Avvitare la coppa filtro sino a battuta.
- Far compiere alla coppa filtro un sesto di giro indietro.
- Avviare il motore diesel, ad es. sollevare il braccio anteriore vuota cumulo fino a battuta (andare contro la pressione) e verificare la tenuta del filtro.

NOTA



Smaltire gli elementi filtranti secondo le indicazioni di protezione dell'ambiente locali.

7.4 Trasmissione meccanica agli assi sterzanti



7.4.1 Alberi cardanici dal ripartitore agli assi sterzanti

Tutti gli alberi cardanici sulla macchina devono essere lubrificati ogni 200 ore di esercizio.

PERICOLO



Pericolo di vita proveniente dai parti macchina rotanti!

Quando il motore gira, parti del corpo o di abiti possono rimanere impigliati negli alberi cardanici rotanti e essere trascinati nella macchina.

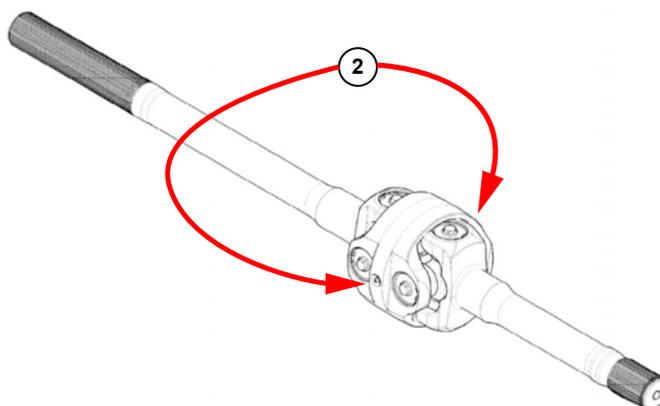
- Fermare la macchina e spegnere il motore diesel.
- Proteggere il motore diesel dall'avviamento involontario, tenere la chiave di accensione al sicuro dall'accesso di terzi!



Figura come esempio: un nipplo di lubrificazione

7.4.2 Manutenzione giunti a snodo negli assi

I giunti a snodo delle trasmissioni a doppio giunto nei fusi a nodo dei due assi di sterzo si devono lubrificare ogni 200 ore di esercizio. Ogni giunto a snodo ha due nippoli di lubrificazione. devono essere lubrificati entrambi (2).



7.5 Cambio (a 4 marce)

Tramite il cambio vengono commutate le modalità "Tartaruga" e "Lepre" nonché la marcia I e II e la trazione integrale.

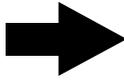
Il livello dell'olio deve essere verificato ogni 50 ore di esercizio. Il controllo avviene tramite gli spioncini (2). Gli spioncini (2) si trovano sul lato posteriore del cambio accanto all'albero cardanico e al riduttore sinistro.

Per rilevare il livello dell'olio, la macchina deve essere in piano e orizzontale e il motore diesel deve essere spento da almeno 5 minuti.

Il livello dell'olio è visibile nello spioncino; questo deve trovarsi al suo interno (mai oltre il bordo superiore!).

Il primo cambio dell'olio deve essere effettuato dopo 50 ore di esercizio, i successivi una volta all'anno.

NOTA



L'intero cambio è composto da due unità collegate tramite uno stretto canale che garantisce così una gestione comune. Quando si effettua il cambio dell'olio, la macchina deve essere completamente ferma. Dopo aver effettuato il riempimento attendere un'ora prima di fare il controllo conclusivo. Solo se dopo questo tempo di attesa l'olio nei due spioncini si trova allo stesso livello e nel centro, significa che ne è stato messo a sufficienza nel cambio.

CAUTELA



Olio caldo!

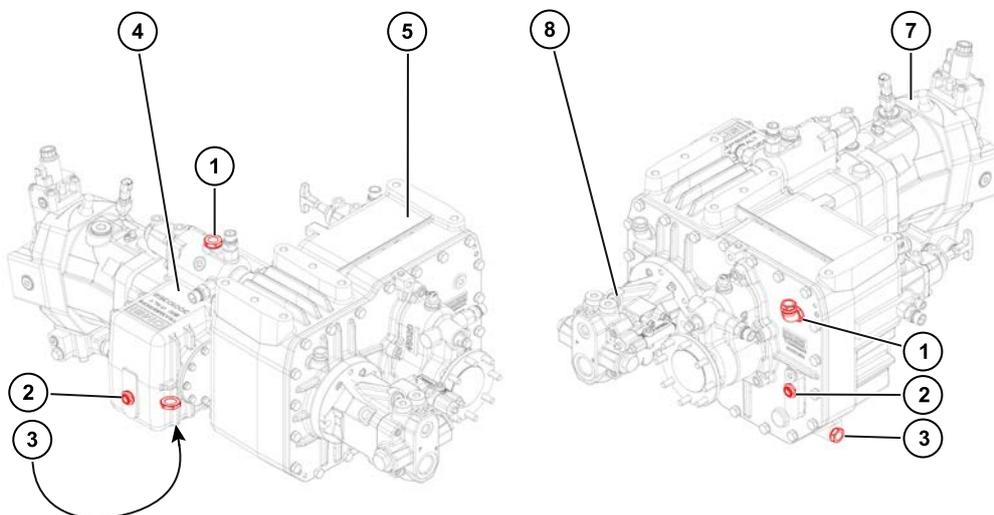
L'olio nel cambio può anche essere molto caldo. Pericolo di ustioni.

- Per il cambio dell'olio indossare sempre i guanti e adeguati dispositivi di protezione individuali ([vedere Pagina 37](#)).

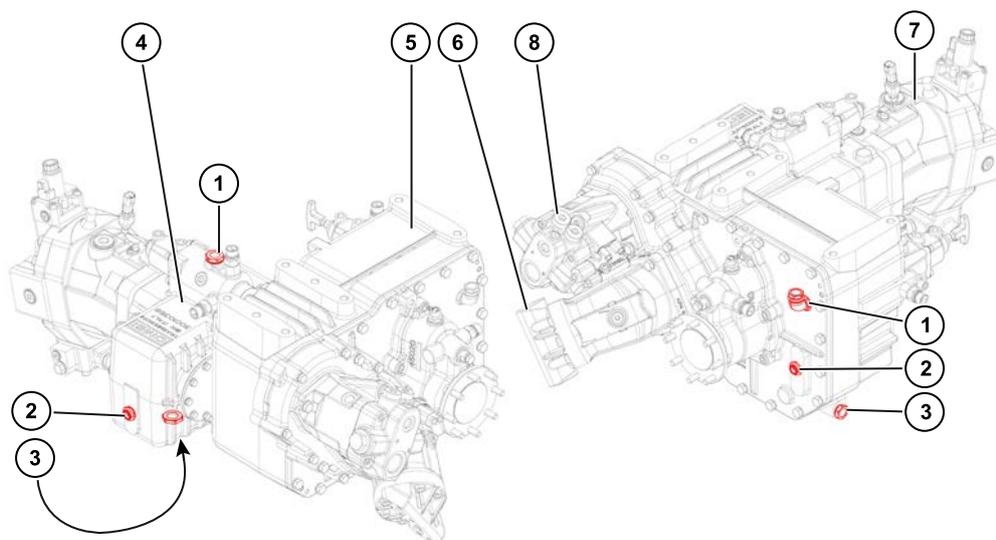
Nella macchina sono possibili **2 varianti** per la **trasmissione**:

Variante 1: 1 motore di traslazione Velocità massima 32 km/h

Variante 2: 2 motori di traslazione Velocità massima 40 km/h



1 motore di traslazione



2 motori di traslazione

- (1) Vite di riempimento olio
- (2) Indicatore di livello
- (3) Vite di scarico olio
- (4) Riduttore tartaruga/lepre
- (5) Cambio marcia 1/marcia 2
- (6) Motore di traslazione posteriore
- (7) Motore di traslazione
- (8) Pompa sterzo di emergenza

Per il cambio olio procedere come segue:

- Sostituire l'olio solo quando il cambio è caldo.
- Fermare la macchina in piano.
- Mettere sotto un bidone di raccolta resistente all'olio e sufficientemente grande.
- Svitare entrambi le viti di scarico olio **(3)** (si trovano nell'angolo inferiore dell'alloggiamento cambio e sotto al riduttore), l'olio esausto defluisce.
- Pulire le viti magnetiche di scarico olio **(3)** dalla presa di forza metallica. Quindi riposizionare le viti e serrarle.
- Svitare la vite per il travaso dell'olio **(1)** e riempire con olio nuovo finché non si vede muovere il livello nella zona superiore dell'indicatore di livello **(2)**.

Tipi di olio prescritti:**Olio per cambi completamente sintetico**

API GL5, SAE 75W-90

Quantità:

Mezzo di propulsione con 1 motore di traslazione

ca. 12 litri

Mezzo di propulsione con 2 motori di traslazione

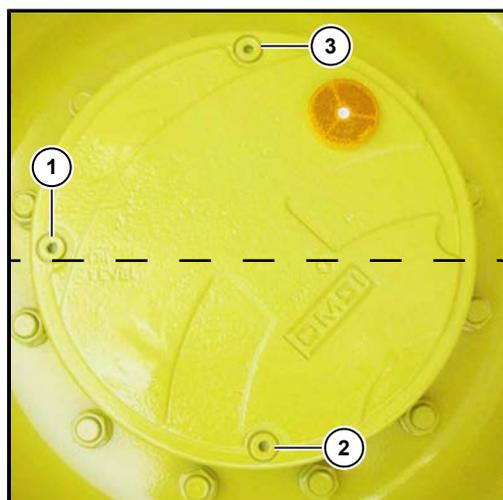
ca. 12,4 litri

7.6 Assi

7.6.1 Rotismo epicicloidale (vale per entrambi gli assi)

Il primo cambio dell'olio deve essere effettuato dopo 50 ore di esercizio, i successivi una volta all'anno.

Sistemare la macchina in modo tale che la rispettiva ruota si trovi nella posizione indicata in figura.



- (1) Apertura di riempimento olio e vite di controllo del livello dell'olio
- (2) Vite di scarico olio
- (3) Vite di spurgo

PERICOLO



Pericolo di lesione!

Pericolo di morte proveniente dai parti macchina in movimento.

- Prima di ogni cambio olio, arrestare la macchina e spegnere il motore.
- Proteggere il motore diesel dall'avviamento involontario, tenere la chiave di accensione al sicuro dall'accesso di terzi!
- Tutti gli interventi di manutenzione e riparazione possono essere eseguiti solo da personale esperto.

AVVERTIMENTO



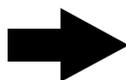
Pericolo derivante da olio bollente che fuoriesce sotto pressione!

L'olio nei rotismi epicicloidali può essere anche molto caldo e, per via del riscaldamento, essere sottoposto ad una certa pressione.

- Per il cambio dell'olio sui rotismi epicicloidali indossare sempre i guanti e adeguati dispositivi di protezione individuali ([vedere Pagina 37](#)).
- Girare sempre prima la vite di spurgo molto lentamente e con grande attenzione. Così, la pressione che eventualmente si è accumulata nel rotismo epicicloidale, può scaricarsi.

Per il cambio olio procedere come segue:

- Sostituire l'olio solo quando il cambio è caldo.
- Fermare la macchina in piano.
- La vite di controllo del livello olio ("Oil Level") (1) è orizzontale (v. figura).
- Mettere sotto un bidone di raccolta resistente all'olio e sufficientemente grande.
- Svitare la vite di scarico olio (2) e la vite di controllo livello olio e lasciar defluire l'olio esausto.
- Stringere nuovamente la vite di scarico olio.
- Svitare la vite di spurgo (3). Collegare il dispositivo ROPA di riempimento olio per riduttori epicicloidali sull'apertura di riempimento olio (1).
- Riempire il rotismo epicicloidale con l'apposito dispositivo in dotazione per l'olio per riduttori epicicloidali ROPA, finché il livello non raggiunge il filo inferiore dell'apertura di riempimento.
- Riserrare la vite di controllo del livello dell'olio.
- Riserrare la vite di spurgo.
- Attendere ca. 15 minuti e controllare nuovamente il livello dell'olio. Eventualmente rabboccare. Coppia di serraggio per le 3 viti: 50 Nm

NOTA

Per immettere l'olio si dovrebbe utilizzare l'apposito dispositivo ROPA (attrezzo speciale ROPA art. n° 018001700, in dotazione). Questo attrezzo speciale consente di riempire in modo esatto e con facilità la giusta quantità.

Tipi di olio prescritti:**Olio per cambi**

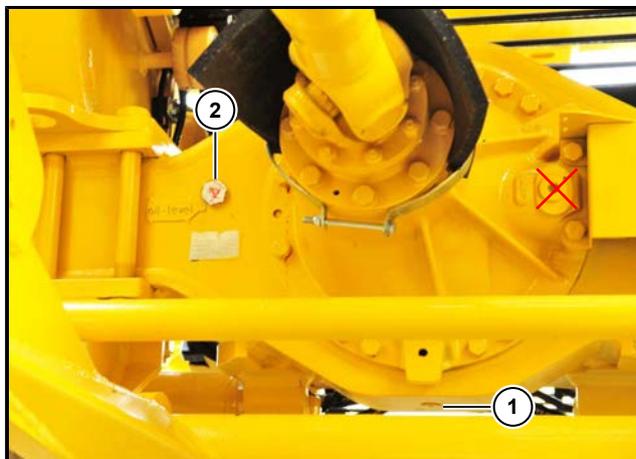
API GL 5 SAE 90

Quantità:

per ogni ruota planetaria ca. ogni 3,5 litri

7.6.2 Differenziale sull'asse anteriore e posteriore

Il primo cambio dell'olio deve essere effettuato dopo 50 ore di esercizio, i successivi una volta all'anno.



Asse anteriore

- (1) Vite di scarico olio
- (2) Apertura di riempimento olio + vite di controllo del livello dell'olio



Asse posteriore

PERICOLO



Pericolo di lesione!

Pericolo di morte proveniente dai parti macchina in movimento.

- Prima di ogni cambio olio, arrestare la macchina e spegnere il motore.
- Proteggere il motore diesel dall'avviamento involontario, tenere la chiave di accensione al sicuro dall'accesso di terzi!
- Tutti gli interventi di manutenzione e riparazione possono essere eseguiti solo da personale esperto.

Per il cambio olio procedere come segue:

- Sostituire l'olio solo quando il cambio è caldo.
- Fermare la macchina in piano.
- Mettere sotto un bidone di raccolta resistente all'olio e sufficientemente grande.
- Svitare la vite di scarico olio del differenziale (trasmissione differenziale), che si trova nel punto più basso del corpo dell'asse.
- Svitare la vite di riempimento e attendere che l'olio defluisca completamente.
- Stringere nuovamente la vite di scarico olio.
- Immettere nell'apertura di riempimento tanto olio finché non si raggiunge il bordo inferiore dell'apertura di riempimento.
- Riserrare la vite di controllo del livello dell'olio.

Tipi di olio prescritti:**Olio per cambi**

API GL 5 SAE 90

Quantità:

ca. 22 litri Asse anteriore

ca. 20 litri Asse posteriore

7.7 Impianto pneumatico

Sull'impianto pneumatico è necessario effettuare manutenzione solo sull'essiccatore ad aria e sui serbatoi dell'aria compressa. Il compressore non necessita di manutenzione.

L'essiccatore ad aria e i cinque serbatoi ad aria compressa si trovano sotto il coperchio laterale destro. La cartuccia dell'essiccatore (1) (ROPA art. n° 261003500 dell'essiccatore ad aria deve essere sostituita una volta all'anno.

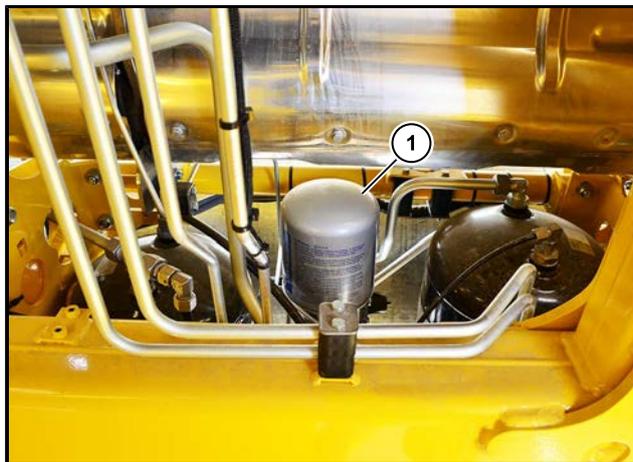
Ogni 100 ore di esercizio dai serbatoi ad aria compressa si deve far scaricare l'acqua di condensa. Lo stesso vale se la macchina non viene utilizzata per un intervallo piuttosto lungo (più di una settimana). A tale scopo premere leggermente la valvola di scarico di lato o verso l'interno.

CAUTELA

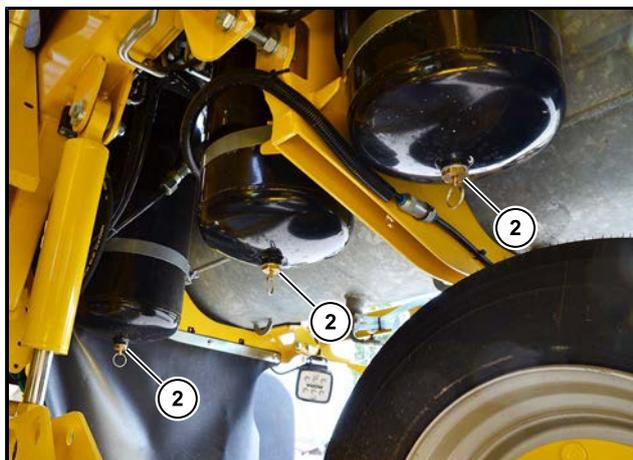


Pericolo di caduta e lesione!

- Prima di ogni scarico dell'acqua, arrestare la macchina e spegnere il motore.
- La macchina deve essere assicurata contro un riavvio involontario del motore.
- Tutti gli interventi di manutenzione e riparazione possono essere eseguiti solo da personale esperto.
- Durante i lavori di manutenzione sull'essiccatore ad aria utilizzare una scala dall'appoggio sicuro.
- Indossare sempre i guanti, degli occhiali protettivi e adeguati dispositivi di protezione individuali ([vedere Pagina 37](#)).



(1) Cartuccia dell'essiccatore ad aria



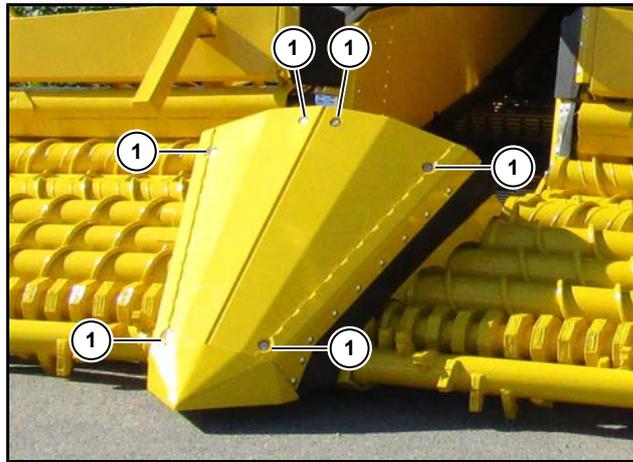
(2) Valvola di scarico

7.8 Barra frontale caricatrice

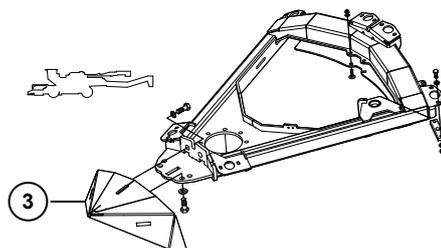
7.8.1 Punta centrale

Controllare quotidianamente lo stato di pulizia sul lato inferiore della punta centrale con i lati esterni della barra frontale di raccolta chiusi (controllo a vista). Se lo sporco è notevole va assolutamente rimosso subito.

La protezione della punta centrale (2) può essere rimossa per metà dopo aver allentato le tre viti (1).



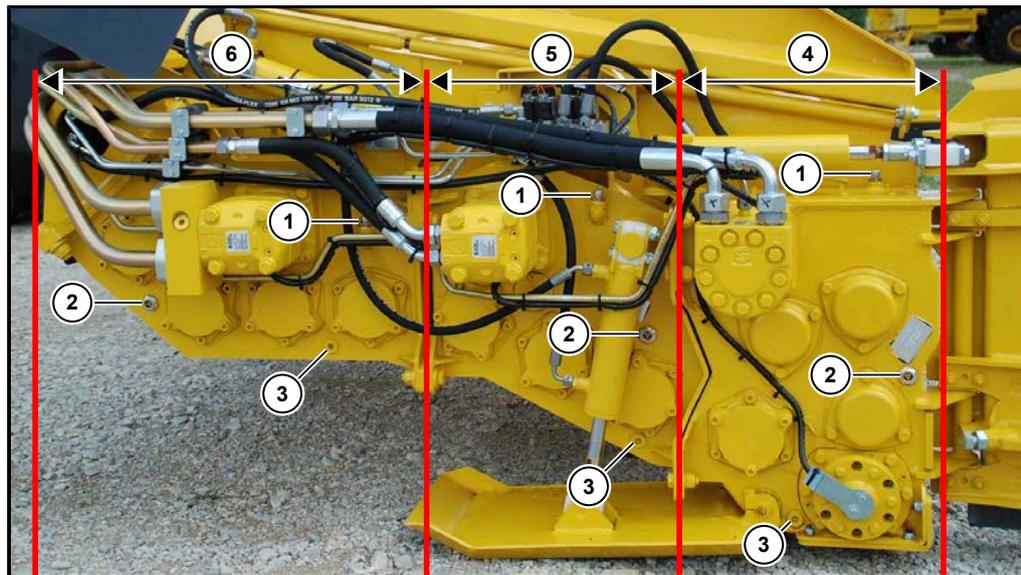
La punta (3), la parte anteriore della punta centrale, è un elemento soggetto a usura. Dovrebbe assolutamente essere trattata o sostituita prima che il materiale sia completamente usurato. Per le macchine con un carico di lavoro elevato si consiglia di tenere una scorta di questo pezzo soggetto a usura.



7.8.2 Cambio della barra frontale caricatrice

A destra, sinistra ed esternamente sulla barra frontale caricatrice la macchina è dotata di rispettivamente tre cambi. Fermare la macchina in piano. Il livello dell'olio di questi sei cambi deve essere controllato quotidianamente con la barra frontale caricatrice aperta e abbassata. Il livello dell'olio deve essere letto anche nell'apposito spioncino (2). Il livello dell'olio può essere letto nell'apposito indicatore; deve muoversi nel range della spia di controllo (non deve assolutamente superare il livello superiore dell'indicatore!).

Il primo cambio dell'olio deve essere effettuato dopo 50 ore di esercizio, i successivi una volta all'anno.



- (1) Vite di riempimento olio
- (2) Indicatore di livello
- (3) Vite di scarico olio
- (4) Cambio a rulli della
- (5) Cambio a rulli della barra frontale caricatrice
- (6) Cambio dei rulli mungitori quadrupli

Per il cambio olio procedere come segue:

- Sostituire l'olio solo quando il cambio è caldo.
- Fermare la macchina in piano.
- Mettere sotto un bidone di raccolta resistente all'olio e sufficientemente grande.
- Svitare la vite di scarico olio.
- Svitare la vite di riempimento e attendere che l'olio defluisca completamente.
- Stringere nuovamente la vite di scarico olio.
- Rabboccare dalle aperture apposite (che fungono anche da aperture di sfiato) tanto olio nuovo fino a che il livello non si trova nella zona superiore degli spioncini quando la barra frontale caricatrice è abbassata.

Tipi di olio prescritti:

Olio per cambi

API GL 5 SAE 90

Quantità:

per ogni cambio rulli della barra frontale caricatrice:

ca. 9,0 litri

per ogni cambio dei rulli di avanzamento:

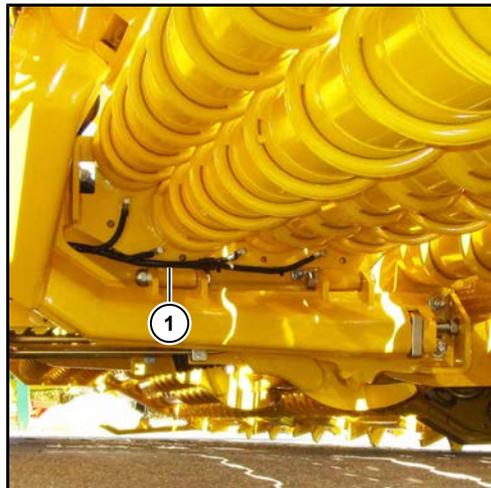
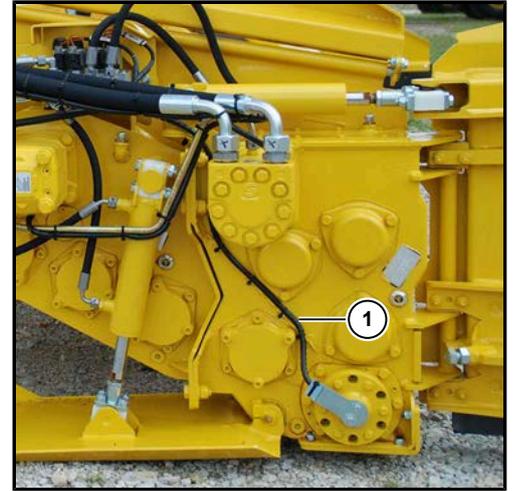
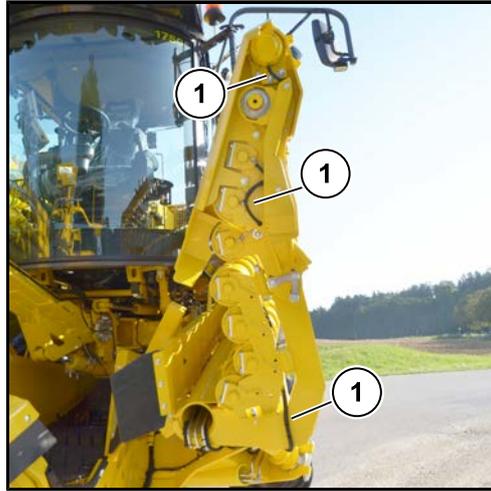
ca. 3,5 litri

per ogni cambio dei rulli mungitori quadrupli:

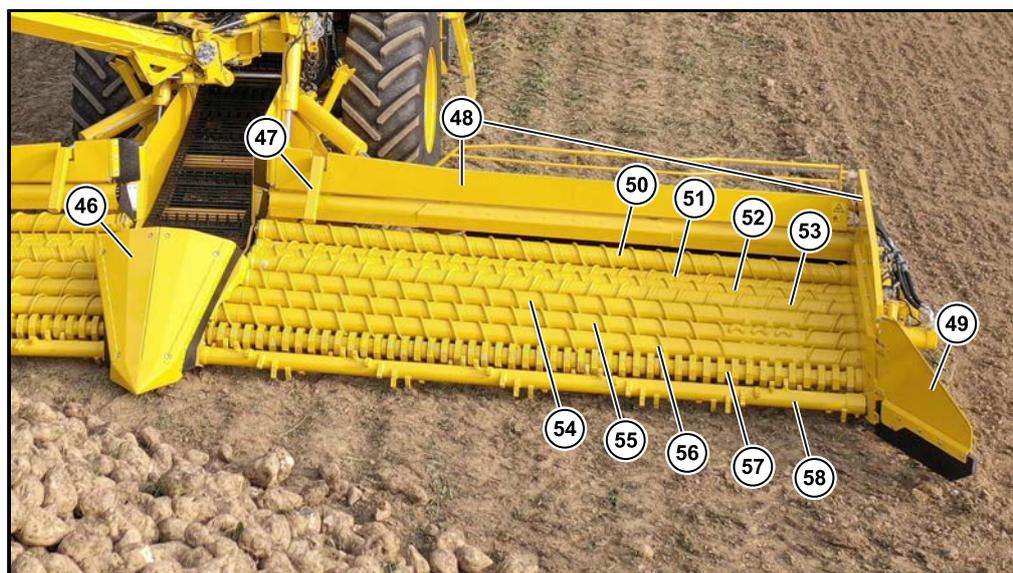
ca. 1,4 litri

7.8.3 Lubrificazione centralizzata barra frontale caricatrice

Verificare quotidianamente i tubi (1) dell'impianto di lubrificazione centrale che vanno ai rulli (controllo visivo dei tubi).



7.8.4 Montaggio e smontaggio dei rulli



- | | | | |
|------|----------------------------|------|------------------------|
| (46) | Punta media | (53) | Rullo mungitore 1 |
| (47) | Rompighiaccio | (54) | Rullo di avanzamento 3 |
| (48) | Lamiere ribaltabili | (55) | Rullo di avanzamento 2 |
| (49) | Paratia anteriore laterale | (56) | Rullo di avanzamento 1 |
| (50) | Rullo mungitore 4 | (57) | Rullo pulitore |
| (51) | Rullo mungitore 3 | (58) | Rullo raccogliitore |
| (52) | Rullo mungitore 2 | | |

PERICOLO



Pericolo di schiacciamento!

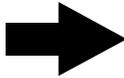
Durante lo smontaggio e il montaggio dei rulli sussiste il pericolo di ripiegamento improvviso delle parti laterali della barra frontale caricatrice e di gravi lesioni per le persone che sostano in quella zona.

- Prima di lavori di manutenzione e riparazione, arrestare la macchina.
- Prima dell'inizio dei lavori, il lato esterno della barra frontale di raccolta deve essere sostenuta in sicurezza o venire appesa ad una gru con portata sufficiente ed assicurata supplementarmente.
- Spegner il motore diesel.
- Proteggere il motore diesel dall'avviamento involontario, tenere la chiave di accensione al sicuro dall'accesso di terzi!
- Osservare le disposizioni antinfortunistiche per lavori sotto carichi sospesi.

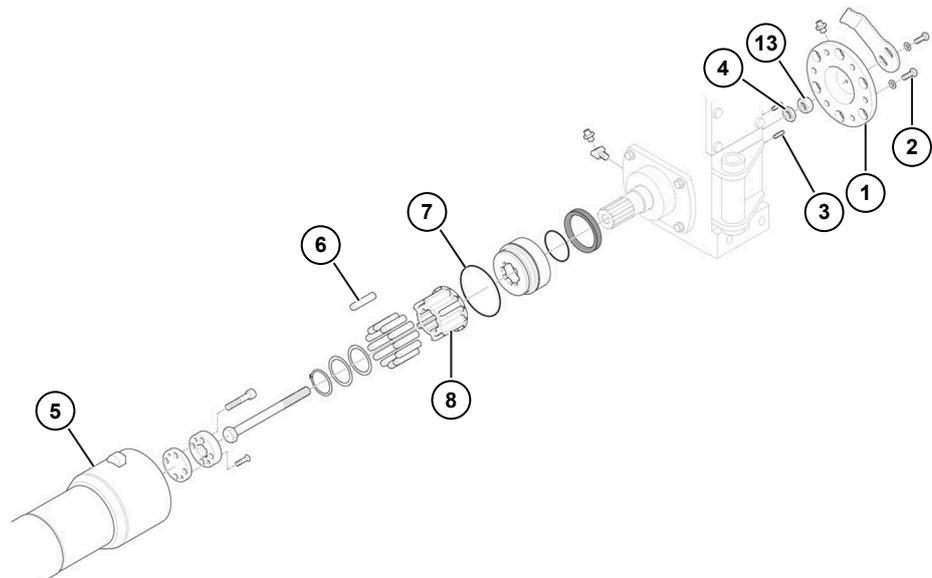
7.8.4.1 Smontaggio e montaggio del rullo raccoglitore e pulitore

Rullo pulitore e rullo raccoglitore possono essere smontati solo insieme perchè le dita del rullo raccoglitore entrano tra le ralle del rullo pulitore.

NOTA

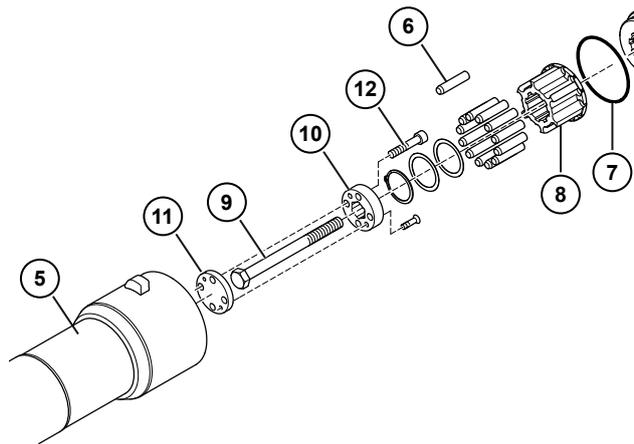


L'olio del cambio a rulli raccoglitori NON deve essere scaricato per lo smontaggio dei rulli.



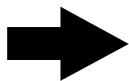
Prima di smontare il rullo raccoglitore togliere il tappo di chiusura (1) della flangia del cuscinetto (esternamente al cambio):

- Svitare il tubo di lubrificazione.
- Svitare le sei viti esagonali (2) (SW13) sul tappo e toglierlo.
- Svitare le due viti senza testa (3) finché il dado piatto (4) non viene bloccato.
- Svitare il controdado (13) (chiave da 30), stringere nuovamente le due viti senza testa e rimuovere i due dadi.
- Estrarre il rullo raccoglitore (5) dal cambio. Il rullo raccoglitore è ora inserito su 12 trascinatori in plastica (6). Questi 12 trascinatori in plastica (ROPA art. n° 100284900) (6) devono essere sostituiti ad ogni smontaggio del rullo raccoglitore. Lo stesso vale per gli O-ring (ROPA art. n° 412021700) (7).



- Ingrassare i nuovi trascinatori in plastica (6) prima di inserirli nella boccola dentata (8).
- Sulla nuova vite esagonale (M20x360) (9) viene premontata la piastra di trascinamento (10) e il frenafilletti (11).
- La vite premontata viene ruotata con 4 viti a testa esagonale interna (M12x40) (12) nel rullo a dita. Le viti devono essere incollate con frenafilletti di media resistenza, ad es. Loctite 243 e serrate a 85 Nm.
- Inserire il rullo a dita con la vite premontata nella barra frontale caricatrice. Fare attenzione che il trascinatore in plastica (6) prenda bene nella dentatura e che l'o-ring (7) non sia danneggiato.
- Spingere il rullo a dita con il dado piatto (4) (che deve essere incollato con Loctite 243) fino a battuta contro il cambio. Allentare nuovamente il dado piatto (4), ruotarlo fino a contatto ed allentarlo nuovamente di ca. 1/3 di giro finché non si trova parallelo ai fori filettati delle due viti senza testa (3).
- Svitare le due viti senza testa finché la posizione del dado piatto (4) non viene fissata. Avvitare ora il dado piatto (4) ed il controdado (13) ed assicurarli con frenafilletti Loctite 243.
- Girare le due viti senza testa (3) fino a battuta nell'albero. La vite a testa esagonale (9) dovrebbe avere ora un gioco percepibile di ca. un millimetro.
- Riempire fino al bordo lo spazio vuoto sul controdado con grasso lubrificante prima di appoggiare il tappo (1), quindi fissarlo con le sei viti esagonali (2).

NOTA



Una volta all'anno sostituire le sei viti esagonali (M20x360) (ROPA art. n° 415005000) (9). Lo stesso vale per i dadi M20 (ROPA art. n° 414037000 (4) e 414032000 (13)).

per il nastro pulitore c'è un fusibile sul cambio. Il rullo pulitore è inserito sul cambio. Può essere tolto dopo aver allentato il controcuscinetto nel centro della barra frontale caricatrice (cuscinetto ritto con anello).

7.8.4.2 Sostituzione delle dita dei rulli raccoglitori

Sulle dita i rulli raccoglitori sono provvisti di piastre d'usura (ROPA art. n° 208003800).
Sulle piastre d'usura sono saldate delle placchette di metallo duro.

Fissando con un collegamento a vite, se necessario, ogni singola piastra che è usurata può essere sostituita senza grande lavoro di montaggio.



Dita del rullo di raccolta con piastra

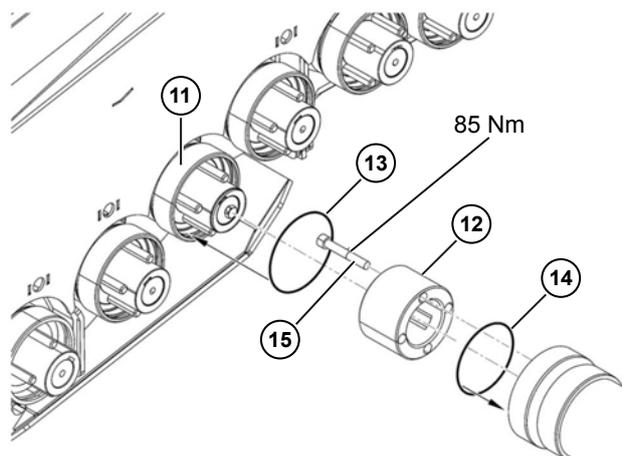
PERICOLO**Pericolo di lesioni gravi lavorando con le dita sui rulli raccoglitori.**

- Prima di lavori di manutenzione e riparazione, arrestare la macchina e spegnere il motore diesel.
 - Proteggere il motore diesel dall'avviamento involontario, tenere la chiave di accensione al sicuro dall'accesso di terzi!
-

7.8.4.3 Montaggio e smontaggio dei rulli trasportatori e mungitori

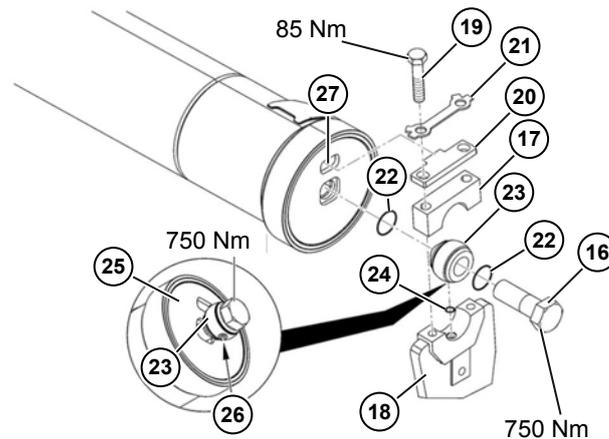
In linea di massima osservare:

lato motore:



- I rulli sono inseriti sui denti d'innesto (11) sui cambi. Su questi rulli ci sono ulteriori sicurezze sui cambi.
- Tutti i giunti a innesto in poliammide (12) devono essere ingrassati prima di essere spinti sui denti d'innesto.
- Prima del montaggio si deve inserire un nuovo O-Ring (ROPA art. n° 412033800) (13) nel dente d'innesto e nell'estremità del rullo (O-Ring ROPA art. n° 412063500) (14).
- Le quattro viti a testa esagonali M12 x 80 (ROPA art. n° 415005100) (15), con le quali sono avvitate i giunti d'innesto in poliammide (12) nei rulli, sono rivestite con un frenafili speciale e possono essere utilizzate solo una volta.

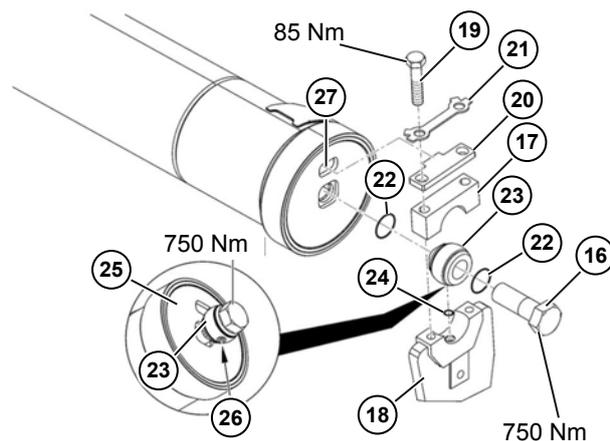
Lato contro cuscinetti:



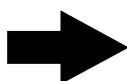
- Tutte le viti a filettatura fine M24 (16) sono dotati di un filetto destro (!). la coppia di serraggio è di 750 Nm. Non sono assicurati con frenafilietti liquido (loctite).
- Prima dello smontaggio svitare la semicoppa superiore (17) ed inferiore (18) a coppie. Questi elementi sono prodotti a due a due con precisione e non possono essere sostituiti da altri elementi o combinati con altri.
- Rimuovere entrambi le viti a testa esagonale M12 (19) e togliere la semicoppa superiore (17) con la piastra antirotazione (20) e la lamiera di sicurezza (21).

Estrazione/inserimento del rullo

- Per poter estrarre un rullo sollevandolo, lo si deve sollevare sopra la semicoppa inferiore (18). Più semplicemente lo si può fare con un gancio a leva di propria produzione, che va a prendere sotto al rullo. Il peso di ogni rulli è di ca. 150 kg. Il rullo sollevato si inclina un po' sul dente d'innesto. Con leggeri colpi dati assialmente sull'avvolgimento del rullo, lo si può far uscire dal dente dell'innesto.
- Nel montaggio, entrambi gli O-Ring (ROPA art. n° 412030900) (22) sulla sfera di fissaggio (23) devono sempre essere sostituiti. Lo stesso vale per l'O-Ring (ROPA art. n° 412032000) (24) nel canale d'ingrassaggio nella semicoppa inferiore.
- Le viti a testa esagonale (19) devono essere serrate con un coppia di 85 Nm. Il frenafilietti agisce piegando verso gli angoli sulla lamiera di sicurezza (ROPA art. n° 100273600) (21).
- Inserendo la sfera di fissaggio (23) fare attenzione nella rondella di sicurezza (25) che il foro di lubrificazione (26) nella sfera sia sempre rivolto al lato opposto della scanalatura (27) nella rondella di sicurezza (25).



NOTA



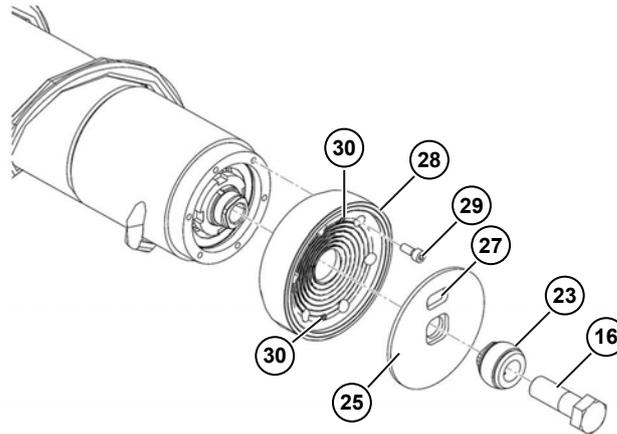
Prima di ogni avvitamento delle viti a filettatura fine M24 (**16**) rivestire il loro filetto con uno strato sottile di pasta di rame (ROPA art. n° 017015900 Tubo da 100 gr.).

- Nel montare i rulli fare attenzione che gli avvolgimenti non siano in linea. Gli avvolgimenti dei rulli devono scorrere centralmente sfasati tra loro.
- Per avere un'usura uniforme dei rulli, i rulli mungitori dovrebbero eventualmente essere montati nell'altro lato esterno della barra frontale caricatrice. Durante il cambio di montaggio, i rulli mungitori devono essere sostituiti incrociati. Per evitare un'usura unilaterale della scanalatura (**27**) nella rondella di sicurezza (**25**), le piastre antirotazione (**20**) dopo ogni stagione dovrebbero essere montate sui rulli con senso di rotazione opposto.

7.8.4.4 Sostituzione della flangia antiusura

La distanza tra due flange antiusura (28), in una macchina nuova, è di ca. 0,5 mm. Se questa distanza diventa troppo grande, rimangono incastrate più erba, erbacce, foglie delle barbabetole ecc. nel passaggio al nastro successivo.

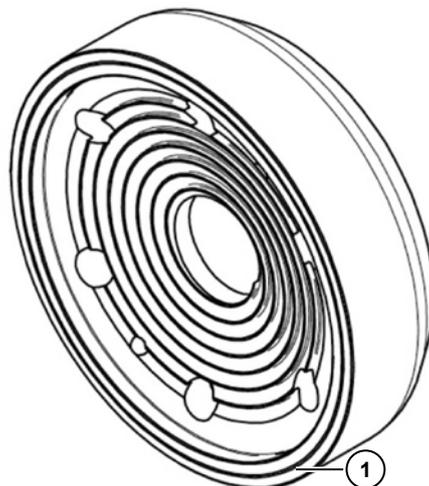
ROPA consiglia di sostituire la flangia non appena la distanza è di 2-3 mm. Questa sostituzione è semplice da realizzare. Le impostazioni dei cuscinetti a rulli conici non vengono toccati in quanto si trovano dietro alla flangia antiusura.



La procedura fondamentale prevede lo smontaggio dei rulli mungitori con la differenza che la vite a filetto fine M24 (16) deve prima essere svitata (non completamente). Per sostituire la flangia (28) si devono solo rimuovere le viti di fissaggio (29) della flangia antiusura. Se entrambi le viti senza testa (30) vengono ruotate nella filettatura, la flangia antiusura viene messa sotto pressione.

Le flange antiusura sono necessarie in due modelli:

- Flangia antiusura ROPA art. n° 100225600 per rulli con rotazione verso destra (senza identificazione)
- Flangia antiusura ROPA art. n° 100225700 per rulli con rotazione verso sinistra (identificazione: 1 scanalatura (1) frontale)



L'indicazione sul senso di rotazione avviene sempre guardando il lato frontale della flangia antiusura.

7.8.4.5 Montaggio/regolazione dei cuscinetti dei rulli mungitori

Per montare e/o regolare i cuscinetti (cuscinetti a rulli conici regolabili) che si trovano alle estremità dei rulli mungitori e/o dei rulli di avanzamento, serve assolutamente un attrezzo speciale. Questo attrezzo può essere acquistato con il codice ROPA n° 018002400. Tuttavia, lavori simili sono raramente necessari e possono essere eseguiti solo da tecnici esperti.

7.8.4.6 Sostituzione degli anelli di tenuta radiali (guarnizioni ad anello per alberi) sul riduttore

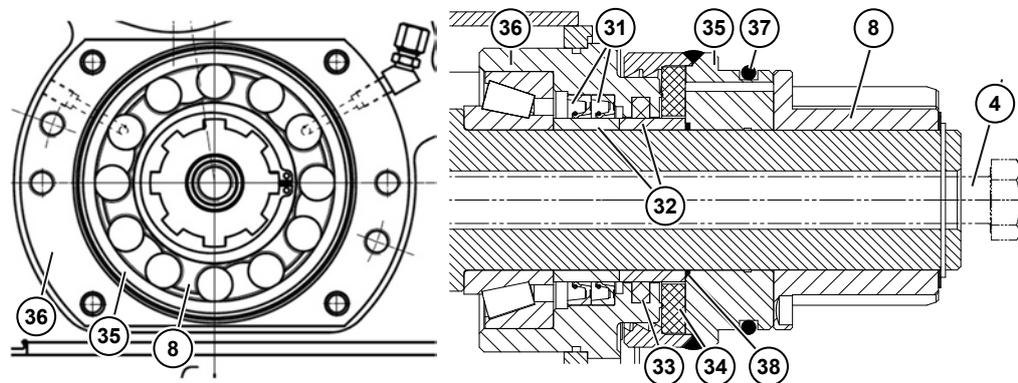
Poiché l'alloggiamento dei rulli raccoglitori è soggetto ad un elevato insudiciamento, nonostante le misure di protezione, col tempo può penetrare della terra nella flangia del cambio. Pertanto, per motivi di sicurezza, i due anelli di tenuta radiali (ROPA art. n° 246002800) (31), i due anelli interni (ROPA art. n° 240015200) (32) e i due anelli in feltro (ROPA art. n° 246002600 (33) e ROPA art. n° 246014500) (34) sull'alloggiamento lato cambio del rullo raccoglitore devono essere sostituiti dopo ca. 300.000 t di carico.

A tale scopo, smontare la boccola con dentatura (8), la flangia di protezione dallo sporco (35) e la flangia del cuscinetto (36).

Per smontare la boccola con dentatura (8) si può richiedere l'attrezzo speciale ROPA art. n° 018068000.

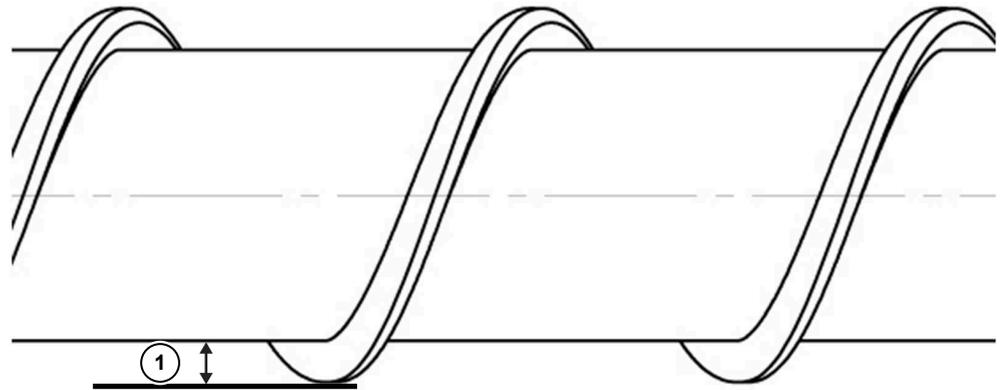
Rimuovere i depositi di sporco sul filetto dei denti della sega internamente nella flangia di protezione (35).

Durante il montaggio, sostituire assolutamente anche l'o-ring (37) (ROPA art. n° 412081000) e (38) (ROPA art. n° 412081000).

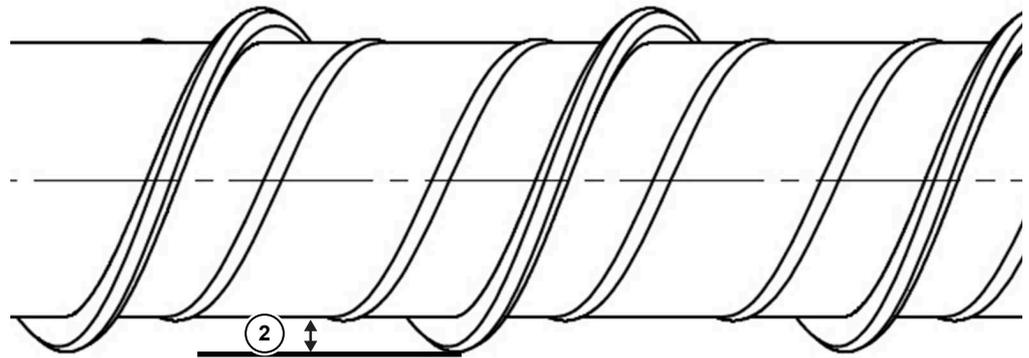


7.8.4.7 Saldatura a riporto

Negli avvolgimento dei rulli di avanzamento e mungitori, il pezzo da saldare deve essere riportato solo sul lato di trasporto degli avvolgimenti dei rulli. Non appoggiare mai manualmente un cordolo di saldatura direttamente sul tubo del rullo. Infatti l'intero rullo si deformerebbe per il calore sviluppato e non sarebbe più utilizzabile.



Si raccomanda di fare attenzione che le spirali spalmate (1) nei rulli di avanzamento non superino max. 20 mm.

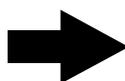


Si raccomanda di fare attenzione che le spirali spalmate (2) nei rulli mungitori non superino max. 18 mm.

Per ottenere delle superfici lisce con la saldatura a riporto evitando così danni alle barbabietole, queste saldature devono essere realizzate a macchina. Questi lavori possono essere eseguiti in molti punti di assistenza ROPA in modo professionale ed economico.

Come filo di saldatura consigliamo un filo di riempimento speciale ROPA SCREWTEC con un diametro di 1,6 mm, che viene applicato in fabbrica e può essere acquistato con il rullo da 15 kg con l'art. ROPA n° 017013600.

NOTA



Controllare anche l'usura dell'astuccio del rullo prima di intraprendere qualsiasi altra azione.

Spesso la saldatura a riporto raggiunge una durata di vita così lunga che anche l'astuccio si consuma dopo l'usura del rivestimento. In questo caso, la soluzione più economica è la sostituzione del rullo usurato con uno nuovo.

7.9 Braccio anteriore vuota cumulo con raccoglitore barbabetole residue

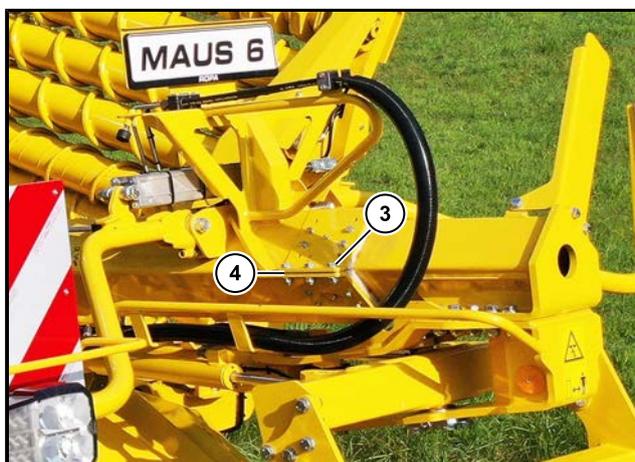
Pulire le parti mobili idrauliche dallo sporco più grossolano e, se necessario, applicare del grasso lubrificante sul tubo telescopico.



- (1) Svuatatore silo
- (2) Raccoglitore barbabetole residue

Sul tubo telescopico, se necessario, si può impostare il gioco tra tubo esterno ed interno come descritto di seguito:

- Rimuovere le sei viti esagonali (3).
- La regolazione del gioco avviene con lamiere distanziali (4).
- Rimettere le sei viti esagonali.



7.10 Cinghia ad anello chiuso

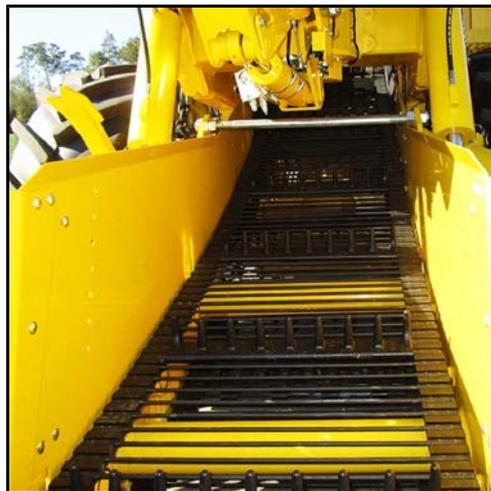
I rulli di rinvio (1) della cinghia ad anello chiuso (completamente davanti sull'ingresso della cinghia) sono dotati di raschiatori (2). Essi raschiano via la terra rimasta attaccata. Le viti nei raschiatori sono da controllare una volta alla settimana e non appena le teste delle viti sono fortemente usurate devono essere sostituite.

In caso di usura eccessiva infatti, il raschiatore può staccarsi e ribaltarsi nella cinghia. In tal caso la cinghia verrebbe distrutta. Simili danni sono esclusi da ogni garanzia, anche dai trattamenti di eccezione.

Se necessario ed in base all'usura, i raschiatori devono essere registrati nuovamente o sostituiti. A seconda delle caratteristiche del terreno, la zona dello sterzo della cinghia ad anello chiuso, deve essere controllato da più volte al giorno fino a una volta a settimana e pulire in caso di sporco notevole. La catena di setacciamento, se necessario, deve essere serrata.

Non deve in nessun caso essere serrata troppo forte.

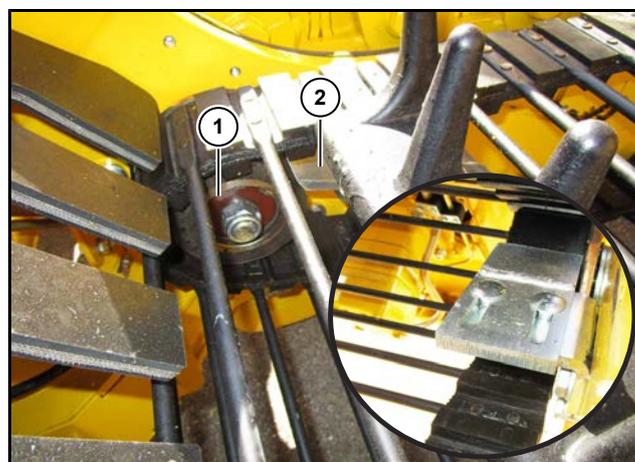
Controllare quotidianamente che tutti i rulli portanti nel canale della cintura ad anello chiuso siano in buono stato. Se nella zona dell'asse anteriore ci sono dei rulli difettosi, usurati o non più disponibili, il nastro striscia sull'asse. Si può infatti danneggiare notevolmente l'alloggiamento dell'asse.



Canalina della cinghia ad anello chiuso



Controllare regolarmente questa zona ed eventualmente pulirla.



- (1) Rullo di rinvio
- (2) Raschiatore

7.10.1 Serraggio della cinghia ad anello chiuso

AVVERTIMENTO



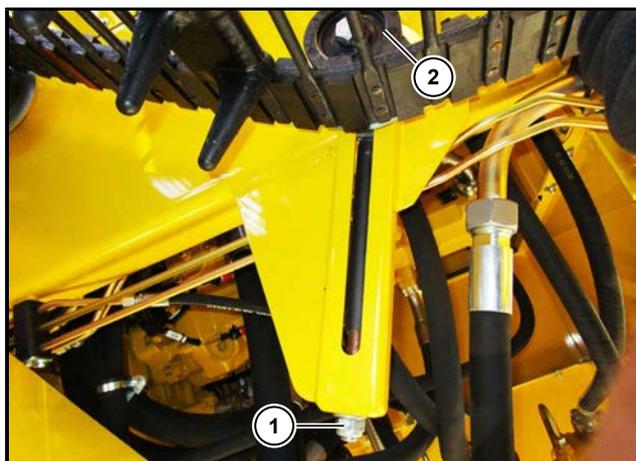
Pericolo di gravi lesioni.

La regolazione della tensione della cinghia ad anello chiuso deve avvenire solo ad azionamento disattivato e motore diesel spento.

- Prima di lavori di manutenzione e riparazione, arrestare la macchina e spegnere il motore diesel.
- Proteggere il motore diesel dall'avviamento involontario, tenere la chiave di accensione al sicuro dall'accesso di terzi!

Controllare la tensione della cinghia ad anello chiuso solo quando la barra frontale caricatrice è ribaltata e abbassata ad altezza lavoro.

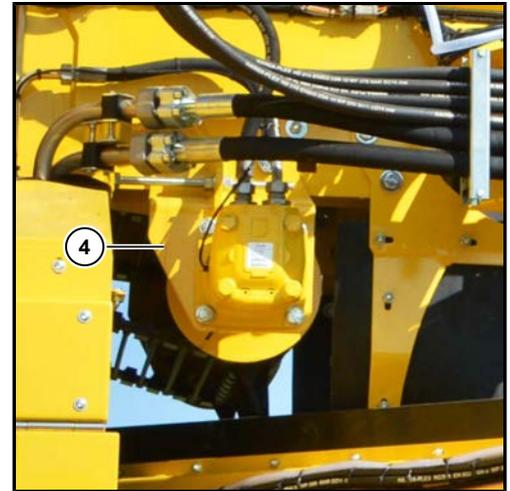
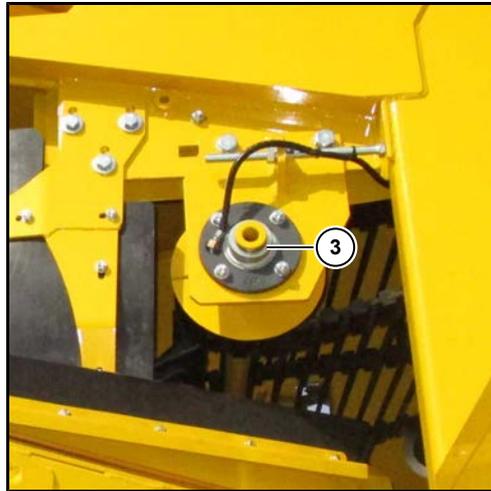
Se è necessario riserrare la cinghia ad anello chiuso, svitare la vite di fissaggio del rullo tensionatore (2) (a destra e sinistra dietro alla ruota anteriore, sul lato inferiore del tubo del telaio) e, aiutandosi con la vite di bloccaggio (1), spingere il rullo di bloccaggio (2) verso il basso. fare attenzione che i rulli di bloccaggio (2) siano spinti alla stessa distanza su entrambi i lati.



- (1) Vite di serraggio
(2) Rullo di bloccaggio

Sincronismo

Se la cinghia ad anello chiuso scorresse solo su un lato sulla flangia laterale delle ruote motrici, lo si può compensare spostando il supporto del motore (4) e/o l'albero motorizzato (3).

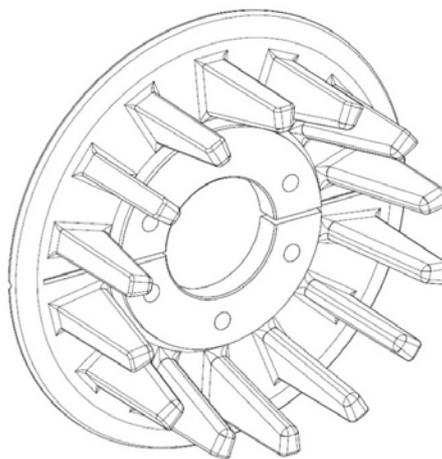


7.10.2 Sostituzione delle ruote motrici della cinghia ad anello chiuso

ATTENZIONE



Sostituire in tempo le ruote motrici, non attendere che la cinghia ad anello chiuso salti via!



Verificare l'usura sulle ruote motrici settimanalmente. Ruote motrici fortemente usurate portano ad un consumo anzitempo della cinghia ad anello chiuso.

Durata: a seconda delle condizione del terreno ogni 60.000 - 140.000 t di carico.

7.11 Postpulizia

A seconda dell'allestimento, la macchina è dotata di una pulizia della catena, di un dispositivo di pulizia con 4 coppie di rulli mungitori o di un separatore pietre.

7.11.1 Pulizia della catena di setacciamento

Il nastro di pulizia non deve essere serrato teso, bensì deve creare una piccola ansa tra i rulli portanti nel ritorno del nastro.



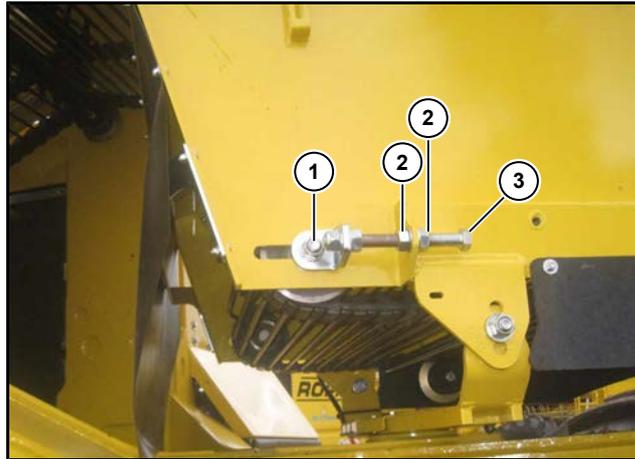
AVVERTIMENTO



Pericolo di gravi lesioni a causa del nastro di pulizia che scorre!

La regolazione della tensione del nastro di pulizia può avvenire solo se la trasmissione macchina ed il motore diesel sono disinseriti.

- Prima di lavori di manutenzione e riparazione, arrestare la macchina e spegnere il motore diesel.
- Proteggere il motore diesel dall'avviamento involontario, tenere la chiave di accensione al sicuro dall'accesso di terzi!



- (1)** Vite di fissaggio
- (2)** Controdado
- (3)** Vite di serraggio

- Allentare le viti di fissaggio **(1)** dei rulli di rinvio a destra e sinistra.
- Per tendere il nastro, svitare i controdadi **(2)** sulle due viti di serraggio **(3)** a destra e sinistra.
- Svitare i controdadi quanto necessario e riserrarli.
- Fare attenzione che le viti di bloccaggio su entrambi i lati siano regolate uguali affinché il nastro sia teso in modo uniforme.

7.11.2 Pulitura con 4 coppie di rulli mungitori

Se i rulli nel dispositivo di pulizia rulli mungitori sono fortemente sbilanciati, non si dovrebbe per nessun motivi continuare a lavorare con essi perchè si verificherebbero dei danni alla sospensione e/o al telaio di postpulizia.

Lo smontaggio e il montaggio dei rulli mungitori è uguale a quello dei rulli mungitori nella barra di carico anteriore.



PERICOLO



Pericolo di gravi lesioni a causa dei rulli mungitori in movimento!

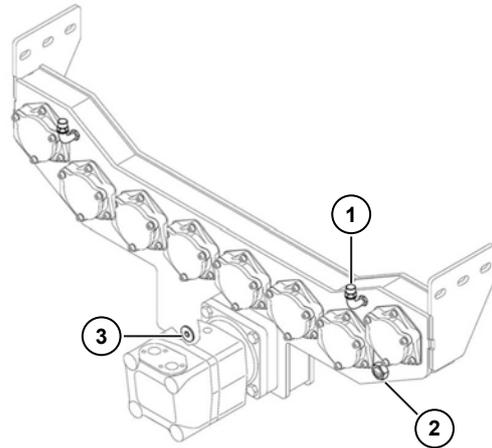
- Prima di lavori di manutenzione e riparazione, arrestare la macchina e spegnere il motore diesel.
- Proteggere il motore diesel dall'avviamento involontario, tenere la chiave di accensione al sicuro dall'accesso di terzi!

Pericolo di caduta!

- Ad ogni intervento sul dispositivo di pulizia con rulli mungitori utilizzare sempre scale e mezzi di salita autorizzati e sicuri o una pedana di lavoro autorizzata.

Il dispositivo di pulizia con quattro coppie di rulli mungitori è mosso da un motore idraulico.

Il livello dell'olio del cambio a ingranaggio cilindrico deve essere controllato una volta alla settimana. Il controllo del livello dell'olio avviene attraverso lo spioncino. Se il livello dell'olio si trova oltre la metà dello spioncino, non è necessario rabboccare. Il primo cambio dell'olio deve essere effettuato dopo 50 ore di esercizio, i successivi una volta all'anno.



- (1) Vite di riempimento olio
- (2) Indicatore di livello
- (3) Vite di scarico olio

Per il cambio olio procedere come segue:

- Sostituire l'olio solo quando il cambio è caldo.
- Mettere sotto un bidone di raccolta resistente all'olio e sufficientemente grande.
- Svitare la vite di scarico olio.
- Svitare la vite di riempimento e attendere che l'olio defluisca completamente.
- Stringere nuovamente la vite di scarico olio.
- Riempire con olio nuovo finché non si vede muovere il livello nella zona superiore dello spioncino.
- Riavvitare la vite di riempimento olio.

Tipi di olio prescritti:

Olio per cambi

API GL 5 SAE 90

Quantità:

ca. 6,0 litri

7.12 Braccio di scarico

7.12.1 Bloccaggio del braccio di scarico

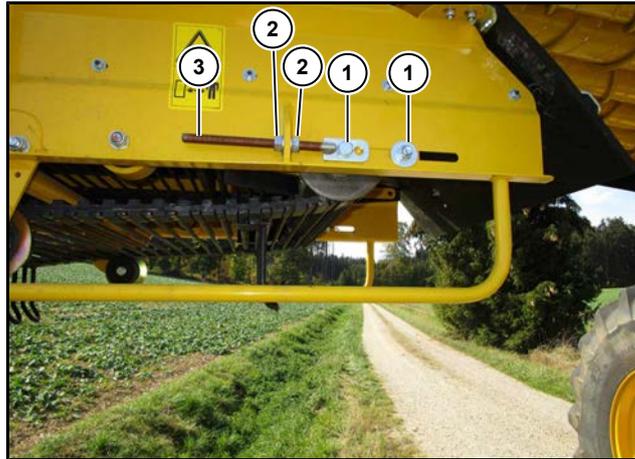
Il nastro di scarico, se necessario, deve essere serrato. La tensione del nastro può essere regolata correttamente se, con dispositivo di trasferimento completamente abbassato e relativa parte pieghevole estesa (dispositivo di trasferimento quasi diritto), il lato inferiore, che torna vuoto, pende tra i rulli portanti di ca. 2-3 cm.



Nastro di scarico correttamente teso

Per tendere il braccio di scarico procedere come segue:

- Spegner il motore diesel e bloccarlo contro un riavvio involontario.
- Allentare le viti di fissaggio (1) dei rulli di rinvio a destra e sinistra.
- Serrare i dadi (2) sulle barre di bloccaggio (3) sinistra/destra finché i rulli di rinvio sx/dx non sono spinti sufficientemente indietro.
- Bloccare i dadi (2) sulla barra di bloccaggio (3) sinistra/destra.
- Riserrare le viti di fissaggio (1) dei rulli di rinvio a destra e sinistra.
- Fare assolutamente attenzione che entrambi i lati del nastro siano tesi uniformemente affinché il nastro non scorra su un lato solo e venga danneggiato.

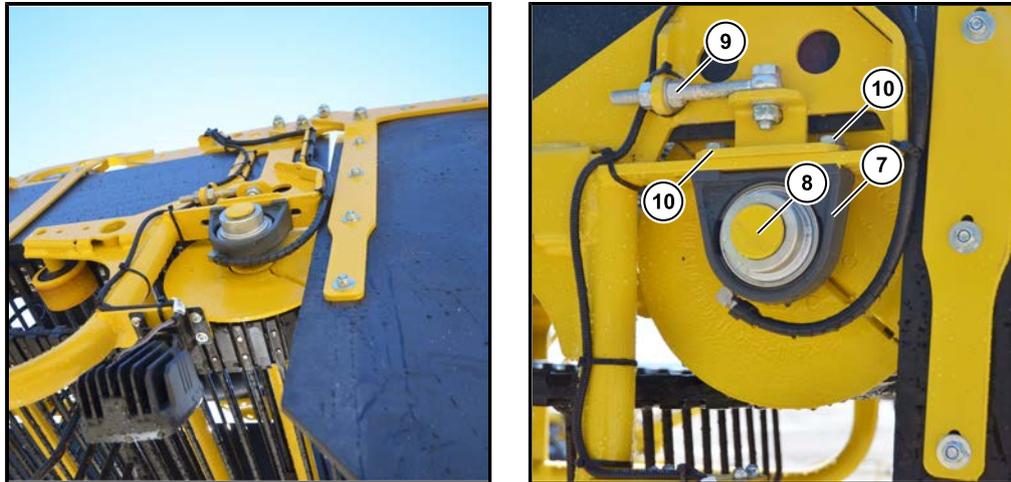


Se il nastro di scarico dovesse scorrere obliquamente, lo si può compensare regolando i dadi di bloccaggio (4) sulla traversa diagonale (5) nell'apertura del braccio di scarico.



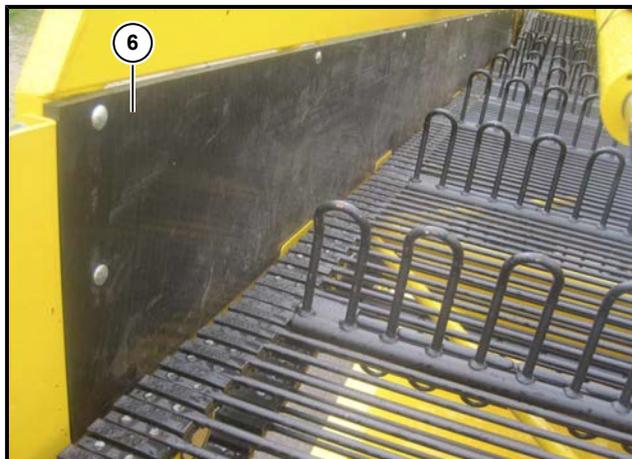
Sincronismo

Se il nastro del dispositivo di trasferimento scorresse solo su un lato sulla flangia laterale delle ruote motrici, lo si può compensare spostando il controcuscinetto (7) dell'albero motorizzato (8).



- (7) Controcuscinetto albero motore dispositivo di trasferimento
- (8) Albero motore dispositivo di trasferimento
- (9) Dado di serraggio
- (10) Viti di fissaggio

Le parti esterne del braccio di scarico sono costituite da piastre in plastica non soggette ad usura (6). Sono progettate in modo che, se necessario, possono essere girate 4 volte velocemente e in modo semplice.



7.12.2 Bilancia (opzione)

ATTENZIONE

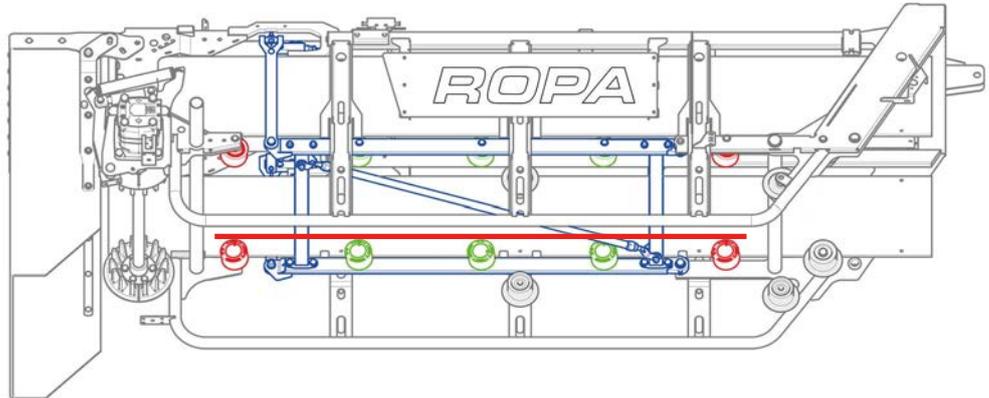


In generale, durante tutti i lavori di manutenzione e riparazione è necessario evitare urti e colpi al telaio di pesatura, che si trasmettono alle celle di carico. Tali sovraccarichi possono determinare la flessione della cella di carico, causando notevoli deviazioni del risultato di pesatura. Questi danni non sono visibili a occhio nudo.

7.12.2.1 Impostazioni sulla meccanica della bilancia

Sostituire i rulli portanti (dispositivo di trasferimento)

Se si sostituisce un rullo portante sul telaio di pesatura o un rullo portante che si trova prima o dopo il telaio di pesatura, assicurarsi assolutamente che durante il montaggio di questi rulli i cinque rulli portanti si trovino esattamente alla stessa altezza (vedere disegno - linea rossa).



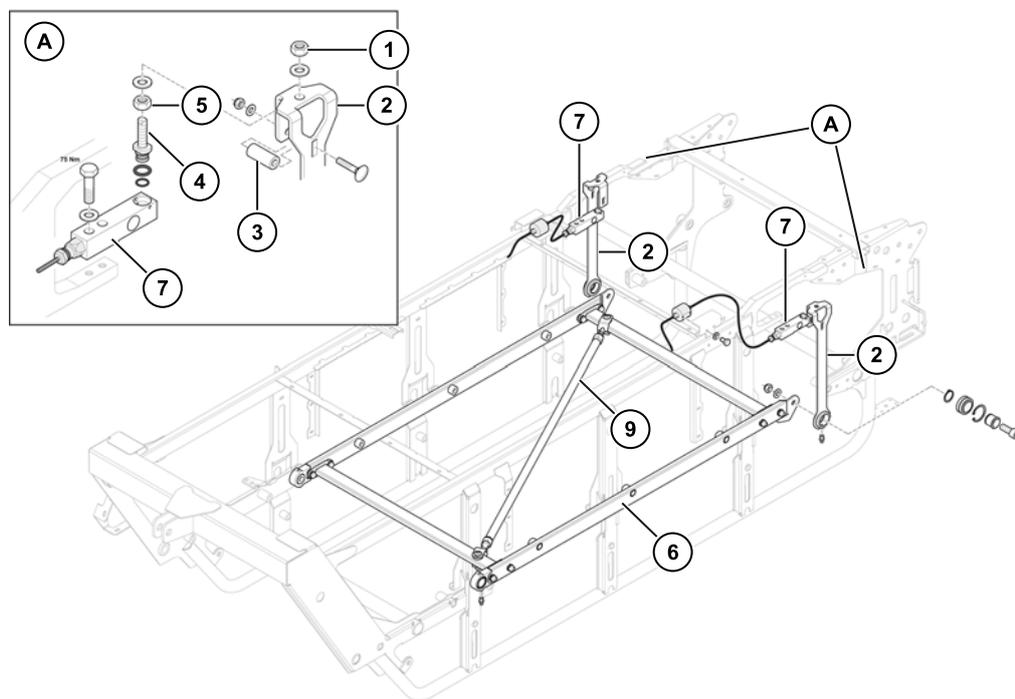
verde = rulli portanti nel telaio di pesatura
 rosso = rulli portanti prima e dopo il telaio di pesatura
 linea rossa = stessa altezza dei rulli portanti
 blu = telaio di pesatura con leva di collegamento alla cella di carico



(7) Cella di carico

Impostare l'altezza del telaio di pesatura

Appoggiare un regolo o simili sui cinque rulli o tendere una corda per tracciare. Allineare questi rulli alla stessa altezza.



Il telaio di pesatura (6) si aggancia saldamente alle leve di collegamento (2). Tuttavia, l'altezza della leva di collegamento alle celle di carico (7) può essere regolata mediante il perno di alloggiamento (4). Per prima cosa allentare il tubo distanziatore (3). Quindi utilizzare i dadi esagonali (1+5) per regolare il perno di alloggiamento fino a quando i rulli portanti sul telaio di pesatura sono a filo con i rulli portanti fissi. Eseguire questa impostazione su entrambi i lati. Infine, serrare nuovamente il tubo distanziatore. Assicurarsi che rimanga una distanza di circa 1-2 mm tra la parte inferiore della cella di carico (7) e il tubo distanziatore (3).

NOTA



Infine, si consiglia di spostare il dispositivo di trasferimento in posizione di lavoro. Entrambe le celle di carico devono indicare circa lo stesso peso quando il nastro è vuoto. Il peso effettivo di ciascuna cella di carico è riportato sotto A091 e A092 nel menu di diagnostica ([vedere Pagina 485](#)).

Controllare la distanza tra il telaio di pesatura e il telaio articolato del dispositivo di trasferimento

La distanza (8) deve essere la stessa su entrambi i lati. Se necessario, adattare la dimensione regolando la diagonale nel telaio di pesatura (9).



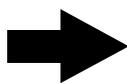
7.12.2.2 Rimuovere i depositi di sporcizia dalla bilancia

Rimuovere regolarmente lo sporco che si accumula tra il telaio di pesatura e le pareti laterali. Il telaio di pesatura deve rimanere libero da forze esterne; può essere caricato solo dalla massa della catena di setacciamento e dal carico su di essa.

La posizione inclinata dei rulli portanti sulla parte pieghevole del dispositivo di trasferimento consente di ottenere un effetto autopulente, ma non sempre sufficiente. Perciò controllare regolarmente la presenza di sporcizia nei rulli portanti sul telaio di pesatura e nei rulli portanti prima e dopo il telaio di pesatura. Se le condizioni del terreno lo richiedono, pulire più volte al giorno.

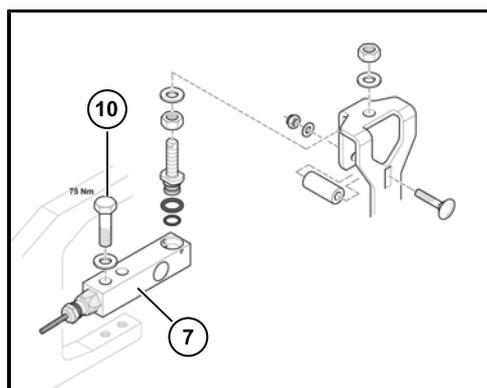
7.12.2.3 Sostituire la cella di carico

NOTA



Le viti di fissaggio (10) delle celle di carico (7) non devono assolutamente essere montate con un avvitatore in quanto si rischia di rovinare le celle di carico. Lo stesso vale per l'applicazione di forze elevate con un una chiave inglese.

Qualora fosse necessario sostituire una cella di carico, far eseguire l'operazione dal personale di assistenza autorizzato.



- (7) Cella di carico
- (10) Viti di fissaggio cella di carico (76 Nm)

7.12.3 Azionamenti rotanti del braccio girevole e braccio di scarico

L'azionamento per ruotare il braccio girevole e il braccio di scarico è idraulico tramite due azionamenti a catena. Le catene sono bloccate automaticamente tramite cilindri idraulici.

PERICOLO



Pericolo di gravi lesioni derivanti dagli azionamenti a catena!

- Prima di lavori di manutenzione e riparazione, arrestare la macchina e spegnere il motore diesel.
- Proteggere il motore diesel dall'avviamento involontario, tenere la chiave di accensione al sicuro dall'accesso di terzi!

Pericolo di caduta!

- Ad ogni intervento sulle trasmissioni del braccio girevole e dei bracci di scarico utilizzare sempre scale e mezzi di salita autorizzati e sicuri o una pedana di lavoro autorizzata.
- Mai salire sulla macchina aggirandola.

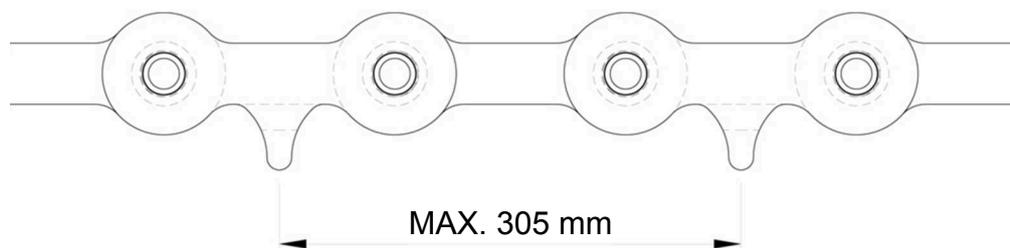


Ruotare l'azionamento rotante del braccio di scarico

Se necessario regolare le spazzole lubrificanti (1) ed accertarsi che le superfici di contatto delle maglie catena sulla ruota dentata siano sempre lubrificate.



Una volta all'anno controllare l'usura catena come descritto nella parte che segue e, al raggiungimento dei limiti d'usura(305 mm), sostituire subito la catena.



PERICOLO



Pericolo di lesioni anche mortali a causa di movimenti rotatori incontrollati del braccio rotante e del braccio di scarico a causa della catena saltata dall'azionamento rotante.

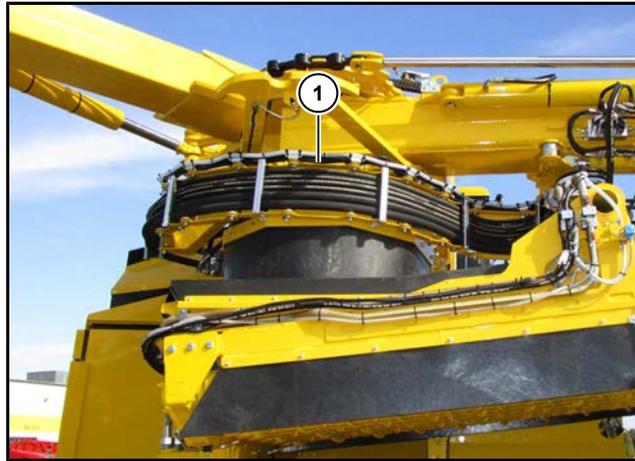
- Spegnere subito la macchina e far eliminare la causa da personale specializzato.



Ruotare la trasmissione a catena trasmissione rotante

7.12.3.1 **Catena di alimentazione energia telaio verso il braccio girevole del dispositivo di postpulizia**

I punti di rotazione della catena di alimentazione energia non necessitano di manutenzione. Se subentrassero rumori, unmettare leggermente i punti di rotazione con olio.

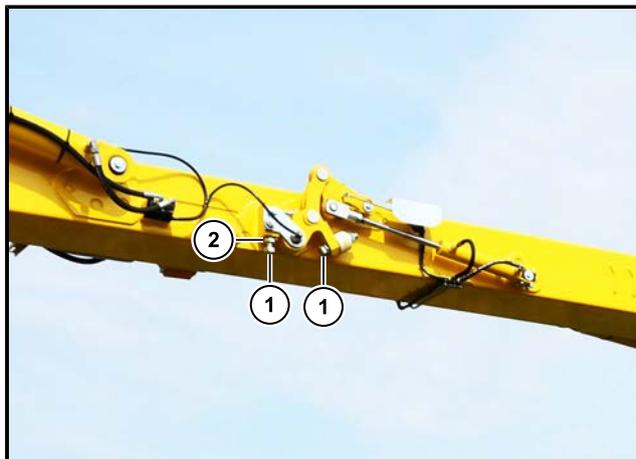


(1) Catena di alimentazione energia

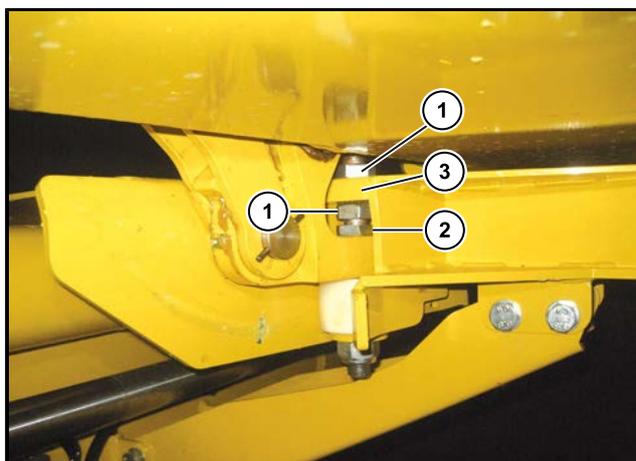
7.13 Braccio contrappeso

Regolazione delle viti per il bloccaggio del braccio contrappeso

Non appena il bloccaggio non è più teso, le viti (1) devono essere regolate. A tal fine, allentare i dadi di bloccaggio (2) delle viti di arresto e regolare nuovamente le viti fino a quando non è più presente gioco nella posizione di bloccaggio (3) del braccio girevole.



Bloccaggio braccio contrappeso



7.14 Impianto freni

L'asse anteriore viene frenato tramite un freno a tamburo azionato ad aria compressa. L'asse posteriore viene frenato tramite un freno a tamburo azionato idraulicamente. Due circuiti freno indipendenti tra loro garantiscono la massima sicurezza anche se uno dei due circuiti dovesse avere un guasto.

Dopo aver lavato la macchina, far eseguire un "giro di asciugatura" al freno. Se la macchina viene avviata con freni congelati (formazione di ghiaccio a causa dell'ingresso di acqua), ciò può comportare gravi danni all'impianto frenante! Prima di ogni viaggio controllare il funzionamento dei freni!

PERICOLO

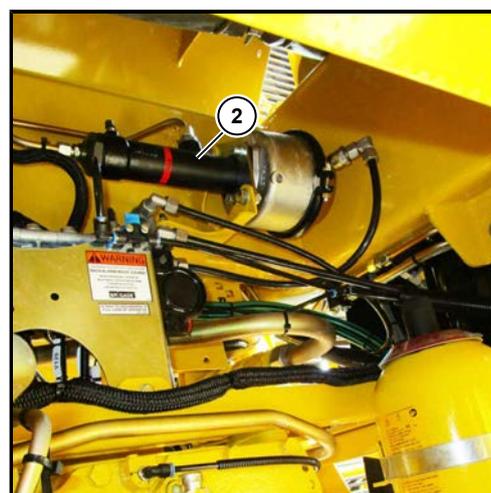


Se durante gli interventi di manutenzione, riparazione o regolazione vengono compiuti errori, viene messa fortemente a rischio la vita dell'operatore e degli altri utenti del traffico.

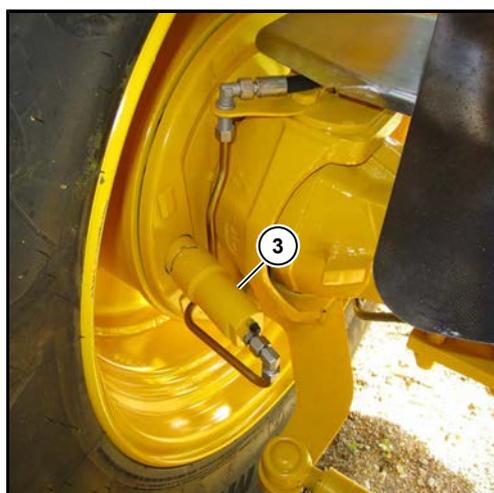
- I lavori di regolazione e riparazione sui freni possono essere eseguiti solo da personale specializzato, che, grazie alla formazione professionale, conosce a fondo la manutenzione e riparazione dei freni ad aria compressa.



(1) Freno dell'asse anteriore pneumatico



(2) Cilindro combi pneumatico/idraulico



(3) Assale posteriore con freno a tamburo azionato idraulicamente

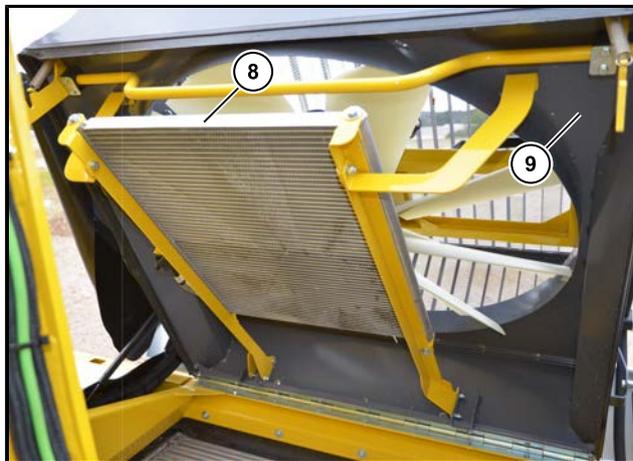
7.15 Impianto di climatizzazione e ventilazione

Se il climatizzatore ha troppa poca potenza refrigerante, potrebbe essere dovuto alle seguenti cause:

- Condensatore del climatizzatore sporco.
Rimedio: pulire il condensatore del climatizzatore.
- Circuito del refrigerante non riempito sufficientemente.
Rimedio: Possibile solo se eseguito da personale specializzato con attrezzi speciali.
- Filtro di aerazione nella cabina sporco.
Rimedio: pulire il filtro.

Se l'impianto di riscaldamento e aerazione non lavora a pieno regime, il più delle volte la causa è dovuta ai filtri intasati. Pertanto pulire sempre entrambi i filtri.

7.15.1 Condensatore climatizzatore



- (8) Condensatore climatizzatore
(9) Calotta ventola

- Controllare quotidianamente il condensatore (8) del climatizzatore per eventuali depositi di sporco.
- Se necessario, pulirlo con aria compressa o con un getto d'acqua.
- Non utilizzare mai un pulitore ad aria compressa.
- Per la pulizia il condensatore (8) viene ribaltato con la calotta ventola (9) verso l'alto.

CAUTELA

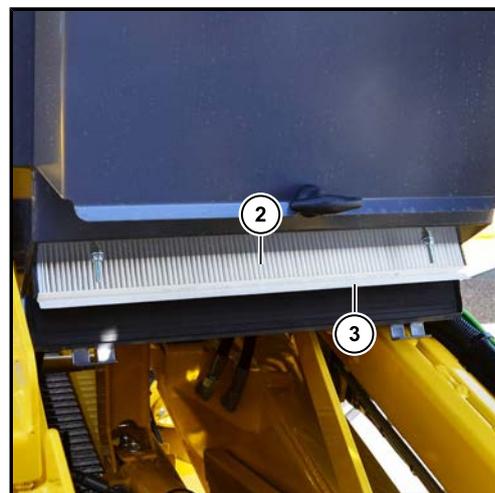
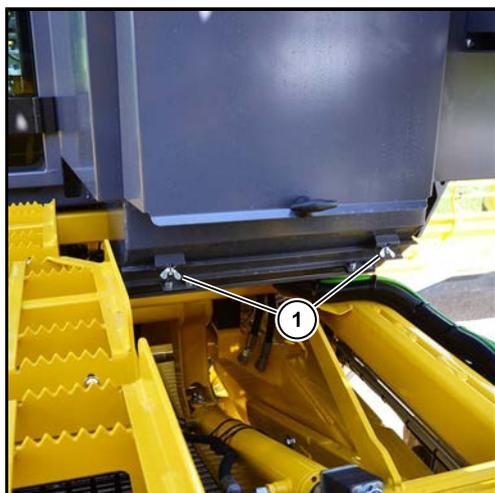


Pericolo di danni alla salute ed all'ambiente.

I lavori di manutenzione sull'impianto di climatizzazione nei quali è necessario un intervento nel circuito del liquido di refrigerazione (ad es. rabbocco del refrigerante, sostituzione dell'essiccatore accumulatore, ecc.) devono essere eseguiti solo in officine autorizzate.

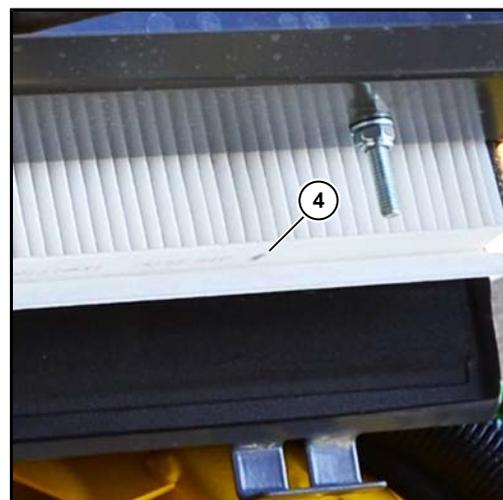
7.15.2 Filtro di ventilazione cabina

Il filtro di ventilazione (2) per la cabina si trova a destra esternamente alla parete posteriore.



Questo filtro deve essere pulito quando necessario. A tale scopo:

- Abbassare completamente la cabina operatore e allentare i due dadi ad alette (1) della copertura, ripiegando quest'ultima verso il basso.
- Estrarre il filtro di ventilazione (2) verso il basso sul coprigiunto (3).
- Soffiare aria compressa sul filtro.
- Reinserrire il filtro ripulito, facendo attenzione al senso di scorrimento del flusso. La freccia stampata (4) sul filtro deve indicare verso il retro della macchina.
- Chiudere la copertura e bloccare con i due dadi ad alette (1).



Questo elemento filtrante (ROPA art. n° 352042200) dovrebbe essere comunque sostituito una volta all'anno.

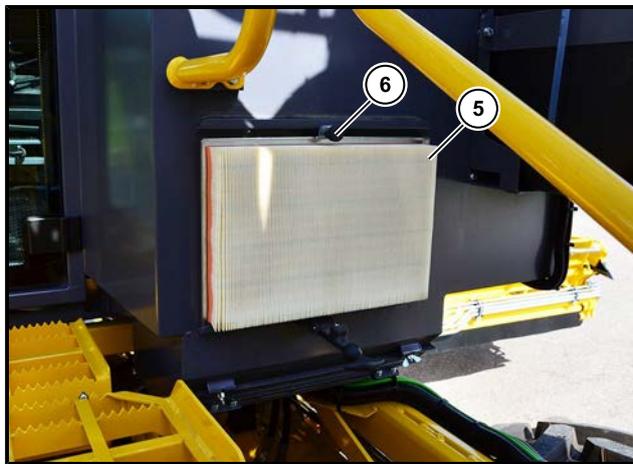
7.15.3 Filtro di aspirazione dell'aria pulita cabina operatore

Il filtro di aspirazione dell'aria pulita (5) per la cabina si trova a destra esternamente alla parete posteriore.

Questo filtro deve essere pulito quando necessario. A tale scopo:

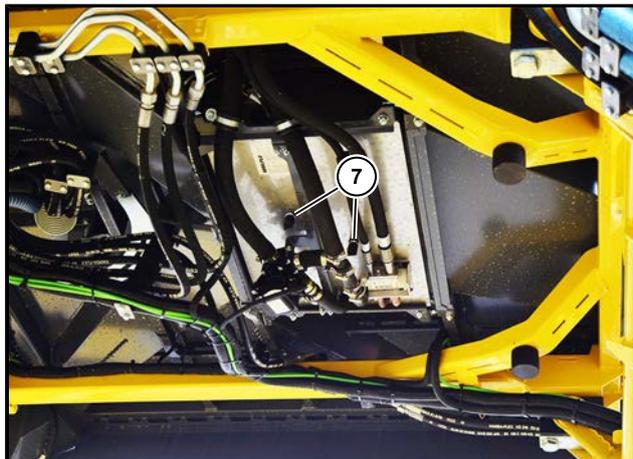
- Aprire la chiusura in gomma del coperchio di protezione e rimuovere quest'ultimo.
- Estrarre la vite zigrinata (6) svitandola e togliere il filtro dal telaio di supporto.
- Pulire l'elemento filtrante con aria compressa.
- Ricollocare l'elemento filtrante pulito nel telaio di supporto e fissarlo con la vite zigrinata.
- Montare il coperchio di protezione.

Questo elemento filtrante (ROPA art. n° 352033200) dovrebbe essere comunque sostituito una volta all'anno.



Coperchio di protezione rimosso

7.15.4 Scarico dell'acqua di condensa climatizzatore



(7) Scarico dell'acqua di condensa

Controllare regolarmente lo scarico della condensa dell'impianto di climatizzazione sul climatizzatore nel lato inferiore della cabina. Se non c'è fuoriuscita di acqua, pulire lo scarico della condensa.

7.15.5 Ripiegatura climatizzatore

PERICOLO



Pericolo di gravi lesioni.

Per i lavori sotto la cabina operatore inserire SEMPRE il supporto cilindro cabina operatore.

Il climatizzatore è installato sotto il fondo della cabina, tra il condotto di aspirazione dell'aria e il condotto di uscita dell'aria. Quando è ripiegato, il coperchio del climatizzatore può essere aperto. In questo modo si accede ai due scambiatori di calore, ai sensori e alla ventola dell'unità.

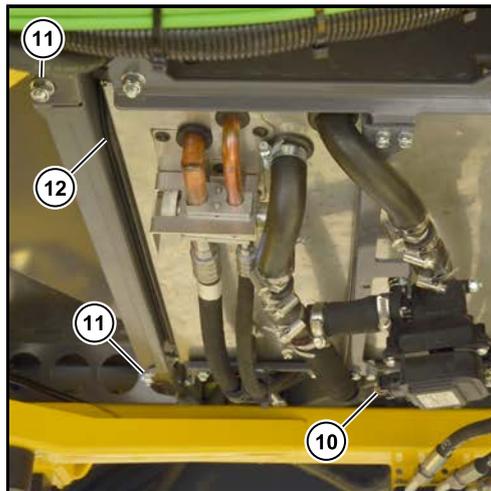
ATTENZIONE



Il climatizzatore è dotato di una guarnizione elastica nella parte anteriore, che deve essere allentata prima di ripiegare l'apparecchio. Se non si allenta, la guarnizione si danneggia.

Nella parte posteriore è montata una robusta guarnizione su un supporto di tenuta, che può essere rimosso separatamente per creare lo spazio necessario ad allentare la guarnizione anteriore. Il climatizzatore deve essere spostato di circa 8-10 mm verso la parte posteriore prima di essere ripiegato.

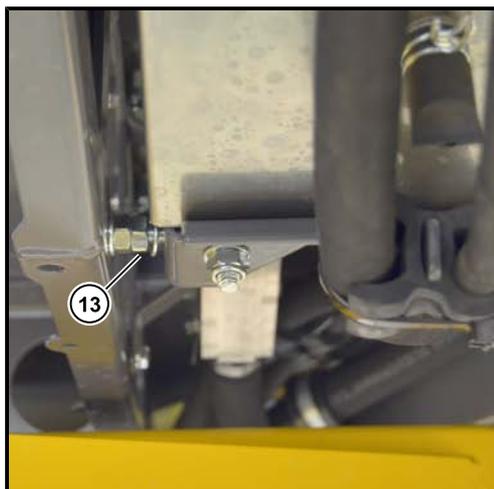
Per ripiegare il climatizzatore, procedere come segue:



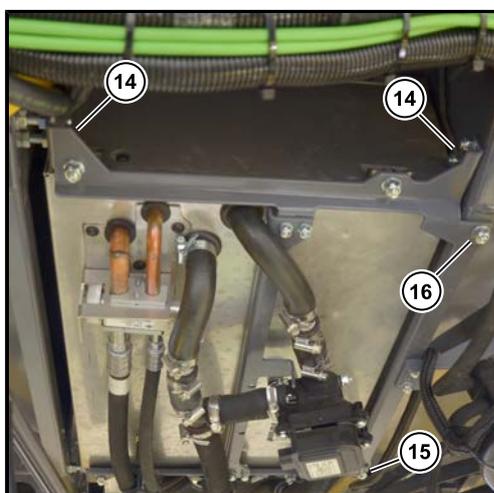
- Scollegare il connettore M011 (10) dalla valvola dell'acqua.
- Rimuovere entrambi le viti (11).



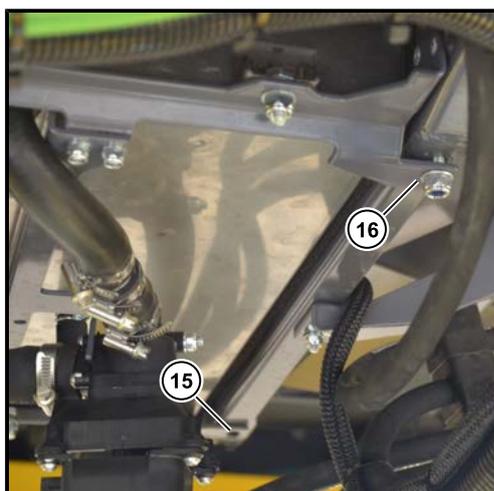
- Estrarre completamente verso il basso il supporto di tenuta (12).



- Allentare di circa 10 mm il controdado (**13**) della vite sul punto di rotazione posteriore del climatizzatore. Allentare di circa 10 mm il dado della vite sul punto di rotazione anteriore (non mostrato nell'immagine) del climatizzatore. In questo modo si crea lo spazio per poter tirare indietro il climatizzatore in un secondo momento.



- Rimuovere le viti orizzontali (**14**) sul lato destro del climatizzatore.



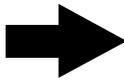
- Rimuovere la vite (**15**) e per ultima la vite (**16**). Durante questa operazione, tenere il climatizzatore verso l'alto e non farlo piegare verso il basso in modo incontrollato.



- Tirare il climatizzatore almeno di 10 mm verso la parte posteriore, ora è possibile ripiegarlo.
- A questo punto è possibile svitare il coperchio del climatizzatore e accedere ai suoi componenti.

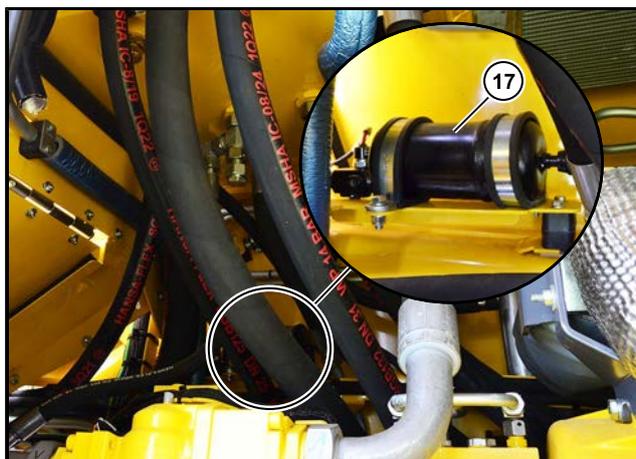
Aprire il climatizzatore seguendo l'ordine inverso.

NOTA



Assicurarsi che tutte le guarnizioni del climatizzatore siano integre e correttamente inserite. In caso contrario, la capacità di riscaldamento e raffreddamento dell'impianto di climatizzazione si riduce.

7.15.6 Circuito del refrigerante



(17) Essiccatore accumulatore sotto il serbatoio dell'olio idraulico

ATTENZIONE



Avvertenza per le officine specializzate!

In caso di sostituzione o rabbocco del liquido refrigerante, esso va aggiunto con il seguente olio: Fuchs Reniso PAG46 (ROPA art. n° 435004600). Il climatizzatore non deve mai essere messo in funzione con altri additivi per olio. Nel circuito di raffreddamento ci sono in totale 250 ml di olio.

Tipo refrigerante: R134a, quantità di riempimento refrigerante ca. 1750 grammi.

Manutenzione una volta all'anno:

- Far verificare ed eventualmente riparare l'impianto di climatizzazione da un'officina autorizzata.

Manutenzione ogni due anni:

- Far sostituire refrigerante e essiccatore (17) (art. ROPA n° 352041500) da un'officina autorizzata.

Nel liquido refrigerante viene miscelato da ROPA un mezzo fluorescente. Eventuali mancanze di tenuta sull'impianto climatizzatore possono essere riscontrate velocemente e economicamente.



(18) Collegamento di manutenzione accanto all'essiccatore accumulatore



(19) Collegamento di manutenzione sul compressore

7.16 Manutenzione della batteria

Nel corso della stazione, verificare, almeno 1 volta alla settimana, il livello di acido nelle batterie del veicolo.



AVVERTIMENTO



Pericolo di ustioni.

L'acido della batteria può provocare ustioni pericolose alla pelle ed alle vie respiratorie.

- Indossare sempre adeguati dispositivi di protezione individuali quando (occhiali protettivi, scarpe resistenti agli acidi, grembiule) quando si manipolano batterie ad acido (*vedere Pagina 37*).
- Evitare il contatto dell'acido con la pelle.
- Evitare di inalare i vapori dell'acido.
- Nel lavorare con le batterie accertarsi sempre che vi sia un'aerazione sufficiente del posto di lavoro.
- In caso di contatto dell'acido con la pelle, lavare subito con abbondante acqua le parti cutanee interessate. Infine consultare un medico.

Se necessario rabboccare con tanta acqua distillata finché il livello di acido non raggiunge i 10 mm sopra al bordo superiore delle lastre.

Con il dispositivo di riempimento per le celle batteria di ROPA con dispositivo automatico per il livello di riempimento (ROPA art. n° 015036400), questo lavoro è svolto velocemente ed in sicurezza.

7.17 Arresto per un periodo più lungo

Se la macchina deve essere fermata per più di quattro settimane, si devono eseguire i seguenti lavori:

- Riempire completamente il serbatoio dell'AdBlue in modo che l'AdBlue non possa cristallizzare.
- Riempire completamente il serbatoio del carburante per evitare che le pareti si corrodano.
- Lavare a fondo la macchina. Evitare di indirizzare lo spruzzo direttamente su cuscinetti e rulli portanti.
- Scaricare l'acqua di condensa dai serbatoi ad aria compressa.
- Lubrificare tutti i punti di lubrificazione della macchina.
- Far girare l'impianto di lubrificazione centrale, ad azionamento attivato, almeno per 2 cicli.
- Spruzzare di olio anticorrosione l'intera macchina, facendo attenzione che né olio né grasso arrivino ai pneumatici.
- Ingrassare tutte le aste degli stantuffi e le guarnizioni anulari dei cilindri idraulici.
- Parcheggiare la macchina su un posto asciutto e riparato dagli agenti atmosferici - meglio se in un capannone.
- In caso di rischio gelate scaricare completamente l'acqua dall'impianto di nebulizzazione.
- Disattivare l'interruttore principale batteria.

AVVERTIMENTO



Pericolo di ustioni.

L'acido della batteria può provocare ustioni pericolose alla pelle ed alle vie respiratorie.

- Indossare sempre adeguati dispositivi di protezione individuali quando (occhiali protettivi, scarpe resistenti agli acidi, grembiule) quando si manipolano batterie ad acido (*vedere Pagina 37*).
- Evitare il contatto dell'acido con la pelle.
- Evitare di inalare i vapori dell'acido.
- Nel lavorare con le batterie accertarsi sempre che vi sia un'aerazione sufficiente del posto di lavoro.
- In caso di contatto dell'acido con la pelle, lavare subito con abbondante acqua le parti cutanee interessate. Infine consultare un medico.

- Smontare le batterie. Le batterie devono essere immagazzinate in un posto fresco e asciutto, ma protette dal gelo. Prima dello stoccaggio verificare il livello dell'acido ed eventualmente rabboccare con acqua distillata. Prima dello stoccaggio caricare completamente le batterie. Per tutta la durata dell'immagazzinamento verificare mensilmente la tensione nelle batterie ed eventualmente ricaricarle. Ingrassare i poli della batteria con un grasso apposito.

PERICOLO



Avvertenza per pericolo di esplosione!

Se batterie acide vengono caricate con caricabatterie non idonei o tensioni di carica troppo alte, si può formare del gas tonante. Questo gas è facilmente infiammabile e può esplodere.

- Fare sempre attenzione alla corretta tensione di carica.
- Fare anche attenzione che le batterie siano caricate solo in punti ben aerati.
- È assolutamente vietato fumare, accendere fuochi e fiamme libere.

Durata delle batterie

Per mantenere la capacità di avvio delle batterie dopo un fermo di più di 2 settimane, osservare le seguenti indicazioni:

- controllare il livello del liquido. Se troppo basso rabboccare esclusivamente con acqua distillata fino alla tacca massima di livello dell'acido.
- La percentuale di scarica è di ca. 0,2% della capacità nominale/giorno a 20°C.
- Per evitare una scarica profonda, ad intervalli regolari si deve controllare la densità dell'acido. Se è al di sotto di 1,21 kg/l, le batterie devono essere ricaricate. Come corrente di carica si consiglia 1/10 della capacità.
- Dalle batterie con scariche profonde si forma solfato di piombo. Non è più possibile una rigenerazione mediante ricarica.
- La formazione di solfato nelle batterie si riconosce sul rivestimento d'argento e dal liquido scuro, per questo batterie non valgono i diritti di garanzia. Esse sono inoltre escluse da qualsiasi genere di trattamento agevolato in quanto questi danni sono causati da noncuranza nella manutenzione.

NOTA

Dopo un periodo di arresto massimo di 6 mesi, la macchina deve essere messa in funzione per almeno 30 minuti.

- Far girare il motore diesel per almeno 30 minuti!
 - Far girare la trazione macchina per alcuni minuti.
 - È meglio percorrere almeno 1 km su strada con la macchina.
-

7.17.1 Disposizioni di Mercedes-Benz in caso di arresto del motore diesel

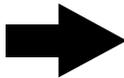
In caso di arresto temporaneo di macchine, che sono state utilizzate con carburante diesel B07 (diesel fino al 7% di percentuale di biodiesel), la valvola di regolazione della quantità di carburante può incastrarsi.

Misure da adottare in caso di arresto per un periodo fino a 6 mesi

Zur Vermeidung von Ablagerungen durch den 7 % Biodieselanteil im Dieselkraftstoff, sowie den daraus möglicherweise resultierenden Folgeschäden bzw. Problemen bei der Wiederinbetriebnahme sind bei der Stilllegung der Maschine zusätzlich zu den in der Mercedes-Benz Betriebsanleitung hinterlegten Maßnahmen folgende Punkte zu beachten:

- Una volta al mese il motore diesel deve venir fatto girare per ca. 10 minuti con max. 900 min⁻¹, climatizzatore acceso e riscaldamento acceso.
- Prima dell'avvio si devono assolutamente controllare il livello dell'olio motore e il livello del liquido refrigerante. Inoltre si deve scaricare il separatore d'acqua sul motore diesel e sul prefiltro del carburante.
- All'avvio e/o mentre si fa girare il motore diesel, è importante osservare la pressione dell'olio e la temperatura del refrigerante e dell'olio.

NOTA



L'avvio del motore una volta al mese può essere eliminato se il motore diesel funziona ed è stato arrestato con carburante no FAME (carburante diesel B0). Se il motore in precedenza aveva funzionato con carburante diesel normale a norma DIN EN 590 con 7% di biodiesel, in tal caso è sufficiente estrarre il carburante restante nel serbatoio e sostituirlo con carburante tipo B0. Prima dell'arresto, il motore deve girare almeno per 30 min. con questo carburante affinché raggiunga tutte le parti conducenti carburante.

La richiesta di B0 attualmente è soddisfatta ad es. con i carburanti Aral Ultimate Diesel e BP Ultimate Diesel.

Ulteriori misure sono richieste per arresti superiori a 6 mesi. Per i dettagli, rivolgersi a un partner **mtu** o a un Centro Assistenza Mercedes-Benz autorizzato da **mtu**.

7.18 Smontaggio e smaltimento

Se, a fine durata, la macchina non è smaltita correttamente, si possono verificare incidenti e danni all'ambiente.

Pericolo derivante da:

- Olio idraulico/olio motore
 - Lubrificanti/sostanze ausiliarie
 - Liquido refrigerante/mezzo refrigerante
 - Carburante
 - Batterie
 - Utenze/accumulatore sotto pressione/
 - Energie residue
 - Parti mobili
- Far smontare e smaltire la macchina da una ditta specializzata, in conformità con la leggi, direttive e norme in vigore.
 - Osservare le disposizioni nazionali sulla sicurezza per lo smontaggio delle macchine.
 - Indossare i dispositivi di protezione individuali.
 - Per tutti i lavori sull'impianto idraulico o sui serbatoi di pressione, all'impianto deve essere prima tolta pressione.

8 Anomalie e rimedi

Un avviso ottico nell'R-Touch e segnali acustici vi avvertono di eventuali guasti o situazioni di pericolo. In situazioni pericolose è possibile bloccare singole funzioni.

Guasto, causa e rimedio sono descritti nell'R-Touch capitolo 6.

8.1 Collegamenti di sicurezza

La macchina offre la massima sicurezza possibile per operatore e materiale. Gli interruttori di sicurezza installati in cabina bloccano singole funzioni della macchina non appena l'operatore lascia la cabina. Se non è possibile eseguire una funzione dalla cabina, o se gli interruttori sono bloccati, verificare innanzitutto che la consolle joystick sinistra sia ribaltata, il sedile operatore sia occupato, la parete posteriore della pedana sia sollevata, il cofano motore e la staffa di sicurezza sulla scaletta siano chiusi.

Se tuttavia il difetto funzionale non può essere eliminato, cercate nelle relative sezioni di questo manuale i componenti interessati e/o non funzionanti. Lì trovate indicazioni sui collegamenti di sicurezza e le possibili cause di un difetto funzionale.

AVVERTIMENTO



Pericolo di gravi lesioni personali o danni alla macchina.

- Mai mettere fuori servizio dispositivi di sicurezza, interblocchi di sicurezza o collegamenti di sicurezza. Può comportare lesioni anche molto gravi.
- Mai eseguire prove di funzionamento se non si è completamente informati sulla portata di tali test.
- In caso di guasto e/o durante l'eliminazione di guasti fare in modo che sia sempre presente una seconda persona affidabile, che conosca la macchina a sufficienza da poterla arrestare tempestivamente se c'è una minaccia di pericolo.
- Se si ha anche solo il minimo dubbio consultare personale qualificato e contattare il personale dell'assistenza di ROPA.
- Non eseguire riparazioni sulla macchina se non si hanno sufficienti conoscenze ed esperienza.

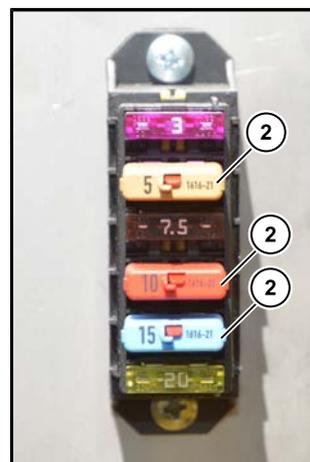
Se si riuscisse a contattare il rivenditore o il costruttore, è possibile far effettuare una diagnostica guasti più approfondita tramite speciali menu di diagnostica sull'R-Touch. Per motivi di sicurezza, singoli menu sono bloccati per l'utente. Infatti, in caso di un uso non corretto si possono ferire persone anche gravemente o causare pesanti danni alla macchina, con la conseguenza di costose riparazioni.

8.2 Fusibili

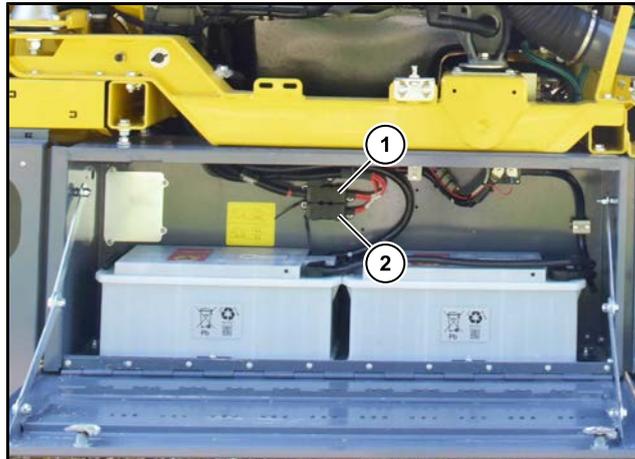
8.2.1 Fusibili

I fusibili elettrici si trovano nella consolle del sedile e nel quadro elettrico della centralina elettrica, a destra esternamente sulla pedana della cabina. Talvolta, nella macchina vengono utilizzati fusibili piatti a innesto reperibili facilmente in commercio (dispositivi anti-surriscaldamento) e fusibili elettronici autoripristinanti.

Sulle schede e sui morsetti Wago è stampata la denominazione dei fusibili. La legenda dei fusibili si trova nella consolle del sedile accanto al sedile operatore. Inoltre, all'interno dell'impianto elettrico centrale sono presenti anche fusibili di riserva nel relativo portafusibili (1). Qui si trovano anche gli interruttori automatici a spina piatta (2), che facilitano la risoluzione dei problemi in caso di cortocircuito.



8.2.2 Fusibili nella scatola batteria



Nella scatola della batteria si trovano i fusibili principali (fusibili Mega-Fuse).

F001 (1) per la centralina elettrica, morsetto X1.

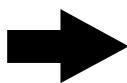
F002 (2) per la centralina elettrica, morsetto X2.

È possibile verificare solo con un apparecchio di misurazione (controllo di continuità) se questi fusibili sono intatti.

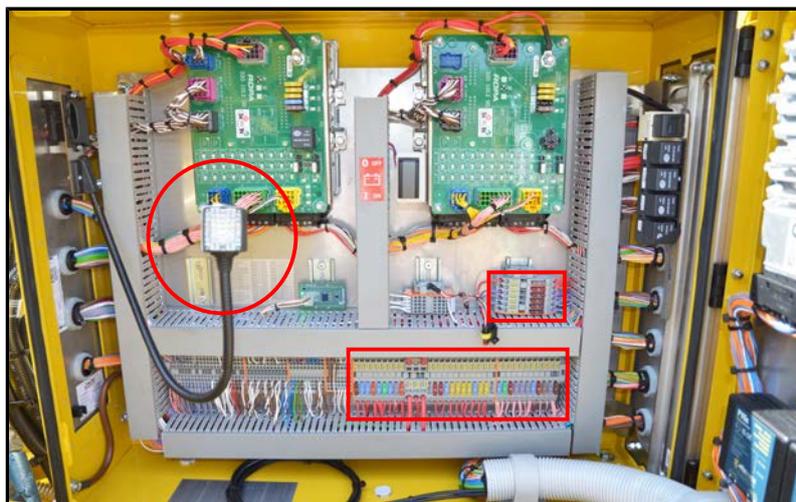
N°	Ampere	Funzione	Pos. nella macchina
Alimentazione principale di corrente, fusibili a vite Littelfuse® MEGA®			
F001	125	Alimentazione centralina elettrica X1, computer A001, motore diesel	nella scatola batteria, fusibile superiore (1)
F002	125	Alimentazione centralina elettrica X2, computer A002, computer A003	nella scatola batteria, fusibile inferiore (2)

8.2.3 Fusibili nella centralina elettrica

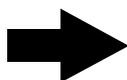
NOTA



Le macchine con numero di telaio 8J1506, 8L1597, 8L1598 e 8L1599 sono macchine prodotte prima dell'inizio della produzione in serie. I sistemi elettrici di queste macchine presentano lievi differenze. Le macchine sopra elencate possono differire leggermente dagli schemi elettrici creati per le macchine di serie.



NOTA

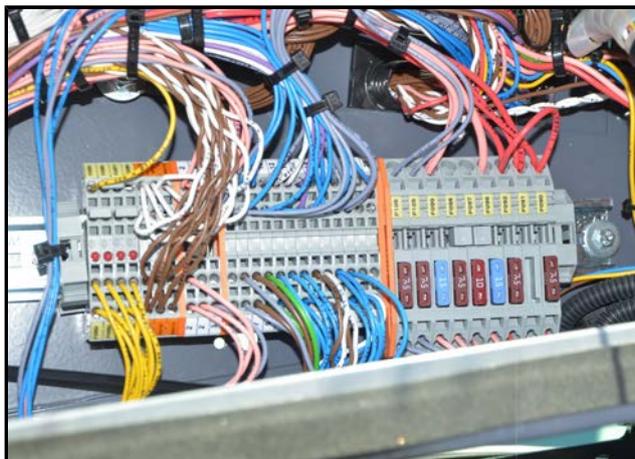


La luce interna della centralina elettrica funziona anche a quadro spento. Non dimenticare di spegnerla prima di chiudere il coperchio della centralina elettrica.

N°	Ampere	Funzione	
F019	7,5	Morsetto 30 presa consolle del sedile 24 V	Morsetto 30 di X1
F020	15	Alimentazione morsetto 30 consolle	
F021	15	A403 CPC4 Mercedes/presa OBD	
F022	40	A435 MCM Mercedes	
F023	15	Luce da lettura/luce interna centralina elettrica/presa vano motore 24 V/presa sul serbatoio carburante 24 V	
F024	30	Ventola riscaldamento con modalità riscaldamento a motore spento	
F025	15	Riscaldamento a motore spento	
F026	3	Centralina climatizzatore con modalità riscaldamento a motore spento/trasformatore W-Bus	
F027	40	A095 ACM Mercedes	

N°	Ampere	Funzione	
F028		Riserva	Morsetto 30 di X2
F029	10	Lampeggiatore di avvertimento	
F030	10	Alimentazione 24 V 1° trasformatore di tensione	
F031	15	Morsetto 30 per dispositivo radio (vano DIN consolle tetto)	
F032	20	Tergicristallo destro anteriore	
F033	20	Tergicristallo destro posteriore	
F034	20	Tergicristallo lunotto	
F035	20	Tergicristallo porte	
F036	15	Alimentazione faro di marcia	
F037	20	Tergicristallo sinistro posteriore	
F038	20	Tergicristallo sinistro anteriore/codifica	
F039		Riserva	
F051	15	Tergicristallo anteriore	
F052	30	Ventole riscaldamento	
F053	10	Lampeggiatore di avvertimento	
F054	3	Switch Ethernet 1	
F055	3	Dinamo, relè batteria	
F056	3	A019 dispositivo di controllo del climatizzatore	
F057	15	Riscaldamento prefiltro carburante/riscaldamento essiccatore ad aria	
F058	10	Alimentazione 24 V 2° trasformatore di tensione	
F059	5	Switch Ethernet 2/telecamere monitoraggio spazio posteriore	
F060	3	Computer bilancia	
F064	7,5	ACM/MCM/celle di carico, sensore di inclinazione/trasduttori di posizione braccio oscillante, ruotare dispositivo di trasferimento	Morsetto 30 davanti all'interruttore principale
F070	5	Relè batteria/disinserimento di emergenza batteria	
F071	10	Computer telematica/diagnosi riscaldamento a motore spento/ alimentazione di tensione davanti all'interruttore principale	12V
F075	7,5	Consolle tetto/sedile	
F076	7,5	Presse 12 V vano frigo	12V
F080	7,5	Luce di posizione destra	del faro di marcia F036
F081	7,5	Luce di posizione sinistra, illuminazione strumenti	

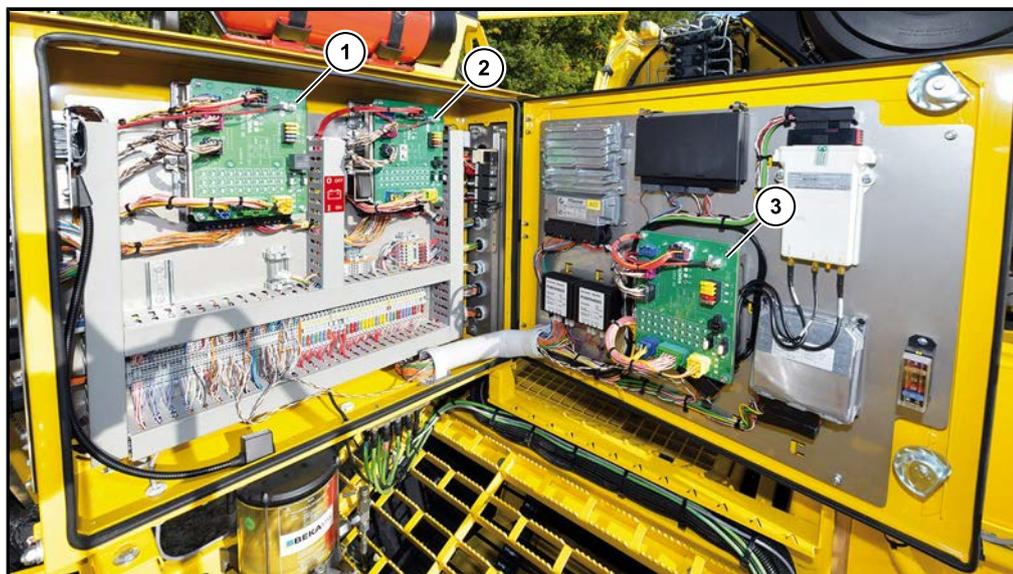
8.2.4 Fusibili nella consolle del sedile cabina



N°	Ampere	Funzione	
F090	7,5	A007 Terminale a colori	Morsetto 30 di F001
F091		Riserva	
F092	7,5	A070 Terminale a colori	
F096	15	Compressore sedile pneumatico/riscaldamento sedile	Morsetto 15 dopo K001
F097	10	Interruttore di comando sterzo	
F098	7,5	G018 Doppia presa USB	
F099	15	Elettronica complessiva, ESR, terminale, joystick, elemento di comando, elettronica motore	Morsetto 15 di S050 blocchetto dell'accensione diretto
F105	7,5	Luci abbaglianti	del faro di marcia F036
F106	7,5	Luci anabbaglianti	
Fusibili elettronici con auto-reset e LED			
Fr085	100 mA	S129 Arresto d'emergenza 1° circuito	9V
	100 mA	S129 Arresto d'emergenza 2° circuito	9V
Fr086	100 mA	S062 Interruttore principale sterzo	9V
	100 mA	S062 Interruttore principale sterzo	9V
Fr087	100 mA	S063 Freno di stazionamento	9V
	100 mA	S063 Freno di stazionamento	9V
Fr088	100 mA	Interruttori diversi consolle	9V

8.2.6 Fusibili sulle schede nella centralina elettrica

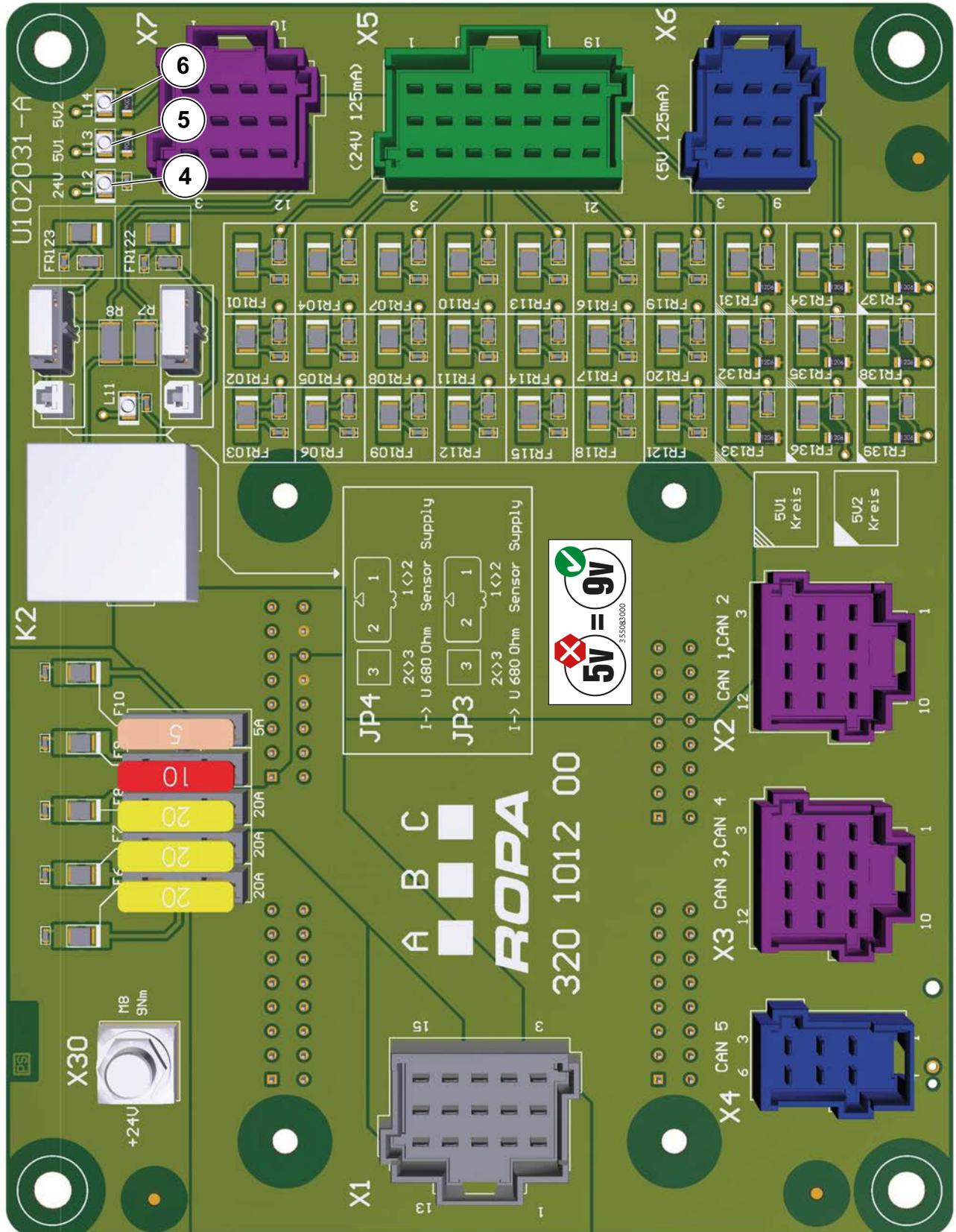
Nella centralina elettrica sono installate tre schede identiche che si distinguono per la loro denominazione A, B e C.



- (1) Scheda A
- (2) Scheda B
- (3) Scheda C

Queste schede vengono alimentate con tensione dai fusibili principali nella scatola batteria. Ciascuna scheda protegge uno dei tre computer principali della macchina.

Il computer corrispondente viene alimentato tramite i fusibili F006, F007, F008 e F010. I LED accanto ai suddetti fusibili non devono accendersi. Se si accendono, significa che il relativo fusibile a spina piatta è difettoso.



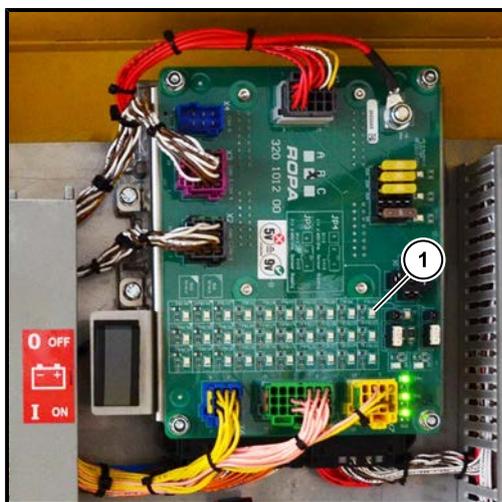
- (4) Diodo luminoso L12
- (5) Diodo luminoso L13
- (6) Diodo luminoso L14

Il LED L12 si illumina di verde quando l'accensione è inserita, il che significa che l'alimentazione di tensione dei fusibili con ripristino automatico a 24 V di questa scheda funziona.

Il LED L13 si illumina di verde quando l'accensione è inserita, il che significa che l'alimentazione di tensione dei fusibili con ripristino automatico a 9 V circuito 1 di questa scheda funziona.

Il LED L14 si illumina di verde quando l'accensione è inserita, il che significa che l'alimentazione di tensione dei fusibili con ripristino automatico a 9 V circuito 2 di questa scheda funziona.

I fusibili da Fr101 a Fr139 sono fusibili con auto-reset. Quando il diodo luminoso (LED) in un fusibile si illumina, significa che è sovraccaricato e l'alimentazione di corrente al componente collegato è interrotta. Ciascun fusibile con auto-reset assicura l'alimentazione di tensione di un sensore. Il LED di questi 39 fusibili non deve accendersi. Se il LED si illumina di rosso, il componente collegato non è più alimentato con tensione.



(1) Fusibili elettronici con auto-reset e LED

8.2.6.1 Scheda A

N°	Ampere	Funzione	
F006.A	20	A001 Alimentazione di tensione uscite	Morsetto 30 scheda
F007.A	20	A001 Alimentazione di tensione uscite	
F008.A	20	A001 Alimentazione di tensione uscite	
F009.A	15	K002.A Relè ventola raffreddatore olio PVG	
F010.A	5	A001 Alimentazione di tensione CPU	
Fusibili elettronici con auto-reset e LED			
Fr101.A	125 mA	B107 Sens. di press. pressione di riserva serbatoio aria	24V
Fr102.A	125 mA	B217 Pressione LS idraulica di lavoro (sicurezza)	24V
Fr103.A	125 mA	B079 Sensore posizione sedile girevole	24V
Fr104.A	125 mA	B180 Altezza staffa supporto di trasporto dispositivo di trasferimento	24V
Fr105.A	125 mA	B086 Sensore braccio contrappeso destro/sinistro	24V
Fr106.A	125 mA	B035 Sensore gomito dispositivo di trasferimento	24V
Fr107.A	125 mA	B034 Sensore altezza braccio di scarico	24V
Fr108.A	125 mA	B087 Sensore contrappeso su/giù	24V
Fr109.A	125 mA	B218 Sensore posizione freno barbabetole	24V
Fr110.A	125 mA	B027 Sensore di pressione assi supplementari	24V
Fr111.A	125 mA	B095 Sensore rotazione raccoglitore barbabetole residue	24V
Fr112.A	125 mA	B073 Altezza cabina	24V
Fr113.A	125 mA	B088 Bloccaggio braccio contrappeso	24V
Fr114.A	125 mA	B089 Orientare indietro postpulsatore	24V
Fr115.A	125 mA	non occupato	24V
Fr116.A	125 mA	non occupato	24V
Fr117.A	125 mA	non occupato	24V
Fr118.A	125 mA	non occupato	24V
Fr119.A	125 mA	non occupato	24V
Fr120.A	125 mA	non occupato	24V
Fr121.A	125 mA	non occupato	24V
Fr122.A	125 mA	non occupato	24V
Fr123.A	125 mA	non occupato	24V
Fr131.A	125 mA	B051 Sensore lubrificazione PVG	9V
Fr132.A	125 mA	S045 Interruttore a pedale senso di marcia	9V

N°	Ampere	Funzione	
Fr133.A	125 mA	S121 Interruttore a pedale direzione visiva avanti	9V
Fr134.A	125 mA	B305 Velocità di traslazione 2	9V
Fr135.A	125 mA	B096 Sensore livello di riempimento serbatoio dell'acqua	9V
Fr136.A	125 mA	non occupato	9V
Fr137.A	125 mA	non occupato	9V
Fr138.A	125 mA	non occupato	9V
Fr139.A	125 mA	non occupato	9V

8.2.6.2 Scheda B

N°	Ampere	Funzione	
F006.B	20	A002 Alimentazione di tensione uscite	Morsetto 30 scheda
F007.B	20	A002 Alimentazione di tensione uscite	
F008.B	20	A002 Alimentazione di tensione uscite	
F009.B		Relè non utilizzato	
F010.B	5	A002 Alimentazione di tensione CPU	
Fusibili elettronici con auto-reset e LED			
Fr101.B	125 mA	B001 Sensore angolo ruota asse anteriore	24V
Fr102.B	125 mA	B002 Sensore angolo ruota asse posteriore	24V
Fr103.B	125 mA	B020 Sensore di pressione rulli pick-up	24V
Fr104.B	125 mA	B083 Sensore di pressione rulli di trasporto pick-up	24V
Fr105.B	125 mA	B021 Sensore di pressione rulli mungitori quadrupli	24V
Fr106.B	125 mA	B081/B082 Serbatoio olio livello/temperatura	24V
Fr107.B	125 mA	B080 Sens. di press. pompa sterzo di emergenza	24V
Fr108.B	125 mA	B046 Sensore livello carburante	24V
Fr109.B	125 mA	B638 Pressione carburante filtro fine Mercedes	24V
Fr110.B	125 mA	D014 Telecamera punta media	24V
Fr111.B	125 mA	D015 Telecamera dispositivo di trasferimento	24V
Fr112.B	125 mA	non occupato	24V
Fr113.B	125 mA	D016 Telecamera postpulsore	24V
Fr114.B	125 mA	D012 Telecamera tettuccio della cabina	24V
Fr115.B	125 mA	non occupato	24V
Fr116.B	125 mA	non occupato	24V
Fr117.B	125 mA	non occupato	24V
Fr118.B	125 mA	non occupato	24V
Fr119.B	125 mA	non occupato	24V
Fr120.B	125 mA	non occupato	24V
Fr121.B	125 mA	non occupato	24V
Fr122.B	125 mA	non occupato	24V
Fr123.B	125 mA	non occupato	24V
Fr131.B	125 mA	B062 Numero di giri rulli di inserimento dx	9V
Fr132.B	125 mA	B063 Numero di giri rulli pick-up a sinistra	9V
Fr133.B	125 mA	B074 Rulli di avanzamento a destra	9V

N°	Ampere	Funzione	
Fr134.B	125 mA	B075 Rulli di avanzamento a sinistra	9V
Fr135.B	125 mA	non occupato	9V
Fr136.B	125 mA	B064 Numero di giri due coppie di rulli mungitori a destra	9V
Fr137.B	125 mA	B065 Numero di giri due coppie di rulli mungitori a sinistra	9V
Fr138.B	125 mA	S091 Coperchio vano motore	9V
Fr139.B	125 mA	S092 Griglia ribaltabile pedana	9V

8.2.6.3 Scheda C

N°	Ampere	Funzione	
F006.C	20	A003 Alimentazione di tensione uscite	Morsetto 30 scheda
F007.C	20	A003 Alimentazione di tensione uscite	
F008.C	20	A003 Alimentazione di tensione uscite	
F009.C	10	K002.C Relè pompa elettrica prefiltro carburante	
F010.C	5	A003 Alimentazione di tensione CPU	
Fusibili elettronici con auto-reset e LED			
Fr101.C	125 mA	B026 Sensore pressione trazione avanti	24V
Fr102.C	125 mA	B084 Sensore pressione trazione indietro	24V
Fr103.C	125 mA	non occupato	24V
Fr104.C	125 mA	B009 Sensore pedale acceleratore 1	24V
Fr105.C	125 mA	B032 Sensore pedale acceleratore (sicurezza)	24V
Fr106.C	125 mA	B061 Sensore di pressione pressione di frenatura freno di esercizio	24V
Fr107.C	125 mA	B085 Sensore di pressione frizione PVG	24V
Fr108.C	125 mA	B022 Sensore di pressione postpultore	24V
Fr109.C	125 mA	B010 Sensore profondità pick-up	24V
Fr110.C	125 mA	B076 Ribaltamento pick-up a destra	24V
Fr111.C	125 mA	B077 Ribaltare inserimento a sinistra	24V
Fr112.C	125 mA	B067 Sensore di pressione scarico barra frontale caricatrice centrale	24V
Fr113.C	125 mA	B068 Sensore di pressione scarico barra frontale caricatrice a destra	24V
Fr114.C	125 mA	B069 Sensore di pressione barra frontale caricatrice a sinistra	24V
Fr115.C	125 mA	B070 Sensore altezza braccio anteriore vuota cumulo	24V
Fr116.C	125 mA	B008 Sensore braccio anteriore vuota cumulo lateralmente	24V
Fr117.C	125 mA	B094 Sensore telescopio svuotatore silo	24V
Fr118.C	125 mA	non occupato	24V
Fr119.C	125 mA	non occupato	24V
Fr120.C	125 mA	non occupato	24V
Fr121.C	125 mA	non occupato	24V
Fr122.C	125 mA	non occupato	24V
Fr123.C	125 mA	non occupato	24V

N°	Ampere	Funzione	
Fr131.C	125 mA	B072 Numero di giri cinghia ad anello chiuso	9V
Fr132.C	125 mA	B066 Numero di giri pulitura	9V
Fr133.C	125 mA	B071 Numero di giri braccio di scarico	9V
Fr134.C	125 mA	B097 Numero di giri rullo mungitore 1 separatore pietre	9V
Fr135.C	125 mA	B098 Numero di giri rullo mungitore 2 separatore pietre	9V
Fr136.C	125 mA	B212 Sensore pressione freno di stazionamento	9V
Fr137.C	125 mA	S128 Bloccaggio braccio orientabile	9V
Fr138.C	125 mA	S125 Impedimento all'accesso del punto di salita	9V
Fr139.C	125 mA	B047 Numero di giri velocità di traslazione	9V

8.3 Elenco relè

N°	Denominazione	Posizione nella macchina	Nota	Art. n°
K001	Relè carico principale morsetto 15	nella centralina elettrica	Relè di carico corrente di accensione morsetto 15, potenza 70 A	320009900
K002.A	Relè motore ventola raffreddatore olio PVG	sulla scheda A nella centralina elettrica	commuta la ventola	320015400
K002.C	Relè pompa elettrica prefiltro carburante	sulla scheda C nella centralina elettrica	commuta la pompa elettrica	320015400
K003	Relè lampeggiatori	nella consolle del tetto	Regolatore degli intervalli di lampeggio	320087100
K004	Relè modulo ventola/Riscaldamento a motore spento	nella centralina elettrica		320015400
K006	Relè tergicristallo	nella centralina elettrica	attiva il motorino del tergicristallo anteriore	320057300
K017	Relè centralina climatizzatore/riscaldamento a motore spento	nella centralina elettrica	per commutazione centralina climatizzatore morsetto 15 su morsetto 30	320015400
K043	Relè di distacco batteria	nella scatola batteria	interruttore principale batteria azionato elettricamente	320076200

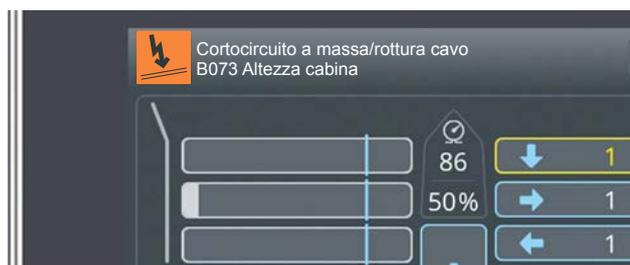
8.4 Codice a colori per il cablaggio elettrico

Codice a colori per il cablaggio elettrico

marrone	massa
mar- rone/bianco	Massa commutata
rosso	Morsetto 30 (corrente continua)
rosa	Morsetto 15 (corrente di accensione)
giallo	9 Volt
violetto	12 Volt
blu	Linee di segnalazione digitale (ON/OFF)
verde	Linee di segnalazione analogica (valori dei sensori variabili)
grigio	tutte le luci "E" lampadina e avvisatore "H" (cicalino)
bianco	Motori elettrici e cablaggio interni, altro
arancione	Linee di comando a tutte le valvole e magneti (tutti "Y")

Particolarità: cavi intrecciati
 bianco (intrecciato) = CAN-high
 marrone (intrecciato) = CAN-low
 incrociati insieme = linea dati CAN-BUS

8.5 Ricerca guasti con l'R-Touch



Alcuni guasti al funzionamento vengono visualizzati nell'R-Touch mediante simboli. In caso di problemi elettrici o elettronici, i componenti interessati sono visualizzati con il nome del componente.

Esempio:



= Problema di comunicazione con la centralina A003



= Segnale analogico in zona non consentita.



= Riscontrata una rottura linea o cortocircuito.

DIN	Componente	Posizione nella macchina	Nota	Art. n°
A001	Computer A001	nella centralina elettrica dietro la scheda A	Computer A, TTC580	320088700
A002	Computer A002	nella centralina elettrica dietro la scheda B	Computer B, TTC580	320088700
A003	Computer A003	nella centralina elettrica sul coperchio	Computer C, TTC580	320088700
A007	Terminale principale	nella consolle sedile a destra, terminale inferiore	12,1" Touch	320089500
A008	Centralina riscaldamento a motore spento	su riscaldamento a motore spento	Riscaldamento a motore spento Webasto Thermo Pro 90 D 24 V	320033400
A009	Radio	nella consolle del tetto a sinistra		320095600
A010	Joystick CAN dx	nella consolle sedile	con rotella in qualità di encoder incrementale	320103200
A019	Centralina climatizzatore	nella centralina elettrica sul coperchio	per la regolazione della temperatura nella cabina	352044320
A020	Joystick CAN sx	nella consolle sx sul sedile operatore		320106000
A026	Computer bilancia	nella centralina elettrica sul coperchio dietro la scheda C	per rilevamento del peso, 2 celle di carico	320108400
A030	Sensore di posizione braccio orientabile	cilindro più corto, a destra sul braccio orientabile	Sistema di misurazione MTS, CAN-Open	276062100
A031	Sensore di posizione dispositivo di trasferimento	cilindro più lungo, a destra sul braccio orientabile	Sistema di misurazione MTS, CAN-Open	276061600
A040	Elemento di comando R-Direct/Select	a destra accanto al joystick	2 encoder incrementali, 6 tasti	720017800
A041	Elemento di comando 1, 8 tasti	pannello più anteriore	8 tasti, pellicola non inclusa	320083100
A042	Elemento di comando 2, 8 tasti	pannello centrale	8 tasti, pellicola non inclusa	320083100
A045	Telematica computer TCG4	nella centralina elettrica sul coperchio	funzionante solo con registrazione	320102810
A046	Switch Ethernet 1	sotto la scatola della centralina elettrica	per la trasmissione di immagini video	320103100
A047	Switch Ethernet 2	dietro sul braccio contrappeso	per la trasmissione di immagini video, opzione solo per R-View	320103100
A067	Unità di dosaggio dell'AdBlue Mercedes	Motore diesel c: nel tubo di miscelazione	viene raffreddato dall'AdBlue®	303021800

DIN	Componente	Posizione nella macchina	Nota	Art. n°
		a monte dell'impianto AGN da 175 litri Motore diesel d: nell'impianto AGN da 300 litri parte posteriore		
A070	Terminale ausiliario	nella consolle sedile a destra, terminale superiore	12,1" touch, monitor video	320089500
A080	Modulo pompa AdBlue Mercedes	nel serbatoio AdBlue	con filtro AdBlue	303021700
A091	Cella di carico CAN 1 sx	sul dispositivo di trasferimento sx	per bilancia	320105700
A092	Cella di carico CAN 2 dx	sul dispositivo di trasferimento dx	per bilancia	320105700
A093	Sensore di inclinazione bilancia CAN	sulla parte pieghevole del dispositivo di trasferimento	per bilancia	320108300
A094	Trasformatore W-Bus	nella centralina elettrica	per comando riscaldamento a motore spento	330054100
A095	ACM Mercedes	tramite cambio	computer per post-trattamento gas di scarico Mercedes	
A113	Sensore No _x a valle del catalizzatore	Motore diesel c: nell'impianto AGN da 175 litri, lato interno della cinghia ad anello Motore diesel d: nel terminale di scarico a valle dell'impianto AGN da 300 litri	per post-trattamento gas di scarico	303026300
A114	Sensore No _x a monte del catalizzatore	Motore diesel c: a monte dell'unità di dosaggio dell'AdBlue Motore diesel d: nell'ugello di ingresso a monte dell'impianto AGN da 300 litri	per post-trattamento gas di scarico	303026200
A200	Tergicristallo destro anteriore	finestrino destro, anteriore		320089600
A201	Tergicristallo destro posteriore	finestrino destro, posteriore		320089600
A202	Tergicristallo lunotto	lunotto destro		320089600
A203	Tergicristallo porte	nelle porte della cabina		320089600
A204	Tergicristallo sinistro posteriore	finestrino sinistro, posteriore		320089600

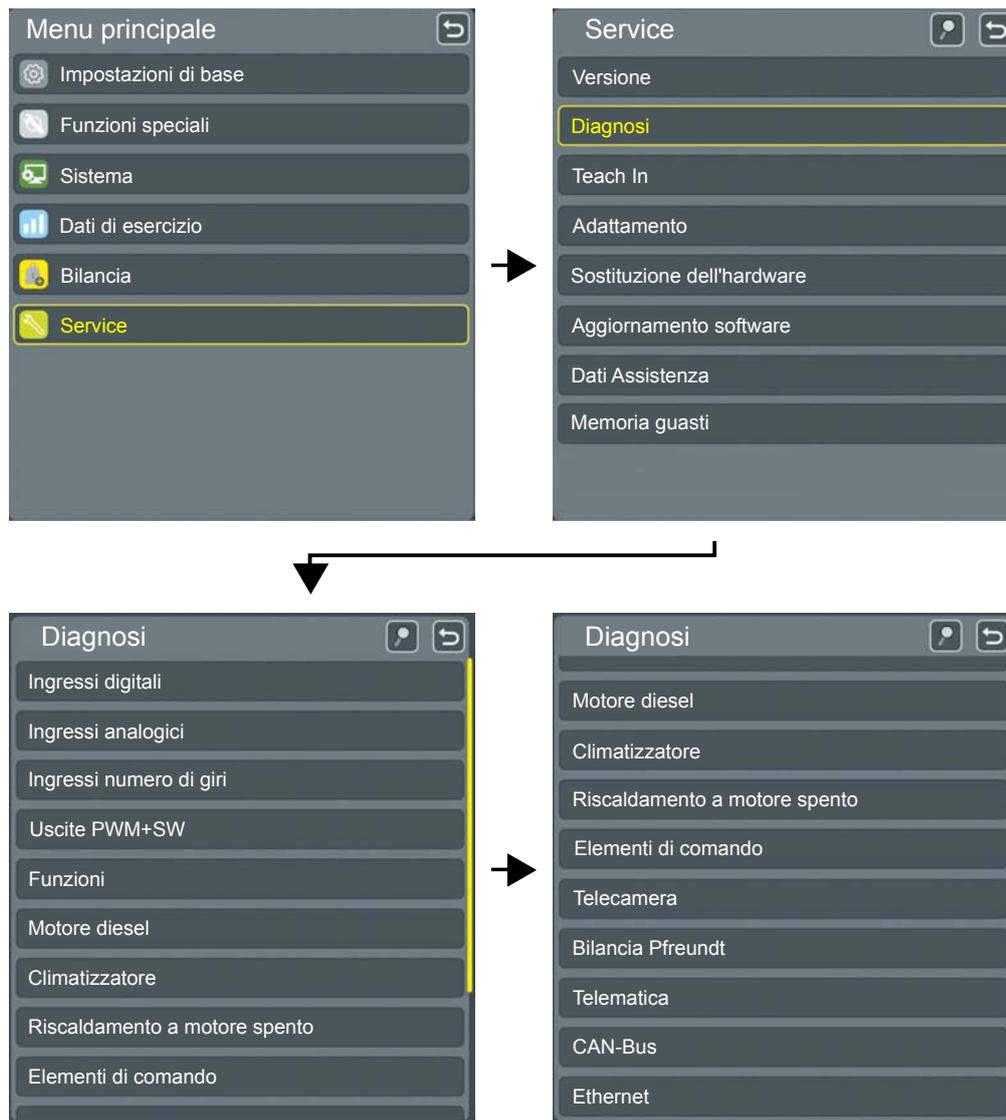
DIN	Componente	Posizione nella macchina	Nota	Art. n°
A205	Tergicristallo sx anteriore	finestrino sinistro, anteriore		320089600
A403	CPC4 Mercedes	nella centralina elettrica	Computer per comunicazione Ropa con Mercedes	
A435	MCM2 Mercedes	sul lato interno del blocco motore	Computer per iniezione Mercedes	



Qui modalità esperto attivata (vedere Pagina 114)

8.5.1 Menu diagnostica in una visione d'insieme

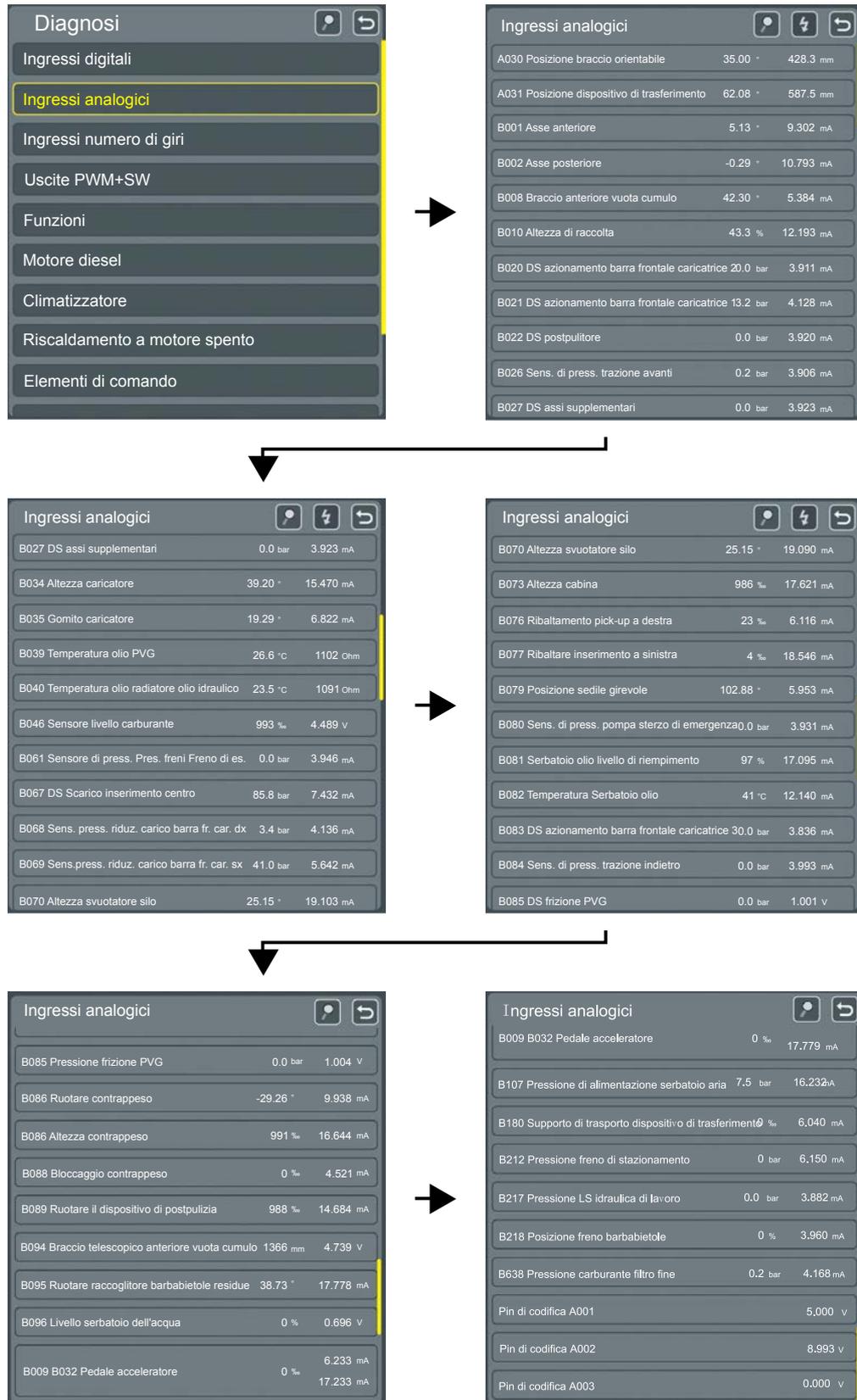
Infine vi mostriamo alcune immagini del menu di diagnostica disponibili nell'R-Touch. Servono a facilitare la diagnostica guasti al personale addetto all'assistenza, quando, su sua richiesta, richiamate i relativi punti in menu e comunicate i valori o simboli visualizzati.



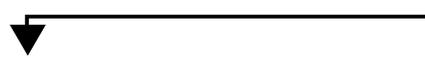
8.5.1.1 Ingressi digitali



8.5.1.2 Ingressi analogici



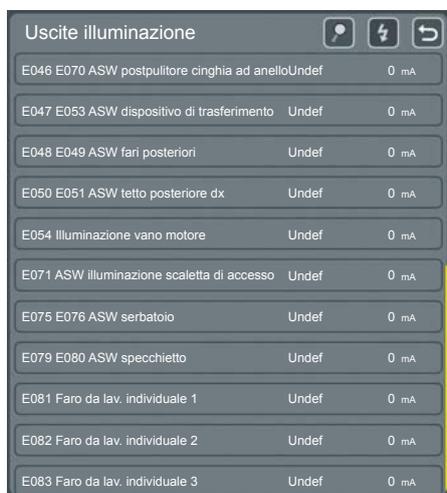
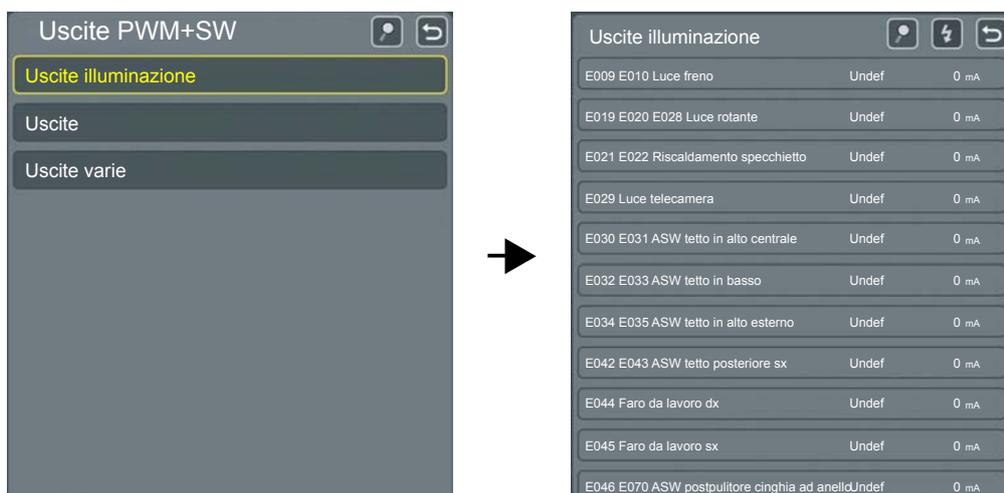
8.5.1.3 Ingressi numero di giri



8.5.1.4 Uscite PWM + SW



Uscite illuminazione



Uscite

Uscite PWM+SW		
Uscite illuminazione		
Uscite		
Uscite varie		

Uscite		
Y001 MV macchina ON	Undef	20 mA
Y001 MV macchina on massa	Undef	0 mA
Y005 PV postpulizia indietro	255 %	50 mA
Y006 Y007 SV lamiera ribaltabile	Undef	39 mA
Y008 PV postpulizia avanti	255 %	50 mA
Y009 PV pompa numero di giri cinghia ad anello	255 %	50 mA
Valvola prop. Y010 Pompa traslaz. avanti	255 %	50 mA
Valvola prop. Y011 Pompa traslaz. indietro	255 %	50 mA
Y010 Y011 Pompa di trazione avanti indietro massa	Undef	0 mA
Y012 PV motore trazione	255 %	50 mA
Y012 PV Motore trazione massa	Undef	0 mA

Uscite		
Y012 PV Motore trazione massa	Undef	0 mA
Y014 PV Trasmissione testata 2 avanti	255 %	50 mA
Y015 PV Trasmissione testata 2 indietro	255 %	50 mA
Y014 Y015 Trasmissione testata 2 massa	Undef	101 mA
Y016 MV (valv. magn.) inversione ventola	Undef	18 mA
Y018 PV ruotare braccio oscillante dx	255 %	50 mA
Y019 PV ruotare braccio oscillante sx	255 %	50 mA
Y020 PV ruotare caricatore dx	255 %	50 mA
Y021 PV ruotare caricatore sx	255 %	50 mA
Y022 PV asse posteriore R	255 %	50 mA
Y023 PV asse posteriore L	255 %	50 mA

Uscite		
Y023 PV asse posteriore L	255 %	50 mA
Y024 PV sollevare caricatore	255 %	50 mA
Y025 PV abbassare caricatore	255 %	50 mA
Y026 PV sollevare dispositivo di inserimento	255 %	50 mA
Y027 PV abbassare dispositivo di inserimento	255 %	50 mA
Y028 PV chiudere pick-up dx	255 %	50 mA
Y029 PV aprire pick-up dx	255 %	50 mA
Y030 PV chiudere pick-up sx	255 %	50 mA
Y031 PV aprire pick-up sx	255 %	50 mA
Y033 Abilitazione freno	Undef	11 mA
Y033 Abilitazione freno misura	Undef	0 mA

Uscite		
Y033 Abilitazione freno misura	Undef	0 mA
Y034 PV valvola di mandata piccola A	255 %	50 mA
Y035 PV valvola di mandata piccola B	255 %	50 mA
Y036 SV Gomito dispositivo di trasferimento	Undef	44 mA
Y036 SV Gomito dispositivo di trasferimento	Undef	0 mA
Y037 SV Freno barbabietole	Undef	0 mA
Y038 SV Supporto assi dx/sx	Undef	42 mA
Y040 PV braccio anteriore vuota cumulo dx	255 %	50 mA
Y041 PV braccio anteriore vuota cumulo sx	255 %	50 mA
Y040 Y041 Rotazione braccio anteriore vuota cumulo massa	Undef	0 mA
Y042 Sollevare il braccio anteriore vuota cumulo	255 %	50 mA

Uscite		
Y042 PV Sollevamento braccio anteriore vuota cumulo	255 %	50 mA
Y043 PV Abbassamento braccio anteriore vuota cumulo	255 %	50 mA
Y042 Y043 Braccio anteriore vuota cumulo h/s massa	Undef	0 mA
Y044 PV braccio anteriore vuota cumulo dentro	255 %	50 mA
Y045 PV braccio anteriore vuota cumulo fuori	255 %	50 mA
Y044 Y045 Braccio telescopico anteriore vuota cumulo massa	Undef	0 mA
Y046 PV Sterzo asse posteriore dx	Undef	24 mA
Y046 PV Sterzo asse posteriore dx misura	Undef	0 mA
Y047 PV Sterzo asse posteriore sx	Undef	24 mA
Y047 PV Sterzo asse posteriore sx misura	Undef	0 mA
Y048 Y049 SV supporto asse	Undef	35 mA



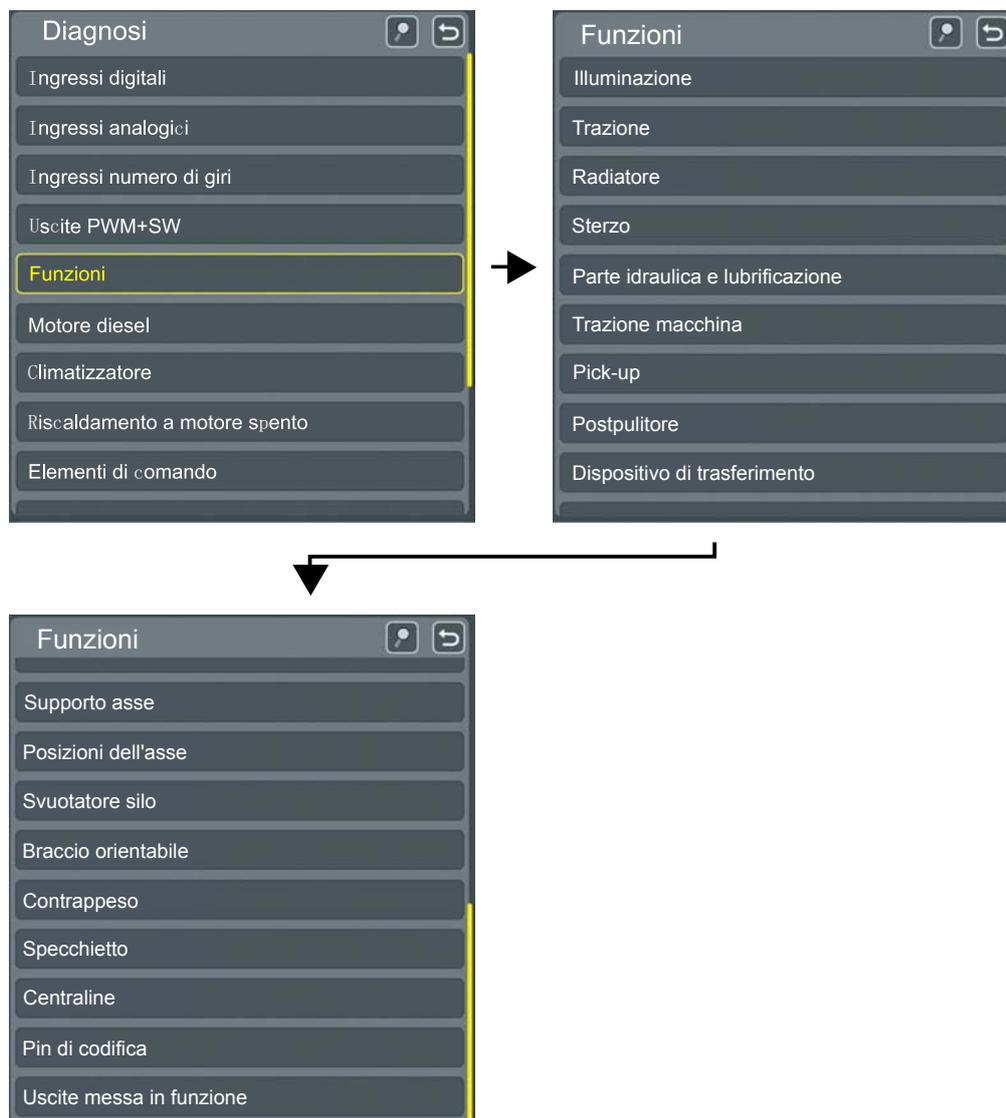
Uscite varie



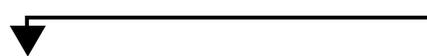
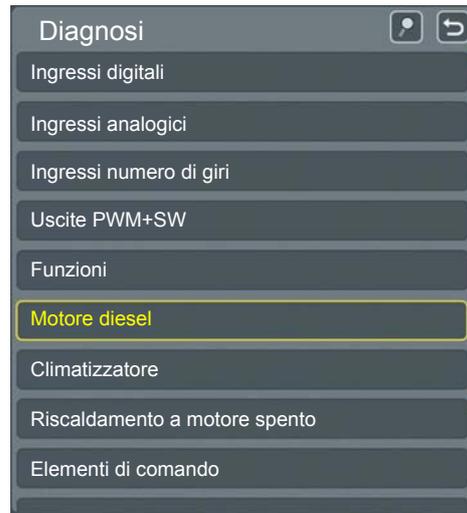

Uscite varie

H013 Cicalino retromarcia	Undef	0 mA
M005 Pompa di lubrificazione centrale	Undef	0 mA
M006 Pompa lavavetri 1	Undef	1 mA
M010 Pompa lavavetri 2	Undef	1 mA
M014 Ventola raffreddatore olio PVG	Undef	0 mA
M015 Prefiltro pompa carburante	Undef	1 mA
M017 Pompa lavavetri 3	Undef	1 mA
M022 M023 M024 Valvola acqua di riscaldamento Alimentazione	Undef	0 mA
M022 Valvola acqua di riscaldamento pavimento 255 %		3.461 v
M023 Valvola acqua di riscaldamento serbatoio 255 %		3.469 v
M024 Valvola acqua di riscaldamento motore diesel 255 %		3.469 v

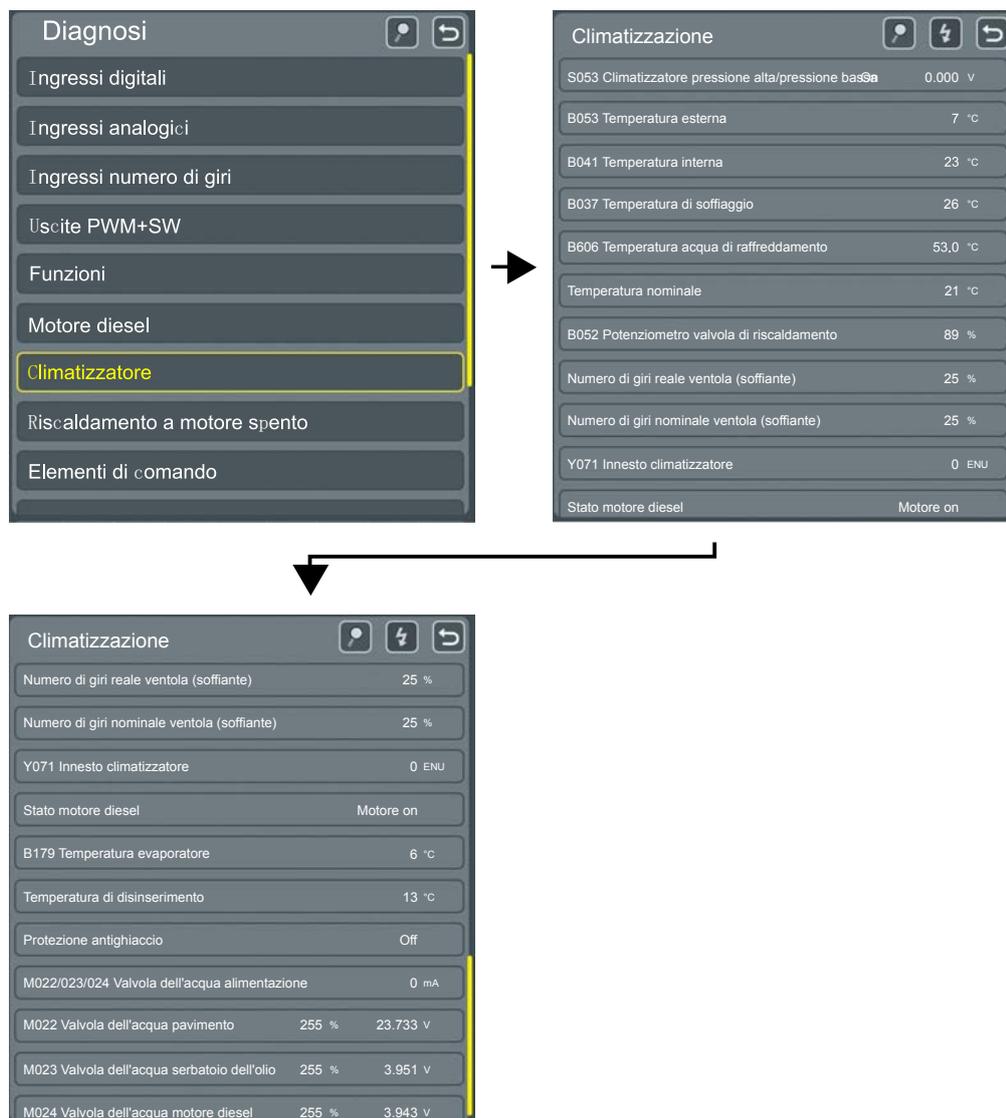
8.5.1.5 Funzioni



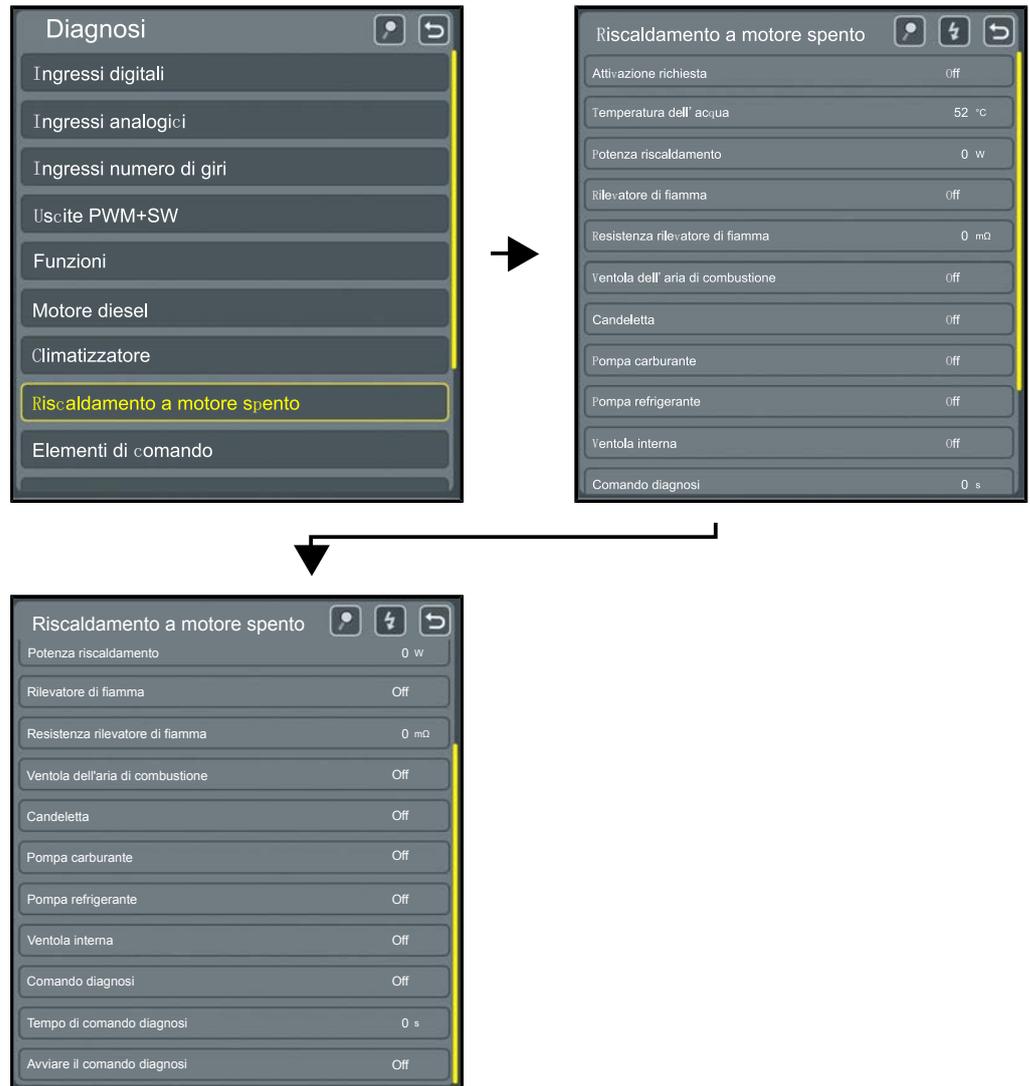
8.5.1.6 Motore diesel



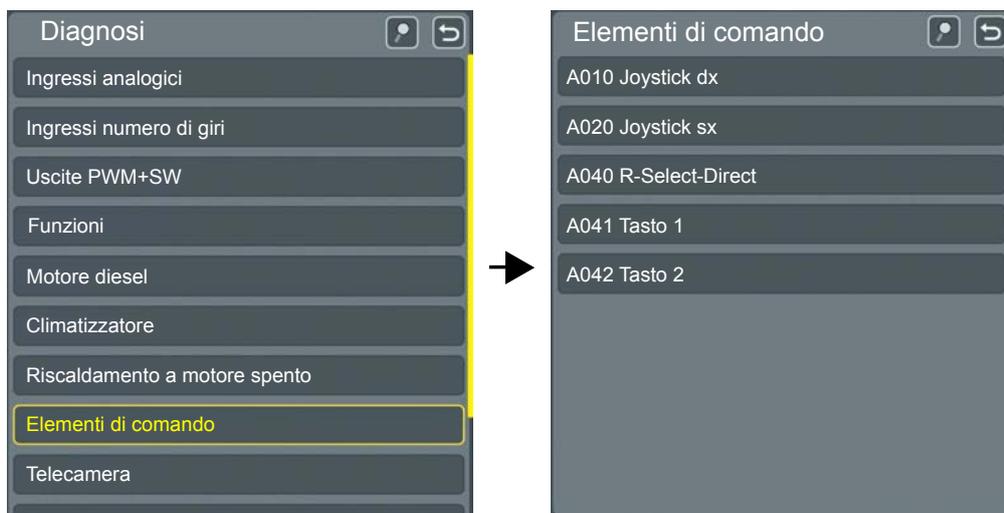
8.5.1.7 Climatizzatore



8.5.1.8 Riscaldamento a motore spento

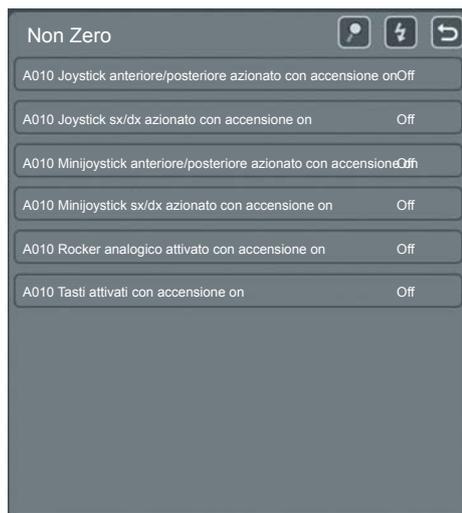


8.5.1.9 Elementi di comando

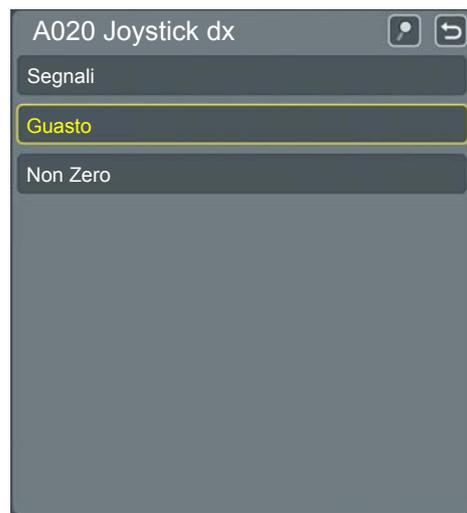


A010 Joystick dx



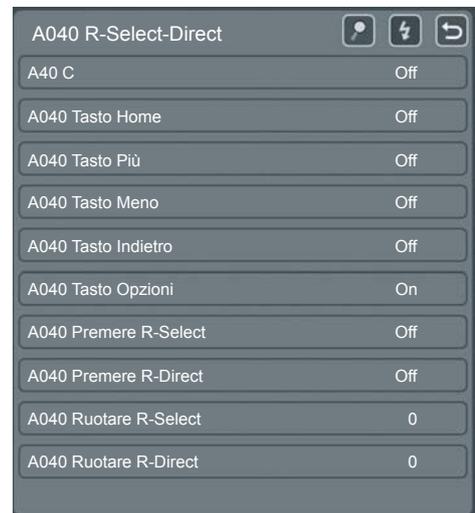


A020 Joystick sx





A040 R-Select-Direct



A041 Tasto 1



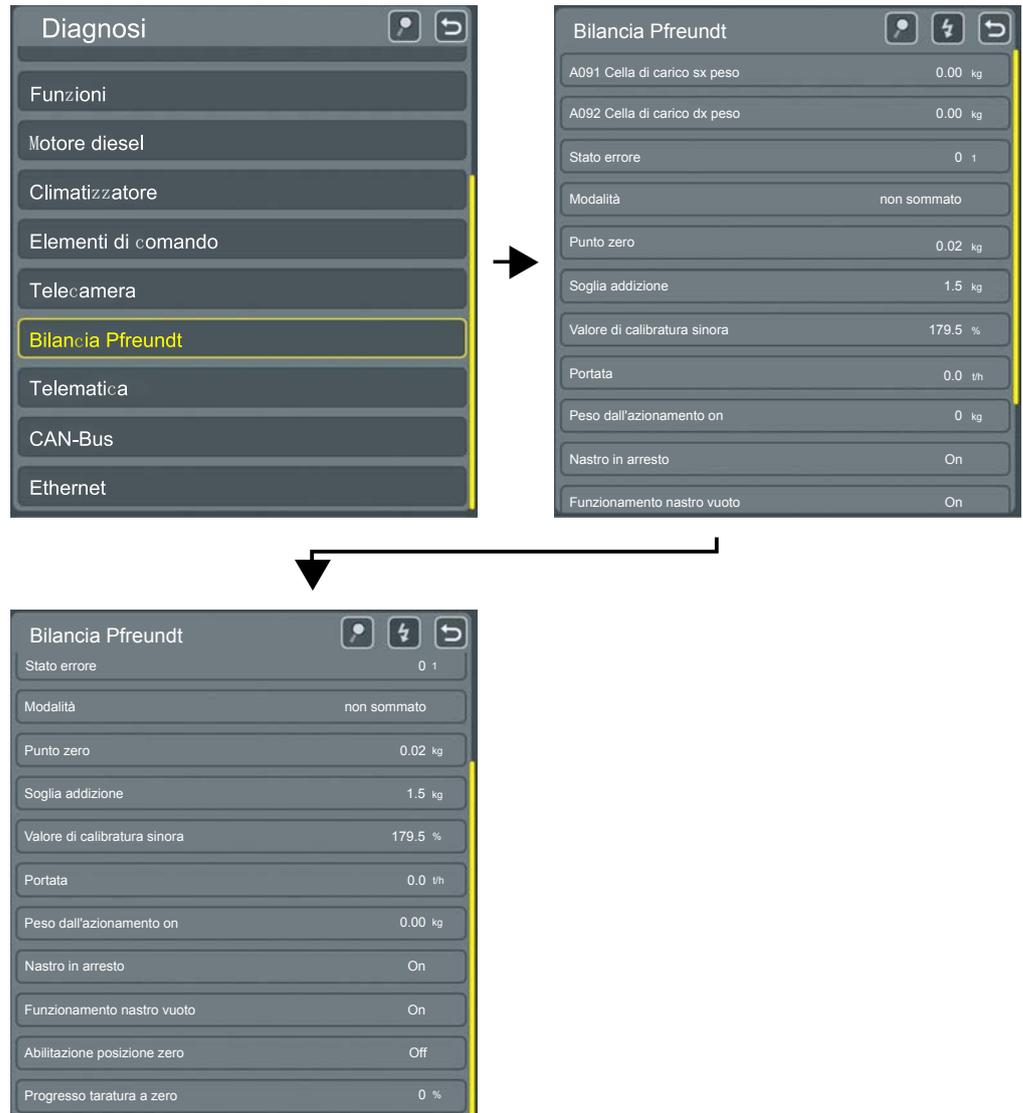
A042 Tasto 2



8.5.1.10 Telecamera



8.5.1.11 Bilancia Pfreundt



8.5.1.12 Telematica



WLAN



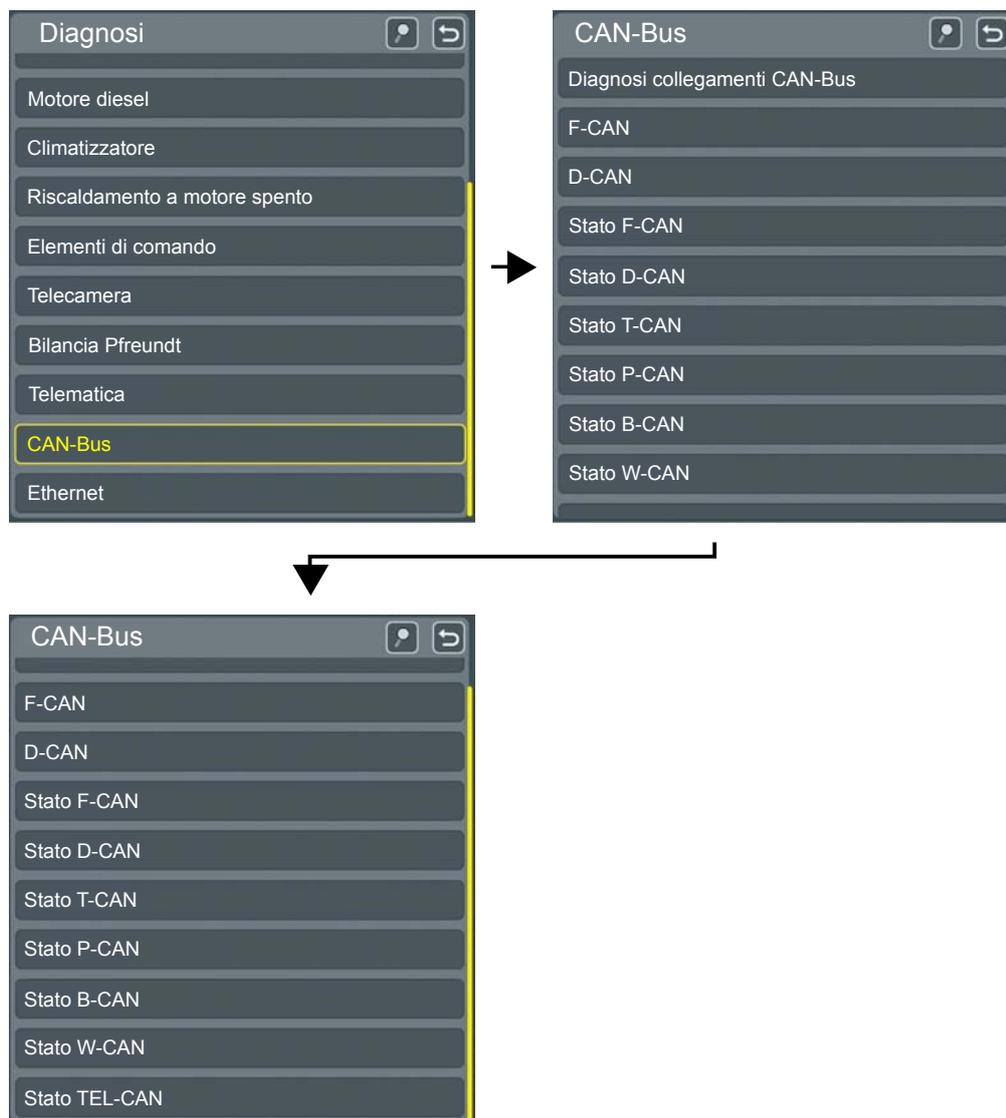
GPS



Rete mobile



8.5.1.13 CAN-Bus

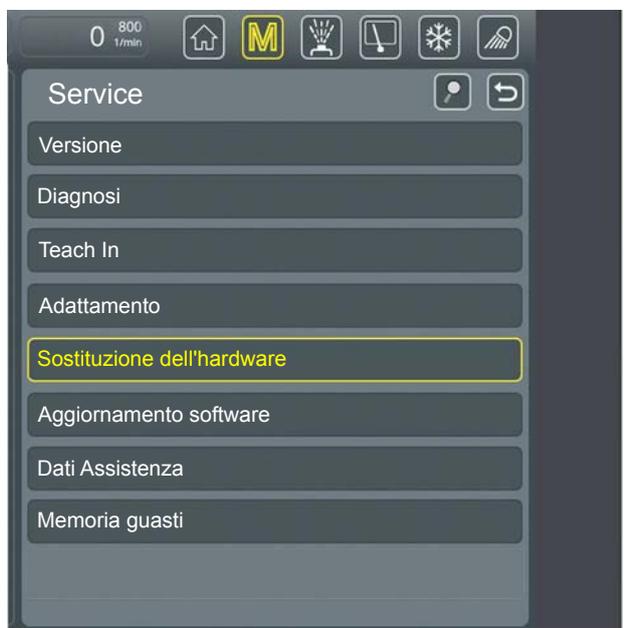


8.5.1.14 Ethernet



8.5.2 Sostituzione terminale

Se necessario, il terminale principale e quello ausiliario possono essere sostituiti, ad esempio se uno dei due è difettoso. Non fare modifiche senza aver consultato il vostro partner di assistenza Ropa. Infatti, il database del terminale principale non è identico a quello del terminale ausiliario.



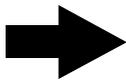
8.6 Avviamento di emergenza e carica della batteria

ATTENZIONE



- Qualora fosse necessario avviare la macchina in emergenza, non deve essere comunque utilizzato in nessun caso un apparecchio ausiliario per l'avvio o la carica collegato a rete o a un generatore, perché, in caso di utilizzo di apparecchi simili, si verificano danni irreparabili all'elettronica della macchina.
- Per avviare la macchina in emergenza possono essere utilizzati solo altri veicoli con una tensione di bordo di 24V o batterie di automezzi con una tensione batteria di 24V e sufficiente capacità.

NOTA



Pericolo di danni alla macchina.

Facciamo espressamente presente che gli apparecchi per la ricarica rapida e apparecchi per l'avvio in emergenza sono espressamente vietati per avviare la macchina.

I danni da sovracorrente riconducibili all'uso di apparecchi di ricarica o di avvio in emergenza non consentiti non sono coperti da garanzia né legale né contrattuale. In caso di danni simili non si può andare incontro al cliente.



Scatola batteria

AVVERTIMENTO



Pericolo di lesione!

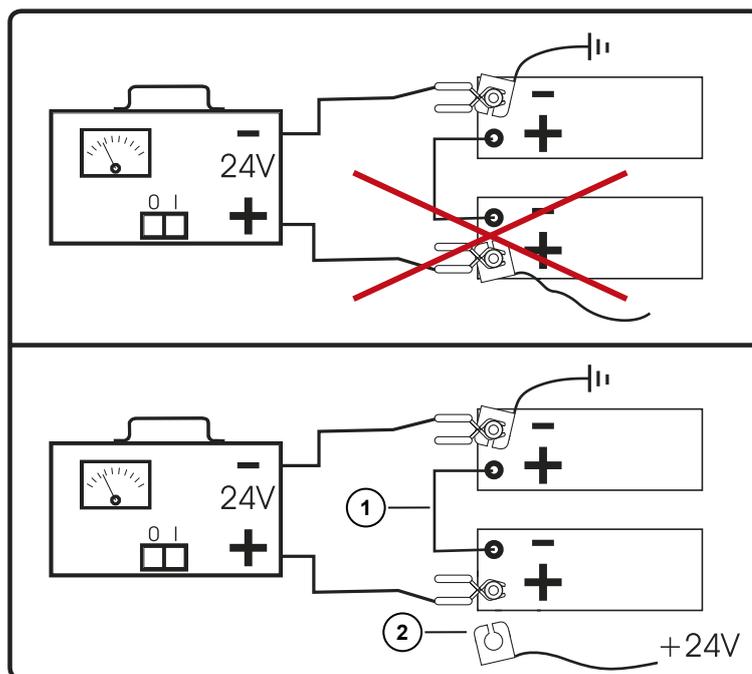
- Attenzione! Pericolo di lesioni. In caso di utilizzo di batterie con acido seguire assolutamente le indicazioni sulla sicurezza del produttore.

Caricamento batterie

- Per caricare le batterie si deve staccare il polo positivo (2) e disattivare l'interruttore principale della batteria (*vedere Pagina 336*).
- Non rimuovere il polo positivo del bypass batteria (1).
- Possono essere utilizzati caricabatterie normali.

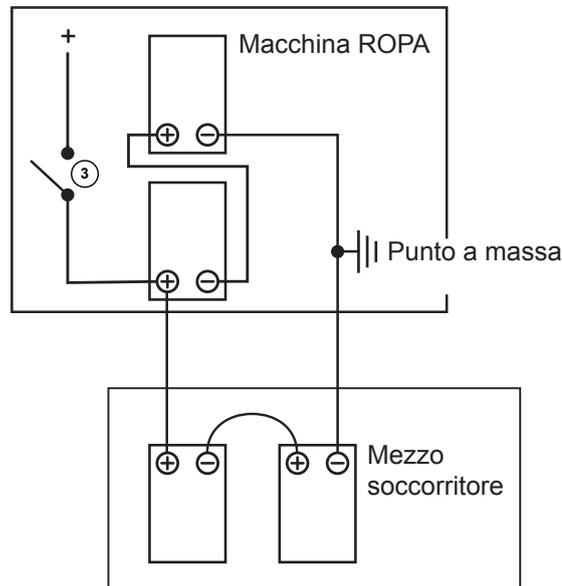
Sono espressamente vietati gli apparecchi di ricarica rapida!

La corrente di carica deve essere max. un decimo della capacità nominale della batteria.



Aiuto all'avvio

Poiché in passato si sono verificati ripetutamente danni a causa di ricariche delle batterie non eseguite correttamente, o per avvii in emergenza, facciamo espressamente presente che la macchina può essere avviata solo applicando il seguente metodo.



(3) Relè di distacco batteria

- Utilizzare esclusivamente cavi per l'aiuto all'avvio a norma, con sezione dei conduttori elettrici realmente sufficiente.
- Utilizzare solo batterie con tensione nominale uguale (24 V).
- Accertarsi che il veicolo in soccorso abbia sufficiente capacità della batteria.
- In entrambi i mezzi spegnere il motore a combustione e disattivare l'accensione.
- Nella **macchina ROPA** disattivare l'interruttore principale batteria *vedere Pagina 336*. A questo punto controllare che il relè separatore per batteria sia veramente aperto (il LED verde non è più acceso sull'R-Touch se l'accensione è ON).
- Fare attenzione che entrambi i veicoli non siano in contatto in nessun punto.
- Collegare prima il polo negativo della batteria del veicolo prestante soccorso con il polo negativo della batteria della **macchina ROPA**. In alternativa si può anche utilizzare un punto metallico non lavorato e conduttore (ad es. conduttore di messa a terra o blocco motore) del mezzo soccorritore con un punto simile (conduttore di messa a terra, blocco motore o anello di traino sul telaio principale) della **macchina ROPA** da avviare.
- Collegare prima il polo positivo della batteria del veicolo prestante soccorso con il polo positivo della batteria della **macchina ROPA**.
- Nella **macchina ROPA** attivare l'interruttore principale batteria.
- Avviare il motore del mezzo di soccorso e portarlo ad un numero di giri medio.
- Avviare il motore diesel della **macchina ROPA** e fare attenzione che un tentativo di avvio non duri più di 15 secondi.
- Prima di staccare il cavo di ausilio all'avvio spegnere il motore a combustione del mezzo di soccorso, perché diversamente l'elettronica può essere danneggiata.
- Staccare il cavo di aiuto all'avvio da entrambi i veicoli in sequenza inversa (prima il cavo positivo, poi quello negativo).

8.7 Lavori di saldatura sulla macchina

In caso di lavori di saldatura sulla macchina le batterie devono essere staccate. Il conduttore di messa a terra del trasformatore deve essere portato il più possibile vicino al punto di saldatura.

ATTENZIONE



Pericolo di danni alla macchina.

I lavori di saldatura sulla macchina possono essere eseguiti solo da persone qualificate in base alle normative regionali. I lavori di saldatura su elementi portanti o parti con funzioni di sicurezza possono essere eseguiti solo previo accordo con ROPA e se ammessi dalle relative disposizioni vigenti. Tutti i lavori di saldatura devono essere eseguiti solo nel rispetto delle norme vigenti e delle regole della tecnica riconosciute. Ricordare che c'è un rischio maggiore di incendio se si salda vicino a elementi o liquidi infiammabili (carburante, oli, grassi, pneumatici ecc.). Facciamo espressamente presente che ROPA non riconosce alcuna garanzia per danni sulla macchina insorti a seguito di lavori di saldatura non eseguiti correttamente.

8.8 Traino

AVVERTIMENTO



In caso di fermo motore è molto difficile sterzare il mezzo! La pompa per lo sterzo in emergenza diventa sufficientemente efficace solo per velocità superiori a 4 km/h.

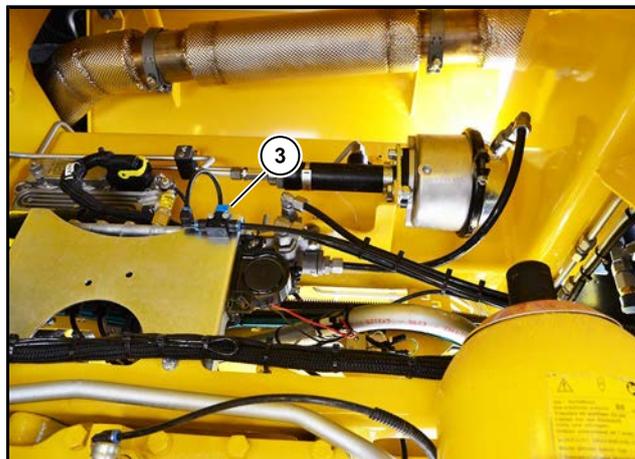
- Prestare attenzione se il freno non è funzionante! Per trainare la macchina utilizzare solo mezzi con potenza frenante sufficiente.
- Per rimorchiare, utilizzare esclusivamente sbarre di traino rigide sufficientemente dimensionate. Con l'anello di traino della macchina non possono essere trainati altri veicoli o carichi.

Qualora fosse necessario trainare la macchina, rispettare le normative in vigore per il mezzo traente e il rimorchio su strade pubbliche.

- Spegnere il motore diesel.
- Tirare il freno di stazionamento e bloccare la macchina per impedire che si sposti involontariamente, utilizzando i due cunei (1).

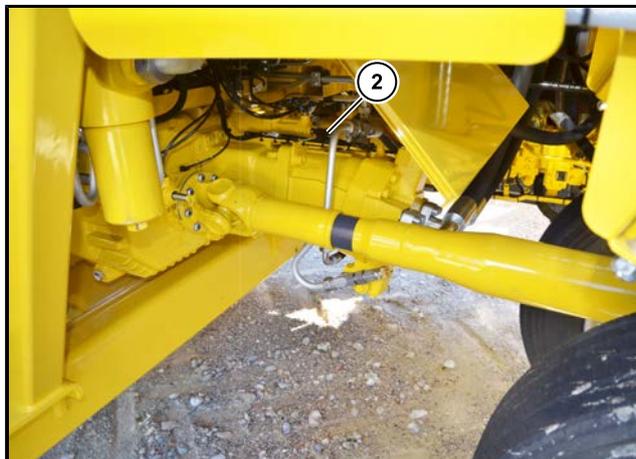


- Eventualmente informare il servizio clienti di ROPA più vicino. Sono necessari mezzi ausiliari di recupero e attrezzi idonei.
- Passare alla modalità operativa "Tartaruga" / "Marcia 2".
- Disattivare l'alimentazione dell'aria compressa della parte pneumatica di lavoro. Ruotare il rubinetto d'intercettazione in plastica (3) sopra al cambio trasversalmente rispetto ai cavi.



Macchina variante con 1 motore di traslazione:

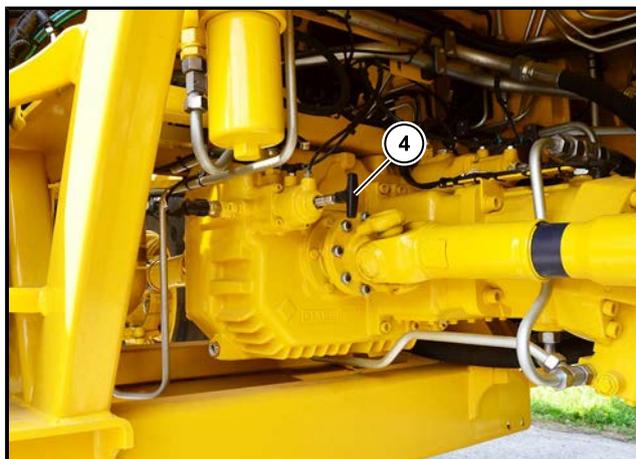
- Portare il demoltiplicatore di giri in folle.
- Spingere in fuori la barra di controllo (2) (sul lato anteriore del demoltiplicatore di giri) di ca. 26 fino a 30 mm. Nessuna marcia deve essere inserita.
- La pompa dello sterzo di emergenza viene ancora azionata e pertanto è ancora funzionante.



Spingere in fuori la barra di controllo (2) (sul lato anteriore del demoltiplicatore di giri).

Variante macchina con 2 motore di traslazione:

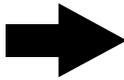
- Portare il cambio in folle.
- Spingere in fuori la barra di controllo (4) (sul lato anteriore del cambio) di ca. 12 mm. Nessuna marcia deve essere inserita.
- La pompa dello sterzo di emergenza non viene più azionata e pertanto non è più funzionante.



Spingere in fuori la barra di controllo (4) (sul lato anteriore del cambio).

Da qui di nuovo per entrambi le varianti:

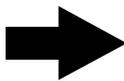
- Attaccare un mezzo ausiliario di recupero idoneo z. B. una barra di traino rigida ([vedere Pagina 497](#)).
- Togliere il freno di stazionamento manualmente ([vedere Pagina 499](#)).

NOTA

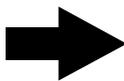
Non è possibile avviare il motore diesel della macchina mediante traino o rullatura. Se necessario, tramite il giunto aria compressa del veicolo soccorritore, si può alimentare dell'aria compressa. La pressione di alimentazione massima consentita è di 8,5 bar.

8.9 Attacco di mezzi ausiliari per il recupero

Per collegare i mezzi ausiliari (barra di traino ecc.) sulla parte posteriore della macchina si trova un anello di traino (1).

NOTA

Il collegamento di mezzi ausiliari sul lato anteriore della macchina è estremamente problematico e può essere fatto solo in casi di emergenza estrema da personale esperto. Se necessario rivolgetevi al servizio clienti di ROPA.

NOTA

Accertarsi sempre che il mezzo ausiliario sia sufficientemente resistente. Considerate che le sollecitazioni cui sono sottoposti i mezzi ausiliari durante il traino, sono un multiplo del peso normale del veicolo. In questi casi chiedete il consiglio di persone esperte e utilizzate sempre apparecchi e mezzi sufficientemente robusti e capaci di resistere alle sollecitazioni.

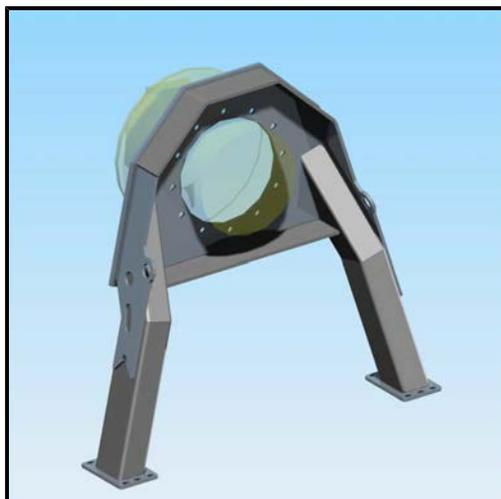
8.10 Sollevamento per il cambio ruota**PERICOLO****Pericolo di lesioni anche mortali!**

- Per motivi di sicurezza la macchina deve sempre solo essere sollevata da terra su un asse e su un lato.
- Per sollevare da terra la macchina, parcheggiarla su un fondo piano e sufficientemente portante.
- Aprire la barra frontale caricatrice. Portare il braccio di scarico ed il braccio di contrappeso in posizione di trasporto.
- Assicurare la macchina inserendo il freno di stazionamento e dei cunei per impedire che si sposti.

- Per sollevare da terra la macchina è necessario un cric (idraulico) con portata di almeno 15 t.
- Sistemare il cric come mostrato nella figura che segue.



- Quando la macchina è sollevata, deve anche essere assicurata contro l'eventuale ribaltamento con massicci blocchi a sezione quadrata in legno o materiali simili. Durante il cambio ruota si consiglia di fissare il cavalletto ROPA art. n° 018041000 al mozzo.



8.11 Togliere il freno di stazionamento manualmente

Gli interventi sugli accumulatori a molla sono pericolosi e possono essere svolti solo da persone istruite in questo genere di attività e che abbiano già svolto lavori su pacchi molle pretensionate.

Per rilasciare il freno di stazionamento deve esserci una pressione sufficientemente elevata nell'impianto pneumatico. In caso di necessità il freno di stazionamento può essere tolto manualmente da sé, se l'impianto frenante non ha sufficiente pressione. A tale scopo disattivare manualmente l'accumulatore a molla.

Può essere fatto solo se il motore diesel e la trazione sono funzionanti e si può ottenere un effetto frenante quanto meno parziale con il motore.

PERICOLO



Pericolo di morte causato dal movimento della macchina.

- Prima di staccare l'accumulatore a molla, la macchina deve essere assicurata con i cunei contro un eventuale movimento.
- I lavori sui freni possono del veicolo possono essere eseguiti solo da personale specializzato, che, grazie alla formazione professionale, conosce a fondo la manutenzione e riparazione dei freni ad aria compressa.

Disattivazione dell'accumulatore a molla



PERICOLO



- Mai disattivare il veicolo se non è assicurato e se gli accumulatori a molla (1) sono staccati.
- Bloccare il veicolo con i cunei sufficientemente grandi per evitare che si muova.
- Nel campo visivo dell'operatore apporre un cartello con la scritta "Pericolo! Il veicolo è senza effetto frenante! Gli accumulatori a molla sono sbloccati".
- Proteggere il motore diesel dall'avviamento involontario, tenere la chiave di accensione al sicuro dall'accesso di terzi!

AVVERTIMENTO



Pericolo di lesioni gravi da parti che potrebbero subire accelerazioni centrifughe molto forti.

I pezzi all'interno dell'accumulatore vengono tesi con notevole forza e, in caso di apertura non corretta, possono essere lanciati ferendo anche gravemente eventuali persone nelle vicinanze.

- Non aprire mai l'accumulatore a molla con forza o in modo non corretto.
- Fermare la macchina e spegnere il motore diesel.
- Proteggere il motore diesel dall'avviamento involontario, tenere la chiave di accensione al sicuro dall'accesso di terzi!
- Bloccare il veicolo con i due cunei.
- Con la chiave ad anello SW24 ruotare le viti di allentamento di emergenza (4) (vite a testa esagonale centralmente sul cilindro) in senso antiorario (coppia massima 35 Nm, percorso ca. 70 mm), finché non si sente una battuta fissa.
- Gli accumulatori a molla sono sbloccati, il veicolo è completamente senza freni.
- Può essere trainato, nel rispetto delle disposizioni di sicurezza, fino alla più vicina officina o un punto di parcheggio.

8.12 Valvole idrauliche

Tutte le valvole idrauliche sono comandate elettricamente. I problemi sulle elettrovalvole possono essere individuati con gli appositi cavi di controllo in dotazione con la macchina. Questi cavi devono essere collegati alle elettrovalvole solo da personale specializzato ed appositamente istruito.

Se una valvola azionata elettricamente non dovesse muoversi, è assolutamente necessario rivolgersi a un tecnico specializzato. Non cercare assolutamente di eliminare eventuali problemi di contatto o un'eventuale interruzione del cavo scuotendo le elettrovalvole interessate. Se infatti durante tentativi simili la valvola si apre di colpo, la persona vicina può essere ferita anche mortalmente.

AVVERTIMENTO



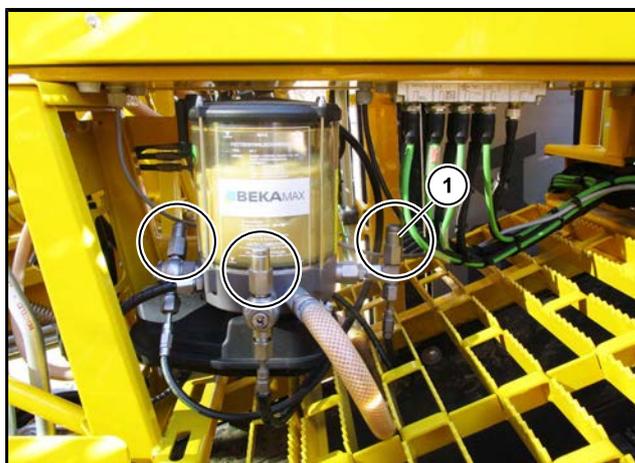
La ricerca del guasto e la sua eliminazione su tutti i componenti della parte idraulica è esclusivamente compito del personale specializzato. Mettiamo espressamente in guardia da tentativi di riparazione o test di propria iniziativa su valvole idrauliche azionate elettromagneticamente. Se durante simili test o tentativi di riparazione, parti dell'impianto idraulico vengono improvvisamente messe sotto pressione, ciò può causare un movimento involontario della macchina. La conseguenza può essere che persone o parti del corpo rimangono impigliate o addirittura schiacciate.

8.13 Impianto di lubrificazione centrale – Disareazione e eliminazione di blocchi

Durante qualsiasi lavoro sull'impianto di lubrificazione centrale fare sempre attenzione alla pulizia. Nel sistema di lubrificazione non deve assolutamente finire dello sporco.

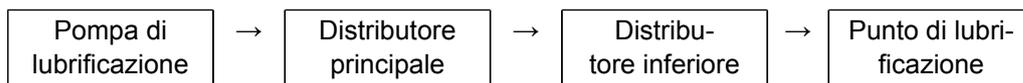
Se il serbatoio di riserva fosse stato fatto girare una volta a vuoto per sbaglio, la pompa di lubrificazione deve essere disaerata. A tale scopo rimuovere la tubazione principale dalla distribuzione primaria e attivare la pompa finché da essa non fuoriesce grasso privo di aria. Avvitare un nipplo di lubrificazione nell'ingresso del distributore principale e pomparvi il grasso con l'ingrassatore a siringa con leva manuale finché non fuoriesce sui cuscinetti. Quindi ripristinare tutti i collegamenti delle tubazioni.

Se dovesse essere bloccato il sistema dei tubi, il grasso viene spinto fuori sulla valvola di sovrappressione (1) (direttamente all'uscita della tubazione della pompa). Per eliminare questo blocco procedere come segue:



(1) Valvola di sovrappressione

- Cercare il punto bloccato nel sistema delle tubazioni. Seguire il tubo rigido del grasso dalla pompa passando per il distributore principale (la linea bloccata è più rigida perchè è sotto pressione) fino al relativo distributore inferiore e da lì al punto di lubrificazione bloccato. Al capitolo 9 è riportato uno schema dettagliato ([vedere Pagina 525](#)).
- Staccare il tubo dall'utenza e avvitare un nipplo di lubrificazione nel relativo distributore (inferiore).
- Cercare di togliere il blocco pompando con decisione nel distributore del grasso con la siringa manuale.
- Procedere sistematicamente: dalla pompa al distributore principale, da lì a quello inferiore ecc.



- Non appena si nota che il tubo è di nuovo libero, ricollegarlo con l'utenza. Verificare il passaggio effettuando una lubrificazione. ([vedere Pagina 325](#))
- Se con il metodo descritto non si ottiene il risultato desiderato, contattare l'assistenza ROPA.

Alcuni distributori sono dotati di un nipplo di lubrificazione. Esso serve per una ricerca guasto semplificata.

Tutti i punti di lubrificazione del distributore inferiore possono essere alimentati con grasso da questo nipplo in quanto all'uscita del distributore principale si trova una valvola antiritorno.

Tra la pompa di lubrificazione e il distributore principale non c'è nessuna valvola antiritorno.

I distributori principali si riconoscono dalla visualizzazione del perno di sollevamento integrata (*vedere Pagina 325*). Se durante la lubrificazione del nipplo sul distributore principale si percepisse solo una leggera resistenza, il grasso può scorrere senza problemi nel serbatoio di scorta della pompa di lubrificazione centrale. In tal caso si deve ruotare l'elica nella pompa centrale di ca. 120° tramite un dispositivo intermedio di lubrificazione manuale.

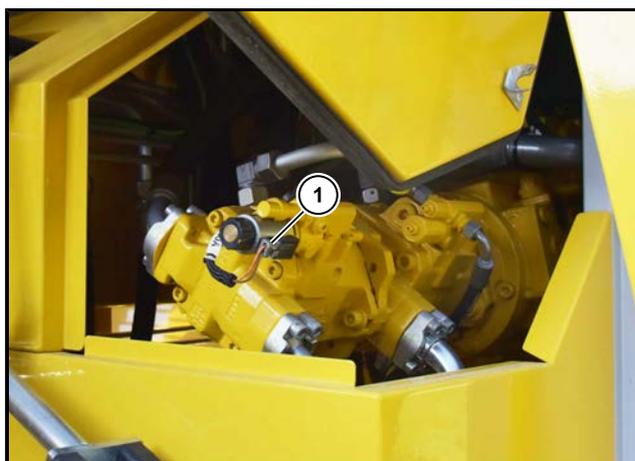
8.14 Funzionamento di emergenza azionamenti ventole



Per verificare se la **ruota della ventola del raffreddatore** gira effettivamente al massimo numero di giri, si può staccare, per prova, il connettore (1) con la dicitura "Y099" dalla pompa idraulica. Dopodiché la ventola dovrebbe girare alla massima velocità.



Se la prestazione non migliora, la macchina deve essere utilizzata solo con un carico minore.



ATTENZIONE



Pericolo di danni all'azionamento della valvola!

Eeguire il test scollegando la spina "Y099" solo quando la ventola gira in avanti. L'inversione della ventola non regolata a velocità massima causerebbe danni alla ruota o all'azionamento della ventola.

8.15 Regolazione del freno

PERICOLO



I lavori di regolazione e riparazione sui freni possono essere eseguiti solo da personale specializzato, che, grazie alla formazione professionale, conosce a fondo la manutenzione e riparazione dei freni ad aria compressa.

Il freno a cuneo allargante è dotato di un dispositivo di post-regolazione automatico. La regolazione dei freni pertanto non è necessaria.

8.16 Riscaldamento a motore spento

Al verificarsi di un guasto, si devono verificare i fusibili e i collegamenti a innesto, controllando che siano in perfetto stato e ben inseriti.

Non eseguire queste operazioni per eliminare il guasto, ma, indicando il tipo di riscaldamento a motore spento (Thermo Pro 90D 24 V), rivolgersi ad un punto di assistenza Webasto (www.webasto.com).

Il riscaldamento si spegne automaticamente = disattivazione del guasto	
Causa	Eliminazione
Nessuna combustione dopo l'avvio e la ripetizione dell'avvio. La fiamma si spegne durante il funzionamento.	Spegnere l'apparecchio di riscaldamento e riaccenderlo. Se non il modo riscaldamento continua a non attivarsi, consultare un punto di assistenza Webasto.
Caduta di tensione superiore a 20 secondi.	Controllare fusibili, collegamenti a innesto e stato di carica della batteria.
Apparecchio di riscaldamento surriscaldato per mancanza/perdita di liquido refrigerante.	Controllare il livello del refrigerante, sfatare il circuito del refrigerante
La disattivazione avviene tramite il limitatore di temperatura (surriscaldamento).	Lasciar raffreddare l'apparecchio, quindi premere il pulsante (1) del limitatore di temperatura prima di riaccendere.



9 Liste/ Tabelle/ Schemi/ Diagrammi/ Certificati di manutenzione

9.1 Materiali di esercizio e lubrificanti

Elemento costruttivo	Tipi di lubrificanti	Quantità	Intervalli
Motore diesel OM 936			
Olio motore	Olio motore, Low-SAPS Norma MB 228.52 (solo motore diesel d, con filtro antiparticolato)	ca. 27 litri	ogni 1000 ore d'es. (<i>vedere Pagina 348</i>)
	Olio motore, parzialmente sintetico Olio multiuso come da norma MB 228.5 Norma MB 228.51 anche ammessa (solo motore diesel a e c, senza filtro antiparticolato)		ogni 500 ore d'es. (<i>vedere Pagina 348</i>)
Sistema di raffreddamento	Liquidi anticorrosione/antigelo -40° ai sensi della norma MB 325.5 e 326.5 (<i>vedere Pagina 522</i>)	ca. 25-30 litri	ogni 3 anni
Serbatoio del carburante	Carburante diesel Qualità in base alla variante del motore diesel e della norma sulle emissioni (<i>vedere Pagina 350</i>)	ca. 1190 litri	al bisogno
Serbatoio intermedio		(ca. 27 litri)	
Serbatoio AdBlue		AdBlue® DIN 70070 o ISO 22241	ca. 95 litri
Assi			
Differenziale → Asse anteriore → Asse posteriore	Olio per cambi API GL 5, SAE 90	ca. 22 litri ca. 20 litri	annualmente
Rotismo epicicloidale 2 assi, risp. 2		risp. ca. 3,5 litri	
Barra frontale carica- trice/Pulitura			
Cambio rulli raccoglitori 2 pz.		risp. ca. 9,0 litri	annualmente
Cambio rulli di avanza- mento 2 pz.		risp. ca. 3,5 litri	
Cambio con 2 coppie di rulli mungitori 2 pz.		risp. ca. 1,4 litri	
Cambio con 4 coppie di rulli mungitori (solo in opzione)		ca. 6,0 litri	

Elemento costruttivo	Tipi di lubrificanti	Quantità	Intervalli
Varie			
Cambio a 4 marce Variante 1 motore di traslazione Variante 2 motori di traslazione	Olio per cambi completamente sintetico API GL5, SAE 75W-90	ca. 12 litri ca. 12,4 litri	annualmente
Accoppiatore	Olio per cambi ATF Olio ATF secondo la Dexron II D	ca. 10,0 litri	
Impianto idraulico	Olio idraulico HVLP 46 (contenente zinco) ISO-VG 46 ai sensi della DIN51524 Parte 3	ca. 190 litri	
Punti di lubrificazione	Grasso ai sensi della DIN 51825, classe NLGI 2, Tipi: KP2K-20, in caso di temperature esterne basse KP2K-30		come da schema lubrificazione
Climatizzatore	Refrigerante ed olio (<i>vedere Pagina 436</i>)		al bisogno
Impianto di lavaggio vetri	Protezione antigelo per vetri	ca. 20 litri	al bisogno

Per le quantità di riempimento sono determinanti le viti di controllo livello olio e gli spioncini!

Rispettare le norme e le approvazioni nella nostra tabella delle specifiche di lubrificazione (*vedere Pagina 514*).

9.2 Tabella di manutenzione

Lavori di manutenzione	prima dell'i- nizio del raccolto	giornal- mente	dopo le prime 50 ore di eser- cizio	Intervallo di manutenzione			al bisogno	annual- mente
				ogni 50 ore di esercizio	dopo le prime 500 ore di eser- cizio	ogni 500 ore di esercizio		
Motore diesel OM936 (valido per motore diesel d)								
	v. anche il manuale di istruzioni Mercedes-Benz							
Sostituzione olio e filtro motore	ogni 1000 ore di esercizio o almeno ogni 2 anni Valido solo se la qualità del carburante è rigorosamente rispettata (<i>vedere Pagina 350</i>) In caso contrario, dimezzare l'intervallo di cambio dell'olio.							
Avviare manualmente la rigenerazione DPF	subito, quando viene raggiunta la zona DPF 2							
Sostituzione del filtro antiparticolato diesel	circa ogni 4500 ore di esercizio							
Motore diesel OM936 (valido per motore diesel a e motore diesel c)								
	v. anche il manuale di istruzioni Mercedes-Benz							
Sostituzione olio e filtro motore	ogni 500 ore di esercizio, comunque almeno una volta all'anno Valido solo se la qualità del carburante è rigorosamente rispettata (<i>vedere Pagina 350</i>) In caso contrario, dimezzare l'intervallo di cambio dell'olio.							
Motore diesel OM936 (valido per tutte le varianti)								
	v. anche il manuale di istruzioni Mercedes-Benz							
Controllo del livello dell'olio		x						
Controllo gioco valvole, eventualm. loro regolazione	ogni due cambi olio motore							
Sostituzione del liquido refrigerante	ogni 3 anni							
Verifica del livello del refrigerante, eventualmente rabbocco	x		x		x	x	x	
Pulizia delle lamelle radiatore							x	
Sostituzione dell'inserito filtro carburante Scarico dell'acqua dalla vaschetta di raccolta							x	x
Sostituzione filtro carburante e prefiltro sul blocco motore Scarico dell'acqua dalla vaschetta di raccolta	ad ogni cambio olio motore, ma almeno ogni 2 anni							
Sostituzione dell'elemento principale filtro aria							x	x
Sostituzione della cartucce di sicurezza filtro dell'aria	Manutenzione ogni 2 anni o dopo 5 sostituzioni di elementi principali							
Controllo ermeticità e stato di tutti i cavi e tubi flessibili			x		x	x		
Verifica dello stato della cinghia poly-V	x				x	x		
Sostituzione della cinghia poly-V	v. istruzioni per la manutenzione motore di Mercedes-Benz							
Sostituzione cartuccia filtro AdBlue	ogni due cambi olio motore							
Rimozione dei depositi di polvere/sporco dall'impianto di scarico		x						
Accoppiatore								
Controllo del livello dell'olio	x	x						

Lavori di manutenzione	prima dell'inizio del raccolto	giornalmente	dopo le prime 50 ore di esercizio	Intervalli di manutenzione			al bisogno	annualmente
				ogni 50 ore di esercizio	dopo le prime 500 ore di esercizio	ogni 500 ore di esercizio		
Cambio dell'olio	X		X					X
Sostituire filtro aspirazione e pressione	X		X					X

Lavori di manutenzione	prima dell'inizio della raccolta	giornalmente	dopo le prime 50 ore di esercizio	Intervalli di manutenzione			al bisogno	annualmente
				ogni 50 ore di esercizio	dopo le prime 500 ore di esercizio	ogni 500 ore di esercizio		
Cambio a 4 marce								
Controllo del livello dell'olio	X			X				
Cambio dell'olio	X		X					X
Assi								
Controllo del livello dell'olio	X			X				
Cambio dell'olio	X		X					X
Impianto idraulico								
Pulizia del raffreddatore olio idraulico	X	X					X	
Controllo del livello dell'olio		X						
Sostituzione dell'olio idraulico	X							X
Pulizia del filtro di aspirazione nel serbatoio dell'olio	ogni 2 anni							
Filtro dell'olio idraulico (2 pz.) Sostituzione degli elementi filtranti	X		X				X	X
Sostituzione del tappo di riempimento del serbatoio olio idraulico (filtro di aerazione e sfiato)	ogni 2 anni							
Controllo danni e punti usurati nelle linee idrauliche	X		X			X		X
Parte pneumatica								
Sostituzione cartuccia essiccatore ad aria	X							X
Scarico del serbatoio dell'aria compressa				X				
Batteria								
Controllo del livello dell'acido, eventualm. rabbocco	X			X			X	
Controllo tensione, eventualmente ricarica	X						X	

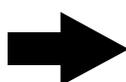
Lavori di manutenzione	prima dell'inizio della raccolta	giornalmente	dopo le prime 50 ore di esercizio	Intervallo di manutenzione			al bisogno	annualmente
				ogni 50 ore di esercizio	dopo le prime 500 ore di esercizio	ogni 500 ore di esercizio		
Cabina operatore								
Pulizia del filtro di ventilazione							X	
Sostituzione del filtro di ventilazione								X
Pulizia del filtro di aspirazione dell'aria pulita				X			X	
Sostituzione del filtro di aspirazione dell'aria pulita								X
Barra frontale caricatrice								
Controllo del livello olio nel cambio rulli raccoglitori	X	X						
Sostituzione olio nel cambio rulli raccoglitori	X		X					X
Sostituzione degli anelli di tenuta albero radiale sul cuscinetto lato cambio della barra frontale caricatrice	ogni 300.000 t potenza di carico						X	
Sostituzione delle viti a testa esagonale (M20 x 360) nel rullo raccoglitore	X							X
Controllo del livello olio nel cambio rulli di avanzamento	X	X						
Sostituzione olio nel cambio rulli di avanzamento	X		X					X
Controllo del livello olio nel cambio due coppie di rulli mungitori	X	X						
Sostituzione olio nel cambio due coppie di rulli mungitori	X		X					X
Cinghia ad anello chiuso								
Controllo del raschiatore rullo di rinvio, eventualm. regolazione		X					X	
Sostituzione delle ruote motrici	A seconda delle condizioni del terreno ogni 60.000 - 140.000 t di carico.						X	
Controllo tensione, eventualmente ritendere				X			X	
Postpulizia versione catena di setacciamento								
Controllo tensione della catena di setacciamento, eventualmente ritendere				X			X	
Sostituzione delle ruote motrici	A seconda delle condizioni del terreno ogni 100.000 - 200.000 t di carico.							

Lavori di manutenzione	prima dell'inizio della raccolta	giornalmente	dopo le prime 50 ore di esercizio	Intervallo di manutenzione			al bisogno	annualmente	
				ogni 50 ore di esercizio	dopo le prime 500 ore di esercizio	ogni 500 ore di esercizio			
Postpulizia versione 4 coppie di rulli mungitori									
Controllo del livello olio nel cambio quattro coppie di rulli mungitori	X	X							
Sostituzione olio nel cambio quattro coppie di rulli mungitori	X		X					X	
Postpulizia versione separatore pietre									
Controllo tensione della catena di setacciamento, eventualmente ritendere				X			X		
Sostituzione delle ruote motrici	A seconda delle condizioni del terreno ogni 100.000 - 200.000 t di carico.								
Controllo della pretensione dei rulli mungitori	X						X	X	
Braccio di scarico									
Controllo tensione della catena di setacciamento, eventualmente ritendere	X			X			X		
Sostituzione delle ruote motrici	A seconda delle condizioni del terreno ogni 80.000 - 180.000 t di carico.							X	
Rimuovere i depositi di sporcizia dalla bilancia		X					X		
tutti i nastri, canali di trasporto e resto della macchina									
Eliminare sporco e depositi di terra		X					X		
controllare tutti i rulli (ruotano liberamente?)		X							
Riempire il serbatoio di scorta grasso		X							
Lubrificare i punti di lubrificazione	come da schema lubrificazione								
Serrare il perno ruota 450Nm	dopo le prime 10 e le prime 50 ore di esercizio								
Controllo della pressione delle ruote	X			X					
Climatizzatore									
Verificare lo sporco nel condensatore, eventualm. pulire				X			X		
Verificare punti di usura nei tubi flessibili e cavi (controllo visivo) ed eventualmente farli sostituire	X		X					X	
Verificare il refrigerante ed eventualmente far rabboccare	X							X	
Verificare ed eventualmente far riparare l'impianto di climatizzazione da un'officina autorizzata.	X							X	
Far sostituire essiccatore e refrigerante	ogni 2 anni								

9.3 Schema di lubrificazione (con siringa)

Punto di lubrificazione	Quantità nippi	Intervallo ore
Braccio anteriore vuota cumulo (applicare grasso)	4	se necessario
Testa snodata cilindro idraulico ribaltare verso l'interno la barra frontale caricatrice	2	100
Ribaltamento perno sul cilindro della barra frontale caricatrice	2	100
Testa snodata cilindro idraulico ribaltare verso l'alto la barra frontale caricatrice	2	100
Punto di rotazione piede di supporto sx e dx	2	100
Punto di rotazione raccoglitore barbabietole residue	2	100
Teste snodate cilindro idraulico braccio anteriore vuota cumulo dx/sx	4	100
Teste snodate cilindro idraulico braccio anteriore vuota cumulo su/giù	2	100
Sterzo inerziale asse supplementare anteriore	2	100
Supporto assi cilindro	4	100
Carico cilindro assi supplementari post./ant.	8	200
Rullo leva di bloccaggio braccio oscillante	1	200
Punto di rotazione leva di bloccaggio braccio oscillante	1	200
Giunti a croce nell'asse anteriore e asse posteriore	8	200
Alberi cardanici dal riduttore verso gli assi	4	200
Blocchetto del nipplo accanto al supporto serbatoio	8	200
Sensore leva intermedia ruotare il raccoglitore barbabietole residue	1	1 volta l'anno
Leva di bloccaggio braccio contrappeso	4	1 volta l'anno
Punto di rotazione protezione antincastro	2	1 volta l'anno
Sospensione postpulizia posteriore	6	200
Testa snodata cilindro orientamento postpulitore	1	200
Punto di rotazione telaio intermedio bilancia nella parte pieghevole del dispositivo di trasferimento	2	200
Cuscinetto sul telaio di pesatura dispositivo di trasferimento	2	200
Cuscinetto sulla leva di collegamento cella di carico	2	200

NOTA



Dopo il lavaggio della macchina si devono rilubrificare tutti i punti di lubrificazione. Il sistema di lubrificazione centrale deve essere lubrificato almeno con 2 cicli dopo il lavaggio. A tal fine, far funzionare tutte le trasmissioni a bassa velocità.

Grasso ROPA art. n° 435006200 (*vedere Pagina 521*)

ai sensi della DIN 51825, classe NLGI 2, Tipo: KP2K-20,
in caso di temperature esterne basse KP2K-30.

Non è consentito utilizzare grassi con lubrificanti solidi. I grassi biodegradabili sono ammessi.

9.4 Tabella delle specifiche di lubrificazione

Tipologia	Denominazione ROPA	Norma / specifica	ROPA art. n° Dimensioni contenitore
Olio idraulico HVLP 46 (contenente zinco)	ROPA hydroFluid HVLP 46	ISO-VG 46 ai sensi della DIN 51524 parte 3 <i>vedere Pagina 515</i>	435001210 = 20 l 435001230 = 208 l 435001240 = 1000 l
Olio motore, Low-SAPS (solo motore diesel d)	ROPA engineOil E9 5W-30	Norma Mercedes MB 228.52 <i>vedere Pagina 516</i>	435015910 = 20 l 435015920 = 60 l 435015930 = 208 l 435015940 = 1000 l
Olio motore parzialmente sintetico (solo motore diesel d e motore diesel c)	ROPA engineOil E7+ 10W-40	Norma Mercedes MB 228.5 <i>vedere Pagina 517</i>	435012010 = 20 l 435012020 = 60 l 435012030 = 208 l 435012040 = 1000 l
Olio per cambi	ROPA gearOil GL5 90	API GL 5, SAE 90 <i>vedere Pagina 518</i>	435002010 = 20 l 435002020 = 60 l 435002030 = 208 l 435002040 = 1000 l
Olio per cambi completamente sintetico	ROPA gearOil GL5 75W-90 synth	API GL5, SAE 75W-90 <i>vedere Pagina 519</i>	435011610 = 20 l 435011620 = 60 l 435011630 = 208 l
Olio per cambi ATF	ROPA gearFluid ATF	Olio ATF secondo la Dexron II D <i>vedere Pagina 520</i>	435011810 = 20 l 435011820 = 60 l 435011830 = 208 l
Grasso	ROPA multi temperature grease 2	DIN 51825, classe NLGI 2, Tipo: KP2K-20, in caso di temperature esterne basse KP2K-30 <i>vedere Pagina 521</i>	435015300 = 400 g 435006200 = 18 kg 435002300 = 25 kg 435006100 = 180 kg

9.4.1 Scheda tecnica prodotto ROPA hydroFluid HVLP 46

Caratteristiche

ROPA hydroFluid HVLP 46 è un fluido a pressione a base di olio minerale con un comportamento viscosità-temperatura particolarmente favorevole (oli idraulici ad alta viscosità). Come olio di base è utilizzato esclusivamente un olio minerale raffinato a base di paraffina. Anche in caso di sbalzi termici estremi e di avvio di impianti idraulici a temperature sotto zero, con l'hydroFluid HVLP 46 di ROPA si ottiene sempre il massimo dell'uniformità del funzionamento dell'impianto. Caratteristiche ottimali di protezione da usura, corrosione e ossidazione garantiscono la massima sicurezza di funzionamento possibile degli impianti idraulici. La buona filtrabilità dell'hydroFluid HVLP 46 di ROPA è un prerequisito per l'impiego in molti sistemi idraulici, i blocchi del filtro vengono impediti.

Avvertenze di impiego

ROPA hydroFluid HVLP 46 è particolarmente adatto per gli impianti idraulici esposti a forti oscillazioni di temperatura. Ciò include l'intera gamma di impianti idraulici mobili nelle macchine agricole ed edili, nonché tutti gli impianti fissi che operano all'esterno.

Il carattere multisettore dell'hydroFluid HVLP 46 di ROPA permette ampie riduzioni di tipologie. Ciò evita in gran parte qualsiasi rischio di confusione per l'utente. La gestione delle scorte e degli ordini nell'azienda viene semplificata.

L'hydroFluid HVLP 46 di ROPA può essere impiegato ovunque siano imposti gli oli idraulici HVLP o HLP.

Specifiche tecniche / specifiche

ROPA hydroFluid HVLP 46 è molto stabile al taglio e supera i requisiti degli oli idraulici HVLP 46 secondo DIN 51524 parte 3 e degli oli idraulici HV 46 secondo ISO 11158.

Raccomandazioni di impiego

Olio idraulico HVLP 46 a norma DIN 51524 parte 3

Olio idraulico HV 46 a norma ISO 11158

Ropa art. n° & dimensioni contenitore [vedere Pagina 514](#)

Dati caratteristici		Metodi di prova	ROPA hydroFluid HVLP 46
Etichettatura		DIN 51 502	HVLP 46
		DIN ISO 6743/4	HV 46
Densità a 15°C	g/cm ³	DIN 51 757	0,874
Viscosità cin. a 40°C	mm ² /s	DIN EN ISO 3104	45,9
Viscosità cin. a 100°C	mm ² /s	DIN EN ISO 3104	8,12
Indice di viscosità (VI)		DIN ISO 2909	150
Punto di fiamma COC	°C	DIN ISO 2592	228
Pourpoint	°C	DIN ISO 3016	-39
Test FZG A/8,3/90	SKS	DIN ISO 14 635	12

Tutti i dati caratteristici sono soggetti a oscillazioni legate alla produzione. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche ai dati tecnici. Informazioni aggiuntive sono riportate nella nostra scheda tecnica di sicurezza.

9.4.2 Scheda tecnica prodotto ROPA engineOil E9 5W-30

Caratteristiche

ROPA engineOil E9 5W-30 è un olio motore a bassa viscosità Premium Low SAPS per veicoli commerciali con e senza filtro antiparticolato diesel (DPF), EGR e catalizzatori SCR per la riduzione di NOx. ROPA engineOil E9 5W-30 è caratterizzato da una tecnologia di additivi a basso contenuto di ceneri (Low SAPS = ceneri solfatate ridotte, basso contenuto di fosforo e zolfo). Utilizzando oli base selezionati della più moderna tecnologia di sintesi, si ottiene la gamma di viscosità SAE 5W-30 per tutte le stagioni preferita da molti produttori di motori. ROPA engineOil E9 5W-30 consente intervalli di cambio dell'olio molto lunghi con una migliore protezione del motore. Il moderno additivo "Low SAPS" riduce l'attrito interno del motore diesel, con conseguente riduzione del consumo di carburante e protezione ottimizzata dall'usura. L'efficienza economica è caratterizzata da un consumo ridotto di olio, emissioni inquinanti inferiori e costi operativi inferiori. La migliore capacità di trasporto della fuliggine contribuisce significativamente alla prevenzione dell'usura abrasiva nel motore diesel e alla migliore pulizia del motore.

Avvertenze di impiego

ROPA engineOil E9 5W-30 è stato sviluppato appositamente per l'alimentazione economica di motori diesel moderni e ottimizzati dal punto di vista dei gas di scarico, anche in caso di sollecitazioni estreme. ROPA engineOil E9 5W-30 è un olio per motori di veicoli commerciali ad alte prestazioni che può essere usato tutto l'anno e permette di massimizzare gli intervalli di cambio dell'olio. L'olio motore mantiene l'efficacia dei sistemi di purificazione dei gas di scarico per tempi di funzionamento molto lunghi. Le perdite di potenza dovute all'intasamento dei filtri antiparticolato diesel sono ridotte al minimo, grazie alla diminuzione delle emissioni di particolato e si ottiene una maggiore efficienza.

Specifiche tecniche / specifiche

Classe SAE 5W-30

API CK-4 / SN

ACEA E9 / E7 / E6

Jaso DH-2

Approvazioni

Approvazione MB 228.52

Volvo VDS-4.5 (STD 417-0003)

Raccomandazioni di impiego

MAN M 3677

Foglio MB 228.51

Deutz DQC IV-18LA

MTU MTL 5044 Typ 3.1

MAN M 3477

Scania Low Ash

Deutz TTCD

Caterpillar ECF-3

Renault VI RLD-3

Mack EOS-4.5

Cummins CES 20086

Detroit Diesel DDC 93K222

Ropa art. n° & dimensioni contenitore

[vedere Pagina 514](#)

Dati caratteristici		Metodi di prova	ROPA engineOil E9 5W-30
Classe SAE		SAE J 300	5W-30
Densità a 15°C	g/cm³	DIN 51 757	0,857
Viscosità din. a -30°C (CCS)	mPa s	ASTM D 5293	5.970
Viscosità cin. a 40°C	mm²/s	DIN EN ISO 3104	72,5
Viscosità cin. a 100°C	mm²/s	DIN EN ISO 3104	11,9
Indice di viscosità (VI)		DIN ISO 2909	160
Punto di fiamma COC	°C	DIN ISO 2592	231
Pourpoint	°C	DIN ISO 3016	-45
Indice di basicità	mgKOH/g	ASTM D 2896	10,2
Tutti i dati caratteristici sono soggetti a oscillazioni legate alla produzione. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche ai dati tecnici. Informazioni aggiuntive sono riportate nella nostra scheda tecnica di sicurezza.			

9.4.3 Scheda tecnica prodotto ROPA engineOil E7+ 10W-40

Caratteristiche

ROPA engineOil E7+ 10W-40 è un olio motore UHPD a bassa viscosità per veicoli commerciali. Utilizzando oli base speciali e additivi innovativi, è stato possibile ottenere la gamma di viscosità SAE 10W-40 per tutte le stagioni preferita dai produttori di motori. A temperature esterne molto basse, la viscosità a freddo SAE 10W assicura un avviamento a freddo sicuro (usura da avviamento a freddo ridotta) e l'alimentazione più rapida possibile di tutti i punti di lubrificazione. I carichi estremi sono gestiti in modo sicuro dalla viscosità SAE 40 ad alta temperatura. Le perdite di attrito e l'usura vengono notevolmente ridotte. Il consumo ridotto di olio e di carburante, nonché i maggiori intervalli di cambio dell'olio, migliorano significativamente l'economicità anche in ambienti difficili.

Avvertenze di impiego

ROPA engineOil E7+ 10W-40 è stato sviluppato per l'alimentazione economica di motori diesel fissi e motori di veicoli commerciali, anche in caso di sollecitazioni estreme. Supera tutti i requisiti di un moderno olio motore ad alte prestazioni per i veicoli dei più diversi tipi di macchine agricole, macchine edili e flotte di veicoli commerciali.

L'engineOil E7+ 10W-40 di ROPA è un olio per motori diesel ad alte prestazioni che può essere utilizzato tutto l'anno ed è raccomandato per l'impiego in motori diesel Euro III fino a Euro VI. Grazie al suo ridotto contenuto di ceneri, è compatibile per l'uso di una vasta gamma di sistemi di post-trattamento dei gas di scarico.

Specifiche tecniche / specifiche

Classe SAE 10W-40
ACEA E4/E7
API CI-4

Approvazioni

Approvazione MB 228.5
Volvo VDS-3 (STD 417-0002)

Raccomandazioni di impiego

MAN M 3277 MTU MTL 5044 tipo 3

Ropa art. n° & dimensioni contenitore

[vedere Pagina 514](#)

Dati caratteristici		Metodi di prova	ROPA engineOil E7+ 10W-40
Classe SAE		SAE J 300	10W-40
Densità a 15°C	g/cm ³	DIN 51 757	0,869
Viscosità din. a -25°C (CCS)	mPa s	ASTM D 5293	5,770
Viscosità cin. a 40°C	mm ² /s	DIN EN ISO 3104	96,8
Viscosità cin. a 100°C	mm ² /s	DIN EN ISO 3104	14,5
Indice di viscosità (VI)		DIN ISO 2909	156
Punto di fiamma COC	°C	DIN ISO 2592	236
Pourpoint	°C	DIN ISO 3016	-42
Indice di basicità	mgKOH/g	DIN ISO 3771	12,7
Tutti i dati caratteristici sono soggetti a oscillazioni legate alla produzione. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche ai dati tecnici. Informazioni aggiuntive sono riportate nella nostra scheda tecnica di sicurezza.			

9.4.4 Scheda tecnica prodotto ROPA gearOil GL5 90

Caratteristiche

L'olio per il cambio **gearOil GL5 90 di ROPA** è composto da speciali oli di base con additivi armonizzati. La regolazione della viscosità è scelta in modo da garantire sia un buon scorrimento alle basse temperature che un'elevata sicurezza di lubrificazione alle alte temperature.

Avvertenze di impiego

L'olio per cambio **ROPA gearOil GL5 90** è predisposto per assi motorizzati con dentatura ipoide fortemente sollecitati e per ingranaggi coassiali e conici, sistemi di sterzata e cambi non sincronizzati in veicoli e macchine da lavoro con requisiti API GL-5.

Specifiche tecniche / specifiche

Classe SAE 85W-90

API GL-5

Raccomandazioni di impiego

MAN M 342 tipo M1

MAN M 342 tipo M2

ZF TE-ML 05A, 12E, 16B, 16C, 17B, 19B, 21A

ZF001911

ZF001912

Ropa art. n° & dimensioni contenitore

vedere Pagina 514

Dati caratteristici		Metodi di prova	ROPA gearOil GL5 -90
Classe SAE		SAE J 306	85W-90
Densità a 15°C	g/cm ³	DIN 51 757	0,898
Viscosità din. a -12°C	mPa s	DIN 51 398	21.000
Viscosità cin. a 40°C	mm ² /s	DIN EN ISO 3104	198
Viscosità cin. a 100°C	mm ² /s	DIN EN ISO 3104	17,6
Indice di viscosità (VI)		DIN ISO 2909	96
Punto di fiamma COC	°C	DIN ISO 2592	230
Pourpoint	°C	DIN ISO 3016	-21
Test FZG A/8,3/90	SKS	DIN ISO 14 635	>12

Tutti i dati caratteristici sono soggetti a oscillazioni legate alla produzione. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche ai dati tecnici. Informazioni aggiuntive sono riportate nella nostra scheda tecnica di sicurezza.

9.4.5 Scheda tecnica prodotto ROPA gearOil GL5 75W-90 synth

Caratteristiche

ROPA gearOil GL5 75W-90 synth è un olio per cambi multifunzione a bassa viscosità per cambi manuali e assiali fortemente sollecitati. La regolazione della viscosità SAE 75W-90 garantisce sia un eccezionale scorrimento alle basse temperature che la massima sicurezza di lubrificazione alle alte temperature. Inoltre si ottiene un elevato risparmio di carburante grazie alle caratteristiche di scorrevolezza del gearOil GL5 75W-90 synth di ROPA.

Avvertenze di impiego

ROPA gearOil GL5 75W-90 synth è adatto per l'alimentazione universale di cambi manuali, azionamenti secondari e cambi assiali, così come assi motorizzati con dentatura ipoide altamente sollecitati, ad es. di veicoli industriali, macchine agricole, macchine per l'edilizia o autovetture.

I requisiti secondo API GL-4 e API GL-5 sono soddisfatti con grandissimo guadagno.

Anche nei cambi in cui si richiedono oli conformi ai requisiti MAN 341 tipo E3 e MAN 342 tipo M3, il gearOil GL5 75W-90 synth di ROPA può essere utilizzato senza problemi.

Specifiche tecniche / specifiche

Classe SAE 75W-90

API GL-4 / GL-5

Raccomandazioni di impiego

Foglio MB 235.8

ex ZF TE-ML 05B

Ropa art. n° & dimensioni contenitore [vedere Pagina 514](#)

Dati caratteristici		Metodi di prova	ROPA gearOil GL5 75W-90 synth
Classe SAE		SAE J 306	75W-90
Densità a 15°C	g/cm ³	DIN 51 757	0,869
Viscosità din. a -40°C	mPa s	DIN 51 398	77.000
Viscosità cin. a 40°C	mm ² /s	DIN EN ISO 3104	107
Viscosità cin. a 100°C	mm ² /s	DIN EN ISO 3104	15,7
Indice di viscosità (VI)		DIN ISO 2909	157
Punto di fiamma COC	°C	DIN ISO 2592	200
Pourpoint	°C	DIN ISO 3016	<-51
Tutti i dati caratteristici sono soggetti a oscillazioni legate alla produzione. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche ai dati tecnici. Informazioni aggiuntive sono riportate nella nostra scheda tecnica di sicurezza.			

9.4.6 Scheda tecnica prodotto ROPA gearFluid ATF

Caratteristiche

ROPA gearFluid ATF è un olio per cambi automatici, cambi con frizioni a lamelle e viene utilizzato come olio idraulico nelle più diverse applicazioni. Un elevato comfort nel cambio è ottenuto grazie agli speciali additivi perfettamente armonizzati con i ferodi utilizzati nel cambio.

ROPA gearFluid ATF soddisfa le specifiche di General Motors ATF Dexron II D e viene prescritto da famosi costruttori automobilistici che utilizzano il cambio automatico con requisito Dexron II D. Anche nei cambi automatici con requisito Mercedes-Benz MB 236.1, il gearFluid ATF di ROPA può essere utilizzato senza problemi.

Avvertenze di impiego

A causa dei diversi requisiti del coefficiente di attrito, sono prescritti diversi oli ATF per l'alimentazione dei cambi automatici e dei cambi a convertitore e dei cambi powershift installati nei veicoli. È pertanto essenziale osservare le istruzioni del produttore.

Specifiche tecniche / specifiche

General Motors Dexron II D

Ford Mercon

Raccomandazioni di impiego

MAN 339 tipo V1	Foglio MB 236.1	ZF000438
MAN 339 tipo Z1	Caterpillar TO-2	ZF TE-ML 04D, 14A
MAN 339 tipo L 2		

Ropa art. n° & dimensioni contenitore [vedere Pagina 514](#)

Dati caratteristici		Metodi di prova	ROPA gearFluid ATF
Colore			tinto di rosso
Densità a 15°C	g/cm ³	DIN 51 757	0,871
Viscosità din. a -40°C (CCS)	mPa s	DIN 51 398	48.000
Viscosità cin. a 40°C	mm ² /s	DIN EN ISO 3104	36,1
Viscosità cin. a 100°C	mm ² /s	DIN EN ISO 3104	7,20
Indice di viscosità (VI)		DIN ISO 2909	168
Punto di fiamma COC	°C	DIN ISO 2592	210
Pourpoint	°C	DIN ISO 3016	-48
Tutti i dati caratteristici sono soggetti a oscillazioni legate alla produzione. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche ai dati tecnici. Informazioni aggiuntive sono riportate nella nostra scheda tecnica di sicurezza.			

9.4.7 Scheda tecnica prodotto ROPA multi temperature grease 2

Caratteristiche

ROPA multi temperature grease 2 è un grasso EP a base di oli minerali resistenti all'invecchiamento.

È particolarmente adatto per l'impiego negli impianti di lubrificazione centralizzata BEKA-MAX e per la lubrificazione di cuscinetti a rotolamento e a strisciamento, anche in caso di sollecitazioni elevate. ROPA multi temperature grease 2 può essere utilizzato senza problemi anche nei punti di lubrificazione in cui il grasso è prescritto secondo le norme MAN (norma standard MAN 283 Li-P2) e Mercedes-Benz (DBL 6804.00 - Normativa lubrificanti foglio 267).

Avvertenze di impiego

Lubrificazione dei cuscinetti delle ruote di autocarri, macchine edili, carrelli elevatori e macchine agricole. Lubrificazione dei cuscinetti delle piattaforme girevoli. Lubrificazione dei cuscinetti di macchine utensili, presse, pompe, motori elettrici. Per impianti di lubrificazione centralizzata su macchine agricole ed edili.

Vantaggi particolari:

ottima pompabilità in impianti di lubrificazione centralizzata	resistenza all'invecchiamento
impermeabilità	ottima stabilità meccanica
resistenza alla corrosione	capacità elevata di assorbimento della pressione
ottima aderenza	

Specifiche tecniche / specifiche

a norma DIN 51 502, KP 2 K-30

Approvazioni

Impianti di lubrificazione centralizzata Beka-MAX

Raccomandazioni di impiego

MAN (norma standard MAN 283 Li-P2) Mercedes-Benz (normativa lubrificanti foglio 267)

Ropa art. n° & dimensioni contenitore

[vedere Pagina 514](#)

Dati caratteristici	a norma DIN 51502	KP 2 K-30
Addensante		Sapone di litio
Intervallo di temperatura di impiego		da -30 a +120 °C
Ammesso per breve tempo		+130 °C
Punto di goccia	DIN ISO 2176	ca. 175 °C
Penetrazione su provino manipolato secondo 60 DH	DIN ISO 2337	da 265 a 295 1/10 mm
Calo di penetrazione dopo 100 000 DH		< 30 1/10 mm
Tipo di olio di base		Olio minerale
Olio di base, viscosità a 40 °C	DIN 51562-01	110 mm ² /s
Impermeabilità	DIN 51807-01	1 – 90
Test Emcor	DIN 51802	Grado di corrosione 0
Effetto corrosivo sul rame	DIN 51811	Grado di corrosione 1 - 100
Controllo meccanicamente dinamico FAG-FE9	DIN 51821-02 -A/1500/6000-120	F ₅₀ >100h
Forza di saldatura VKA	DIN 51350-04	2400 N

Tutti i dati caratteristici sono soggetti a oscillazioni legate alla produzione. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche ai dati tecnici. Informazioni aggiuntive sono riportate nella nostra scheda tecnica di sicurezza.

9.5 Refrigerante motore diesel

Refrigerante con liquido anticorrosione e antigelo

Tipologia	Denominazione	Norma / specifica	ROPA art. n° dimensioni contenitore
Refrigerante motore diesel	Refrigerante con liquido anticorrosione e antigelo	Approvazione MB 325.5	435007210 = 20 l

Il refrigerante conforme all'omologazione MB 325.5 (norme sui fluidi di esercizio Mercedes-Benz) è un concentrato tinto di rosso. Prima dell'impiego nel sistema di raffreddamento del motore diesel diluirlo con acqua. Mescolare l'acqua e il concentrato al di fuori del circuito del refrigerante, quindi versare la miscela nel sistema di raffreddamento.

Resistenza al gelo fino a	Rapporto di miscelazione	
	Concentrato	Acqua
-37 °C	50 %	50 %

Questo rapporto di miscelazione è importante anche per:

- il punto di congelamento
- il punto di ebollizione
- la dissipazione del calore
- la percentuale di protezione dalla corrosione

Anche a temperature ambientali estremamente basse, non utilizzare più del 55% in volume di concentrato. La massima protezione antigelo, circa -45 °C, di una soluzione acquosa di glicole etilenico si ottiene con il 55% in volume di concentrato; un contenuto di concentrato superiore riduce la protezione dal gelo e la dissipazione del calore del refrigerante, con conseguenti danni irreparabili. Se il volume dell'agente anticorrosivo/antigelo all'interno del refrigerante è inferiore al 45% o superiore al 55%, il rapporto di miscelazione deve essere corretto immediatamente.

In alternativa, è possibile utilizzare un agente anticorrosivo/antigelo premiscelato conforme all'omologazione MB 326.5.

ATTENZIONE



Pericolo di danni al motore

Il refrigerante conforme all'omologazione MB 325.5 non deve essere miscelato con altri refrigeranti (tranne che con un agente anticorrosivo/antigelo premiscelato conforme all'omologazione MB 326.5).

Qualità dell'acqua

Per preparare il liquido di raffreddamento impiegare acqua pulita, il più dolce possibile. Spesso l'acqua potabile soddisfa i requisiti desiderati. Su richiesta, è possibile reperire informazioni sulla qualità dell'acqua potabile dalla centrale idrica locale o dall'azienda di approvvigionamento idrico responsabile.

Se non sono presenti informazioni relative alla qualità dell'acqua o se non è disponibile un'acqua adatta, utilizzare acqua distillata o deionizzata per preparare il refrigerante. Non sono adatte l'acqua di mare, l'acqua salmastra, acque saline e le acque reflue industriali. I sali possono favorire la corrosione o formare depositi fastidiosi.

I valori analitici dell'acqua per la miscelazione dei refrigeranti devono trovarsi entro i limiti della seguente tabella:

Qualità dell'acqua		min	max
Ioni alcalino terrosi	mmol/l		2,7
Durezza	°dH		15
Cloruro	mg/l		80
Cloruro + solfato	mg/l		160
Valore pH	-	6,5	8,0

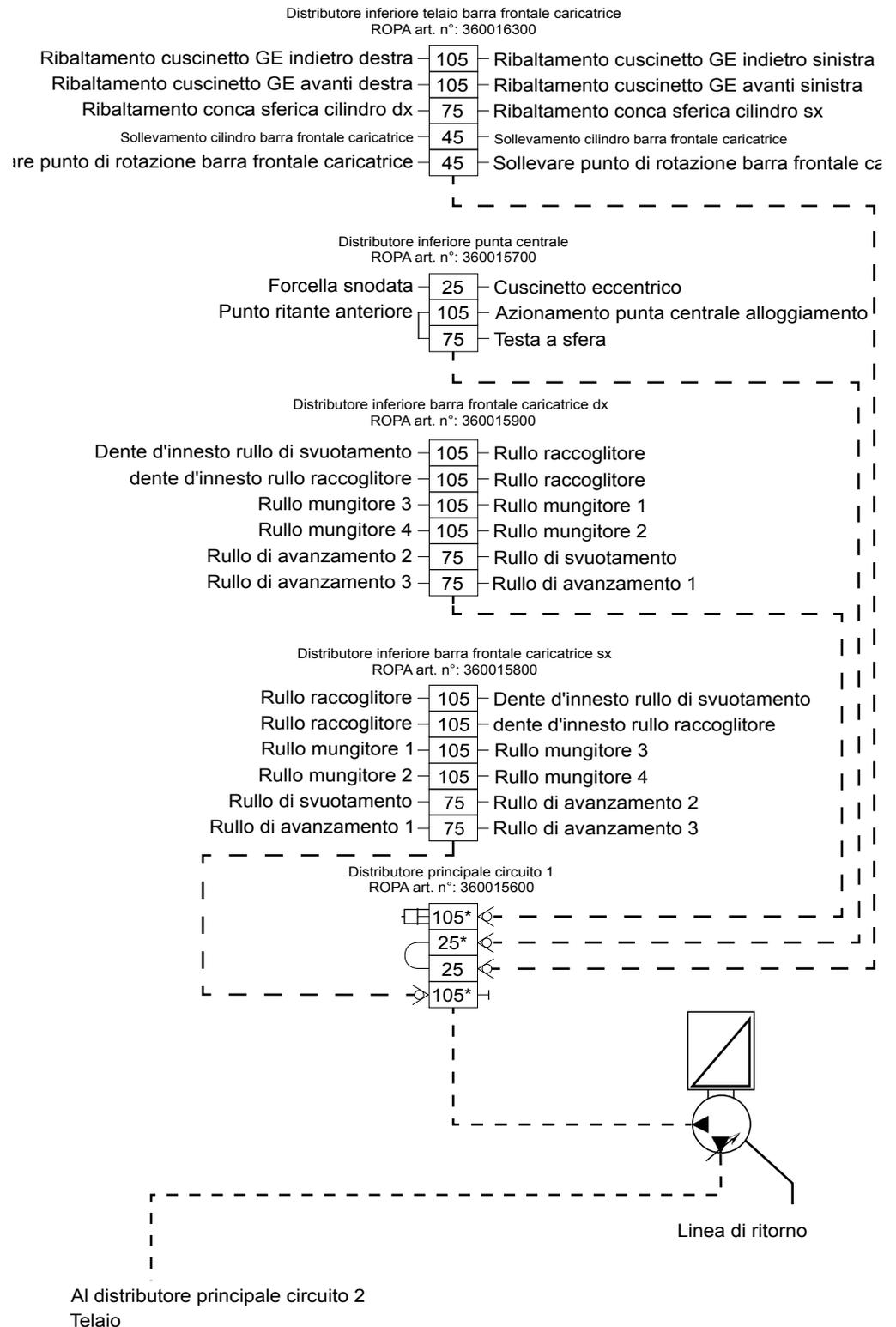
9.6 Cartucce filtro, cinghia trapezoidale

Maus 6 / cassone Maus 6 con Mercedes Benz OM936

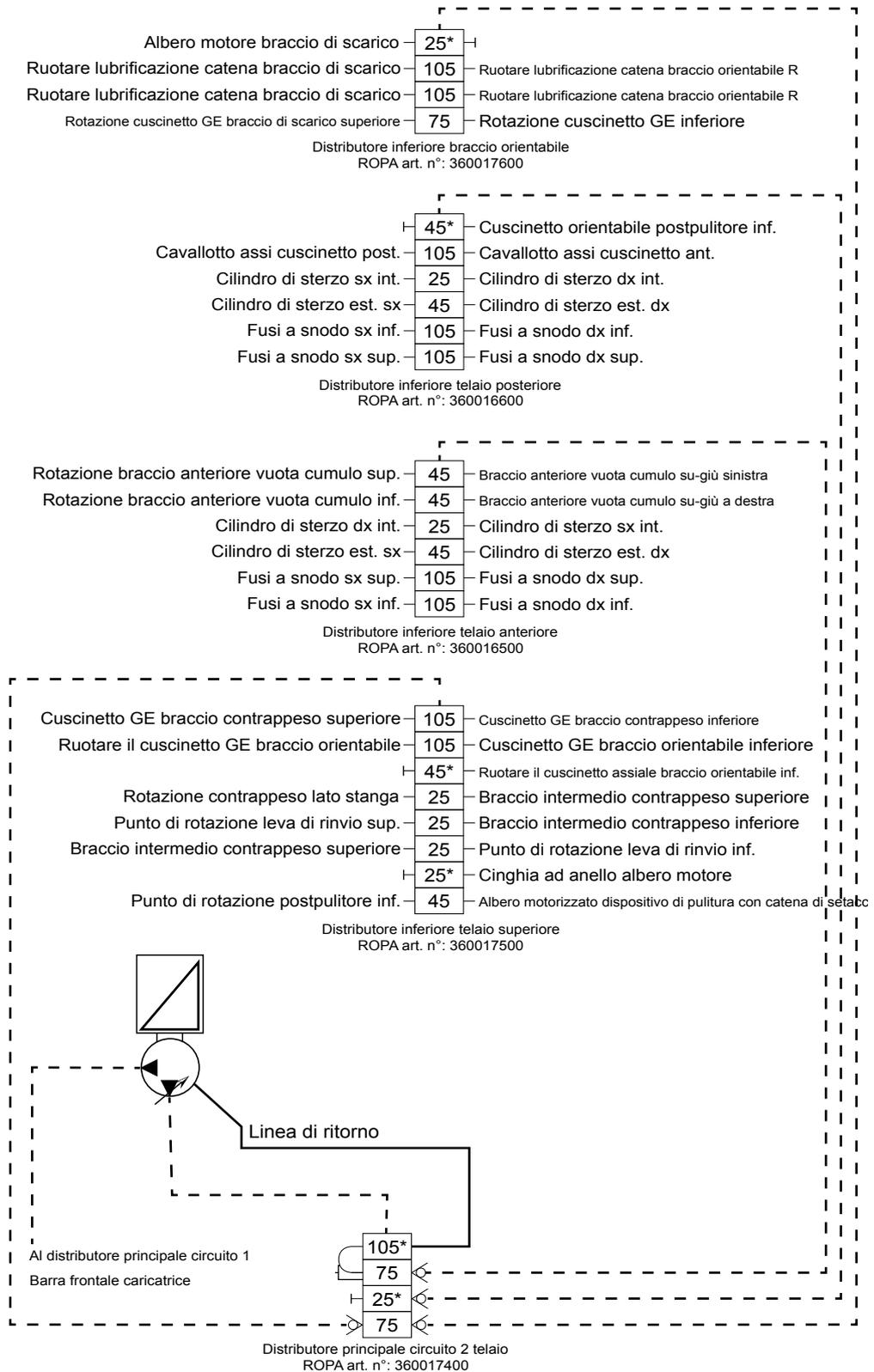
Motore diesel Mercedes Benz OM936	ROPA Art. n°
Inserito filtro olio, 1 pz.	303025600
Inserito filtrante carburante motore, 1 pz.	303025500
Sostituzione dell'inserito prefiltro carburante motore, 1 pz.	303025400
Sostituzione dell'inserito prefiltro carburante pompa elettrica, 1 pz.	303016700
Filtro carburante riscaldamento a motore spento	301010600
Filtro antiparticolato diesel (solo motore diesel d), 1 pz.	3030320T0
Filtro dell'aria motore diesel	
Filtro aria cartuccia principale, 1 pz.	301022500
Cartuccia di sicurezza filtro dell'aria, 1 pz.	301022600
Impianto AdBlue	
Inserito filtro AdBlue, 1 pz.	303019500
Cinghia trapezoidale	
Cinghia piatta: 1 pz. costola n°	226006600
Parte idraulica	
Filtri sul ritorno nel serbatoio olio	270088600
Elemento filtrante alta pressione Compreso o-ring	270043000
Tappo con filtro integrato di aerazione/sfiato	270070000
Ripartitore pompa	
Filtri di aspirazione	181060100
O-Ring 32.99* 2.62 NBR70	412059500
Guarnizione in carta per filtro di aspirazione	181051700
Elemento filtrante a pressione compreso O-Ring 46*3, ROPA art. n° 412045600	270044200
Parte pneumatica	
Cartuccia dell'essiccatore ad aria	261003500
Aerazione cabina operatore	
Filtro di aspirazione dell'aria pulita	352033200
Filtro di ventilazione cabina	352042200
Solo per opzione impianto di nebulizzazione acqua	
Inserito filtro 100 maglie/pollice	208003200

9.7 Schemi di lubrificazione

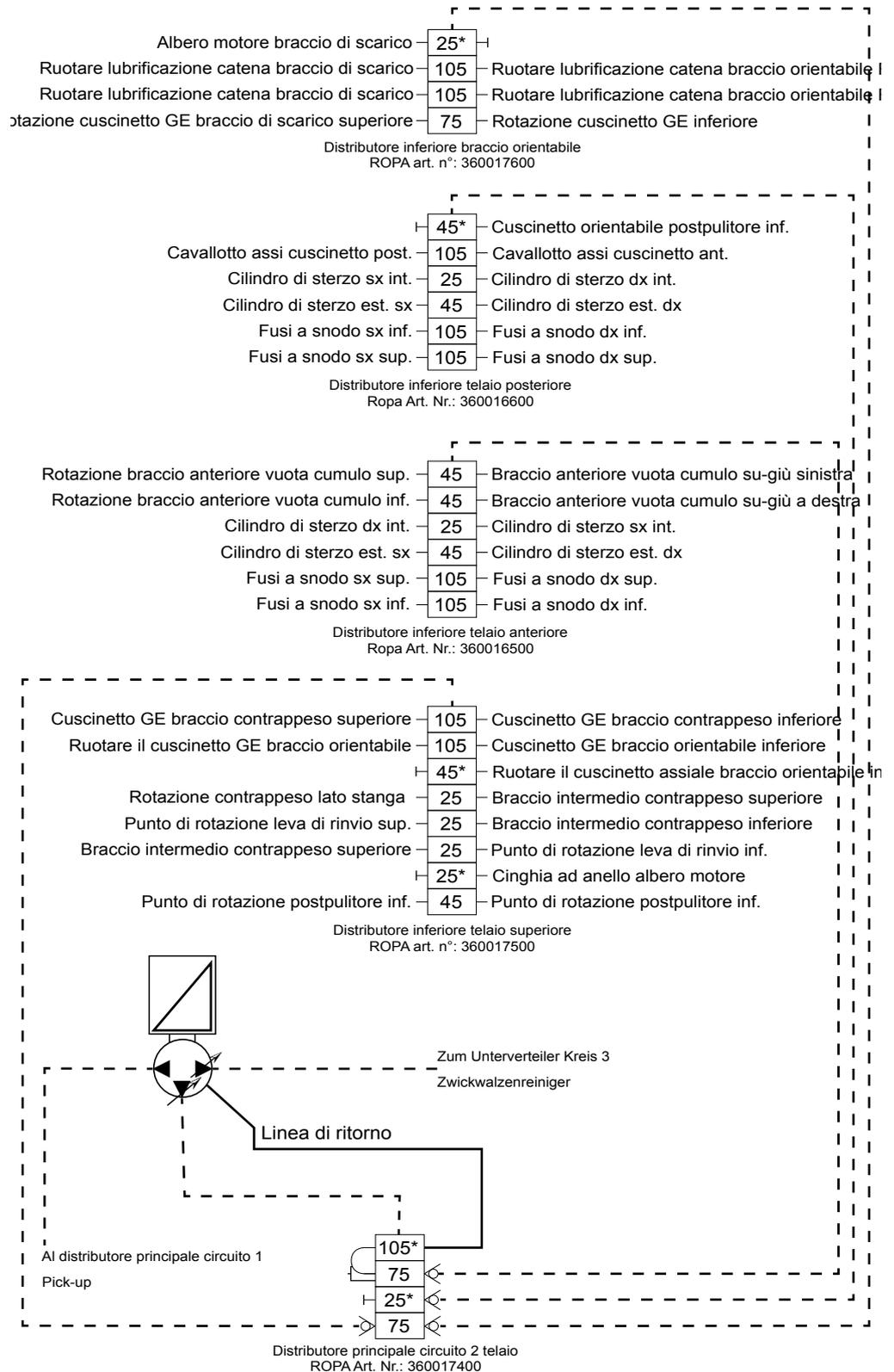
9.7.1 Lubrificazione centralizzata circuito 1 barra frontale caricatrice



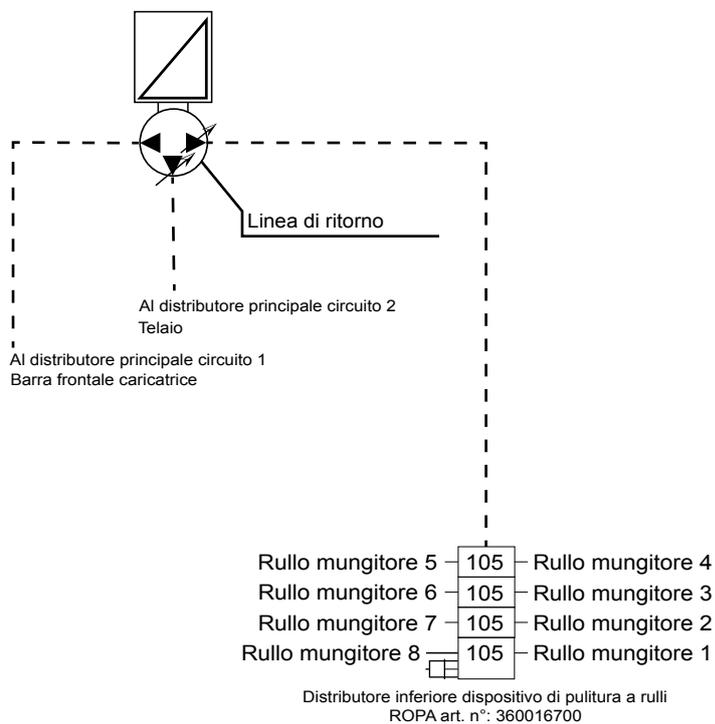
9.7.2 Lubrificazione centralizzata circuito 2 telaio con pulitore catena di setacciamento



9.7.3 Lubrificazione centralizzata circuito 2 telaio con 4 coppie di rulli mungitori

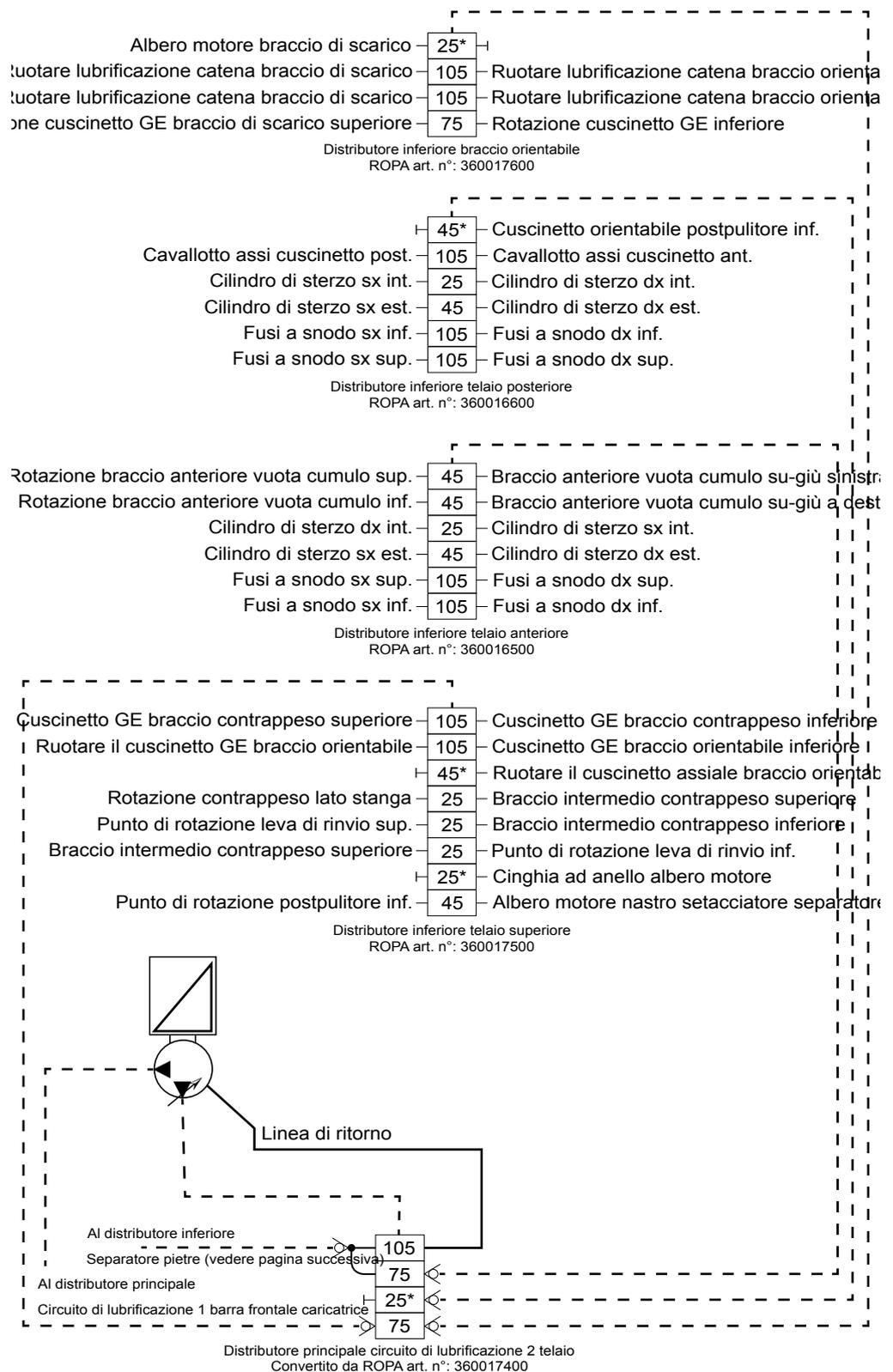


9.7.4 Lubrificazione centralizzata circuito 3 4 coppie di rulli mungitori

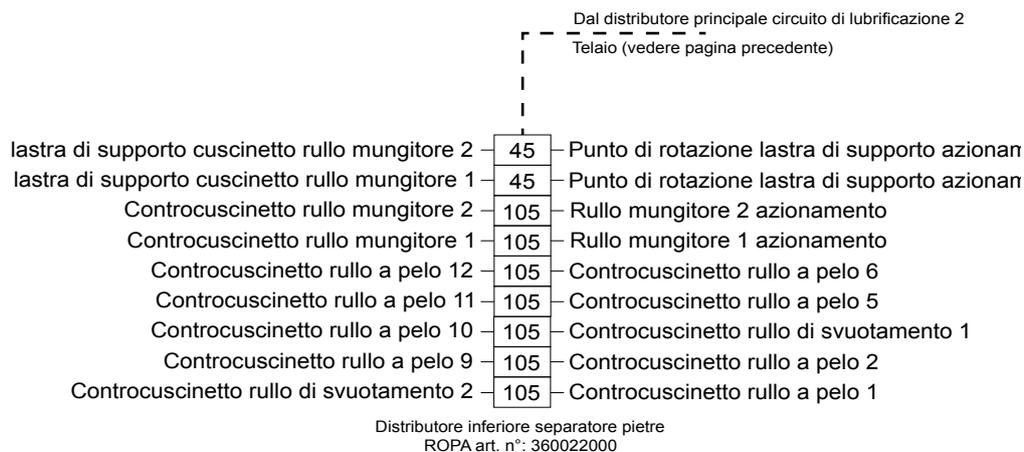


9.7.5 Lubrificazione centralizzata circuito di lubrificazione 2 telaio con separatore pietre

Rappresentazione, parte 1



Rappresentazione, parte 2



9.8 Istruzioni per la manutenzione

9.8.1 Certificazione della manutenzione cambio olio + cambio filtri

	Data:	Data:	Data:	Data:	Data:
	Ore di esercizio				
	ok	ok	ok	ok	ok
Motore diesel					
Olio motore					
Filtro olio motore					
Valvole impostate					
Prefiltro carburante sul motore					
Filtro carburante sul motore					
Prefiltro carburante sulla pompa elettrica					
Filtro aria cartuccia principale					
Cartuccia di sicurezza filtro dell'aria					
Antigelo, testato					
Liquido refrigerante sostituito					
Cartuccia filtro AdBlue					
Filtro antiparticolto diesel (solo motore diesel d)					
Assi/cambio					
Asse anteriore					
Differenziale					
Rotismo epicicloidale, 2 pz.					
Asse posteriore					
Differenziale					
Rotismo epicicloidale, 2 pz.					

	Data:	Data:	Data:	Data:	Data:
	Ore di esercizio				
	ok	ok	ok	ok	ok
Cambio					
Rulli raccoglitori destri					
Rulli raccoglitori sinistri					
Rulli di avanzamento destri					
Rulli di avanzamento sinistri					
Due coppie di rulli mungitori dx					
Due coppie di rulli mungitori sx					
4 (opzione) coppie di rulli mungitori					
Ripartitore pompa					
Olio per cambi					
Filtro dell'olio PVG (2 elementi filtranti)					
Cambio a 4 marce					
Olio idraulico					
Olio idraulico					
Filtro dell'olio idraulico (2 elementi filtranti)					
Filtro di aspirazione nel serbatoio dell'olio pulito					

9.8.2 Conferma manutenzione

1a assistenza tecnica post-vendita macchina ROPA

Manutenzione eseguita dopo: _____ Ore
teor. 50 ore di esercizio

Manutenzione eseguita il: _____
Data

Manutenzione eseguita da: _____
Firma/timbro

La manutenzione può essere eseguita solo da personale dell'assistenza ROPA.

La 1a assistenza tecnica post-vendita motore diesel

Manutenzione eseguita dopo: _____ Ore
500 ore di es. per motore diesel a
500 ore di es. per motore diesel c
1000 ore di es. per motore diesel d

Manutenzione eseguita il: _____
Data

Manutenzione eseguita da: _____
Firma/timbro

La manutenzione può essere confermata solo da personale dell'assistenza autorizzato di MTU o Mercedes Benz.

9.9 Tabella coppie di serraggio per viti e dadi (Nm)

Filetto metrico DIN 13				
Dimensioni	6.9	8.8	10.9	12.9
M4	2,4	3,0	4,4	5,1
M5	5,0	5,9	8,7	10
M6	8,5	10	15	18
M8	21	25	36	43
M10	41	49	72	84
M12	72	85	125	145
M14	115	135	200	235
M16	180	210	310	365
M18	245	300	430	500
M20	345	425	610	710
M22	465	580	820	960
M24	600	730	1050	1220
M27	890	1100	1550	1800
M30	1200	1450	2100	2450

Filetto metrico fine DIN 13				
Dimensioni	6.9	8.8	10.9	12.9
M8x1	23	27	39	46
M10x1	43	52	76	90
M12x1,5	76	89	130	155
M14x1,5	125	145	215	255
M16x1,5	190	225	330	390
M18x1,5	275	340	485	570
M20x1,5	385	475	680	790
M22x1,5	520	630	900	1050

Coppie dadi ruota

Ruote anteriori e posteriori	450 Nm
Assi supplementari	400 Nm

9.10 Scheda informativa AdBlue®

Concetto

AdBlue è il nome commerciale per la tecnologia di riduzione dei NOx nei motori diesel AUS 32 in conformità con la norma DIN 70070 / ISO 22241.

Compiti AdBlue®

AdBlue serve a ridurre i pericolosi ossidi di azoto in vapore acqueo e vapore acqueo e azoto elementare nei gas di scarico dei mezzi diesel con tecnologia SCR-catalizzatore.

Caratterizzazione chimica e composizione di AdBlue®

AdBlue tecnicamente è composto da urea pura, senza aggiunta di sostanze esterne, sciolta in acqua demineralizzata. Il contenuto di urea è pari al 32,5%. AdBlue non è un additivo, ma nei veicoli con catalizzatore SCR viene conservato separatamente in un apposito serbatoio a parte.

Formati chimici:	H ₂ N-CO-NH ₂
Peso molecolare (urea)	60,06 g/mol
N° CAS (Chemical-Abstracts-Service):	57-13-6

Uso di mezzi di esercizio, carburanti e lubrificanti entrati in contatto con AdBlue®

Si deve assolutamente fare attenzione a separare AdBlue da altri mezzi di esercizio, carburanti e lubrificanti quali ad es. refrigeranti, oli motore, oli per cambio, carburante, liquidi idraulici e dei freni e a non utilizzare gli stessi contenitori o serbatoi di raccolta. Sono ad es. sufficienti piccole quantità di AdBlue nel circuito del refrigerante per danneggiare termostati e sensori di temperatura. I materiali d'esercizio con quantità anche piccole di AdBlue non devono essere riutilizzati.

Uso di AdBlue® inquinato da sostanze esterne

Singoli componenti del sistema di post-trattamento fumi sono estremamente sensibili anche alle più piccole quantità di impurità in AdBlue. Se si usa AdBlue si devono pertanto utilizzare esclusivamente contenitori e vasche di raccolta puliti e idonei. AdBlue, con tracce di impurità non può essere riutilizzato.

Durata d'uso e tenuta

AdBlue si scompone durante lo stoccaggio in idrossido d'ammonio e anidride carbonica, quindi non soddisfa più i requisiti della norma DIN 70070 / ISO 22241. Se si rispetta la temperatura di stoccaggio consigliata di max. 25 °C, AdBlue soddisfa i requisiti di questa norma per min. 6 mesi dalla sua produzione. Se la temperatura di stoccaggio consigliata viene superata, questo periodo si riduce. Per temperature inferiori a -11 °C, AdBlue congela e diventa solido. In caso di riscaldamento, l'AdBlue congelato ritorna fluido e può essere riutilizzato senza che ciò vada a scapito della qualità.

Smaltimento e biodegradabilità

Da AdBlue possono derivare solo pericoli molto limitati per acqua e suolo. Può essere decomposto dai batteri e pertanto è facilmente biodegradabile. Per questo motivo ad AdBlue in Germania è attribuita la classe di pericolosità più bassa per le acque, la WGK 1.

Normative

Il prodotto non è soggetto all'obbligo di etichettatura in conformità con la direttiva CE o le relative leggi nazionali.

Norme nazionali:	
Disposizioni in caso di incidenti:	non subordinato

Etichettatura

Le colonne serbatoio per l'erogazione di AdBlue devono essere contrassegnate conformemente alla norma DIN 70070 / ISO 22241 e/o con il marchio commerciale AdBlue.

Caratteristiche fisiche e chimiche di AdBlue®

Forma:	liquida
Colore:	incolore, chiaro, giallo chiaro
Odore:	leggero odore di ammoniaca
Valore ph:	10 (soluzione acquosa, 10 %)
Inizio cristallizzazione:	-11 °C
Punto/zona di ebollizione:	103 °C
Punto di fiamma:	-
Temperatura di autocombustione:	non autoinfiammabile
Densità:	ca. 1,09 g/cm ³ a 20 °C
Viscosità, dinamica:	ca. 1,4 mPas a 25 °C

Protezione di componenti elettrici ed elettronici del veicolo in caso di utilizzo di AdBlue®

AdBlue può corrodere componenti elettrici ed elettronici. Per questo motivo, se si eseguono interventi durante i quali può verificarsi la fuoriuscita di AdBlue, è consigliabile coprire componenti elettrici e elettronici nelle vicinanze, per prevenire un contatto con AdBlue.

Stoccaggio e imballaggio

Per evitare la cristallizzazione in AdBlue, si consiglia di stoccarlo in condizioni normali (ottimale fino a 25°C). Per evitare compromissioni della qualità da impurità, AdBlue deve essere utilizzato esclusivamente in sistemi di stoccaggio e riempimento appositi. Come materiali per i serbatoi sono adatti acciai legati, alluminio, diversi tipi di plastica e rivestimenti in plastica in contenitori metallici. Non devono essere utilizzati acciai non legati, rame, leghe contenenti rame e acciai zincati.

Smaltimento di piccole quantità:

Piccole quantità di AdBlue rovesciato possono essere smaltite senza problemi con molta acqua nelle fognature.

Smaltimento di quantità più grandi:

Quantità maggiori di AdBlue devono essere eliminate nel rispetto delle normative per la valorizzazione/eliminazione dei rifiuti conferendole in un apposito centro di smaltimento.

La classificazione dei rifiuti deve avvenire in base alla loro provenienza e ai sensi della normativa sull'elenco dei rifiuti europeo, l'European Waste Catalogue (EWC), e/o la normativa tedesca sull'elenco dei rifiuti (AAV).

Imballaggi inquinati:

Gli imballaggi sui quali sono rimasti attaccati resti di AdBlue, devono essere trattati come la sostanza. Gli imballaggi devono essere svuotati il più possibile, quindi venire conferiti, dopo la loro pulizia, nei centri di raccolta e smaltimento appositi.

9.11 Conferma del corso per operatori

sig.ra/sig. _____ nata/o il _____
Cognome e nome

ha seguito il corso in data _____
 per l'uso sicuro della macchina
 durante la manutenzione

tenuto da _____
Cognome e nome

Ha le conoscenze necessarie
 per utilizzare in sicurezza la macchina
 a scopo di manutenzione

Ciò è dimostrato dalla presentazione dei seguenti documenti:

Certificazione/attestato del (data)

Certificazione/attestato del (data)

Il sig./la sig.ra (cognome e nome) _____ in data (data) _____

è stata/o istruita/o sugli obblighi particolari nell'utilizzo sicuro della macchina e degli adempimenti connessi. Oggetto del corso sono stati: il capitolo Trasporto su strada delle istruzioni per l'uso della macchina, le disposizioni vigenti in materia di sicurezza e gli adempimenti previsti dalle autorità stradali nel settore di competenza della macchina.

Con la presente confermo di aver seguito interamente il corso di cui sopra:

Firma

Con la presente confermo di aver ricevuto e compreso interamente le istruzioni di cui sopra:

Firma dell'operatore

Ho ricevuto, letto e compreso le istruzioni per l'uso.

Luogo e data

Firma del proprietario del veicolo

Firma dell'operatore

9.12 Corso sulla sicurezza

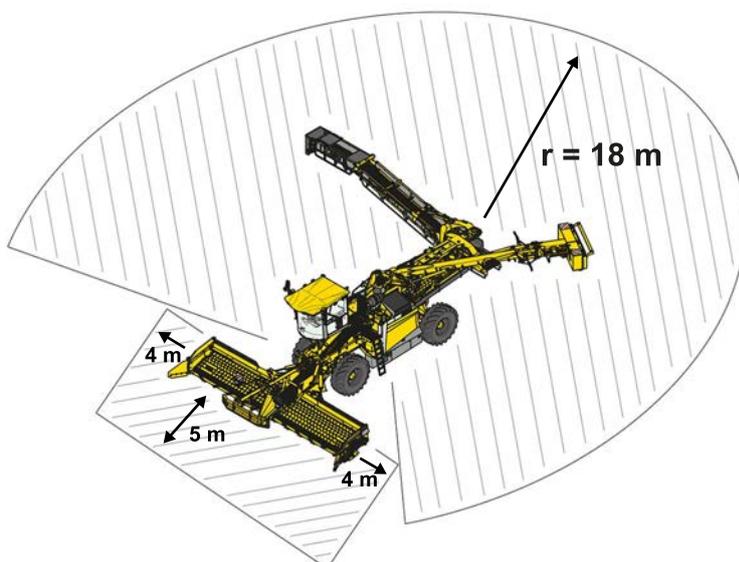
Nello schema che segue, le zone di pericolo sul **Maus** sono rappresentate tratteggiate. Non appena qualcuno dovesse avvicinarsi alla zona di pericolo, l'operatore deve spegnere tempestivamente e senza esitazioni il **Maus** ed interrompere l'operazione di carico. Se l'operatore non si attiene a queste istruzioni, risponderà personalmente di tutte le conseguenze che ne deriveranno.

AVVERTIMENTO



Tutte le persone che si soffermano nella zona di pericolo durante le operazioni di carico, sono in grave pericolo di vita!

- Seguire assolutamente le indicazioni dell'operatore macchina.
- Non accedere mai alle zone pericolose!
- Se per sbaglio doveste finire in una zona pericolosa, lasciatela immediatamente, ma senza fretta esagerata.
- Tenere lontani minori e persone anziane dalla macchina in funzione.



Dichiarazione

Io _____

(cognome e nome)

ho ricevuto queste informazioni di sicurezza. L'operatore deve attenersi scrupolosamente all'ordine di interrompere senza indugio l'operazione di carico se delle persone si avvicinano all'area di pericolo.

Ho compreso dove si trovano le aree a rischio sul **Maus**. Se, con me presente, dovessero trovarsi bambini o minori, informerò adeguatamente queste persone, impedirò loro di sostare nelle zone pericolose e le controllerò personalmente.

Data/Firma della persona che ha seguito il corso

Ho tenuto questo corso sulla sicurezza e consegnato alla persona sopra indicata una copia di queste informazioni sulla sicurezza.

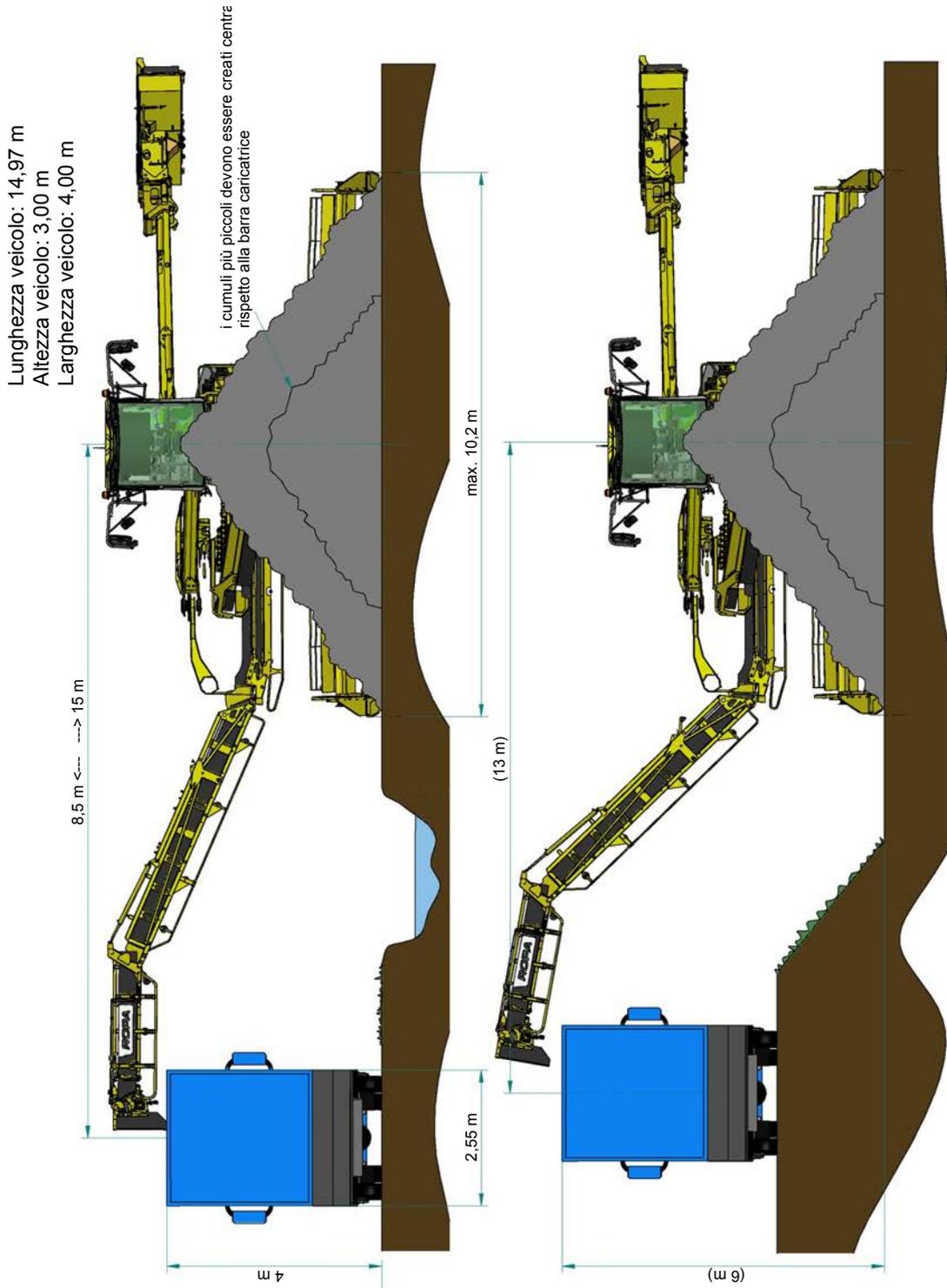
Data/Firma

Fare una copia di questo modulo prima di compilarlo.
--

9.13 Schema impianto per un cumulo di barbabetole

Schema impianto per un cumulo di barbabetole largo 10 m

All'inizio del cumulo è necessario lasciare uno spazio di ca. 15 m



9.14 Avvertenze per la raccolta delle barbabietole

Fotocopiare e consegnare all'operatore

9.14.1 Suggerimenti pratici

Durante l'estirpatura fare attenzione alla percentuale di terra sulle barbabietole. Un po' di terra (ca. 10-15 %) protegge le barbabietole durante il carico. Se la parte di terra è eccessiva, le barbabietole non possono essere caricate velocemente.

Se le barbabietole vengono caricate subito dopo l'estirpatura, dovrebbero essere pulite il più possibile già dall'estirpatore. Se i tuberi appena raccolti vengono puliti bene solo al momento del carico, possono essere danneggiati più frequentemente di quelli prima depositati.

In presenza di terreni facili e assorbenti, durante l'estirpatura si dovrebbe mettere nel cumulo una piccola quantità di terra, che, durante il carico, crea un effetto ammortizzante che protegge i tuberi da eventuali danni, ma che al tempo stesso può essere facilmente rimossa dalla macchina.

Soprattutto in caso di terreni appiccicosi, dopo la raccolta e nonostante una buona pulizia, sulle barbabietole rimane ancora attaccata un'elevata quantità di terra. Prima del carico questi tuberi dovrebbero essere lasciati sul cumulo almeno 3-5 giorni tenendoli "all'asciutto". Coprire il cumulo per quanto possibile se il tempo è umido affinché i residui di terra possano seccare. La terra seccata crea un certo effetto ammortizzante durante il carico ma si può facilmente pulire con la macchina.

Se le condizioni del terreno sono particolarmente difficili, talvolta si ottiene un buon effetto di pulizia solo se i tuberi rimangono sul cumulo almeno 5-7 giorni e vengono "tenuti all'asciutto". Lo stesso vale se dopo l'estirpatura la terra aderisce fortemente al corpo delle barbabietole. In questi casi si ha un buon volume e una buona pulizia se la terra è seccata sui tuberi.

Possibilmente creare un cumulo di barbabietole solo su terra asciutta e senza solchi. La base dovrebbe essere il più possibile libera da corpi estranei come pietre, pezzi di legno ecc.

Se la percentuale di terra stimata in un cumulo è di ca. il 25% o di più, l'altezza del cumulo non dovrebbe possibilmente superare i due metri. Con un'altezza simile infatti, si ottiene durante il carico un volume notevole a parità di un'ottimale distribuzione della terra ripulita. Cumuli lunghi e bassi in genere sono caricabili più velocemente di quelli corti e alti.

Considerare i nostri schemi per la creazione di cumuli. Rispettare le distanze dal percorso di trasporto.

fare attenzione che la larghezza massima del cumulo non superi i 10,20 metri.

Per lo più si carica verso destra (minor tempo per aprire e chiudere). Tenetelo presente nel creare un cumulo. Grazie alla ben sperimentata struttura della macchina, tuttavia, anche il caricamento verso sinistra non crea problemi, a parità di volumi e qualità.

Un fondo del cumulo piano è un requisito importante per l'utilizzo ottimale del mouse di caricamento. Se il fondo del cumulo è troppo irregolare, non è possibile lavorare con perdite ridotte. È necessario evitare la formazione di solchi profondi sotto il cumulo di barbabietole.

9.15 ROPA Conferma di consegna

ROPA Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH, Sittelsdorf 24, D-84097 Herrngiersdorf

Indirizzo del punto di assistenza:

Numero telaio:

Tipo:

Apparecchio supplementare n°:

Tipo:

Apparecchio supplementare n°:

Tipo:

Apparecchio supplementare n°:

Tipo:

Apparecchio supplementare n°:

Tipo:

Indirizzo cliente:

Proprietario:

E-mail:

Telefono:

Cellulare:

Data di consegna:

Durante un ciclo di prova non sono state riscontrate anomalie. Mi è stato spiegato come utilizzare ed effettuare la manutenzione della macchina in sicurezza. Sono stato rimandato al capitolo "Sicurezza" presente nelle istruzioni per l'uso. Alla consegna della macchina ho anche ricevuto:

Numero documento:
(n° art. manuale di istruzioni)

Denominazione:
(titolo manuale di istruzioni)

Software:
(versione)



Data/Firma: cliente o suo incaricato

Punto di assistenza o incaricato per la consegna della macchina:

La macchina è stata consegnata al cliente in perfetto stato. La consegna è avvenuta secondo le regole.



Data/Firma Punto di assistenza o incaricato per la consegna della macchina

Consenso volontario relativo alla protezione dei dati:

Sono d'accordo che i dati personali sopra indicati e altre informazioni sulla mia persona, divenuti noti durante il rapporto di lavoro, vengano utilizzati e/o elaborati, salvati e rielaborati da ROPA o ad essa inoltrati, a scopo di assistenza clienti, ordini a clienti, sondaggi e informazioni personali relative ai clienti (per iscritto, telefonicamente, per e-mail e/o tramite la pagina internet), nonché per altri usuali scopi di consulenza e informazione (scritta, telefonica, per e-mail) sui prodotti e i servizi del punto di assistenza di ROPA. La mancata autorizzazione non ha alcun impatto sulla consegna dell'oggetto acquistato o sui servizi. Se lo si desidera, è possibile dare anche solo un'autorizzazione parziale, cancellandone una parte. Il consenso nei confronti di ROPA o di un suo punto di assistenza può essere ritirato in qualsiasi momento, comunicandolo per iscritto.



Data/Firma: cliente o suo incaricato

9.16 Protocollo primo impiego ROPA

ROPA Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH, Sittelsdorf 24, D-84097 Herrngiersdorf

Partner ROPA:

Cliente / luogo di impiego:

N° telaio:

Ore operative:

Modello macchina:

Ore di estirpazione/carico:

Versione software:

Area lavorata:

Data primo impiego:

Protocollo:

Eventuali reclami del cliente:

Al cliente è stato spiegato come utilizzare ed effettuare la manutenzione della macchina in sicurezza.
Il cliente è stato rimandato al capitolo "Sicurezza" presente nelle istruzioni per l'uso.

Data

Firma montatore

Firma cliente

10 **Indice**

A

Accumulatori a molla.....	499
AdBlue®.....	367, 535
Adesivi di sicurezza.....	29
Alberi cardanici.....	387, 388
Alleggerimento della barra frontale caricatrice....	253
Alleggerimento della parte centrale della barra frontale caricatrice.....	254
Alleggerimento delle parti esterne della barra frontale caricatrice.....	253
Anomalie e rimedi.....	443
Apertura/chiusura della macchina con il dispositivo automatico di ribaltamento.....	213
Apertura manuale della macchina dietro.....	226
Area visualizzazione terminale ausiliario.....	152
Area visualizzazione terminale principale.....	110
arresto del motore diesel.....	441
Arresto macchina.....	338
Arresto per un periodo più lungo.....	439
Assi supplementari.....	202
Autocisterna.....	350
Avviamento di emergenza.....	491
Avviare il motore diesel.....	172
Avviso di sovravelocità motore diesel e trazione	186
Azionamenti rotanti del braccio girevole e braccio di scarico.....	425

B

batterie con acido.....	38
Bilancia.....	299, 421
Bilancia Pfreundt.....	485
Bloccaggio del braccio di scarico.....	418
Bloccaggio sedile.....	80
Blocchetto dell'accensione.....	95
Blocco del differenziale.....	188
Braccio anteriore vuota cumulo.....	410
Bracciolo.....	77

C

Calibratura della bilancia.....	309
Cambio (a 4 marce).....	389
Cambio dell'olio idraulico.....	377
Cambio della barra frontale caricatrice.....	398
Cambio della modalità operativa.....	187
Cambio delle marce.....	187
Cambio olio/cambio filtro PVG.....	372
Cambio olio motore sul motore diesel.....	348
Cambio ruota.....	497
CAN-Bus.....	488
Carica della batteria.....	491
Cassetta degli attrezzi.....	60
Catena di alimentazione energia.....	427
Cavo di corrente.....	108
Certificazione della manutenzione.....	531
Cielo cabina.....	71

Cilindrata.....	43
Cinghia ad anello.....	267
Cinghia ad anello chiuso.....	411
cinghia ad anello chiuso marcia rapida.....	268
Circuito del refrigerante.....	436
Climatizzatore.....	430, 476
Climatizzazione.....	98, 132
Collegamenti di sicurezza.....	445
Coming Home.....	142
Compressore d'aria.....	321
Condensatore.....	430
Conferma di consegna.....	544
Configurare la visuale delle singole telecamere.	154
Consolle tetto.....	96
Contenuto serbatoio AdBlue.....	43
Contenuto serbatoio carburante.....	43
Controllo abbaglianti.....	96
Controllo del refrigerante.....	364
Controllo luci.....	139
Corso per operatori.....	539
Corso sulla sicurezza.....	540
Cumulo di barbabietole.....	542
Cumulo di barbabietole gelate.....	280
Cuneo.....	105

D

Dadi ruota.....	534
Data/ora.....	119
Dati importanti.....	17
Dati tecnici.....	43
Dichiarazione di conformità.....	19
Dichiarazione di conformità CE.....	19
Differenziale.....	394
Disinserimento di emergenza della batteria	102, 337
Dispositivi di protezione.....	39
Dispositivi di protezione individuali.....	37
Dispositivi di sicurezza in modalità di carico.....	250
Dispositivo automatico di attivazione dell'avanzamento.....	197
Dispositivo automatico di ribaltamento.....	213
Dispositivo di inversione automatico.....	275
Dispositivo di trasferimento.....	260
Disposizioni per la sicurezza durante il funzionamento della macchina.....	106
Due coppie di rulli mungitori.....	269

E

Effettuare il rifornimento.....	350
Elementi di comando.....	478
Elemento filtrante a pressione.....	386
Elenco filtri.....	524
Elenco relè.....	460
Emissione codice di errore riscaldamento a motore spento.....	503
Essiccatore ad aria.....	321
Estintore.....	105

O

Obblighi dell'azienda..... 23

P

Pannello di comando..... 92, 256
 Pannello di comando R-Concept..... 83
 Panoramica della cabina operatore..... 69
 Paratie anteriori laterali..... 255
 Parte posteriore della cabina..... 70
 Perdite..... 37
 Pericoli da influenze di carattere meccanico..... 33
 Pericoli dall'impianto idraulico..... 36
 Pericoli da rumore..... 36
 Pericoli derivanti dall'impianto pneumatico..... 36
 Pericoli derivanti dalla parte elettrica..... 34
 Pericoli derivanti da materiali di esercizio..... 35
 Pericoli residui..... 33
 Pericolo di ustioni per utenze/superfici calde..... 37
 Peso a vuoto..... 43
 Piantone di guida..... 72
 Pneumatici..... 45
 Poggiatesta..... 76
 Portare l'asse posteriore in posizione centrale... 210
 Postpulizia..... 261
 Post-trattamento gas di scarico..... 367
 Presa sul serbatoio del carburante..... 100
 Pressione delle ruote..... 46
 Prima messa in funzione..... 105
 Produttore..... 15
 protezione della sicurezza e salute..... 31
 Protocollo primo impiego..... 546
 Pulitura con 4 coppie di rulli mungitori..... 265, 416
 Pulizia del filtro di aspirazione..... 380
 Pulizia della catena di setacciamento..... 263, 414
 Pulizia del radiatore..... 360
 Punta centrale..... 397

Q

Qualità del carburante..... 351
 Quantità di riempimento..... 507

R

Rabboccare il serbatoio dell'olio idraulico..... 376
 Raccogliatore barbabietole residue..... 410
 Radiatore olio idraulico..... 374
 Radiatore olio ripartitore di coppia della pompa.. 374
 R-Concept..... 109
 R-Direct..... 89, 109, 115
 Refrigerante motore diesel..... 522
 Regolazione del freno..... 502
 Regolazione della profondità della barra frontale
 caricatrice..... 252
 Regolazione limiti di avviso..... 144
 Regolazione numero di giri motore..... 173

Regolazione numero di giri motore modalità
 "Lepre"..... 173
 Regolazione numero di giri motore modalità "Tarta-
 ruga"..... 174
 Relè di distacco batteria..... 336
 Requisiti per il personale addetto all'uso e alla
 manutenzione..... 32
 Retromarcia in modalità "Tartaruga"..... 198
 Ribaltare consolle del joystick sx..... 81
 Ricambi..... 15
 Ricerca guasti con l'R-Touch..... 462
 Riduzione della potenza..... 176
 Riempimento siringa grasso..... 327
 Riempire l'impianto di lubrificazione centrale..... 323
 Rifornimento con carburante diesel..... 350
 Rigenerazione filtro antiparticolato diesel (DPF)... 183
 Ripartitore pompa..... 315, 370
 Riscaldamento a motore spento..... 137, 477, 503
 Riscaldamento a pavimento..... 135
 Riscaldamento del serbatoio dell'olio idraulico... 134
 Riscaldamento e climatizzazione sedile..... 77
 Riscaldamento specchietto..... 96
 ROPA engineOil E7+ 10W-40..... 517
 ROPA engineOil E9 5W-30..... 516
 ROPA gearFluid ATF..... 520
 ROPA gearOil GL5 75W-90 synth..... 519
 ROPA gearOil GL5 90..... 518
 ROPA hydroFluid HVLP 46..... 515
 ROPA multi temperature grease 2..... 521
 Rotazione del sedile operatore..... 80
 Rotismo epicicloidale..... 392
 R-Select..... 86, 109
 Rulli di avanzamento..... 271
 Rulli raccoglitori..... 273

S

Saldatura a riporto..... 409
 Scaletta ausiliaria sul serbatoio del carburante... 66
 Scaletta di accesso..... 32
 Scaletta di accesso alla cabina operatore..... 65
 Scarico dell'acqua di condensa..... 432
 Scelta del senso di marcia in modalità "Lepre"... 193
 Schema di trasporto..... 53
 Schema impianto per un cumulo di barbabietole 542
 Schema lubrificazione..... 513
 Schemi di lubrificazione..... 525
 Schienale..... 78
 Sedile operatore..... 74
 Sedile operatore rilevamento occupazione sedile 81
 Segnali di avviso..... 145
 Serbatoio dell'aria compressa..... 322
 Serbatoio dell'olio idraulico..... 376
 Serraggio della cinghia ad anello chiuso..... 412
 Sicurezza..... 20
 Simboli di sicurezza..... 25
 Simboli e indicazioni di carattere generale..... 24
 Sistema di raffreddamento..... 359, 507

sistema SCR.....	176
Sistema video.....	328
smaltimento.....	442
Smontaggio.....	442
Smontaggio dei rulli di avanzamento.....	404
Smontaggio dei rulli mungitori.....	404
Smontaggio del rullo pulitore.....	401
Smontaggio del rullo raccogliitore.....	401
Soglia addizione bilancia.....	304
Sostituzione degli anelli di tenuta radiali.....	408
Sostituzione dell'elemento filtrante sul ritorno.....	381
Sostituzione dell'inserito prefiltro carburante sulla pompa elettrica.....	355
Sostituzione della cartuccia di sicurezza.....	347
Sostituzione delle ruote motrici della cinghia ad anello chiuso.....	413
Sostituzione del refrigerante.....	365
Sostituzione terminale.....	490
Sovravelocità motore diesel e trazione giri.....	186
Specchietto retrovisore.....	96
Spegnere il motore diesel.....	173
Spurgare il sistema di alimentazione.....	358
Standard di emissione.....	43
Statistica.....	122
Sterzo.....	206
Sterzo solo in modalità "Tartaruga".....	212
Supporti cilindro cabina operatore.....	67
Supporto lombare.....	77
Svuotatore silo.....	283

T

Tabella coppie di serraggio per viti e dadi.....	534
Tabella delle specifiche di lubrificazione.....	514
Tabella di manutenzione.....	509
Taratura a zero bilancia.....	306
Targhetta.....	17
Tastiera I.....	90
Tastiera II.....	91
Tasto HOME.....	116
Telecamera.....	484
Telecamera dispositivo di trasferimento.....	333
Telecamera postpulitore.....	332
Telecamera punta media.....	330
Telecamera retromarcia.....	329
Telecamera R-View.....	334
Telecamera tettuccio della cabina.....	331
Telefono Ricambi.....	15
Telefono Servizio clienti.....	15
Telematica.....	486
Tempo di inversione rulli.....	276
Tempomat.....	194
Terminale ausiliario R-Touch.....	85, 151
Terminale principale R-Touch.....	84, 109
Traino.....	495, 497
Traslazione.....	190
Trasporto con rimorchio con pianale ribassato.....	54
Trasporto marino.....	54

U

Uscite PWM + SW.....	470
Uso conforme.....	26
Utilizzo errato prevedibile.....	26
Utilizzo su strada.....	192, 199

V

Valvole idrauliche.....	500
Vano frigo.....	60
Vano motore.....	99
Vano portaoggetti consolle tetto.....	96
Visione di insieme.....	47
Visualizzazioni delle indicazioni.....	146
Visualizzazioni di stato.....	150
Viti di arresto per il bloccaggio del braccio contrappeso.....	428
Volume di fornitura.....	60

Z

Zona di pericolo.....	27
-----------------------	----