

Manuale di istruzioni originale

Maus 5

Edizione 2

Versione software: 21M5001

Printed in Germany: 04/2021



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 – 56 6

Internet www.ropa-maschinenbau.de

E-mail: Patrick.Kundler@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.....	23
2.3.1	Simboli di sicurezza.....	24
2.4	Uso conforme.....	25
2.4.1	Utilizzo errato prevedibile.....	25
2.5	Zona di pericolo.....	26
2.6	Adesivi di sicurezza sulla macchina.....	28
2.7	Sicurezza e protezione della sicurezza e salute.....	30
2.8	Requisiti per il personale addetto all'uso e alla manutenzione.....	31
2.9	Utilizzo della scaletta.....	31
2.10	Comportamento in caso di incidenti.....	31
2.11	Utilizzo di parti vecchie, e ausiliari.....	32
2.12	Pericoli residui.....	32
2.13	Pericoli da influenze di carattere meccanico.....	32
2.14	Pericoli derivanti dalla parte elettrica.....	33
2.15	Pericoli derivanti da materiali di esercizio.....	33
2.16	Pericoli da rumore.....	34
2.17	Pericoli dall'impianto idraulico.....	34
2.18	Pericoli derivanti dall'impianto pneumatico.....	35
2.19	Pericolo di ustioni per utenze/superfici calde.....	35
2.20	Dispositivi di protezione individuali.....	36
2.21	Perdite.....	36
2.22	Indicazioni sulla sicurezza in caso di utilizzo di batterie con acido.....	37
2.23	Divieto di effettuare modifiche e cambiamenti di propria iniziativa.....	37
2.24	Istruzioni per la sicurezza di carattere generale inerenti al riscaldamento a motore spento:.....	38
2.25	Dispositivi di sicurezza e protezione.....	38
2.26	Uscita di emergenza.....	39
3	Visione di insieme e dati tecnici.....	41
3.1	Visione di insieme.....	43
3.2	Dati tecnici.....	49
3.3	Pressioni ruote.....	51
3.4	Schema di trasporto con rimorchio con pianale ribassato.....	52
3.5	Occhielli di ancoraggio per trasporto con rimorchio con pianale ribassato / trasporto marino.....	53
4	Descrizione generale.....	55
4.1	Funzione.....	57
4.2	Volume di fornitura.....	58
5	Elem. comando.....	59
5.1	Scalette di accesso.....	61
5.1.1	Scaletta di accesso alla cabina operatore.....	61
5.1.2	Scaletta ausiliaria sul serbatoio del carburante.....	62

5.2	Supporti cilindro cabina operatore.....	63
5.3	Panoramica della cabina operatore.....	65
5.4	Piantone di guida.....	66
5.4.1	Interruttore di comando sterzo.....	66
5.5	Sedile operatore.....	68
5.5.1	Rotazione del sedile operatore.....	73
5.6	Elementi di comando sul pavimento della cabina operatore.....	74
5.7	Pannello di comando R-Concept.....	75
5.7.1	Terminale a colori R-Touch.....	76
5.7.1.1	Posizionamento di R-Touch.....	77
5.7.2	R-Select.....	78
5.7.3	R-Direct.....	81
5.7.4	Tastiera I.....	82
5.7.5	Tastiera II.....	83
5.7.6	Interruttore pannello di comando.....	84
5.7.7	Interruttore principale di sterzo.....	85
5.7.8	Joystick destro con impugnatura multifunzione.....	86
5.7.9	Joystick sinistro.....	88
5.7.10	Blocchetto dell'accensione.....	88
5.8	Interruttore consolle tetto.....	89
5.9	Climatizzazione.....	91
5.10	Vano motore.....	92
5.11	Presa sul serbatoio del carburante.....	93
5.12	Illuminazione scaletta di accesso.....	94
5.13	Disinserimento di emergenza della batteria.....	95
6	Funzionamento.....	97
6.1	Prima messa in funzione.....	99
6.2	Disposizioni per la sicurezza durante il funzionamento della macchina.....	100
6.2.1	Lavori vicino a linee elettriche aeree.....	102
6.2.2	Comportamento in caso di contatto con linee aeree elettriche.....	102
6.3	R-Concept.....	103
6.3.1	Terminale a colori R-Touch.....	103
6.3.1.1	Area visualizzazione sull'R-Touch.....	104
6.3.2	Area funzionale R-Direct.....	110
6.3.2.1	Tasto HOME.....	110
6.3.2.2	Menu principale.....	111
6.3.2.2.1	Menu delle impostazioni di carico.....	112
6.3.2.2.2	Menu Impostazioni di base.....	113
6.3.2.2.3	Menu Controllo luci.....	114
6.3.2.2.4	Menu impianto di nebulizzazione acqua.....	114
6.3.2.2.5	Menu Tergicristallo.....	115
6.3.2.2.6	Menu Funzioni speciali.....	116
6.3.2.2.7	Menu Sistema.....	117
6.3.2.2.8	Menu Dati di esercizio.....	119
6.3.2.2.9	Menu Service.....	121
6.3.2.3	Bilancia.....	123
6.3.2.4	Regolazione limiti di avviso.....	123
6.3.3	Visualizzazioni di avvertimento e stato nell'R-Touch.....	124
6.3.4	Controllo luci.....	130
6.3.4.1	Configurazione dei programmi luci.....	131
6.3.4.2	Illuminazione scaletta di accesso.....	131
6.3.5	Tergicristallo.....	132
6.3.5.1	Configurazione dei programmi tergicristalli.....	133
6.4	Joystick destro con impugnatura multifunzione.....	134
6.5	Joystick sinistro.....	139

6.6	Motore diesel.....	142
6.6.1	Avviare il motore diesel.....	145
6.6.2	Spegnere il motore diesel.....	146
6.6.3	Regolazione numero di giri motore.....	146
6.6.4	Riduzione della potenza sistema SCR.....	148
6.6.4.1	Riduzione della potenza livello AdBlue.....	149
6.6.4.2	Riduzione della potenza qualità AdBlue/errore di sistema.....	150
6.6.4.3	Ciclo riduzione della potenza.....	151
6.6.5	Cambiamenti e/o integrazioni al manuale di istruzioni del motore di Mercedes-Benz.....	151
6.7	Modalità "Tartaruga" e "Lepre".....	152
6.7.1	Cambio della modalità operativa.....	153
6.7.2	Blocco del differenziale.....	154
6.8	Traslazione.....	157
6.8.1	Marcia, modalità "Lepre".....	159
6.8.1.1	Limitazione della velocità, motore diesel troppo freddo.....	159
6.8.1.2	Scelta del senso di marcia (avanti+/indietro) in modalità "Lepre".....	160
6.8.1.3	Tempomat.....	161
6.8.1.3.1	Attivazione del Tempomat.....	161
6.8.1.3.2	Disattivazione del Tempomat.....	162
6.8.2	viaggiare in modalità "Tartaruga".....	162
6.8.2.1	Dispositivo automatico di attivazione dell'avanzamento.....	163
6.8.2.2	Retromarcia in modalità "Tartaruga".....	164
6.9	Utilizzo su strada.....	165
6.9.1	Parte generale.....	165
6.9.2	Assi supplementari.....	166
6.10	Impianto freni.....	168
6.10.1	Freno di esercizio.....	168
6.10.2	Freno motore.....	169
6.10.3	Freno di stazionamento.....	170
6.10.4	Freno di stazionamento automatico (solo in modalità "Lepre").....	170
6.11	Sterzo.....	171
6.11.1	Sterzata nella modalità "Lepre".....	172
6.11.1.1	Sterzo assiale posteriore manuale.....	172
6.11.1.2	Sterzo su tutte le ruote.....	174
6.11.1.3	Portare l'asse posteriore in posizione centrale.....	175
6.11.1.4	Corso rapido: Sterzata nella modalità "Strada".....	176
6.11.2	Sterzo solo in modalità "Tartaruga".....	177
6.12	Apertura/chiusura della macchina con il dispositivo automatico di ribaltamento.....	178
6.12.1	Aprire la macchina con il dispositivo automatico di ribaltamento.....	178
6.12.2	Ribaltare la macchina posteriormente con il dispositivo automatico di ribaltamento.....	180
6.12.3	Chiusura posteriore della macchina con il dispositivo automatico di ribaltamento.....	181
6.12.4	Chiudere davanti la macchina con il dispositivo automatico di ribaltamento.....	183
6.12.5	Aprire la macchina manualmente davanti.....	185
6.12.6	Aprire la macchina manualmente dietro.....	190
6.12.7	Chiudere la macchina manualmente dietro.....	199
6.12.8	Chiudere la macchina manualmente davanti.....	208
6.13	Modalità di carico.....	213
6.13.1	Il caricamento in generale.....	213
6.13.2	Dispositivi di sicurezza in modalità di carico.....	214
6.13.3	Avviare la motorizzazione macchina.....	214
6.13.4	Regolazione della profondità della barra frontale caricatrice.....	216
6.13.4.1	Alleggerimento della barra frontale caricatrice.....	216
6.13.4.2	Alleggerimento delle parti esterne della barra frontale caricatrice.....	217

6.13.4.3	Alleggerimento della parte centrale della barra frontale caricatrice.....	218
6.13.5	Paratie anteriori laterali.....	219
6.13.6	Percorso bietole.....	221
6.13.7	braccio di scarico (trasmissione A).....	223
6.13.7.1	Marcia rapida braccio di scarico.....	224
6.13.8	Postpulizia (azionamento B).....	225
6.13.8.1	Pulizia della catena di setacciamento (opzione).....	226
6.13.8.1.1	Marcia rapida per la pulizia della catena di setacciamento.....	227
6.13.8.2	Pulitura con 4 coppie di rulli mungitori (opzione).....	228
6.13.8.2.1	Freno per barbabetole (solo in caso di dispositivo di pulizia con 4 coppie di rulli mungitori).....	229
6.13.8.3	Separatore pietre (opzione).....	230
6.13.9	Cinghia ad anello chiuso (nel grafico Azionamento C).....	232
6.13.9.1	Cinghia ad anello chiuso marcia rapida.....	233
6.13.10	Due coppie di rulli mungitori nella barra frontale caricatrice (Azionamento D).....	234
6.13.11	Rulli di avanzamento (Azionamento E).....	235
6.13.12	Rulli raccoglitori (Azionamento F).....	237
6.13.13	Dispositivo d'inversione automatico per tutti gli azionamenti dei rulli....	238
6.13.14	Accostamento al cumulo di barbabetole - modalità di carico INIZIO....	240
6.13.15	Mezzo di trasporto caricato.....	241
6.13.16	Funzione di postcaricamento.....	242
6.13.17	Particolarità dell'operazione di carico.....	243
6.13.17.1	Cumulo di barbabetole gelate.....	243
6.13.17.2	Cumulo di barbabetole estremamente sottile.....	244
6.13.18	Modalità caricamento FINE.....	245
6.13.19	Braccio anteriore vuota cumulo-raccolta barbabetole rimanenti.....	246
6.13.19.1	Cambio di comandi per alzare/abbassare il braccio anteriore vuota cumulo.....	250
6.14	Impianto di nebulizzazione acqua (opzione).....	251
6.14.1	Struttura e funzione.....	251
6.14.1.1	Riempimento del serbatoio dell'acqua.....	253
6.14.2	Utilizzo dell'impianto di nebulizzazione acqua.....	255
6.14.2.1	Posizione dei quattro rubinetti nelle quattro modalità.....	255
6.14.2.2	Utilizzo dell'impianto di nebulizzazione acqua.....	256
6.14.2.3	Lavoro con risparmio d'acqua (controllo tempo).....	258
6.14.2.4	Lavoro con risparmio d'acqua (controllo pressione).....	259
6.14.2.5	Impianto di nebulizzazione acqua Duo (opzione).....	260
6.14.2.6	Configurazione dei programmi di nebulizzazione acqua.....	260
6.14.2.7	Pulizia della reticella filtro.....	261
6.15	Bilancia (opzione).....	262
6.15.1	Struttura e funzione.....	262
6.15.2	Uso della bilancia.....	263
6.15.2.1	Uso della bilancia.....	264
6.15.2.2	Messa in funzione dopo l'arrivo della macchina.....	265
6.15.2.3	Avviare/terminare il processo di pesatura.....	265
6.15.2.4	Soglia addizione bilancia.....	266
6.15.2.5	Messa a zero della quantità attualmente pesata.....	267
6.15.2.6	Eseguire la taratura a zero.....	267
6.15.2.7	Calibratura della bilancia.....	270
6.15.2.8	Funzionamento corrente della bilancia.....	272
6.15.2.9	Contatori somme.....	273
6.15.2.10	Peso nominale.....	274
6.16	Ripartitore di coppia della pompa.....	275
6.17	Impianto idraulico.....	277
6.18	Impianto ad aria compressa.....	280
6.18.1	Compressore.....	281
6.18.2	Essiccatore ad aria.....	281

6.18.3	Serbatoio dell'aria compressa.....	282
6.19	Impianto di lubrificazione centrale.....	283
6.19.1	Riempimento siringa grasso.....	284
6.19.2	Lubrificazione intermedia.....	285
6.20	Sistema video.....	287
6.21	Climatizzazione.....	290
6.21.1	Regolazione livello ventola.....	290
6.21.2	Impostazione della temperatura nominale.....	291
6.22	Riscaldamento a motore spento (opzione).....	293
6.22.1	Uso del timer.....	293
6.22.1.1	Elemento di comando e struttura menu.....	293
6.22.1.2	Simboli.....	294
6.22.1.3	Tasti e controllore.....	295
6.22.2	Uso del riscaldamento a motore spento.....	295
6.22.2.1	Attivazione dell'apparecchio di riscaldamento con il tasto immediato...	295
6.22.2.2	Attivazione dell'apparecchio di riscaldamento con il menu Riscaldamento.....	296
6.22.2.3	Adattamento del tempo restante durante il funzionamento.....	296
6.22.2.4	Spegnere il riscaldamento.....	297
6.22.2.5	Generare e attivare il timer.....	297
6.22.2.6	Disattivare, modificare e cancellare il timer programmato.....	299
6.22.2.7	Cancellare tutti i timer programmati.....	299
6.22.2.8	Impostazione del tasto di start immediato.....	300
6.22.2.9	Impostazione del giorno della settimana.....	300
6.22.2.10	Impostazione dell'ora.....	300
6.22.2.11	Impostazione della lingua.....	301
6.22.2.12	Impostazione dell'unità di temperatura.....	301
6.22.2.13	Impostazione della luminosità.....	301
6.22.2.14	Impostazione del disinserimento display.....	301
6.22.2.15	Impostazione dell'illuminazione giorno/notte.....	301
6.22.2.16	Richiamare l'informazione di sistema.....	302
6.22.2.17	Richiamo di segnalazioni errori memorizzate.....	302
6.22.2.18	Esecuzione del reset.....	302
6.22.3	Riscaldamento del serbatoio dell'olio idraulico.....	303
6.23	Parte elettrica.....	304
6.23.1	Monitoraggio tensione.....	304
6.23.2	Separazione del timer dalla rete di bordo.....	305
6.23.3	Relè di distacco batteria.....	305
6.23.4	Disinserimento di emergenza della batteria.....	306
6.24	Arresto macchina.....	307
7	Manutenzione e cura.....	309
7.1	Motore diesel.....	312
7.1.1	Filtro dell'aria secca.....	313
7.1.2	Cambio dell'olio sul motore diesel.....	318
7.1.3	Alimentazione carburante.....	321
7.1.3.1	Sostituzione dell'inserito prefiltro carburante sulla pompa elettrica / scarico acqua.....	323
7.1.3.2	Sostituzione del filtro carburante e prefiltro carburante sul motore.....	324
7.1.3.3	Spurgare il sistema di alimentazione.....	326
7.1.3.4	Microorganismi nel sistema di alimentazione.....	327
7.1.4	Sistema di raffreddamento motore diesel.....	327
7.1.4.1	Pulizia del radiatore.....	328
7.1.4.2	Controllo del refrigerante.....	331
7.1.4.3	Sostituzione del refrigerante.....	332
7.1.4.3.1	Sostituzione della cartuccia di silicato.....	333
7.1.4.4	Istruzioni di ROPA per il refrigerante (in generale).....	333

7.1.5	Regolazione del gioco valvole.....	334
7.1.6	Post-trattamento gas di scarico SCR con AdBlue®.....	335
7.1.6.1	AdBlue® Sostituzione inserto filtro.....	336
7.1.7	Altri lavori di manutenzione sul motore.....	337
7.2	Ripartitore di coppia della pompa (PVG).....	338
7.2.1	Radiatore olio ripartitore di coppia della pompa.....	341
7.3	Impianto idraulico.....	341
7.3.1	Serbatoio dell'olio idraulico.....	343
7.3.1.1	Cambio dell'olio idraulico.....	344
7.3.1.2	Sostituzione dell'elemento filtrante sul ritorno.....	347
7.3.2	Sostituzione dell'elemento filtrante a pressione.....	349
7.4	Trasmissione meccanica agli assi sterzanti.....	350
7.4.1	Alberi cardanici dal ripartitore agli assi sterzanti.....	351
7.4.2	Manutenzione giunti a snodo negli assi.....	351
7.5	Cambio (a 4 marce).....	352
7.6	Assi.....	355
7.6.1	Rotismo epicicloidale (vale per entrambi gli assi).....	355
7.6.2	Differenziale sull'asse anteriore e posteriore.....	357
7.7	Impianto pneumatico.....	359
7.8	Barra frontale caricatrice.....	360
7.8.1	Punta centrale.....	360
7.8.2	Cambio della barra frontale caricatrice.....	361
7.8.3	Lubrificazione centralizzata barra frontale caricatrice.....	362
7.8.4	Montaggio e smontaggio dei rulli.....	363
7.8.4.1	Smontaggio e montaggio del rullo raccoglitore e pulitore.....	364
7.8.4.2	Sostituzione delle dita dei rulli raccoglitori.....	366
7.8.4.3	Montaggio e smontaggio dei rulli trasportatori e mungitori.....	367
7.8.4.4	Sostituzione della flangia antiusura.....	370
7.8.4.5	Montaggio/regolazione dei cuscinetti dei rulli mungitori.....	371
7.8.4.6	Sostituzione degli anelli di tenuta radiali (guarnizioni ad anello per alberi) sul riduttore.....	371
7.8.4.7	Saldatura a riporto.....	372
7.9	Braccio anteriore vuota cumulo con raccoglitore barbabietole residue.....	373
7.10	Cinghia ad anello chiuso.....	374
7.10.1	Serraggio della cinghia ad anello chiuso.....	375
7.10.2	Sostituzione delle ruote motrici della cinghia ad anello chiuso.....	376
7.11	Postpulizia.....	376
7.11.1	Pulizia della catena di setacciamento.....	377
7.11.2	Pulitura con 4 coppie di rulli mungitori.....	378
7.11.3	Separatore pietre.....	380
7.12	Braccio di scarico.....	383
7.12.1	Bloccaggio del braccio di scarico.....	383
7.12.2	Azionamenti rotanti del braccio girevole e braccio di scarico.....	385
7.12.2.1	Catena di alimentazione energia telaio verso il braccio girevole del dispositivo di postpulizia.....	387
7.12.2.2	Regolazione delle viti per il bloccaggio del braccio contrappeso.....	388
7.13	Impianto freni.....	389
7.14	Impianto di climatizzazione e ventilazione.....	390
7.14.1	Condensatore climatizzatore.....	390
7.14.2	Filtro di ventilazione.....	391
7.14.3	Filtro di aspirazione dell'aria pulita.....	391
7.14.4	Scarico dell'acqua di condensa.....	392
7.14.5	Circuito del refrigerante.....	393
7.15	Manutenzione della batteria.....	395
7.16	Bilancia.....	396
7.17	Arresto per un periodo più lungo.....	397
7.17.1	Disposizioni di Mercedes-Benz in caso di Arresto del motore.....	399

7.18	Smontaggio e smaltimento.....	400
8	Anomalie e rimedi.....	401
8.1	Collegamenti di sicurezza.....	403
8.2	Parte elettrica.....	404
8.2.1	Fusibili.....	404
8.2.2	Elenco dei fusibili (dispositivi anti-surriscaldamento).....	405
8.2.3	Fusibili elettronici.....	408
8.2.4	Elenco fusibili elettronici autoripristinanti con LED.....	409
8.3	Elenco relè.....	412
8.4	Codice a colori per il cablaggio elettrico.....	413
8.5	Ricerca guasti con l'R-Touch.....	414
8.5.1	Menu diagnostica in una visione d'insieme.....	416
8.5.1.1	Ingressi digitali.....	417
8.5.1.2	Ingressi analogici.....	418
8.5.1.3	Ingressi numero di giri.....	419
8.5.1.4	Uscite PWM + SW.....	420
8.5.1.5	CAN-Bus.....	422
8.5.1.6	Motore diesel A403 CPC4.....	423
8.5.1.7	Memoria guasti macchina.....	424
8.5.1.8	Memoria guasti motore.....	425
8.5.1.9	Joystick.....	426
8.5.1.10	Joystick.....	427
8.5.1.11	Centralina climatizzatore.....	428
8.5.1.12	Elementi di comando.....	429
8.5.1.13	Trasmissione.....	430
8.5.1.14	Bilancia.....	431
8.5.1.15	Sensori di pressione.....	431
8.6	Avviamento di emergenza e carica della batteria.....	432
8.7	Lavori di saldatura sulla macchina.....	435
8.8	Traino.....	436
8.9	Attacco di mezzi ausiliari per il recupero.....	439
8.10	Sollevamento per il cambio ruota.....	439
8.11	Togliere il freno di stazionamento manualmente.....	441
8.12	Valvole idrauliche.....	442
8.13	Impianto di lubrificazione centrale – Disareazione e eliminazione di blocchi.....	443
8.14	Funzionamento di emergenza azionamenti ventole.....	444
8.15	Riserva carburante.....	445
8.16	Regolazione del freno.....	445
8.17	Riscaldamento a motore spento (in opzione).....	446
9	Liste/ Tabelle/ Schemi/ Diagrammi/ Certificati di manutenzione.....	453
9.1	Materiali di esercizio e lubrificanti.....	455
9.2	Tabella di manutenzione.....	456
9.3	Schema di lubrificazione (con siringa).....	460
9.4	Tabella delle specifiche di lubrificazione.....	462
9.4.1	Scheda tecnica prodotto ROPA hydroFluid HVLP 46.....	463
9.4.2	Scheda tecnica prodotto ROPA engineOil E7 10W-40.....	464
9.4.3	Scheda tecnica prodotto ROPA gearOil GL5 90.....	465
9.4.4	Scheda tecnica prodotto ROPA gearOil GL5 75W-90 synth.....	466
9.4.5	Scheda tecnica prodotto ROPA gearFluid ATF.....	467
9.4.6	Scheda tecnica prodotto ROPA multi temperature grease 2.....	468
9.5	Norma standard di Mercedes-Benz per refrigeranti/antigelo.....	469
9.5.1	Anticorrosivi/antigelo (Specifica MB 325.5).....	469

9.5.2	Refrigeranti premiscolati (Specifica MB 326.5).....	471
9.6	Cartucce filtranti, cinghie.....	472
9.7	Tabella coppie di serraggio per viti e dadi (Nm).....	473
9.8	Schemi di lubrificazione.....	475
9.8.1	Lubrificazione centralizzata circuito 1 barra frontale caricatrice.....	475
9.8.2	Lubrificazione centralizzata circuito 2 telaio con pulitore a catena di setacciamento.....	476
9.8.3	Lubrificazione centralizzata circuito 2 telaio con 4 coppie di rulli mungitori.....	477
9.8.4	Lubrificazione centralizzata circuito 3 con 4 coppie di rulli mungitori (opzione).....	478
9.8.5	Lubrificazione centralizzata circuito di lubrificazione 2 telaio con separatore pietre.....	479
9.9	Scheda informativa AdBlue®.....	481
9.10	Istruzioni per la manutenzione.....	484
9.10.1	Certificazione della manutenzione cambio olio + cambio filtri.....	484
9.10.2	Conferma manutenzione.....	486
9.10.3	Aggiornamenti del software.....	486
9.11	Conferma del corso per operatori.....	487
9.12	Corso sulla sicurezza.....	488
9.13	Schema impianto per un cumulo di barbabietole.....	489
9.14	Avvertenze per la raccolta delle barbabietole.....	490
9.14.1	Suggerimenti pratici.....	490
9.15	ROPA Conferma di consegna.....	491
10	Indice.....	493

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.

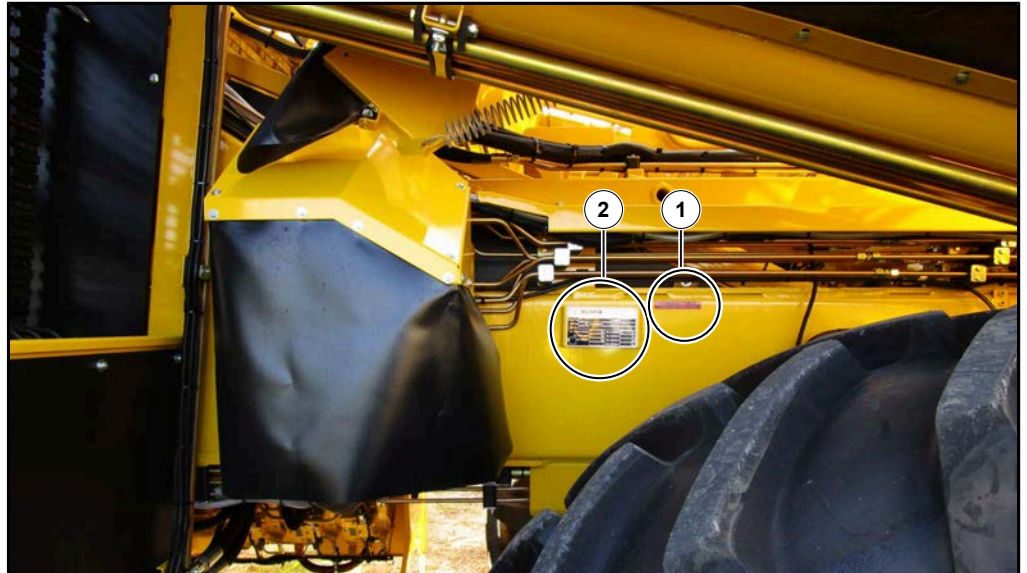
- In tal caso disattivare tempestivamente le fonti di disturbo e fermare la macchina.
- Eventualmente informare la società ROPA o l'assistenza clienti di ROPA più vicino.

- Attività di assistenza e determinati lavori di manutenzione sul motore 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.
- 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 riparazione 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

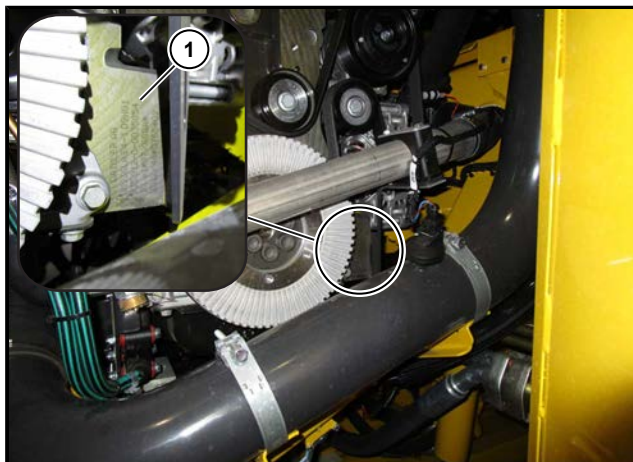
La targhetta dati (2) della macchina si trova sul lato destro del mezzo, sul telaio vicino all'asse anteriore dietro al numero di fabbrica (1).



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 (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.

EG-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
erklärt hiermit als Hersteller, dass die nachfolgend bezeichnete Maschine:	
Selbstfahrendes Rübenlade- u. Reinigungsgerät	
Bezeichnung:	ROPA Maus5
Maschinentyp:	RM5
Fahrgestellnummer:	da 8*1151
Baujahr:	dal 2014
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.	
Bei jeder Veränderung der Maschine, die nicht unmittelbar mit der ROPA Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH abgestimmt ist, wird diese Erklärung ungültig.	
Datum: 01. Settembre 2015	
Hersteller Unterschrift:	
Funktion des Unterzeichners:	Michael Gruber Direttore dell'ente di sviluppo

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). 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:

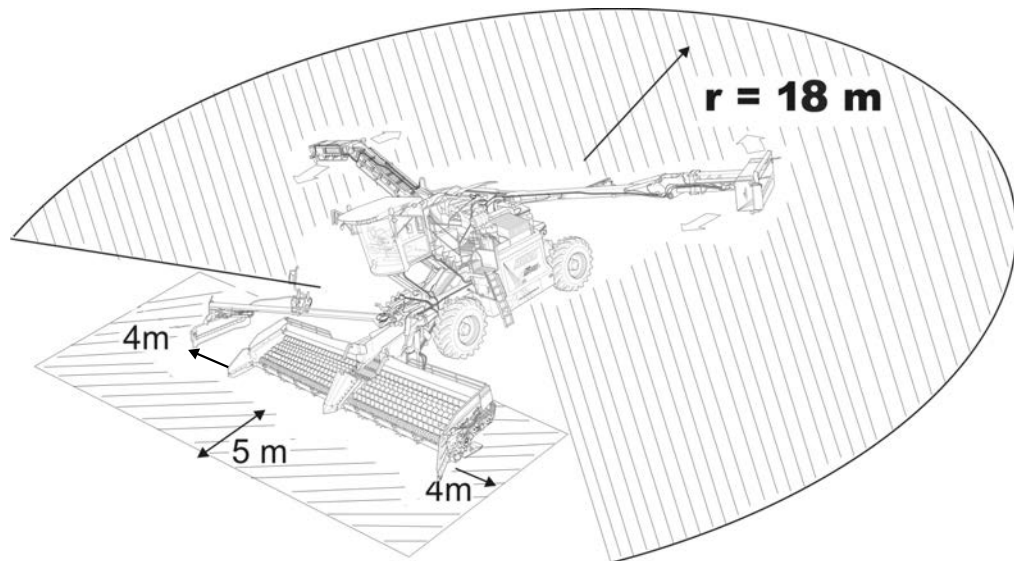
- operazioni di carico e pulizia di bietole e simili ortaggi da campo.

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 stare 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.

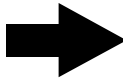
Eventuali persone che vogliono avvicinarsi alla macchina mentre è in funzione, devono far capire chiaramente la loro intenzione all'operatore (es. chiamandolo o con un chiaro segno della mano), al fine di evitare malintesi. Non appena la macchina viene avviata, la zona di pericolo è quella rappresentata 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 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.

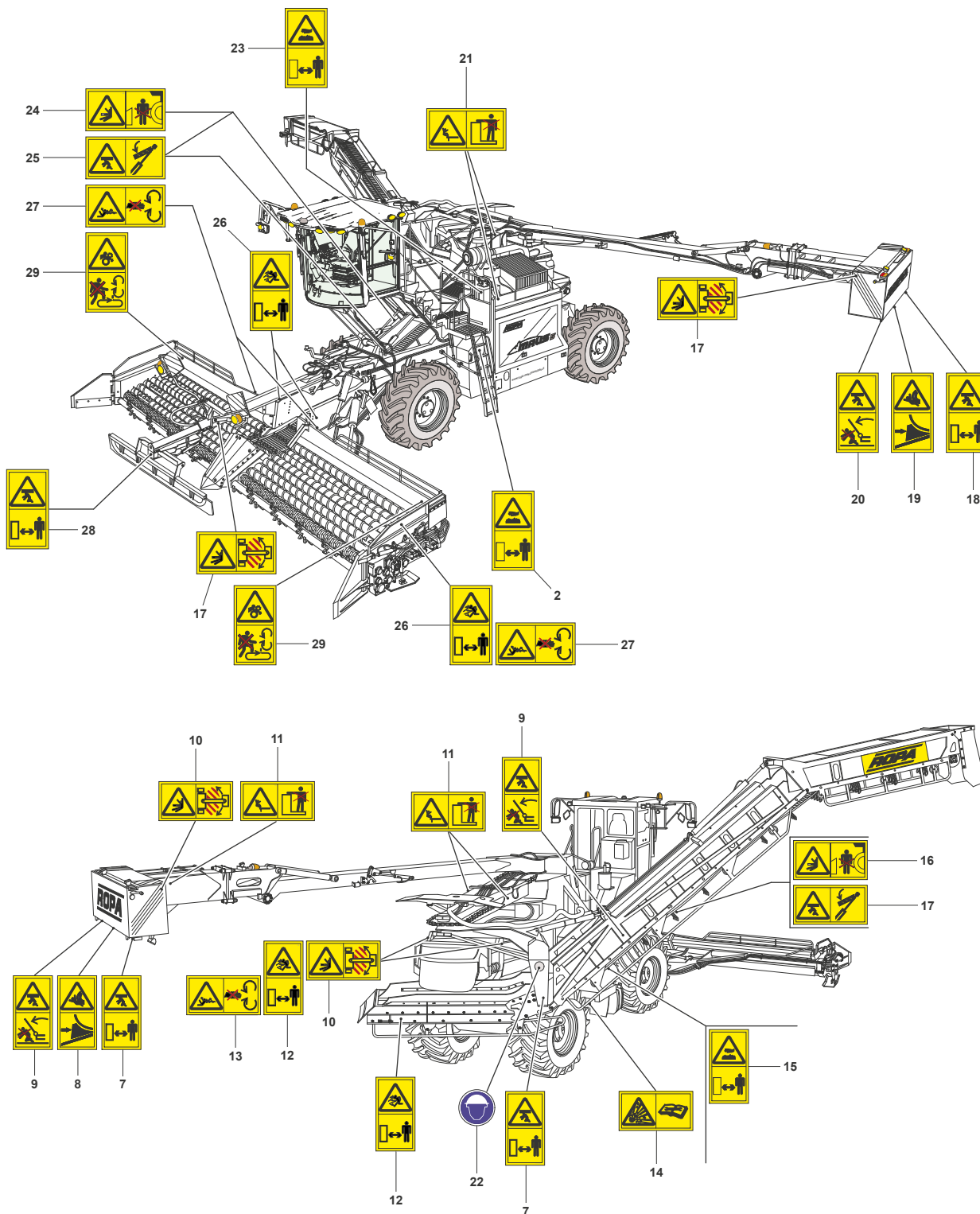
- L'operatore ha l'obbligo di fermare subito la macchina non appena persone o animali accedono alla zona di pericolo o introducono oggetti in essa.
- Finché la macchina è in funzione è espressamente vietato portare sulla macchina, a mano o con attrezzi, biete che non sono state raccolte dalla macchina.
- 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. 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 di sei cifre. 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.

2.6 Adesivi di sicurezza sulla macchina





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 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 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! E' 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! E' 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

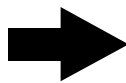
Possano essere incaricate della conduzione autonoma e della manutenzione della macchina solo persone maggiorenni e che:

- 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 detergenti 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 antisdrucchiolo
- 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 sfiato 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 documentati su dispositivi di sicurezza eseguire un test funzionale. 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
- abbigliamento protettivo, porte di sicurezza, interruttori di sicurezza
- collegamenti di sicurezza
- girofari
- staffe di sicurezza e protettive

PERICOLO

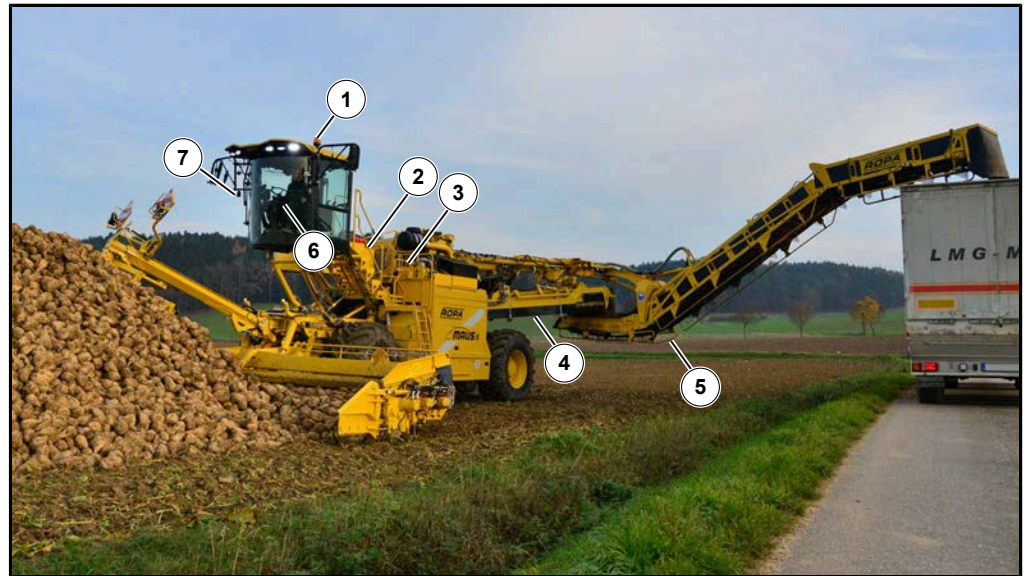


Pericoli derivanti da dispositivi di sicurezza inattivi.

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.

Panoramica



- (1) Girofaro anteriore
- (2) Interruttore di emergenza batteria
- (3) Staffa di sicurezza nella scaletta
- (4) Gomma protettiva sul postpulsitore
- (5) Staffa protettiva sul braccio di scarico
- (6) Interruttore di arresto di emergenza sul pannello di comando
- (7) Altoparlanti impianto acustico esterno

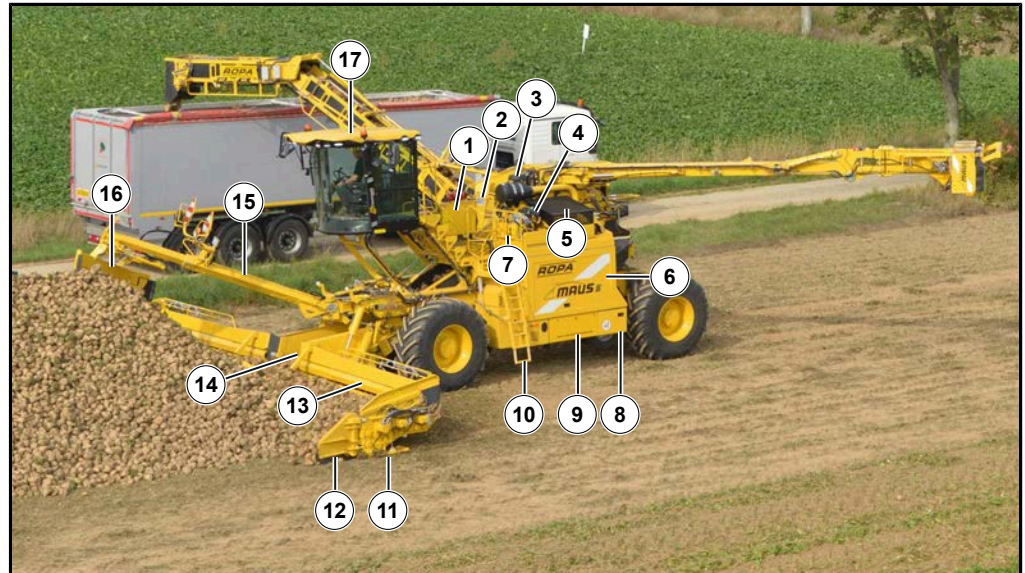
2.26 Uscita di emergenza

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 Visione di insieme e dati tecnici

3.1 Visione di insieme

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



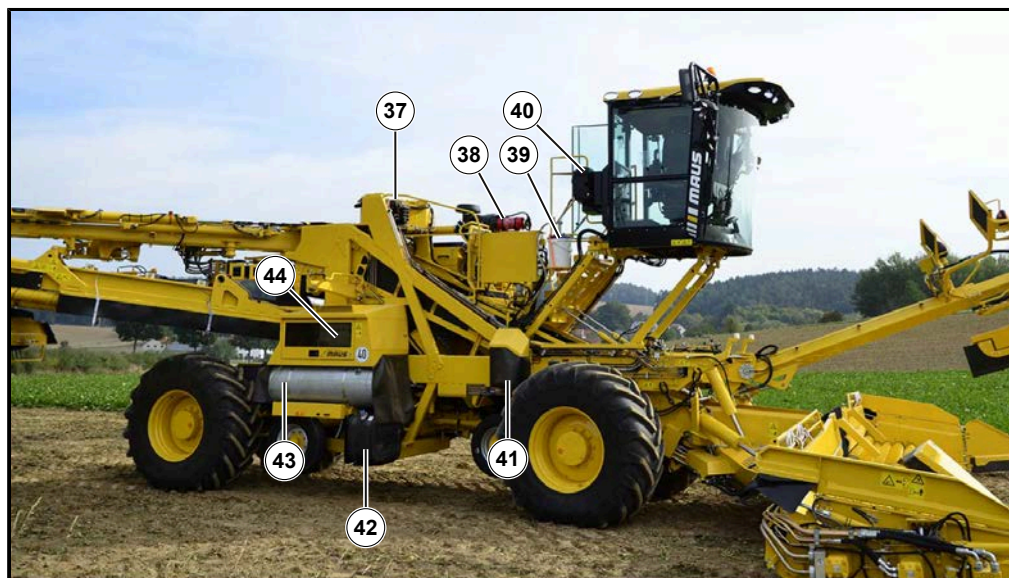
- (1) Quadro elettrico centrale
- (2) Sponda posteriore pedana
- (3) Filtro dell'aria
- (4) Serbatoio di compensazione dell'acqua di raffreddamento
- (5) Griglia di aspirazione aria per radiatore
- (6) Vano motore
- (7) Serbatoio dell'olio idraulico
- (8) Vano per gli attrezzi
- (9) Scatola batteria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



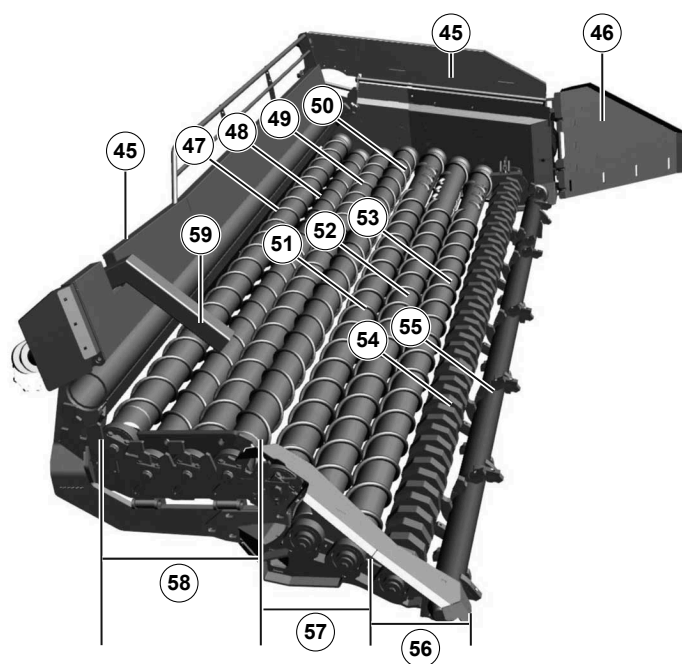
- (18) Protezione antincastro posteriore
- (19) Serbatoio del carburante
- (20) Braccio contrappeso
- (21) Parte pieghevole del braccio di scarico
- (22) Braccio di scarico
- (23) Cavallotto girevole braccio di scarico
- (24) Postpulizia
- (25) Catena di alimentazione energia
- (26) Asse posteriore
-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



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



- (37) Blocco di comando sistema idraulico di lavoro II
- (38) Estintori
- (39) Secchi per il grasso
- (40) Serbatoio per impianto di lavaggio vetri
- (41) Blocco di comando sistema idraulico di lavoro I
- (42) Serbatoio AdBlue®
- (43) Serbatoio dell'acqua (opzione)
- (44) Impianto fumi con SCR-Kat



- (45) Lamiere ribaltabili
- (46) Paratia anteriore laterale
- (47) Rullo mungitore 4
- (48) Rullo mungitore 3
- (49) Rullo mungitore 2
- (50) Rullo mungitore 1
- (51) Rullo di avanzamento 3
- (52) Rullo di avanzamento 2
- (53) Rullo di avanzamento 1
- (54) Rullo pulitore
- (55) Rullo raccoglitore
- (56) Rulli raccoglitori
- (57) Rulli di avanzamento
- (58) Due coppie di rulli mungitori
- (59) Rompighiaccio



- (60) Punta centrale

Macchina in posizione di guida su strada



3.2 Dati tecnici

Denominazione:	
Tipo di motore Mercedes-Benz:	OM936LA.E4-1
Modello costruttivo:	D 935.912
Livello gas di scarico ai sensi della 97/68/CE:	Livello IV
Livello gas di scarico ai sensi della EPA (USA):	TIER 4 final
Potenza:	260 kW
Coppia massima:	1400 Nm/1200-1600 min ⁻¹
Numero di giri nominale (costruttore motore):	2400 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
Trasmissione:	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 (e/o 32 km/h o 25 km/h)
Due assi movimentati meccanicamente con blocco del differenziale.	
Peso a vuoto a seconda della variante di allestimento:	30 400 - 31 600 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

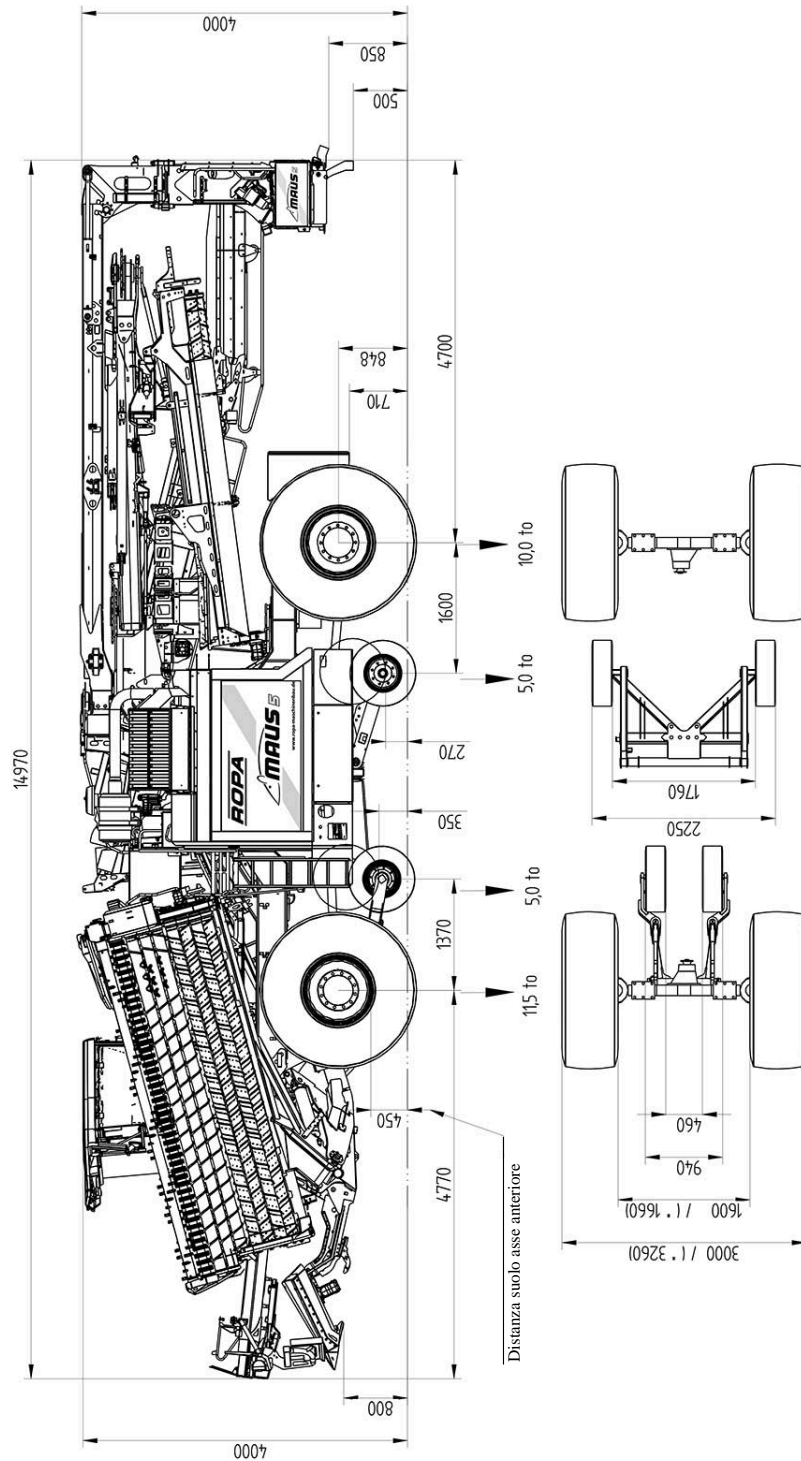
Pneumatici asse anteriore:	710/75 R34 Michelin MegaXBib (178A8) 800/70R32 Michelin CEREXBIB (182A8)
Pneumatici asse posteriore:	710/75 R34 Michelin MegaXBib (178A8) 800/70R32 Michelin CEREXBIB (182A8)
Pneumatici assi supplementari:	235/75 R17,5
Alternatore:	150 A
Tensione di bordo:	24 V
Capacità della 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*) ai sensi della norma 2009/76/CE:	76 dbA
Rumore a motore spento e cabina chiusa*) ai sensi della norma 2009/76/CE:	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.

3.3 Pressioni ruote

	Tipo di pneumatici	min.	Raccomandazione	max.
1	Asse anteriore			
	710/75 R34 TL 178A8	2,7	3,0	3,2
	800/70 R32 TL 182A8	2,2	2,4	2,4
2	Asse posteriore			
	710/75 R34 TL 178A8	2,7	3,0	3,2
	800/70 R32 TL 182A8	2,2	2,4	2,4
	Varie	min.	Raccomandazione	max.
3/4	Asse supplementare 235/75 R17,5	-	8,0	-

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 31,5 t di peso proprio con serbatoio carburante pieno, con post-pulitore rulli senza pulitore rulli meno ca. 1,0 t

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

Tutte i dati in mm.

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

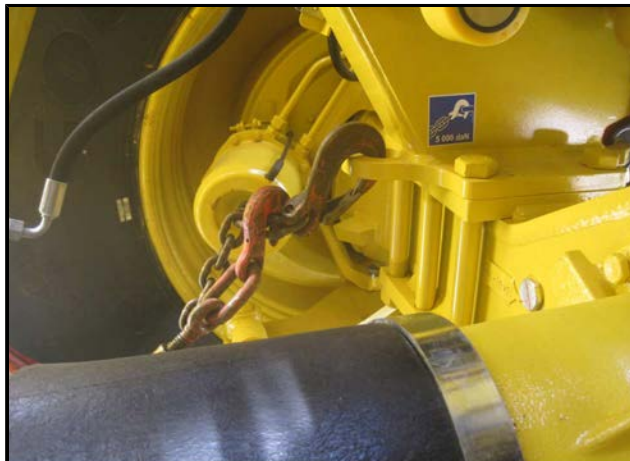
Sull'asse anteriore, a destra e sinistra, si trovano gli occhielli nei quali si possono tendere gli assi verso terra. Sul cavalletto asse posteriore, a destra e sinistra, si trovano gli occhielli nei quali si possono tendere gli assi verso terra. Ogni occhiello può ricevere un carico massimo di 5000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



Punti di ancoraggio sul cavalletto asse posteriore



Carico su nave; immagine di un modello precedente

La macchina non ha punto di sospensione 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 su un terminale a colori R-Touch di dimensioni generose. 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 estintore, una cassetta di pronto soccorso, due cunei ed un set di attrezzi con un pacchetto di pezzi piccoli. La cassetta del pronto soccorso si trova nella cabina, l'estintore sul quadro elettrico centrale. La cassetta degli attrezzi si trova nello scomparto portaoggetti sotto al vano motore. Il pacchetto ricambi si trova nello scomparto portaoggetti nel vano motore.



Scomparto portaoggetti nella cabina

- (1) Cassetta di pronto soccorso



- (2) Cassetta degli attrezzi
(3) Scomparto portaoggetti sotto al vano motore
(4) Scomparti portaoggetti nel vano motore

5 Elem. 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 31*

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 nipplo.

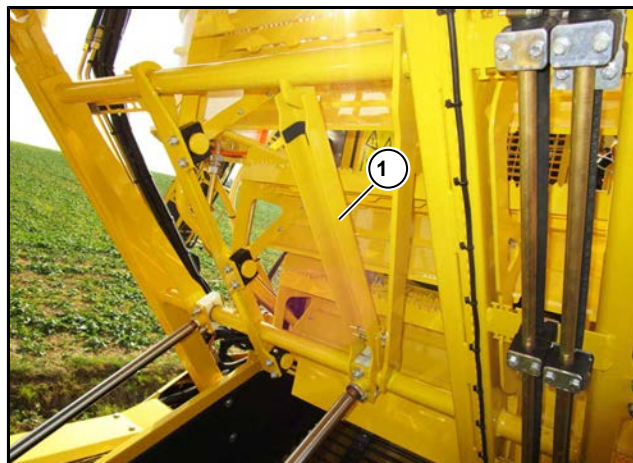
- È consentita la sosta solo entro la staffa di protezione.

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



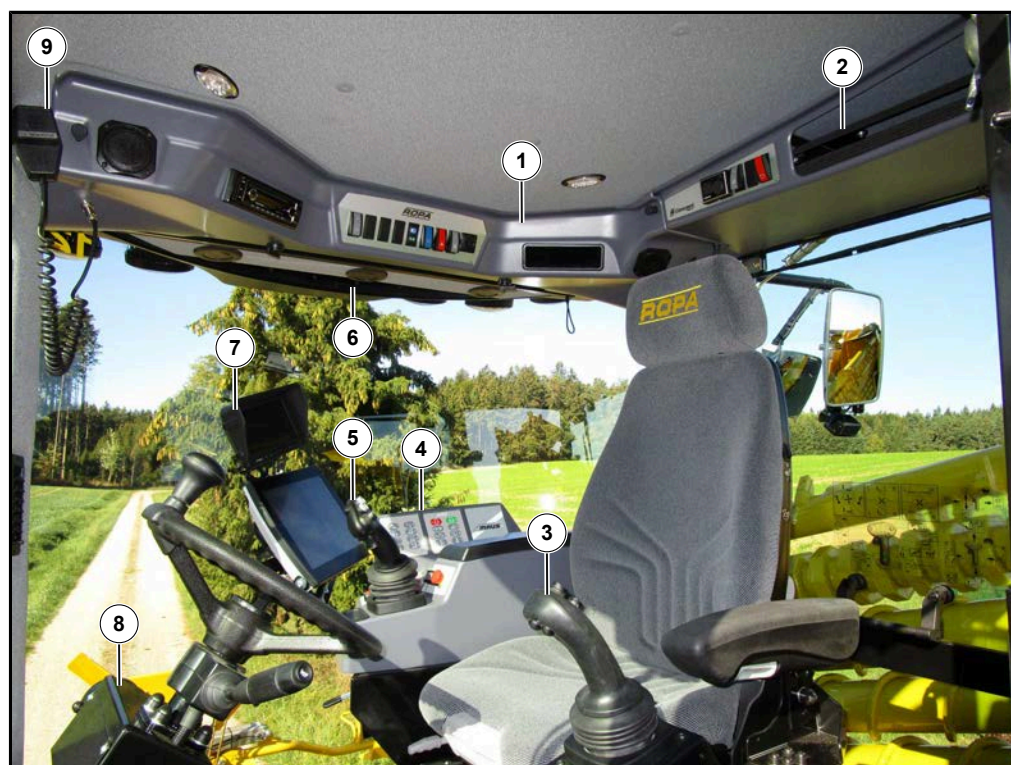
Pericolo di gravi lesioni

- 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.



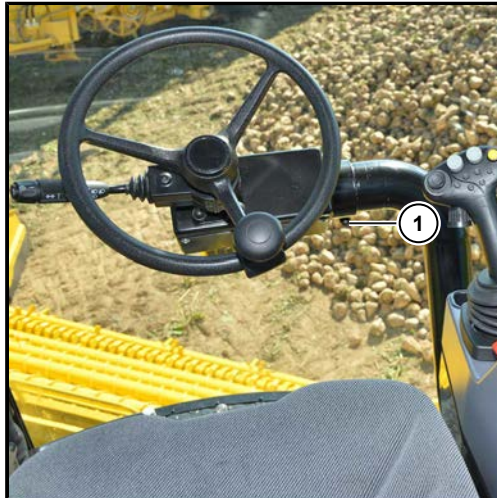
La cabina operatore può essere sollevata o abbassata solo se la staffa di sicurezza (2) è chiusa sulla scaletta di accesso.

5.3 Panoramica della cabina operatore



- (1) Consolle tetto
- (2) Scomparto portaoggetti consolle tetto
- (3) Joystick sinistro
- (4) Pannello di comando nel posto operatore
- (5) Joystick con impugnatura multifunzione
- (6) Tendina parasole
- (7) Video monitor
- (8) Piantone di guida
- (9) Microfono per impianto acustico esterno

5.4 Piantone di guida



PERICOLO



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

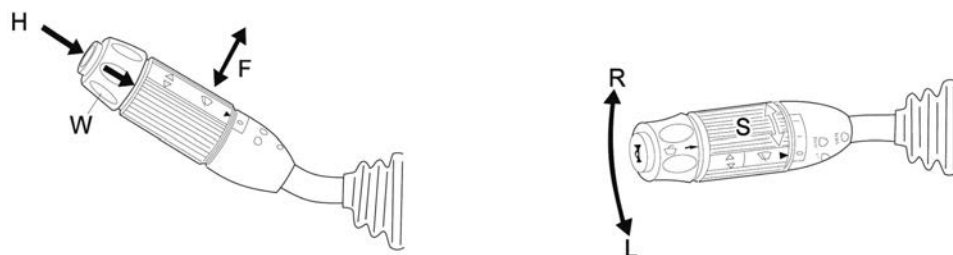
La macchina può finire fuori controllo e causare danni gravissimi.

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

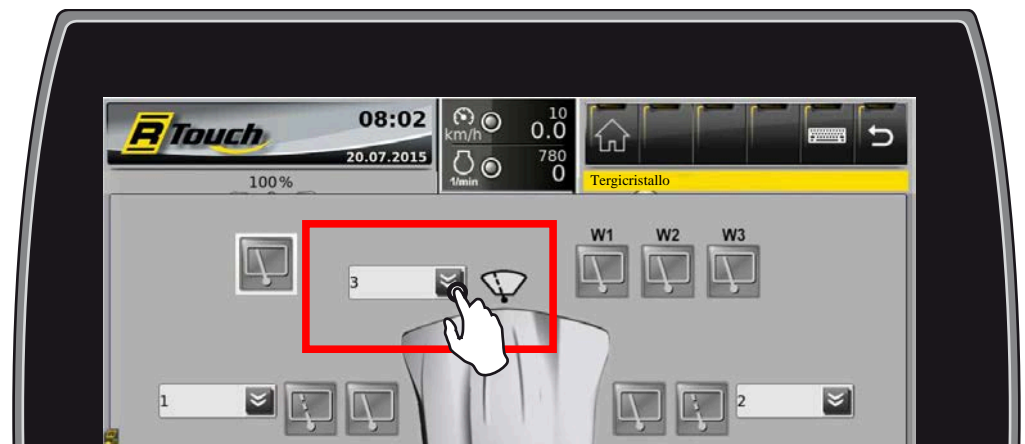
Vite di bloccaggio (1) per regolazione dell'inclinazione

Svitare la vite di bloccaggio (1) e tirare o spingere il piantone di guida nella posizione desiderata. Serrare nuovamente la vite di bloccaggio (1). Verificare che il piantone sia fissato in sicurezza nella posizione desiderata.

5.4.1 Interruttore di comando sterzo



- Spingere la leva verso destra: lampeggiante destro (**R**)
- Spingere la leva verso sinistra: lampeggiante sinistro (**L**)
- Leva su/giù: anabbaglianti/abbaglianti/segnalatore ottico (**F**)
- Pulsante ad un'estremità: clacson (**H**)
- Elemento scorrevole davanti al clacson: dispositivo lavavetri tergicristalli anteriore (**W**)
- Ruotare l'elemento intermedio sulla prima tacca: intervallo tergicristallo anteriore (**S**). La durata dell'intervallo di spazzolamento è regolabile nell'R-Touch nel menu "Intervalli tergicristallo". (v. anche [Pagina 132](#))
- Ruotare l'elemento intermedio sulla seconda tacca: funzionamento continuo tergicristallo anteriore (**S**).

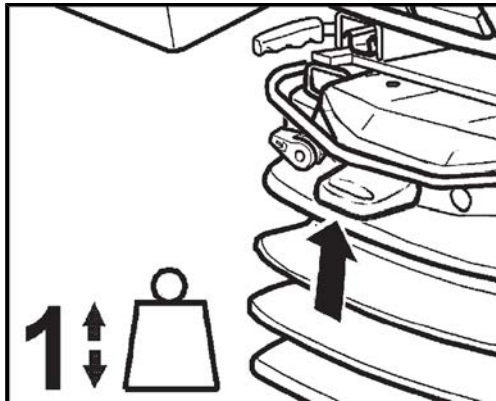


5.5 Sedile operatore

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.

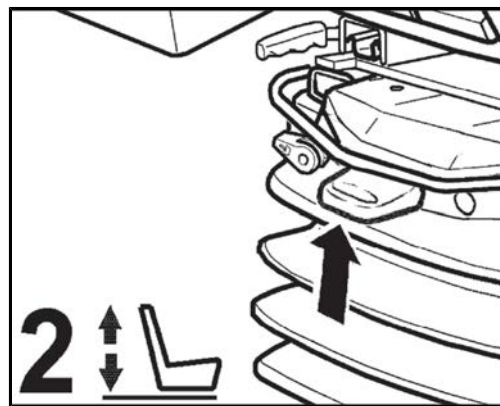


Impostazione del peso

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.

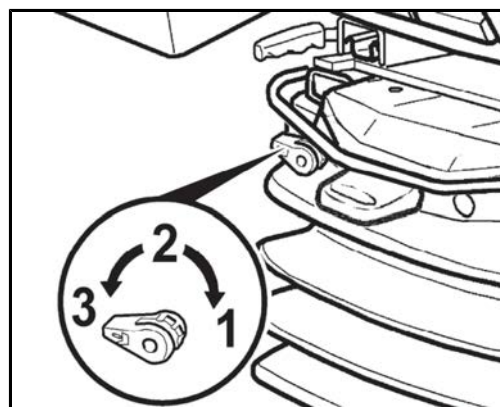
Per evitare danni alla salute, prima della messa in funzione del mezzo, si dovrebbe controllare e impostare la regolazione individuale del peso dell'operatore.


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 alla fondo percorso e/o alle caratteristiche del terreno.

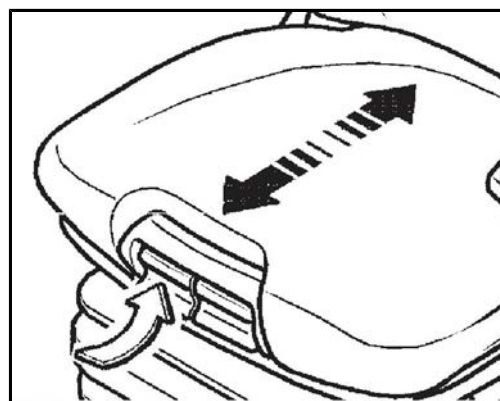
Il comfort dato dalle sospensioni può quindi essere regolato individualmente. Ruotare la leva fino alla regolazione desiderata e rilasciarla.

Posizione 1 = morbido

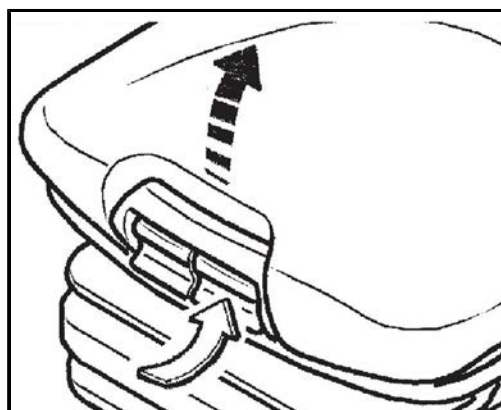
Posizione 2 = medio

Posizione 3 = duro

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


Regolazione della profondità sedile

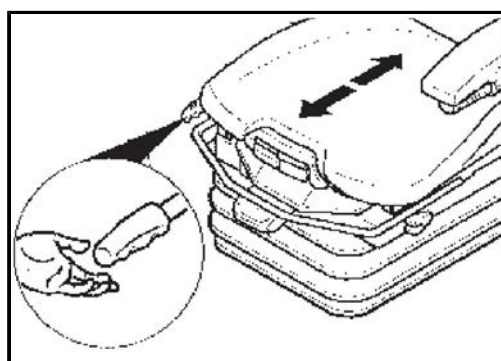
La profondità sedile può essere adattata individualmente. Per regolare la profondità sedile sollevare il tasto destro (freccia). Spostando contemporaneamente in avanti e indietro la superficie della seduta si ottiene la posizione desiderata.



Regolazione dell'inclinazione sedile

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

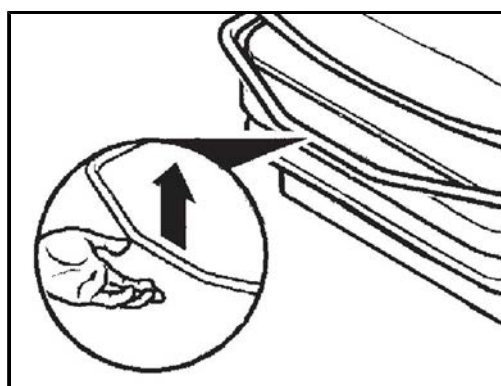
Per regolare l'inclinazione, sollevare il tasto sinistro (freccia). Caricando e scaricando contemporaneamente il peso sulla superficie della seduta, essa si inclina nella posizione desiderata.



Regolazione longitudinale senza pannello di comando

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

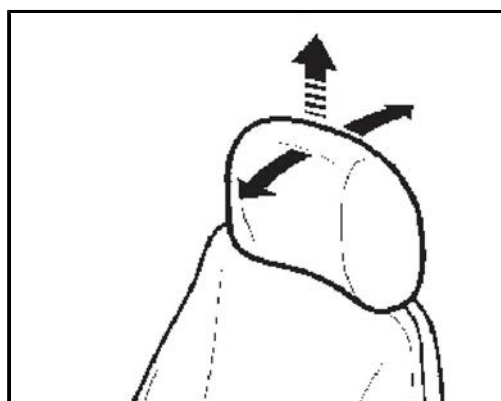
La leva di regolazione deve inserirsi nella posizione desiderata. Una volta bloccata la posizione, il sedile operatore non deve più potersi spostare in altre posizioni.



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.

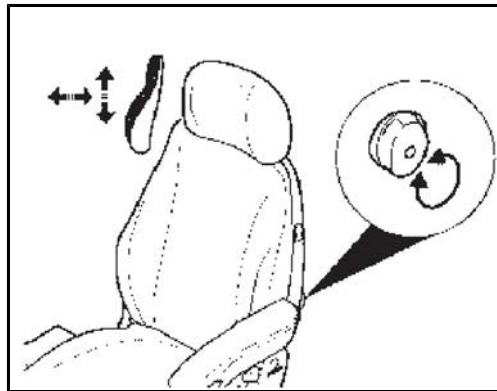


Poggiatesta

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

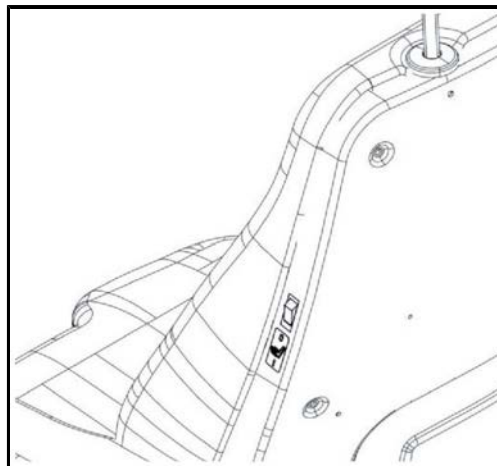
Anche l'inclinazione del poggiatesta può essere adattata spingendolo in avanti o indietro.

Per togliere il poggiatesta spingerlo oltre la battuta finale.

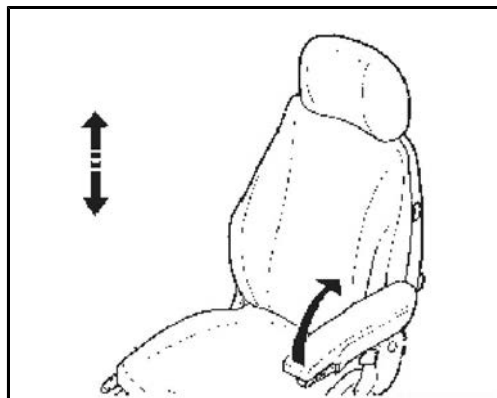
**Supporto lombare**

Ruotando la rotella manuale verso sinistra o destra è possibile adattare individualmente in altezza e spessore l'imbottitura schienale.

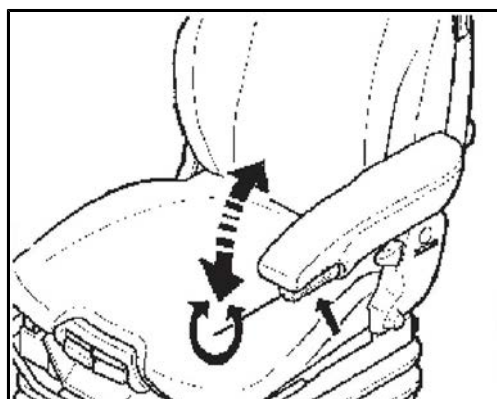
In tal modo si aumenta il comfort della seduta e si mantiene il rendimento dell'operatore.

**Riscaldamento sedile**

Spingendo l'interruttore a leva verso il basso, si attiva il riscaldamento sedile.

**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).

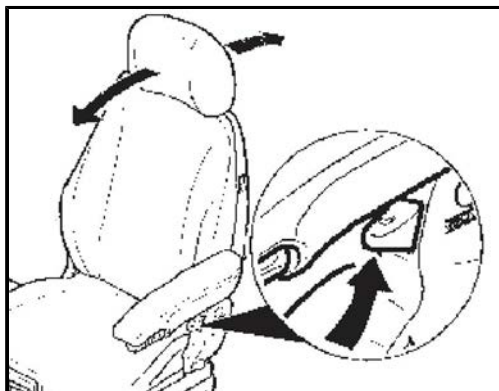
Regolazione dello schienale

CAUTELA



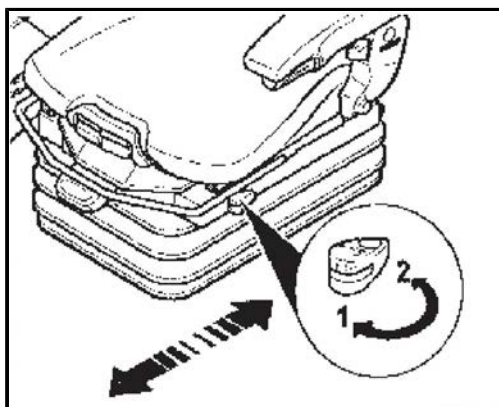
Elevato rischio di lesioni per il rapido movimento dello schienale!

- 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.

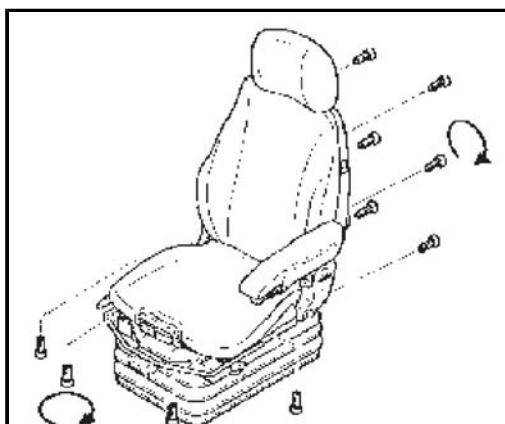


Molleggio orizzontale

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.

L'imbottitura può essere tolta dal telaio sedile facilmente e velocemente per pulirla agevolmente e eventualmente sostituirla.

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.

5.5.1 Rotazione del sedile operatore

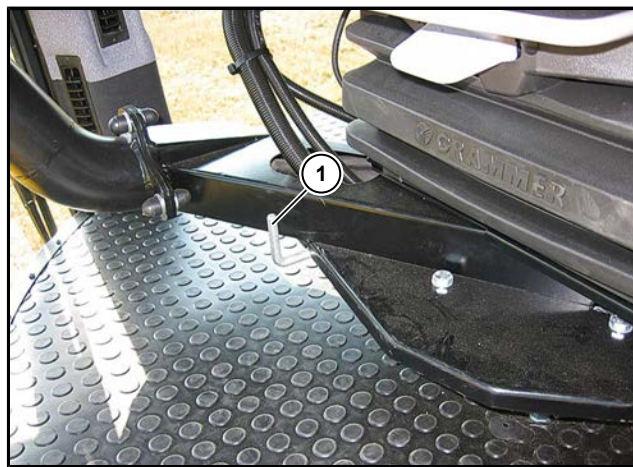
Il sedile operatore è dotato di un freno sedile pneumatico. Questo freno sedile è comandabile con il tasto (17) sul joystick sinistro. In tal modo si fissa sempre il sedile nella posizione più comoda per chi lo utilizza. Un ulteriore arresto meccanico (1) blocca il sedile nella guida su strada, sempre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

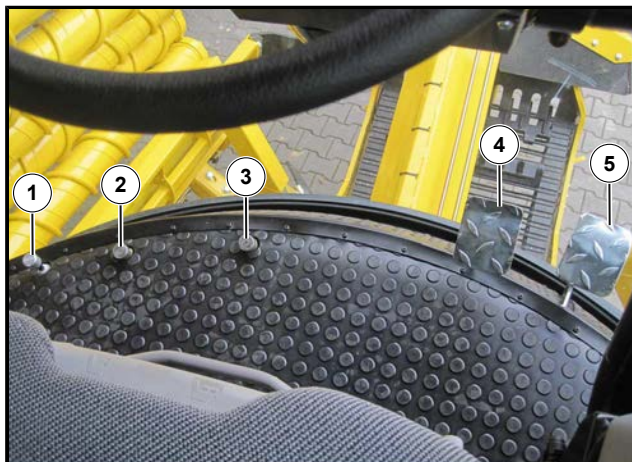


(1) Bloccaggio meccanico del sedile per guida su strada

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



5.6 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

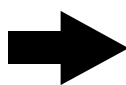
5.7 Pannello di comando R-Concept



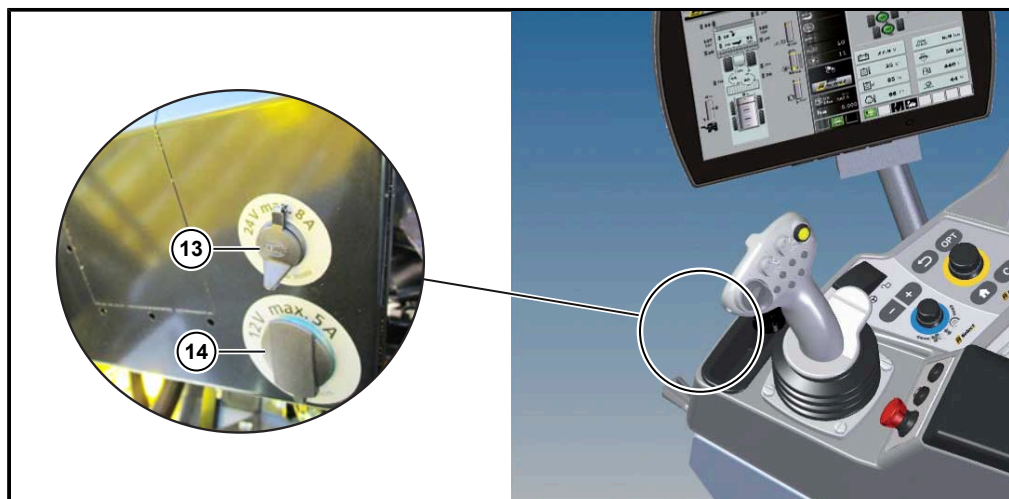
Spiegazioni approfondite sono disponibili nel capitolo 6 "Funzionamento" ([vedere Pagina 97](#)). Il pannello si compone di diversi elementi di comando:

- (1) Video monitor
- (2) Terminale a colori R-Touch
- (3) Tastiera I
- (4) Tastiera II
- (5) Elemento di comando R-Direct
- (6) Elemento di comando R-Select
- (7) Interfaccia USB
- (8) Bracciolo ribaltabile con portaoggetti
- (9) Interruttore pannello di comando
- (10) Joystick con impugnatura multifunzione
- (11) Interruttore principale di sterzo
- (12) Leva di regolazione in altezza pannello di comando

NOTA



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



Prese sul lato anteriore del pannello di comando

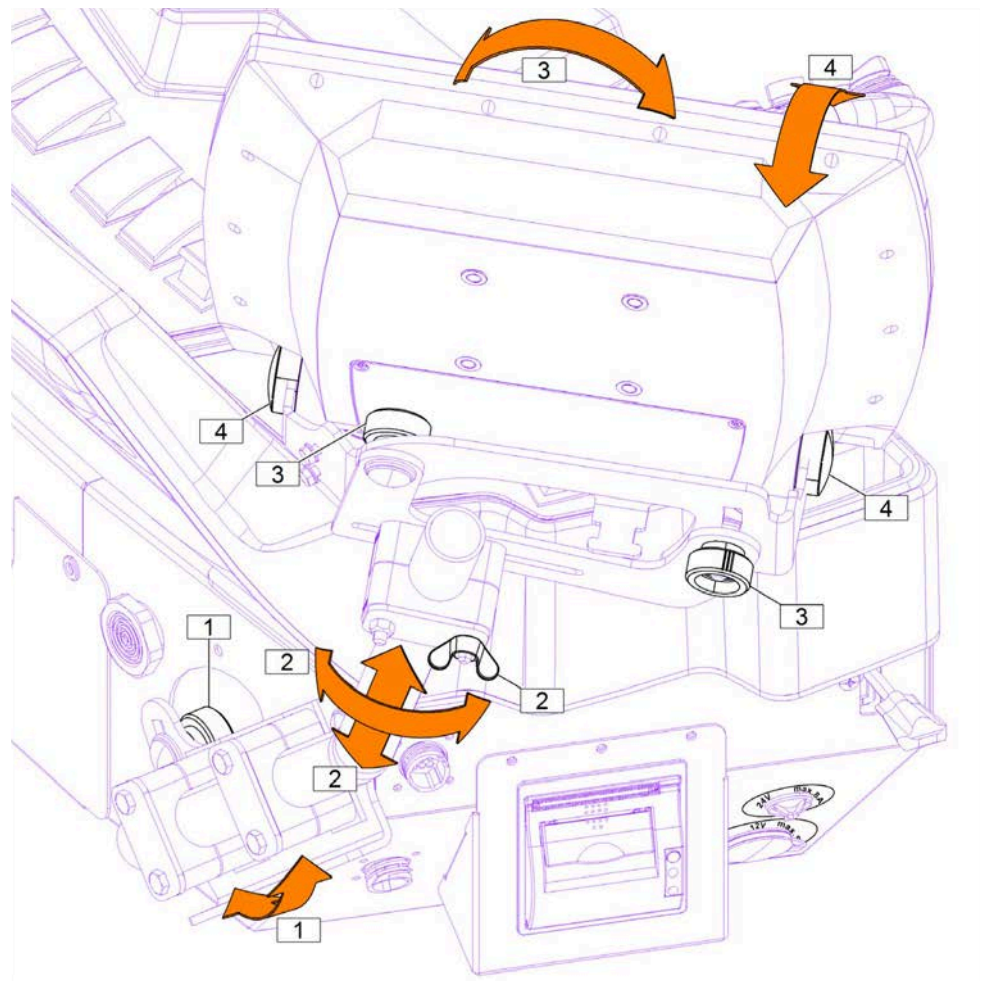
- (13) Presa da 24 V/8 A max.
 (14) Presa da 12 V/5 A max.

5.7.1 Terminale a colori R-Touch



Con l'R-Touch (1) possono essere effettuate diverse impostazioni semplicemente toccando lo schermo (touch). Poichè si tratta di un un touchscreen capacitivo (PCAP), lo schermo reagisce anche se toccato con punte o guanti. 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.

5.7.1.1 Posizionamento di R-Touch



Il terminale a colori R-Touch ha quattro diverse possibilità di variare il posizionamento per poter essere utilizzato al meglio.

Regolazione nel pannello di comando (1):

Qui è possibile ruotare tutto il tubo di supporto in avanti e indietro.

Ribaltare all'indietro il pannello di comando, svitare la vite zigrinata, ruotare il tubo di supporto nella posizione desiderata e riavvitare la vite.

Regolazione del dado ad alette nel supporto dell'R-Touch (2):

In questo modo il terminale a colori dell'R-Touch può essere regolato in altezza e ruotato.

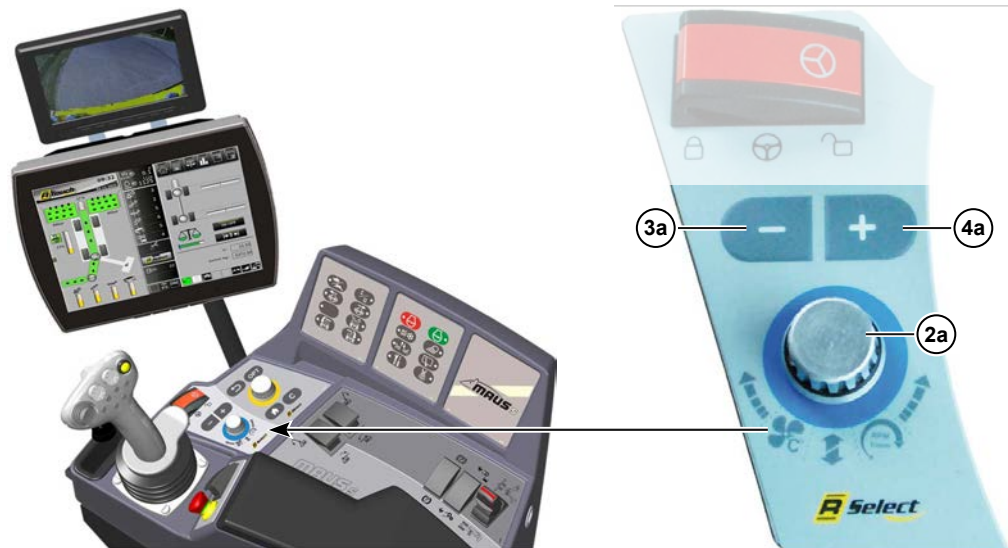
Regolazione della vite zigrinata nel supporto dell'R-Touch (3):

In questo modo il terminale a colori dell'R-Touch può essere regolato nella sua inclinazione trasversale.

Regolazione delle viti a brugola nel supporto dell'R-Touch (4):

In questo modo il terminale a colori dell'R-Touch può essere regolato nella sua inclinazione longitudinale.

5.7.2 R-Select



L'R-Select (2) (colore schermo e elementi di comando BLU) consente all'operatore di effettuare ca. 15 diverse impostazioni sulla macchina senza particolari conoscenze della struttura del menu. Qui non ci sono sottomenu, che richiederebbero ulteriori conoscenze. Fondamentalmente si può scegliere tra due possibilità di utilizzo della modalità R-Select.

Toccando la tastiera dell'R-Select (2b) nel centro della schermata, l'R-Touch passa in modalità R-Select.

Così, ruotando la rotella dell'R-Select (2a) l'R-Touch passa in modalità R-Select.

Ora, ruotando o toccando, è possibile muovere la funzione desiderata nel centro dell'R-Touch.



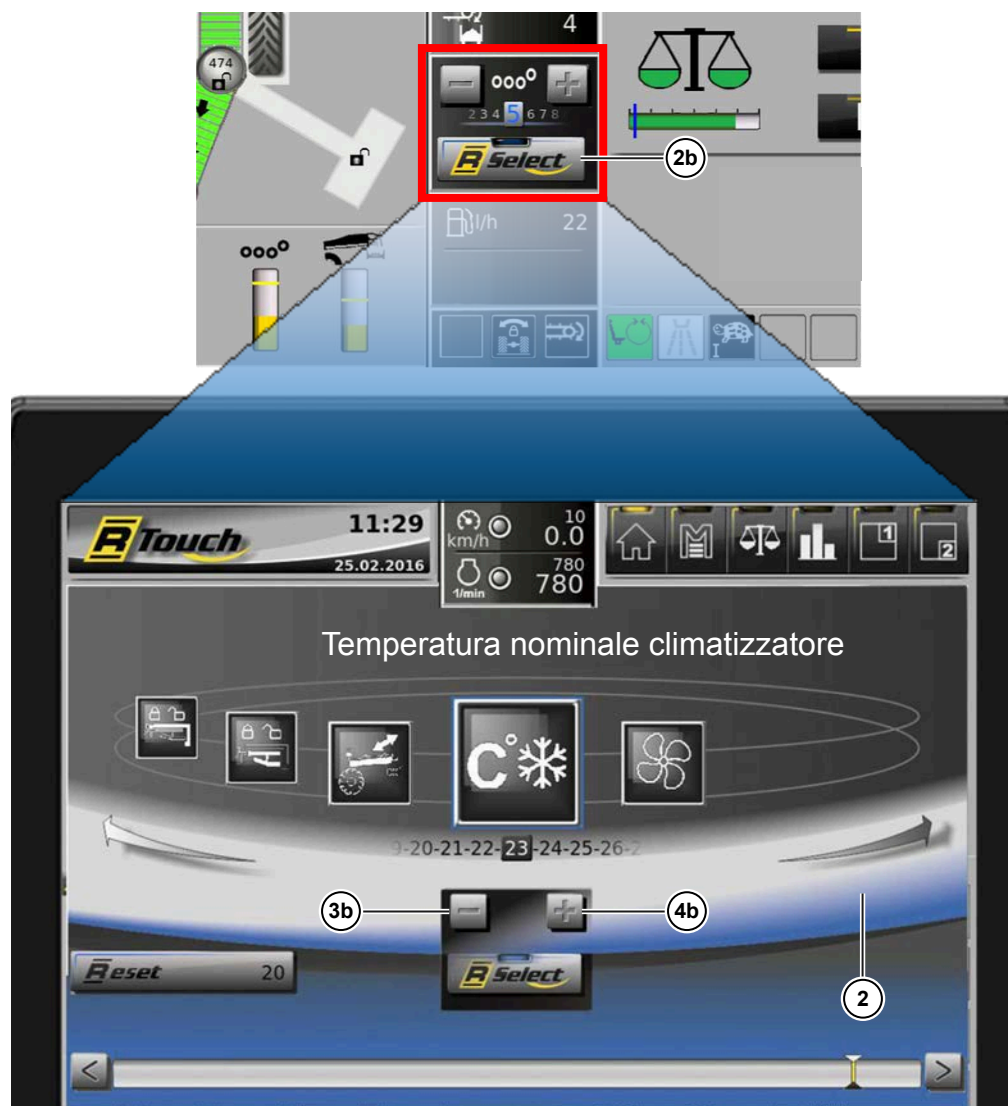
Tasto - (3a):

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.

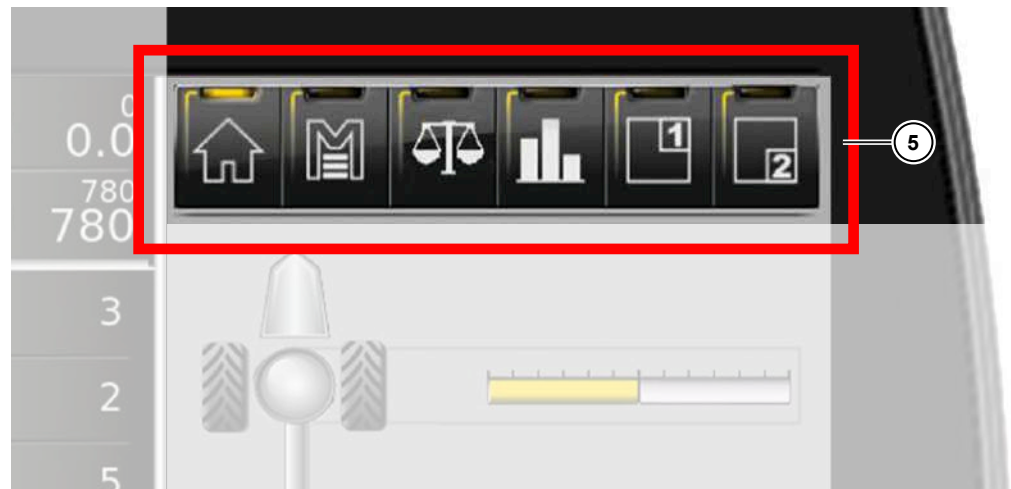


Modalità R-Select (esempio: temperatura nominale impianto climatizzatore selezionata)

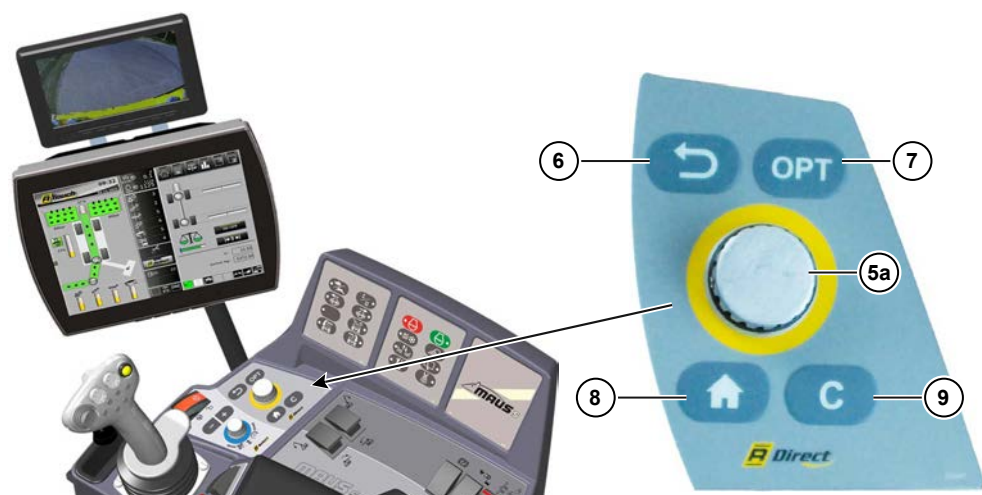
Nella modalità R-Select sono comprese le seguenti funzioni:

	Numero di giri rulli raccoglitore		Sollevamento/discesa cabina operatore
	Numero di giri rulli di avanzamento		Sollevamento/discesa contrappeso
	Numero di giri due coppie di rulli mungitori		Bloccaggio braccio contrappeso
	Numero di giri cinghia ad anello chiuso		Bloccaggio braccio orientabile
	Numero di giri postpulizia		Orientamento postpulitore
	Numero di giri braccio di scarico		Temperatura nominale climatizzatore in gradi Celsius e/o Fahrenheit
	Regolazione del freno barbabietole		Velocità ventola
	Apertura/chiusura delle lamiere ribaltabili		

5.7.3 R-Direct



L'area delle funzioni R-Direct (5) (colore schermo e 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) l'R-Touch accetta i comandi esattamente come quando viene ruotata o premuta 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) OPT:

Con questo passo si apre la finestra di scelta rapida.



(8) HOME:

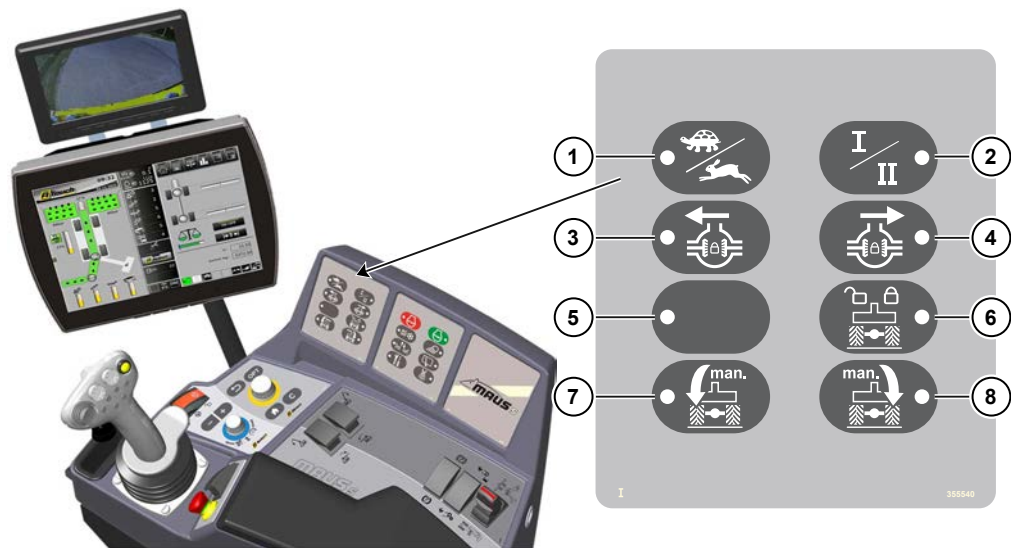
Qui si passa direttamente alla schermata iniziale.



(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.

5.7.4 Tastiera I



(1) Commutazione nella modalità tartaruga/lepre:

vedere Pagina 153



(2) 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 153

ATTENZIONE



Pericolo di gravi danni.

– Il tasto per la commutazione di una modalità può essere attivato solo se la macchina è ferma (0,0 km/h).



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

Se il LED lampeggia, il blocco del differenziale è attivato. (*vedere Pagina 154*)



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

Se il LED lampeggia, il blocco del differenziale è attivato. (*vedere Pagina 154*)



(5) Tasto vuoto (attualmente non occupato)



(6) Supporto braccio orientabile ON/OFF:

Se il LED lampeggia, il supporto bracci oscillante è attivato. (*vedere Pagina 178*).



(7) Asse oscillante sinistro:

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



(8) Asse oscillante destro:

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

5.7.5 Tastiera II



(1) Motore diesel STOP:
tasto per spegnere il motore.



(2) Motore diesel START:
tasto per avviare il motore.



(3) Climatizzatore ON/OFF/funzione defroster: *vedere Pagina 291.*



(4) Luci - illuminazione di lavoro: *vedere Pagina 130.*



(5) Sollevamento/discesa assi supplementari: *vedere Pagina 166.*
Se il LED è acceso, gli assi supplementari sono abbassati.



(6) Tergicristalli (tutti eccetto sul parabrezza) *vedere Pagina 115*

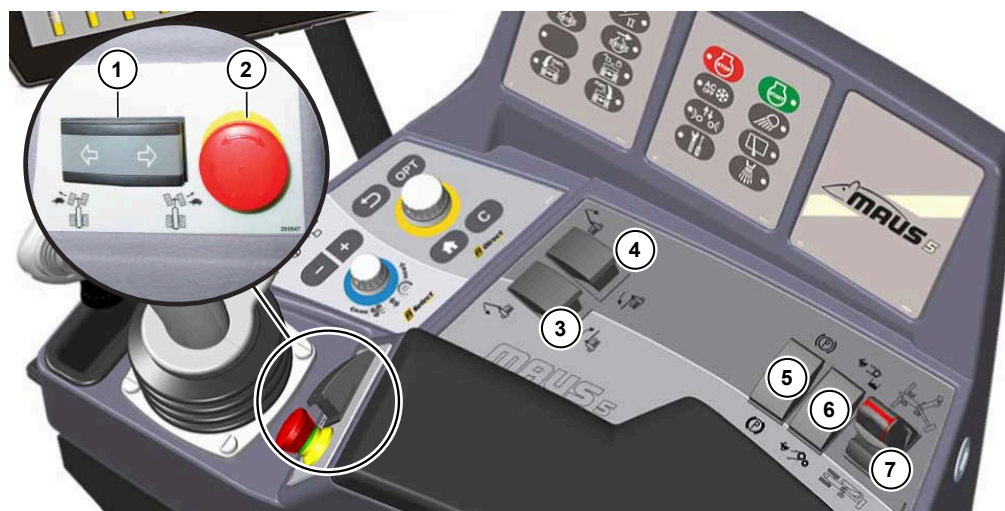


(7) Tasto Service:
Serve ad es., per attivare il dispositivo automatico di ribaltamento.



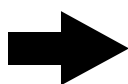
(8) Impianto di nebulizzazione acqua (opzione) *vedere Pagina 251*

5.7.6 Interruttore pannello di comando



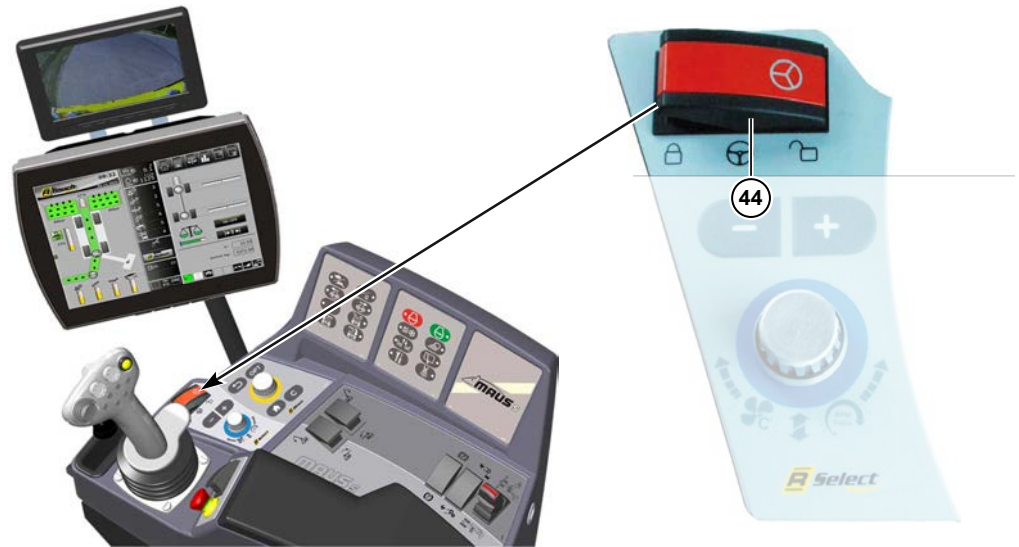
- (1) **Sterzo dell'asse posteriore destro/sinistro (solo in modalità "Tartaruga")**
- (2) **Interruttore di emergenza**
- (3) **Paratia anteriore laterale sinistra**
spinta in avanti = apertura
spinta indietro = chiusura
- (4) **Paratia anteriore laterale destra**
spinta in avanti = apertura
spinta indietro = chiusura
- (5) **Freno di stazionamento (freno a mano)**
- (6) **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
- (7) **Rocker analogico**
Apertura automatica in posizione di lavoro. [vedere Pagina 178](#)
Chiusura automatica per la guida su strada. [vedere Pagina 181](#)

NOTA



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

5.7.7 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

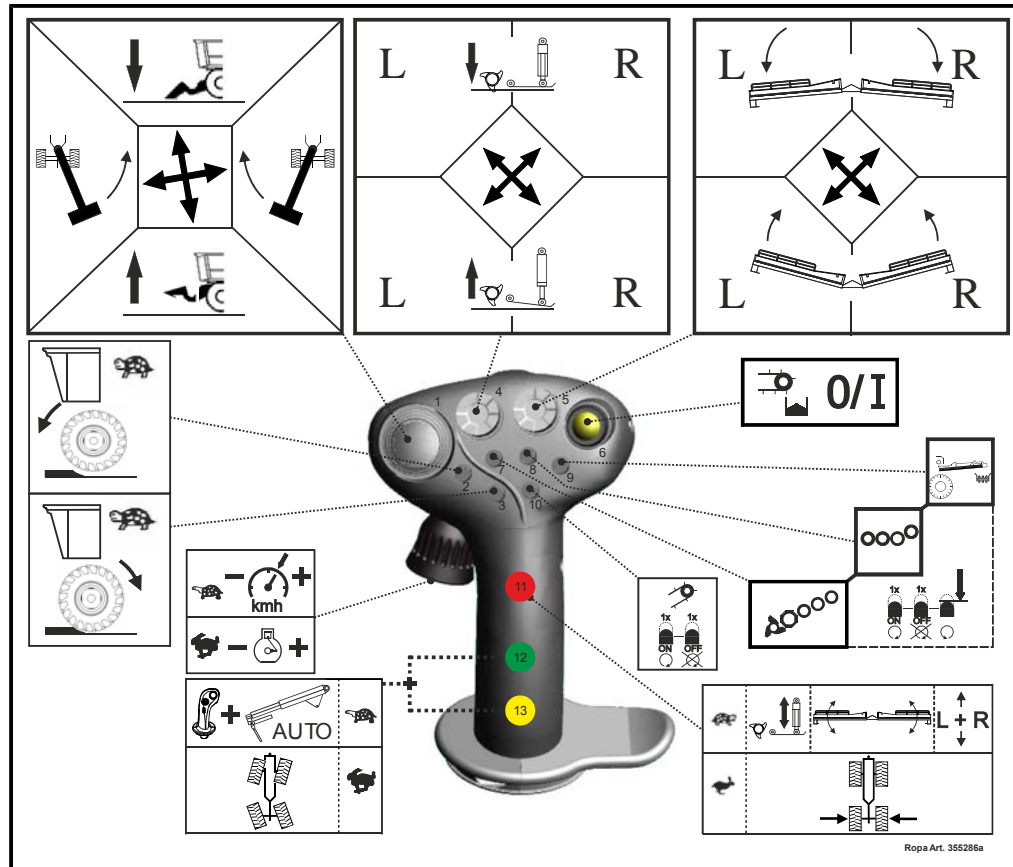
E' possibile sterzare l'asse posteriore.

piegato verso sinistra = bloccato

Lo sterzo dell'asse posteriore è bloccato.

5.7.8 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 è applicato un adesivo trasparente contenente la seguente schematizzazione di tutte le funzioni del joystick con impugnatura multifunzione. Una descrizione dettagliata ([vedere Capitolo 6.4 - Pagina 134](#))



Movimenti del joystick



Spingere il joystick in avanti = Tempomat ON. SOLO in modalità "Lepre".



Spingere il joystick indietro = Tempomat OFF. SOLO in modalità "Lepre".



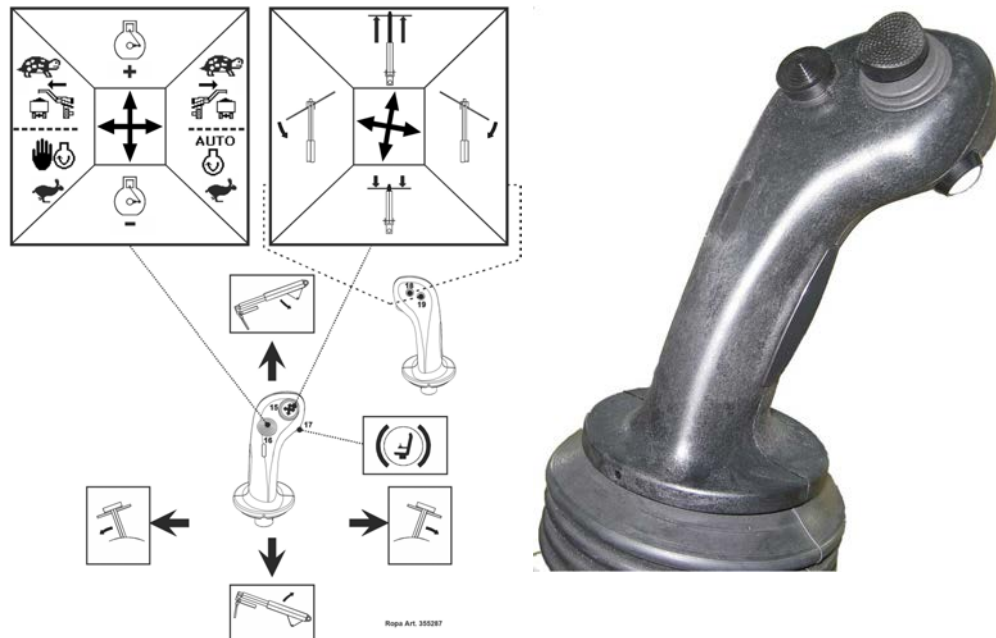
Spingere il joystick verso sinistra = L'asse posteriore sterza verso sinistra. SOLO in modalità "Lepre". V. [vedere Pagina 172](#)



Spingere il joystick verso destra = L'asse posteriore sterza verso destra. SOLO in modalità "Lepre", v. [vedere Pagina 172](#)

5.7.9 Joystick sinistro

Non appena la consolle del joystick viene ribaltata verso l'alto, l'azionamento macchina e la trasmissione si fermano automaticamente. Una descrizione dettagliata ([vedere Capitolo 6.5 - Pagina 139](#))



5.7.10 Blocchetto dell'accensione

Il blocchetto dell'accensione ha tre posizioni di commutazione:

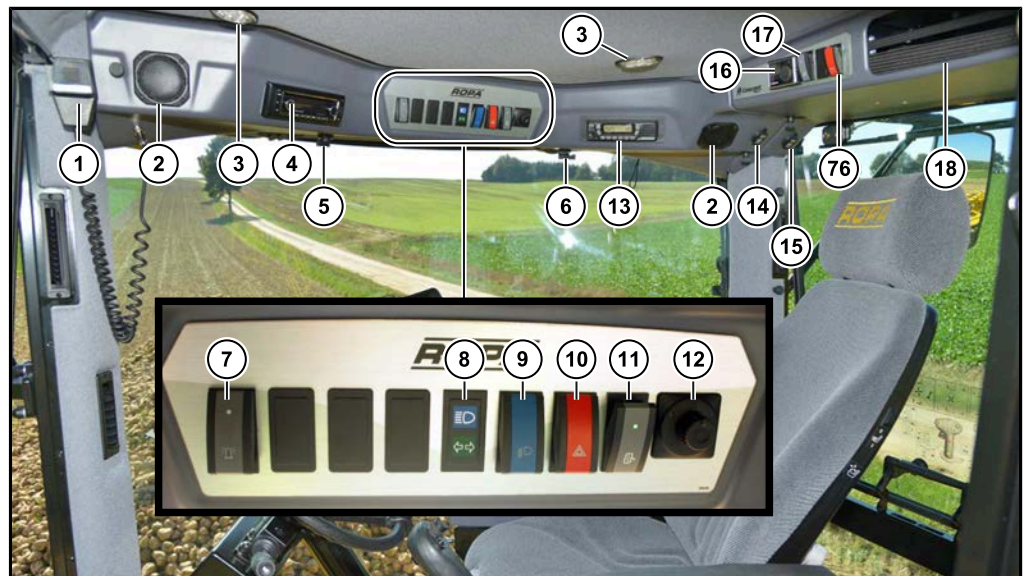
- Posizione 0: spegnimento motore/accensione off - la chiave può essere tolta
- Posizione I: accensione on, il motore è pronto per l'avvio
- Posizione II: avviare il motore (non occupata)



Ulteriori informazioni sono contenute in [vedere Pagina 145](#)

5.8 Interruttore consolle tetto

Consolle tetto



- (1) Microfono per impianto acustico esterno
- (2) Altoparlanti radio
- (3) Luci interne a LED soffitto cabina operatore
- (4) Radio con Bluetooth (v. istruzioni per l'uso separate)
- (5) Manopola per aprire/chiedere lo specchietto retrovisore sinistro
- (6) Manopola per aprire/chiedere lo specchietto retrovisore destro
- (7) Interruttore per girofari
- (8) Controllo abbaglianti (sup.) / controllo frecce (inf.)
- (9) Interruttore luci di posizione/anabbaglianti
- (10) Interruttore lampeggiatore di avvertimento
- (11) Interruttore riscaldamento specchietto

NOTA



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

- (12) Interruttore a quattro vie per la regolazione automatica dello specchietto retrovisore destro e sinistro.
- (13) Scomparto portaoggetti, possibilità di inserimento per apparecchio radio, cavo per alimentazione di tensione si trova nello scomparto portaoggetti
- (14) Presa da 12 V/5 A max.
- (15) Presa da 12 V/5 A max.

ATTENZIONE



In caso di sovraccarico di queste prese da 12 V, possono verificarsi dei danni al commutatore.

- (16) Temporizzatore per riscaldamento a motore spento (optional)
Temporizzatore per riscaldamento a motore spento funziona anche se l'interruttore principale della batteria è spento.
- (17) Interruttore per LED illuminazione interna soffitto cabina
- (18) Scomparto portaoggetti consolle tetto
- (76) Interruttore principale batteria (*vedere Pagina 305*)

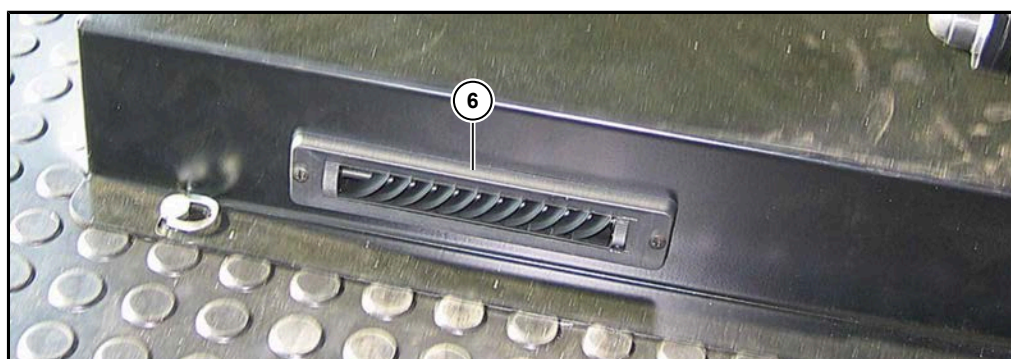
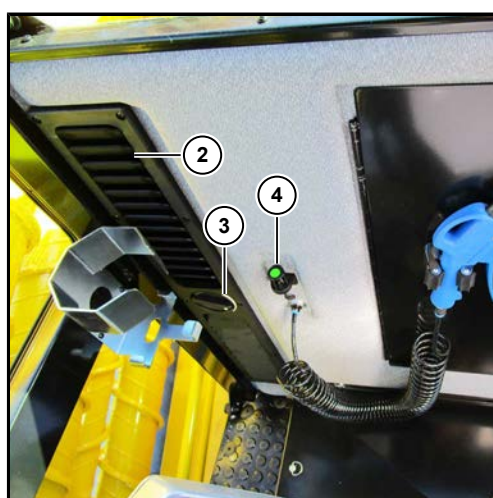
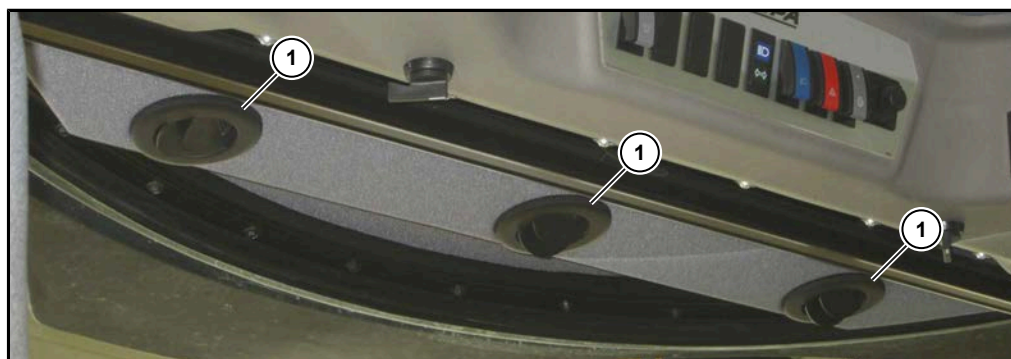
AVVERTIMENTO**Pericolo da oggetti in caduta dal vano portaoggetti nella consolle tetto.**

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

Non riporre oggetti pesanti e spigolosi nel vano portaoggetti.

Oggetti simili vanno possibilmente riposti nel vano portaoggetti nella parete posteriore cabina.

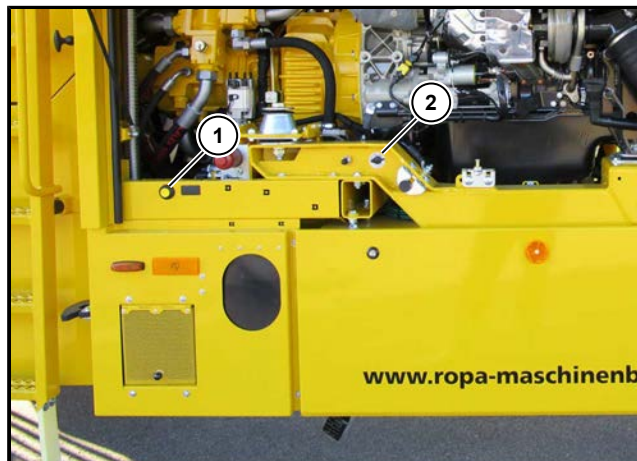
5.9 Climatizzazione



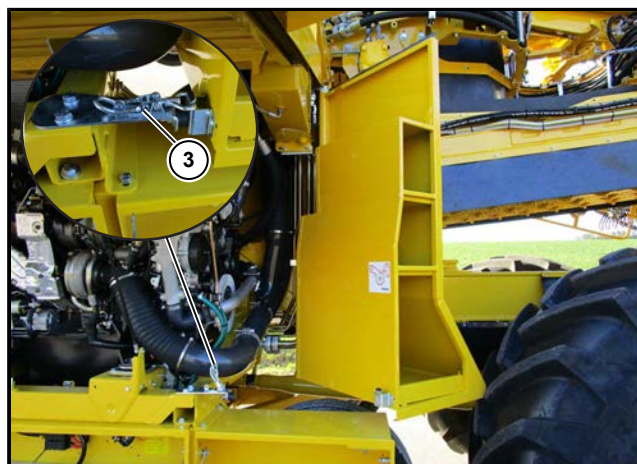
- (1) Bocchette di aerazione nella consolle tetto (vista dal basso)
- (2) Griglia di aerazione nella parete posteriore
- (3) Manopola griglia di aerazione aperta/chiusa
- (4) Sensore di temperatura per climatizzatore
- (5) Esempio: bocchette di aerazione nel montante A sinistro della cabina operatore
- (6) Ugelli aria nella zona piedi

5.10 Vano motore

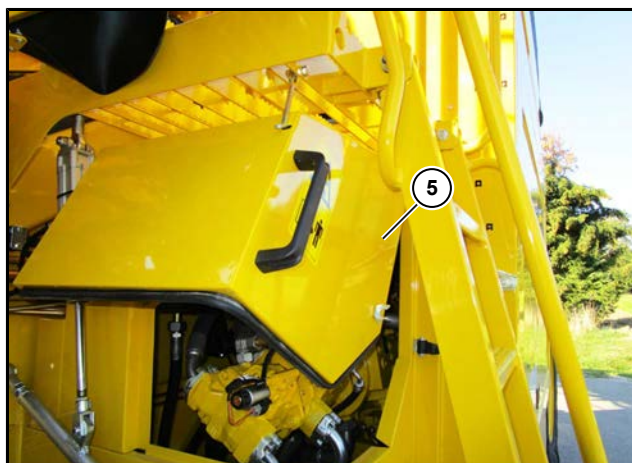
Nel vano motore si trova il tasto (1), per inserire e disinserire l'illuminazione del vano motore. Esso è attivo solo se l'accensione è inserita. Se il coperchio del vano motore è chiuso, l'illuminazione si spegne automaticamente dopo un tempo di attesa di 15 minuti.



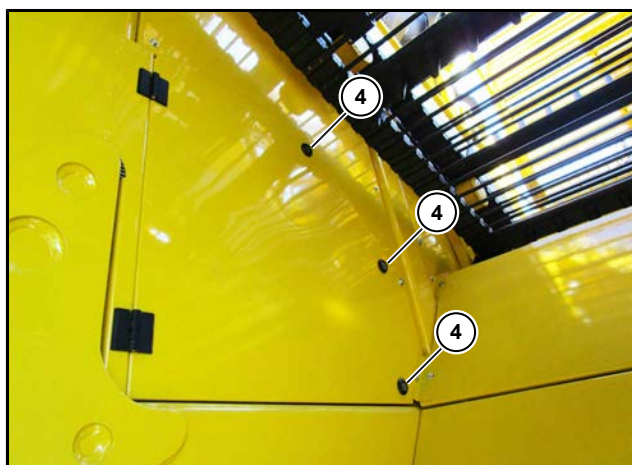
- (1) Illuminazione vano motore ON/OFF
- (2) Presa da 24 V/8 A max.



- (3) Leva di sblocco vano portaoggetti vano motore



(5) Copertura pompa dietro alla scaletta di accesso



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

5.11 Presa sul serbatoio del carburante

In basso, sotto al bocchettone carburante si trova un'ulteriore presa da 24V/8 A max.



(1) Presa sul serbatoio del carburante

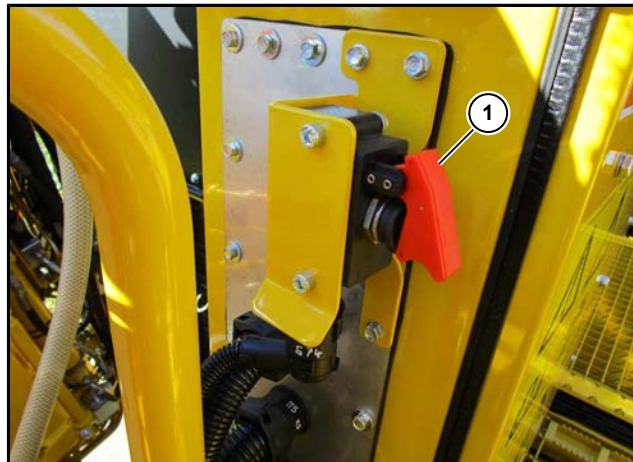
5.12 Illuminazione scaletta di accesso

Nel vano sotto al coperchio del vano motore si trova il tasto (1) per accendere l'illuminazione della scaletta. L'illuminazione della scaletta funziona anche se l'interruttore principale batteria è spento. (*vedere Pagina 131*)



(1) tasti per l'illuminazione scaletta di accesso esterna alla macchina

5.13 Disinserimento di emergenza della batteria



- (1) Alimentazione di corrente inserita sull'interruttore di emergenza ([vedere Pagina 306](#))

ATTENZIONE



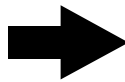
Pericolo di danni alla macchina.

Se questo interruttore viene girato verso l'alto ad accensione inserita, si può verificare una perdita dei dati.

Inoltre si possono verificare gravi danni al sistema di post-trattamento gas di scarico (impianto SCR).

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 dell'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 porta-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. 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.
- E' vietato salire su rulli e nastri finché il motore 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 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 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 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 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.
 - 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.

6.3 R-Concept

L'R-Touch è la centralina di informazione e comando della macchina. Da qui si monitora l'intera macchina, si hanno informazioni sugli stati di funzionamento e sui dati inerenti alle prestazioni e si possono regolare i componenti della macchina.

Prima di iniziare il lavoro è importante prendere confidenza con l'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 a colori R-Touch



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

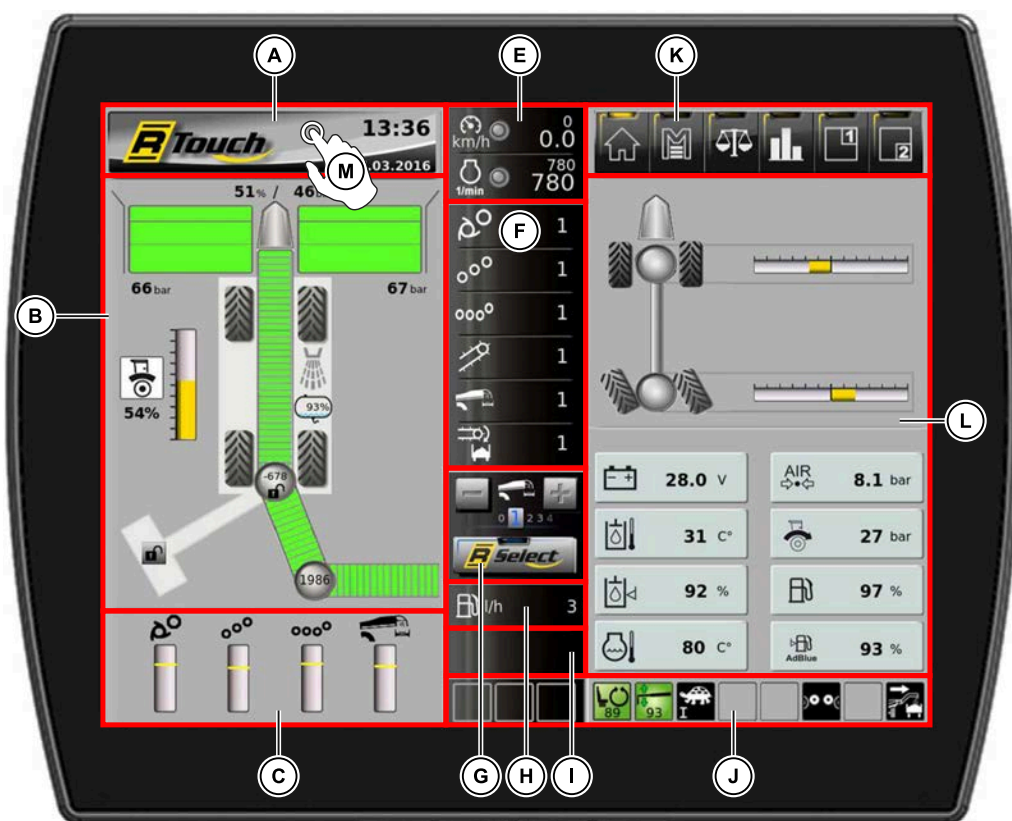
- l'R-Touch, un touch screen di facile utilizzo (1).
- l'R-Direct, una rotella a pressione/rotazione per il comando dei menu (2) (gialla).
- l'R-Select, una rotella a pressione/rotazione per le impostazioni macchina (3) (blu).

Ci si muove ruotando o premendo la rotella verso destra e sinistra, verticalmente e orizzontalmente attraverso i menu. Il movimento diventa evidente grazie al cursore blu o giallo (4). 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'.

Non appena si accende di verde il LED di stato (5), il terminale a colori R-Touch è attivato.

6.3.1.1 Area visualizzazione sull'R-Touch

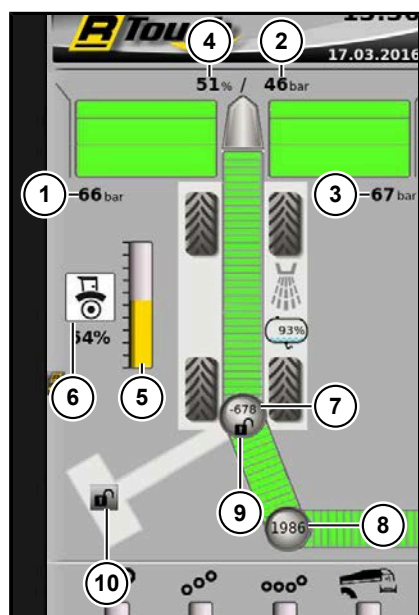


[A] Area di visualizzazione per segnali di avvertimento e istruzioni ([vedere Pagina 124](#))

NOTA

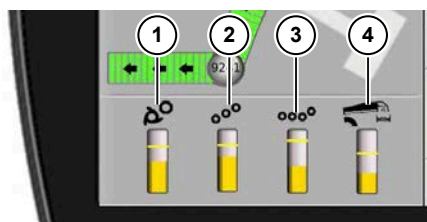


Se un segnale di avviso attiva un allarme sonoro, toccando leggermente la zona di visualizzazione **A** o premendo il tasto **C** è possibile disattivare il suono per un breve periodo.



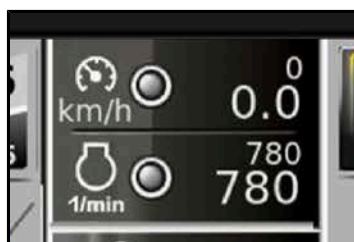
[B] Zona di visualizzazione del percorso barbabetole

- (1) Pressione di scarico sx
- (2) Pressione di scarico centrale
- (3) Pressione di scarico dx
- (4) Altezza di raccolta
- (5) Istogramma della posizione potenziometro manuale
- (6) Stato della trasmissione (solo durante il caricamento)
- (7) Ruotare la posizione del braccio orientabile
- (8) Ruotare la posizione del braccio di scarico
- (9) Stato di bloccaggio braccio orientabile
- (10) Stato del bloccaggio del braccio contrappeso


[C] Zona di visualizzazione dei livelli di avviso

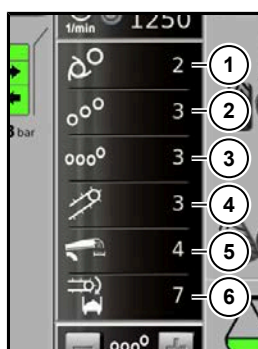
- (1) Carico sui rulli raccoglitori
- (2) Carico sui rulli di avanzamento
- (3) Carico sulle due coppie di rulli mungitori
- (4) Carico postpulizia

Non per trasmissione cinghia ad anello e braccio di scarico, in quanto sono monitorati solo da un sensore per numero di giri e non con un sensore di pressione.


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

(vedere Pagina 142)

(vedere Pagina 161)


[F] Rapida panoramica parametri di carico

Visualizzazione dei numeri di giri impostati di:

- (1) Rulli raccoglitori
- (2) Rulli di avanzamento
- (3) Due coppie di rulli mungitori
- (4) Cinghia ad anello chiuso
- (5) Postpulizia
- (6) Braccio di scarico

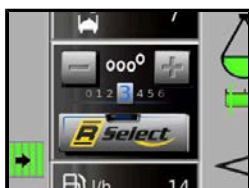


La rapida panoramica dei parametri di carico è regolabile individualmente. Premere e tenere premuto il simbolo (es. numero di giri dei rulli di raccolta) che si vuole eliminare dalla panoramica rapida per ca. 2 sec., trascinarlo sul simbolo che si vuole avere al posto del numero di giri del rullo raccoglitore.

Per scambiare i simboli, premere nuovamente il simbolo desiderato per ca. 2 sec. e trascinarlo sul simbolo che volete scambiare.

Con la softkey "Reset" ripristinare nuovamente l'impostazione di fabbrica come descritto al punto (E) Panoramica rapida dei parametri di carico.

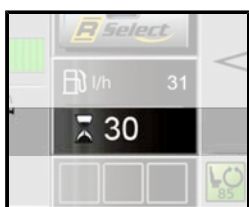
[G] Elemento di visualizzazione e comando per R-Select ([vedere Pagina 78](#))



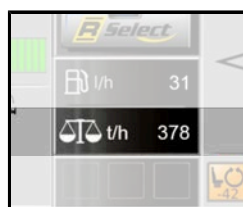
[H] Visualizzazione del consumo di carburante attuale



[I] Visualizzazione del tempo di interruzione e della quantità trasportata



Visualizzazione del tempo di interruzione
([vedere Pagina 214](#))



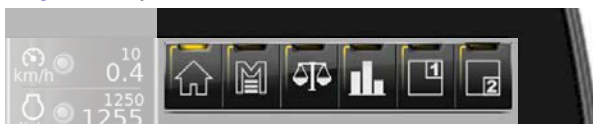
Visualizzazione della quantità trasportata
([vedere Pagina 264](#))

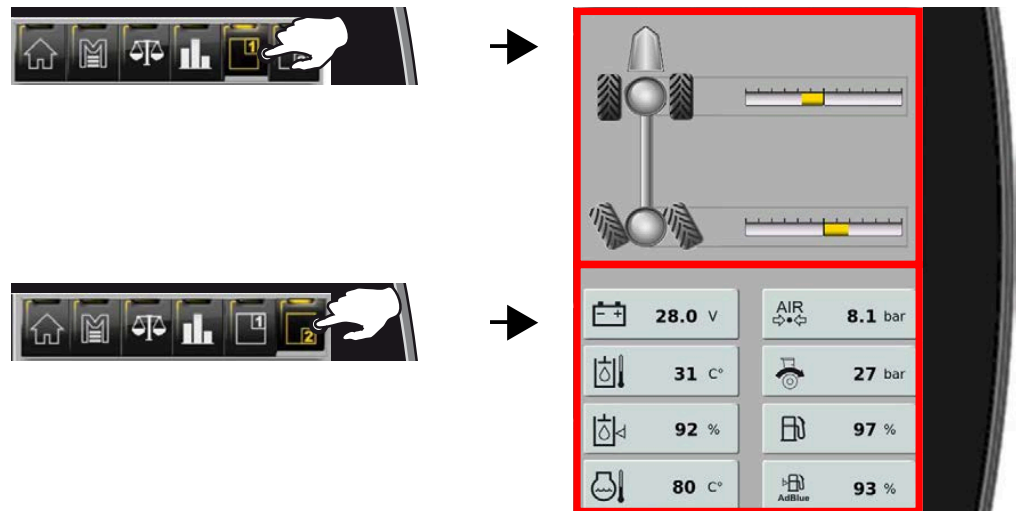
[J] Riquadri di visualizzazione per visualizzazioni di stato

([vedere Pagina 129](#))



[K] Elemento di visualizzazione e comando per area funzioni R-Direct ([vedere Pagina 110](#))



[L] Aree di visualizzazioni individuali

Regolazione dell'area di visualizzazione superiore e inferiore

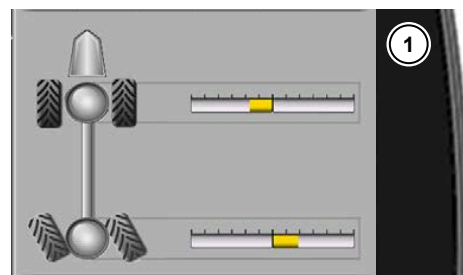
Selezionare l'area di visualizzazione superiore o inferiore con l'R-Direct e premendo nel centro della rotella, cambiare la visualizzazione. Ad ogni pressione sull'R-Direct avviene un cambiamento nei possibili riquadri di visualizzazione. Il riquadro già selezionato in un'altra area, non viene proposto per essere selezionato.

NOTA

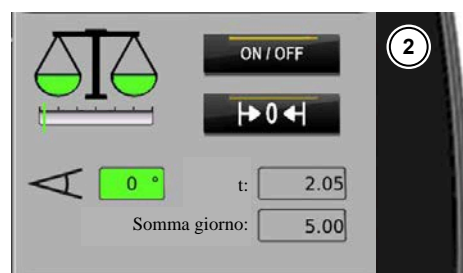

Anche lo slittamento laterale nel riquadro visualizzazioni comporta un cambiamento di schermata.

(1) Riquadro di visualizzazione: sterzo

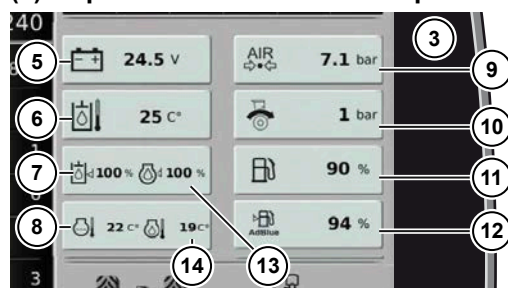
vedere Pagina 171


(2) Riquadro di visualizzazione: bilancia

vedere Pagina 262



(3) Riquadro di visualizzazione: parametri di esercizio

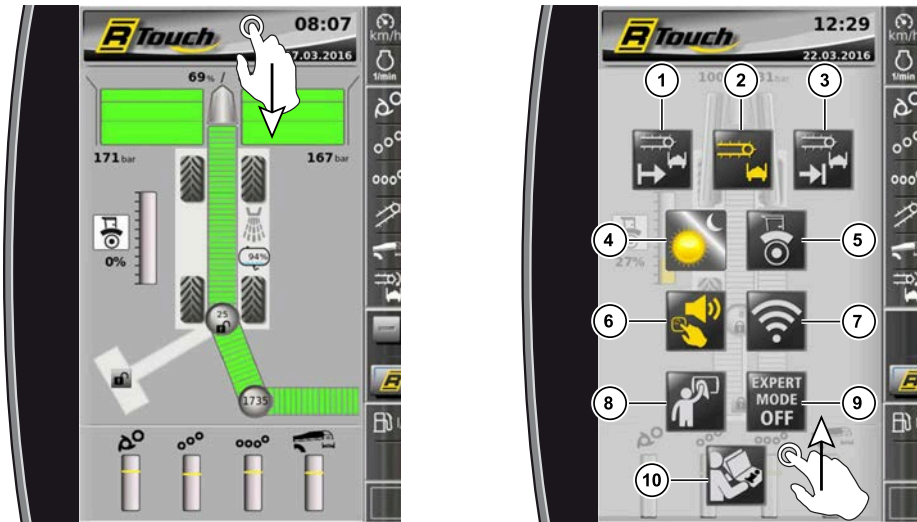


- (5) Tensione rete di bordo
- (6) Temperatura olio idraulico
- (7) Livello di riempimento olio idraulico
- (8) Temperatura acqua di raffreddamento
- (9) Pressione di alimentazione impianto ad aria compressa
- (10) Pressione trasmissione
 - Freccia in senso antiorario: pressione maggiore avanti
 - Freccia in senso orario: pressione maggiore indietro
- (11) Contenuto del serbatoio carburante
- (12) Contenuto serbatoio AdBlue®
- (13) Livello olio motore (mentre il motore diesel è in funzione non viene visualizzata)
- (14) Temperatura olio motore (sopra i 60°C non viene visualizzata)

[M] Aprire la finestra di scelta rapida

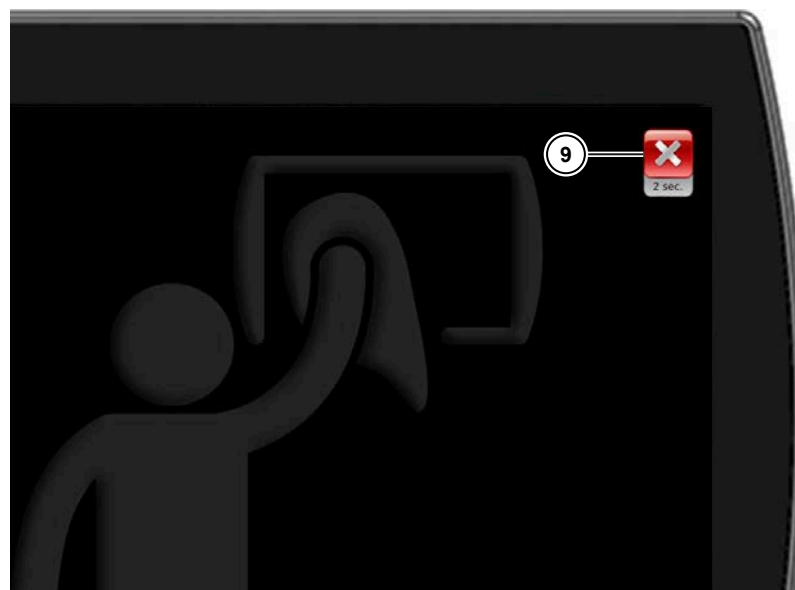
Toccare con il dito sull'area visualizzata [A] e scorrere dall'alto verso il basso. Funzione identica anche premendo il tasto OPT.

La finestra di scelta rapida si apre.



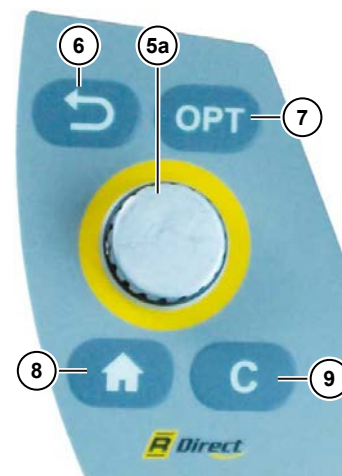
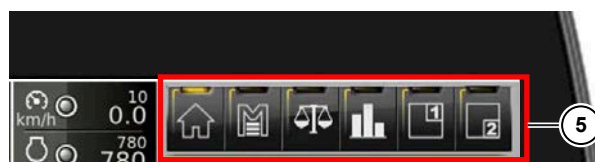
Per chiudere la finestra di scelta rapida toccarla e scorrere dal basso verso l'alto.

- (1) Modalità caricamento "INIZIO"
- (2) Modalità caricamento "CARICO"
- (3) Modalità caricamento "fine"
- (4) Visualizzazione giorno / notte ON/OFF
- (5) Trazione automatica ON/OFF
- (6) Suoni dei tasti ON/OFF
- (7) WLAN ON/OFF
- (8) Modalità di pulizia
- (9) Modalità esperto ON/OFF
- (10) Richiamo del manuale di istruzioni

Modalità di pulizia R-Touch


Con un panno morbido si può pulire il vetro anche con R-Touch acceso. Per tornare al funzionamento normale toccare il riquadro (9) per più di 2 secondi.

6.3.2 Area funzionale R-Direct



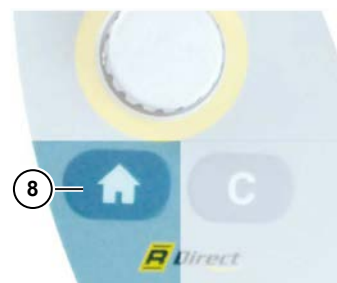
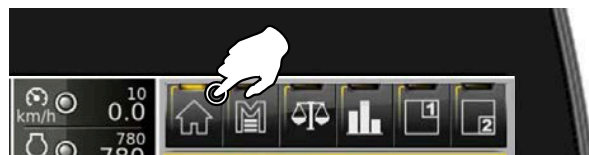
Elemento di comando R-Direct

L'R-Direct (5) (colore videata e elementi di comando GIALLO) consente all'operatore di accedere al menu principale, alla bilancia e regolazione dei livelli di avviso.

Inoltre vengono cambiate le schermate delle visualizzazioni dei riquadri e premendo il tasto HOME si ritorna alla videata principale.

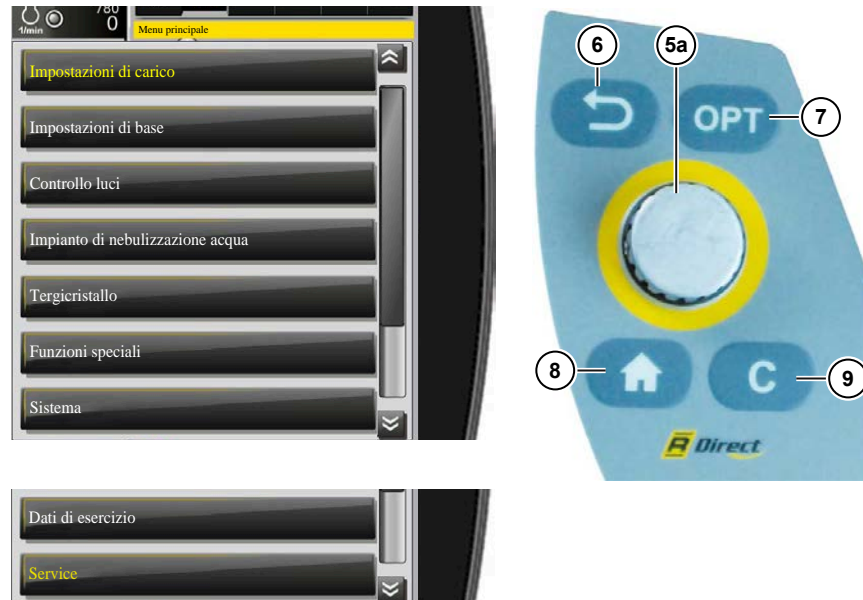
6.3.2.1 Tasto HOME

Il tasto HOME (8) è sempre disponibile sia nell'R-Touch che nell'R-Direct. Premendo una volta il tasto HOME si ritorna alla videata principale.

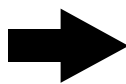


6.3.2.2 Menu principale

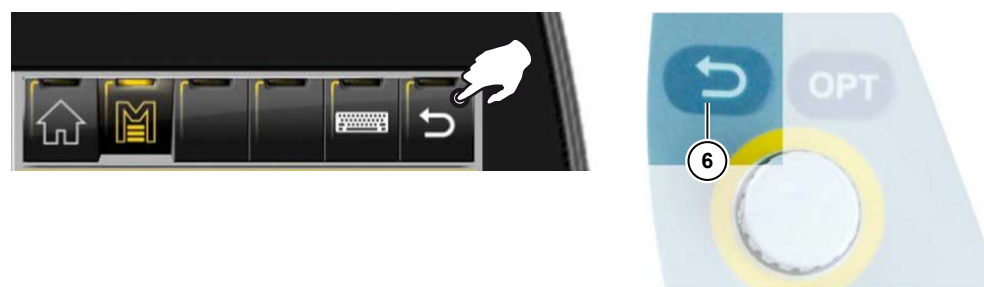
Tutti i sottomenu del menu principale possono essere selezionati con la rotella dell'R-Direct (5a).



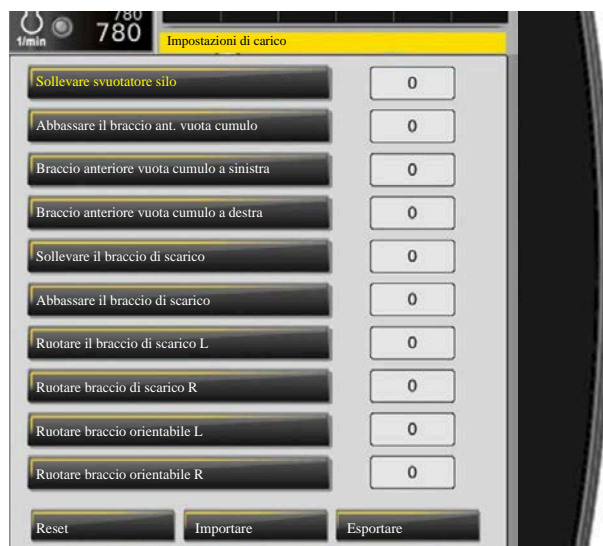
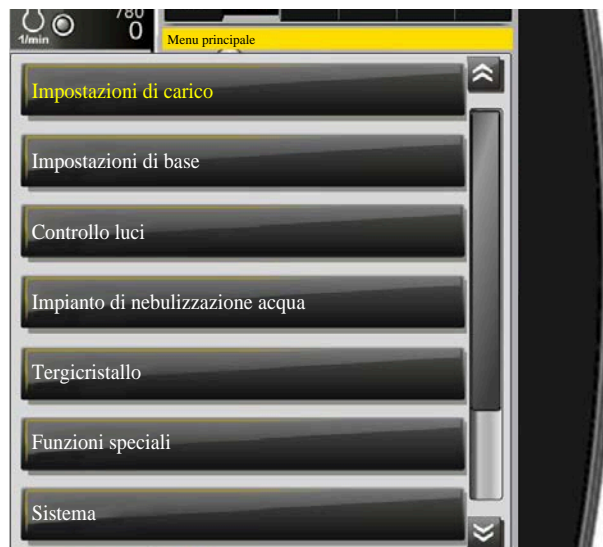
NOTA



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 delle impostazioni di carico



Ruotando e premendo con l'R-Direct selezionare la funzione desiderata. La raccomandazione del costruttore è sempre il valore 0. Eventuali scostamenti possono essere impostati dall'operatore tra -10 e +10.

Valori - = la funzione reagisce più lentamente

Valori + = la funzione reagisce più rapidamente

Con la funzione "Export" potete salvare le vostre impostazioni di carico personali (ovvero tutte quelle impostazioni che vengono visualizzate nell'R-Touch) in modo comodo, sulla vostra chiavetta USB. Così, in caso di cambio di operatore, le vostre impostazioni personali non vanno perse. All'inizio del successivo turno di lavoro, tramite la funzione "Import" potete trasferire queste impostazioni dalla chiavetta USB alla macchina. Con la funzione "Reset" tutte le impostazioni vengono portate a 0 in questo menu.

6.3.2.2.2 Menu Impostazioni di base



Avviso riserva carburante a % [vedere Pagina 144](#)

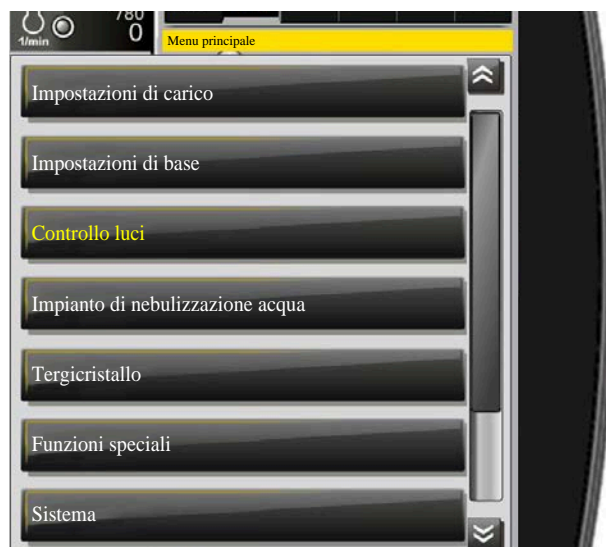
Avviso riserva AdBlue a % [vedere Pagina 144](#)

Tempo di lubrificazione (sec) [vedere Pagina 283](#)

Sistema automatico di inversione dei rulli [vedere Pagina 238](#)

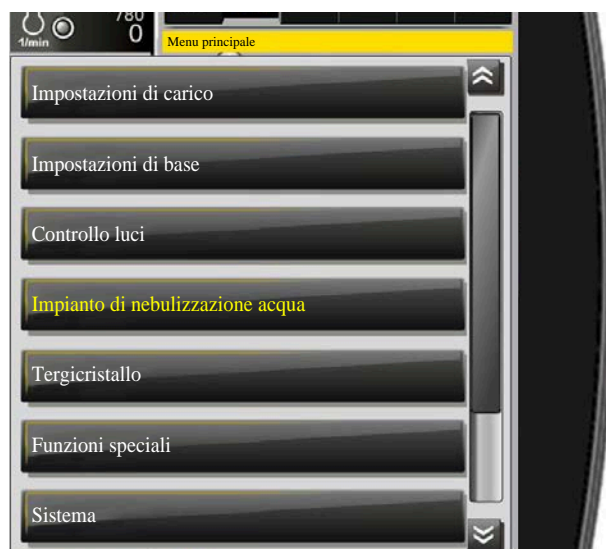
Tempo di inversione (sec) [vedere Pagina 238](#)

6.3.2.2.3 Menu Controllo luci



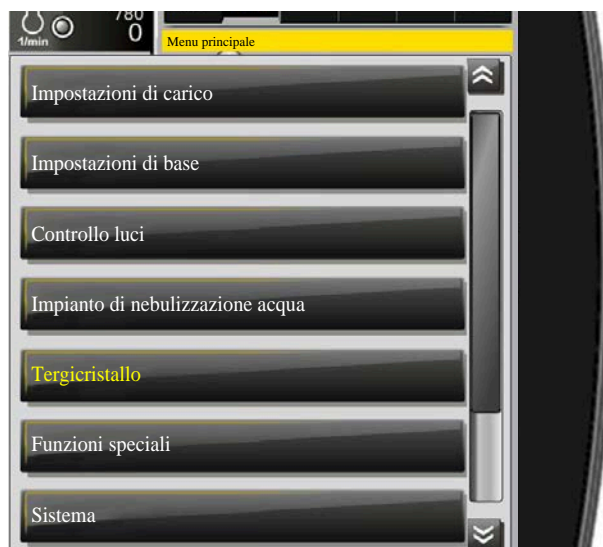
Spiegazione in dettaglio [vedere Pagina 130](#).

6.3.2.2.4 Menu impianto di nebulizzazione acqua



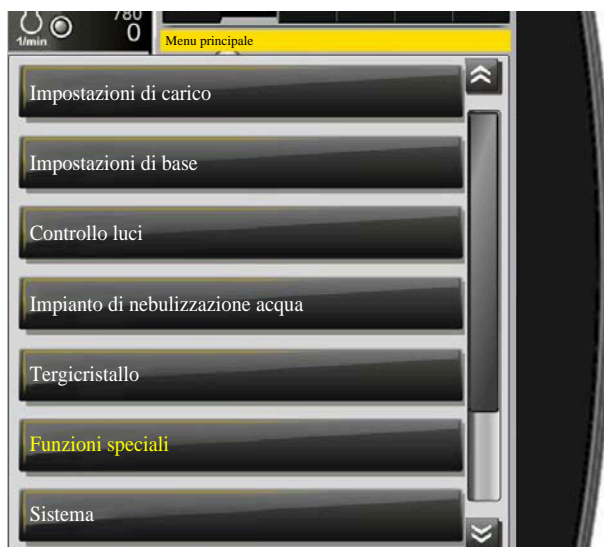
Spiegazione in dettaglio [vedere Pagina 251](#)

6.3.2.2.5 Menu Tergicristallo



Spiegazione in dettaglio [vedere Pagina 132](#)

6.3.2.2.6 Menu Funzioni speciali



Assistenza filtro carburante [vedere Pagina 326](#)

Modalità caricamento [vedere Pagina 240](#)

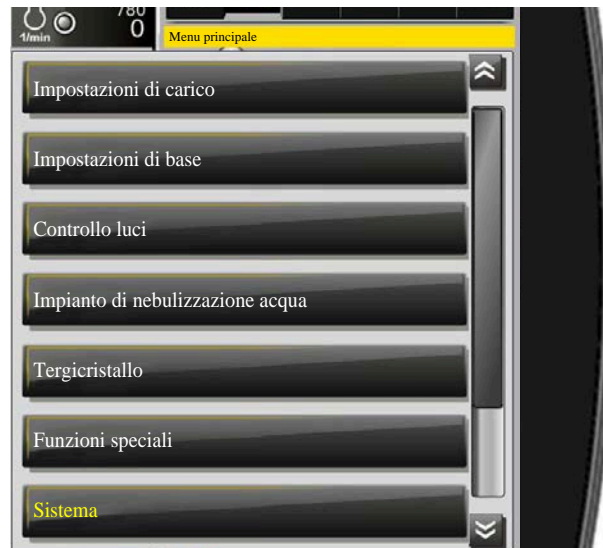
Trazione automatica [vedere Pagina 163](#)

Lubrificazione centralizzata [vedere Pagina 283](#)

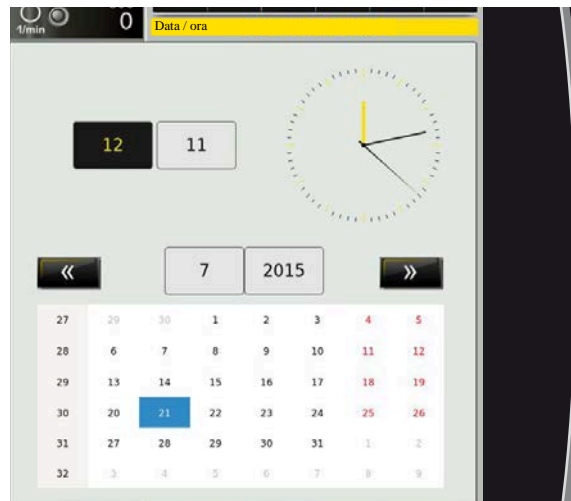
Braccio anteriore vuota cumulo su giù [vedere Pagina 250](#)

Marcia veloce catena di setacciamento [vedere Pagina 226](#)

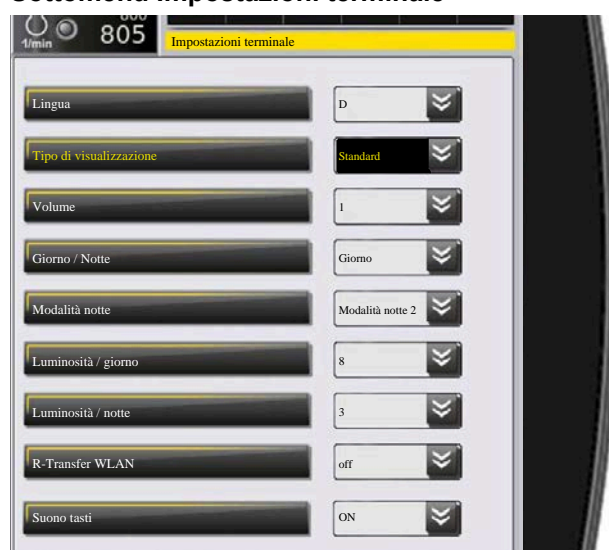
6.3.2.2.7 Menu Sistema



Sottomenu Data / ora



Sottomenu Impostazioni terminale



Nella cella "Lingua" si può commutare la lingua dell'R-Touch.

Nella cella "Tipo di visualizzazione" è possibile cambiare tra la visualizzazione standard e la modalità esperto. Fondamentalmente consigliamo la visualizzazione standard, in quanto è sostanzialmente più comprensibile. La modalità esperto non offre funzioni o vantaggi in più per il lavoro quotidiano, ma è pensata fondamentalmente per il personale dell'assistenza o per la ricerca di guasti per visualizzare in modo dettagliato determinati stati di esercizio.

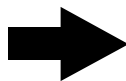
Nella cella "volume" si può impostare il volume dei suoni di avviso e avvertimento.

Nella cella "giorno/notte" è possibile passare dalla visualizzazione diurna a quella notturna. Questa commutazione diventa efficace solo se si abbandona il menu con il tasto indietro.

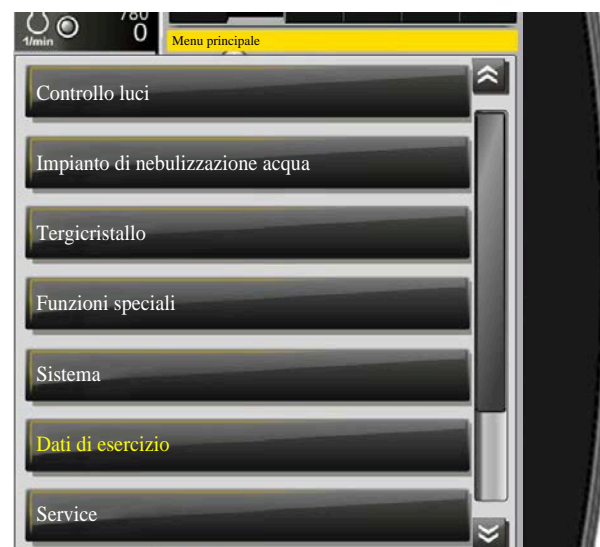
Nelle celle "Luminosità giorno" e "luminosità notte" si può impostare la luminosità dello schermo per visualizzazione diurna e notturna.

Sottomenu Gruppi

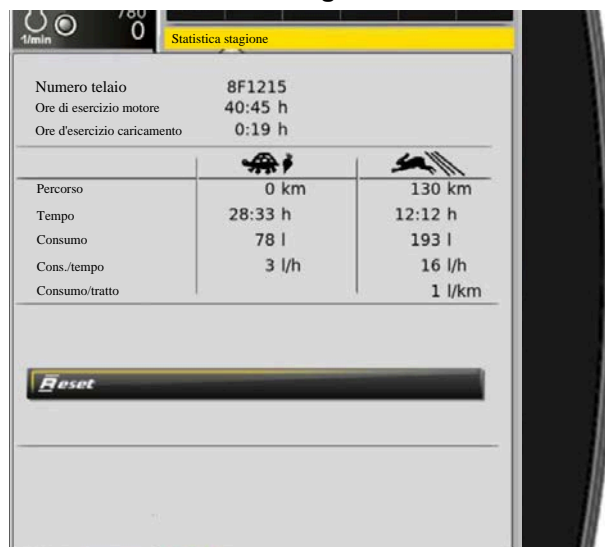

Nel menu Gruppi è possibile selezionare diverse basi di calcolo per le grandezze fisiche velocità, percorso, volume e pressione. Si prega di fare attenzione se, ad es., si imposta la velocità di marcia in mph anziché in km/h, perché nella visualizzazione della velocità si troveranno valori completamente 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.

6.3.2.2.8 Menu Dati di esercizio


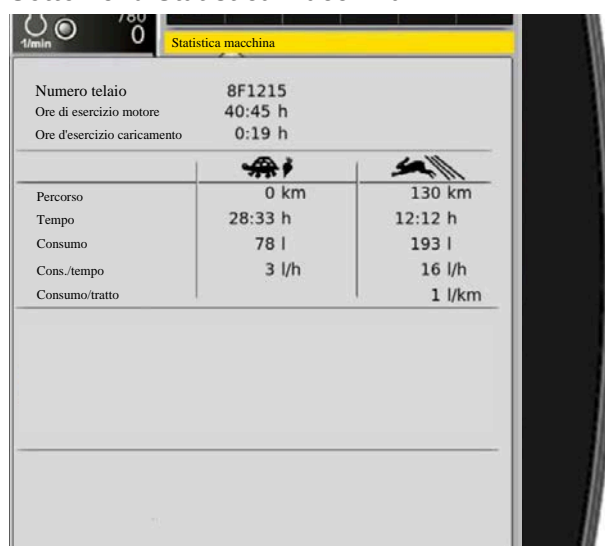
Sottomenu Statistica stagionale



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

- Ore di esercizio motore = durata totale motore
- Ore d'esercizio caricamento = durata d'inserzione totale dell'azionamento macchina
- Percorso = tratto percorso in modalità "tartaruga" e/o "lepre"
- Tempo = durata totale del motore in modalità "tartaruga" e/o "lepre"
- Consumo = consumo totale di carburante in modalità "tartaruga" e/o "lepre"

Sottomenu Statistica macchina



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

6.3.2.2.9 Menu Service



Sottomenu versione

Nel menu Service, per l'operatore sono significativi solo i sottomenu Versione e Diagnostica (v. capitolo Guasti e rimedi, [vedere Pagina 401](#)). 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



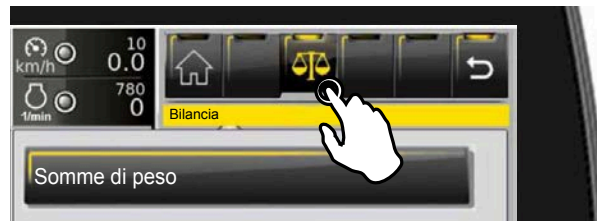
Il sottomenu "Dati Assistenza" serve per l'importazione e l'esportazione nonché la cancellazione di banche dati. Anche gli aggiornamenti software sono effettuati tramite questo sottomenu.

Sottomenu Menu vuoto



Questo menu serve esclusivamente per informare le persone che lavorano all'ulteriore sviluppo del programma di gestione. L'utente non può effettuare alcun inserimento. Le informazioni visualizzate sono difficilmente comprensibili ed utilizzabili dall'operatore. Con il tasto INDIETRO si lascia questo menu e/o l'area funzioni.

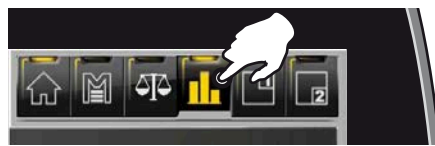
6.3.2.3 Bilancia



Spiegazione in dettaglio da [Pagina 262](#)

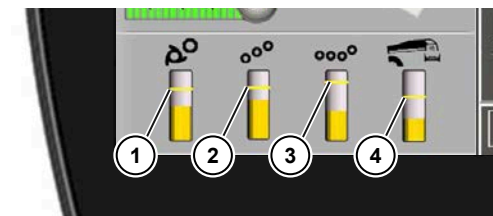
6.3.2.4 Regolazione limiti di avviso

Selezionare l'area di avviso con l'R-Direct e confermare premendo nel centro della rotella.



In quest'area funzioni, i limiti di avviso possono essere regolati per le trasmissioni dei rulli raccoglitori, rulli di avanzamento, due coppie di rulli mungitori e postpulizia.

Ruotando la rotella, si seleziona la barra visualizzazione per la trasmissione desiderata e si conferma la scelta premendo nella parte centrale della rotella. Quindi si regola il limite di avviso ruotando la rotella e confermando l'impostazione premendo nella parte centrale della rotella. Con il tasto INDIETRO si lascia il menu e/o l'area funzioni.



- (1) Limite di avviso rulli raccoglitori
- (2) Limite di avviso rulli di avanzamento
- (3) Limite di avviso due coppie di rulli mungitori
- (4) Limite di avviso postpulizia

NOTA

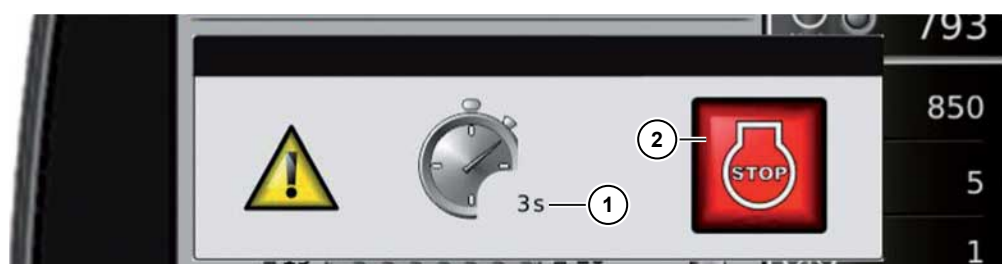


Toccare sul limite di avviso sul video e spostarlo verso l'alto o il basso, in tal modo è possibile regolare il limite di avviso direttamente sull'R-Touch.

6.3.3 Visualizzazioni di avvertimento e stato nell'R-Touch

Visualizzazioni di avviso rosse, che comportano lo spegnimento del motore.

	Pressione olio motore troppo bassa		Olio idraulico troppo caldo
	Gravi problemi al motore, spegnere subito il motore		Lubrificazione ripartitore di coppia della pompa in avaria
	Livello acqua di raffreddamento troppo basso		Livello olio idraulico troppo basso
	Temperatura acqua di raffreddamento troppo alta		






- (1) Tempo fino allo spegnimento automatico del motore
- (2) Descrizione errore

In caso di alcuni guasti importanti, 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, ad es. per abbandonare un passaggio a livello.

Visualizzazioni di avviso rosse

	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 errori del motore

Visualizzazioni di avviso rosse per problemi elettronici

	Segnale numero di giri in zona non consentita		Errore salvataggio dati
	Segnale analogico in zona non consentita		Errata configurazione macchina
	Riscontrata una rottura linea o cortocircuito		Problema di comunicazione con la centralina A03
	Errore di salvataggio interno nell'EEPROM		

Visualizzazioni di avviso arancioni

	Rullo raccogliitore 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
	Guasto nel controllo motore Mercedes Benz		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
	Poca pressione di alimentazione		Supporto bracci oscillante attivato
	Livello olio motore troppo basso		Livello olio motore troppo alto
	Errore interruttore di livello serbatoio intermedio		Livello olio motore troppo basso
	Guasto sensori pedale acceleratore		

Visualizzazioni arancioni 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 postpulsatore 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 di scarico
	All'accensione della macchina, ruotare il sedile operatore in avanti e controllare l'area di pericolo della barra frontale caricatrice.		Portare il braccio di scarico in posizione di trasporto
	Ruotare ulteriormente verso destra il sedile operatore		Abbassare il braccio di scarico
	Ruotare ulteriormente verso sinistra il sedile operatore		Sollevare il braccio di scarico
	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 la barra frontale caricatrice		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 freno a pedale
	Azionare il pedale acceleratore		Rilasciare il pedale acceleratore
	Passare alla modalità operativa Tartaruga 1a marcia		Cambiare modalità operativa

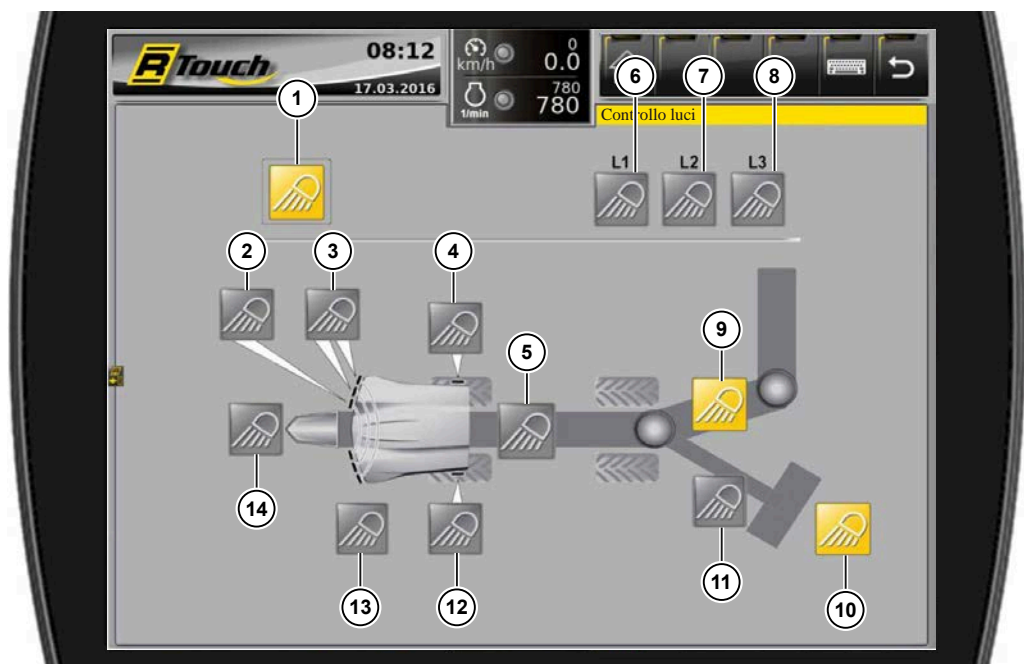
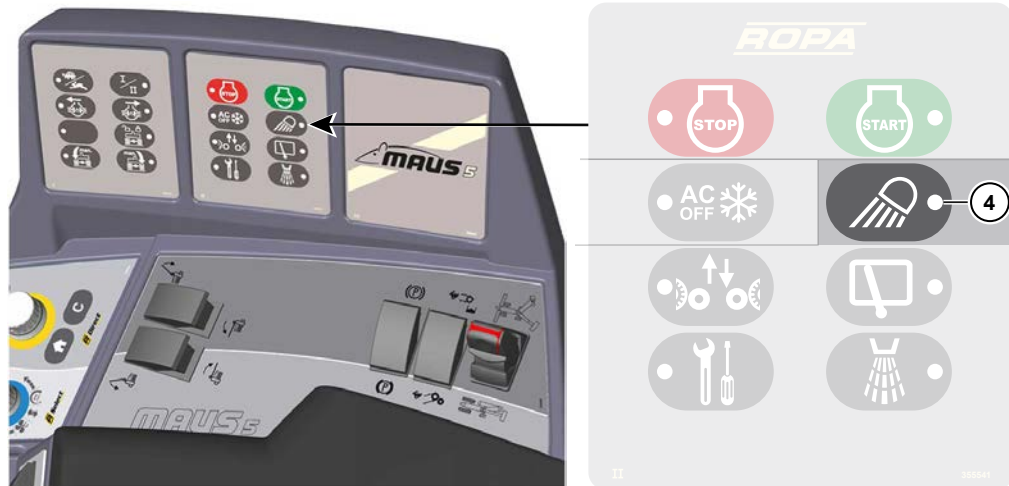
	Passare alla modalità operativa Lepre 2a marcia		Cambiare modalità operativa
	Procedere più lentamente		Riempire il serbatoio del carburante
	Procedere più velocemente		Riempire l'AdBlue®
	Blocco differenziale inserito		Rilasciare il pedale accelerazione per cambiare la modalità operativa
	Temperatura di esercizio non raggiunta		Mettere il rocker analogico in posizione neutra
	Sbloccare il braccio contrappeso		Bloccare il braccio contrappeso
	Sbloccare il braccio orientabile		Bloccare il braccio orientabile
	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 sulla scaletta		

Visualizzazioni stato

	Supporto bracci oscillante attivato		La lubrificazione centrale scorre
	Modalità "Tartaruga" attiva (modalità di carico) 1a marcia attiva		Modalità "Lepre" attiva (guida su strada) 2a marcia attiva
	Modalità tartaruga selezionata, marcia non ancora inserita 1a marcia selezionata, non ancora inserita		Modalità lepre selezionata, marcia non ancora inserita 2a marcia selezionata, non ancora inserita
	Blocco del differenziale anteriore inserito		Blocco del differenziale posteriore inserito
	Blocco del differenziale anteriore selezionato, blocco non ancora inserito		Blocco del differenziale posteriore selezionato, blocco non ancora inserito
	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
	Macchina accesa		
	Guida "automotive" attiva		Regolazione manuale del numero di giri attiva
	Freno di stazionamento inserito		Freno di stazionamento automatico attivo
	Spia di controllo DEF (Diesel Exhaust Fluid), avviso AdBlue®		Spia di controllo Check Engine (avviso AWL), verificare il motore diesel
	Spia di controllo LIM, limitatore di coppia motore diesel attivo		Spia di controllo Stop Engine, spegnere il motore diesel (potenza ridotta)
	Modalità caricamento "INIZIO" attiva		Modalità caricamento "FINE" attiva

6.3.4 Controllo luci

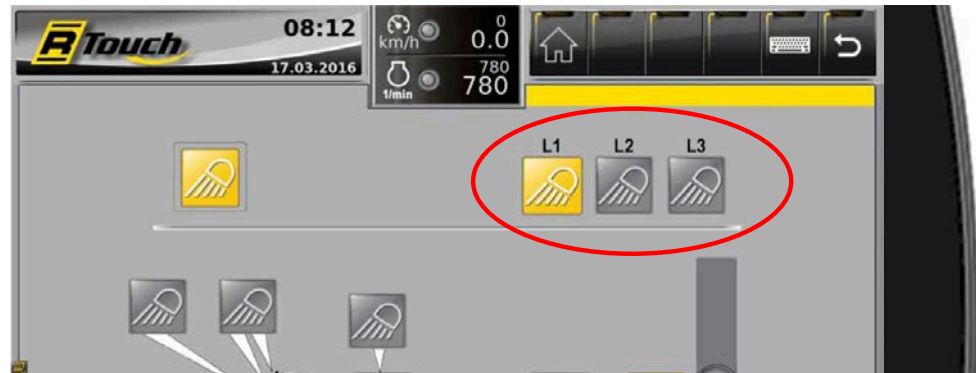
L'illuminazione sulla macchina viene gestita sull'R-Touch. Il menu per il controllo luci compare premendo il tasto (4) sulla tastiera II per tre secondi. Premendo brevemente questo tasto, si accende o spegne la luce con l'impostazione selezionata per ultima.



- (1) Accensione/spegnimento luci
- (2) Fari tetto cabina
- (3) Fari tetto cabina
- (4) Faro tetto cabina posteriore destro
- (5) faro telaio veicolo sinistro e destro
- (6) Programma luci 1
- (7) Programma luci 2
- (8) Programma luci 3
- (9) Fari cinghia ad anello chiuso, pulizia e braccio di scarico
- (10) Fari retromarcia
- (11) Illuminazione asse posteriore
- (12) Faro tetto cabina posteriore sinistro
- (13) Faro sotto allo specchio retrovisore sinistro e destro
- (14) Faro punta

6.3.4.1 Configurazione dei programmi luci

I programmi luce 1-3 possono essere occupati a piacere. A tale scopo, accendete le luci che volete salvare in un programma luci. Tenendo premuto più a lungo su uno dei tasti programma luci si salvano le luci attualmente accese in un programma.



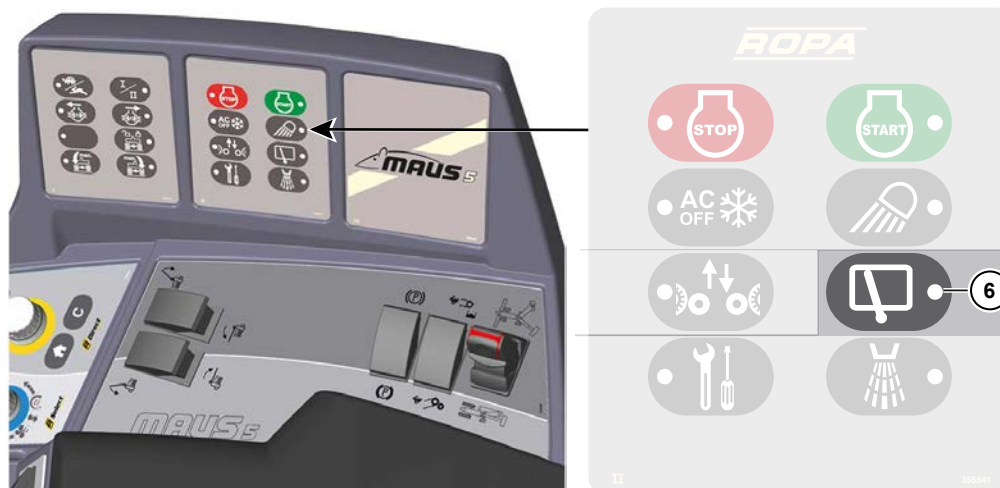
6.3.4.2 Illuminazione scaletta di accesso

Nella macchina è integrato una funzione "Coming Home" ed una "Leaving Home". Per attivare la funzione Leaving Home premere il tasto "Leaving Home" (1) nell'apertura sotto al coperchio del vano motore. La funzione Coming Home viene attivata automaticamente non appena, disattivando l'accensione (ruotare il blocchetto di accensione dalla posizione alla posizione 0), si accendono i fari del tetto cabina. I fari nel tetto cabina si spengono nuovamente dopo max. 6 minuti.



6.3.5 Tergicristallo

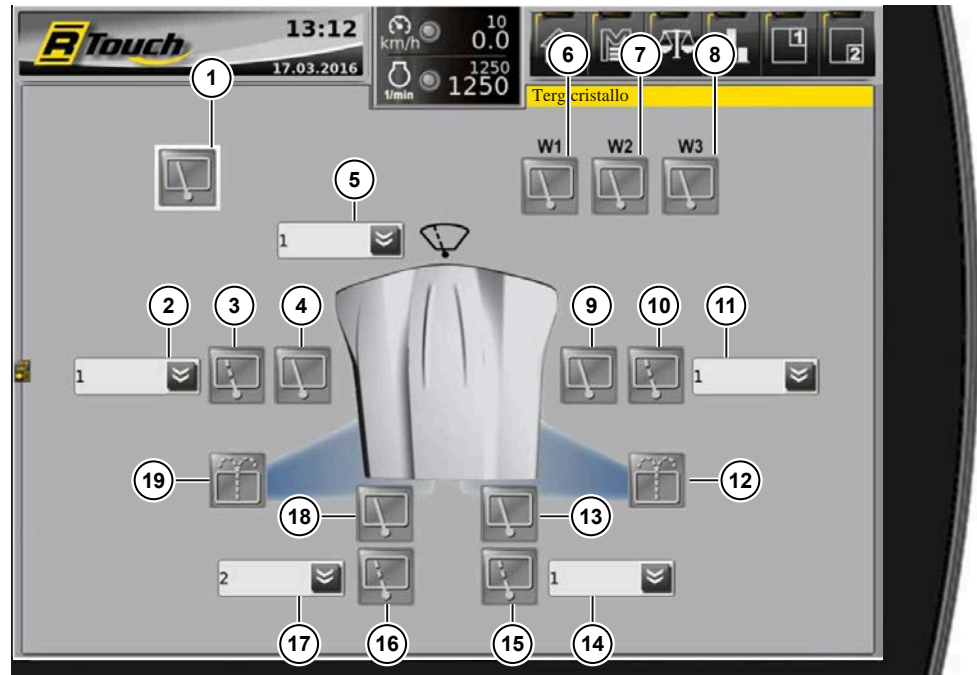
Il tergicristallo della macchina viene gestito sull'R-Touch. Il menu per il controllo tergicristallo compare premendo il tasto (6) sulla tastiera II per tre secondi. Premendo brevemente questo tasto, si accende o spegne il tergicristallo con l'impostazione selezionata per ultima.



NOTA



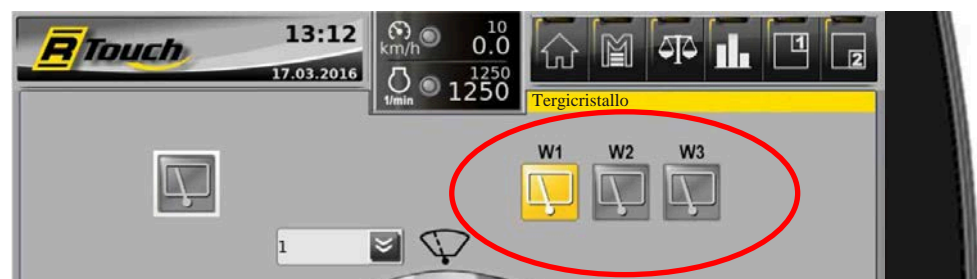
Il tergicristallo e l'impianto lavavetri del parabrezza sono comandati sull'interruttore di comando sterzo ([vedere Pagina 66](#)), solo la relativa impostazione della posizione si trova nel menu Tergicristallo nell'R-Touch.



- (1) Accensione/spengimento del tergicristallo selezionato
- (2) Impostazione delle pause per intervallo del tergicristallo laterale sinistro
- (3) Tergicristallo laterale sinistro intervallo su
- (4) Tergicristallo laterale sinistro
- (5) Impostazione delle pause per intervallo del tergicristallo parabrezza
- (6) Programma tergicristallo 1
- (7) Programma tergicristallo 2
- (8) Programma tergicristallo 3
- (9) Tergicristallo laterale destro
- (10) Tergicristallo laterale destro intervallo su
- (11) Impostazione delle pause per intervallo del tergicristallo laterale destro
- (12) Impianto di lavaggio vetri laterali e lunotto termico
- (13) Tergicristallo lunotto termico destro
- (14) Impostazione delle pause per intervallo del tergicristallo lunotto termico
- (15) Tergicristallo lunotto termico destro intervallo su
- (16) Tergicristallo lunotto termico sinistro intervallo su
- (17) Impostazione delle pause per intervallo del tergicristallo lunotto termico sinistro
- (18) Tergicristallo lunotto termico sinistro
- (19) Impianto di lavaggio vetri laterali e lunotto termico

6.3.5.1 Configurazione dei programmi tergicristalli

I programmi tergicristalli 1-3 possono essere occupati a piacere. A tale scopo, accendete i tergicristalli che volete salvare in un programma. Tenendo premuto più a lungo su uno dei tasti programma si salvano i tergicristalli attualmente accesi in un programma.

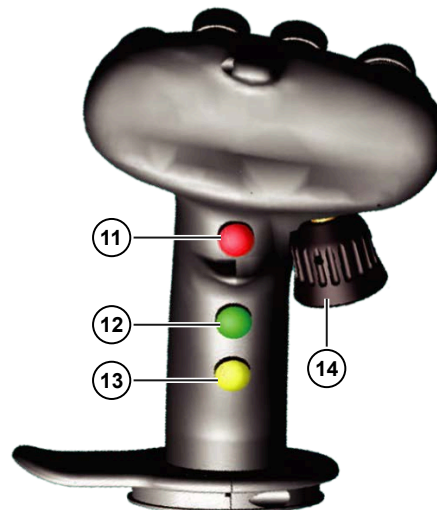


6.4 Joystick destro con impugnatura multifunzione

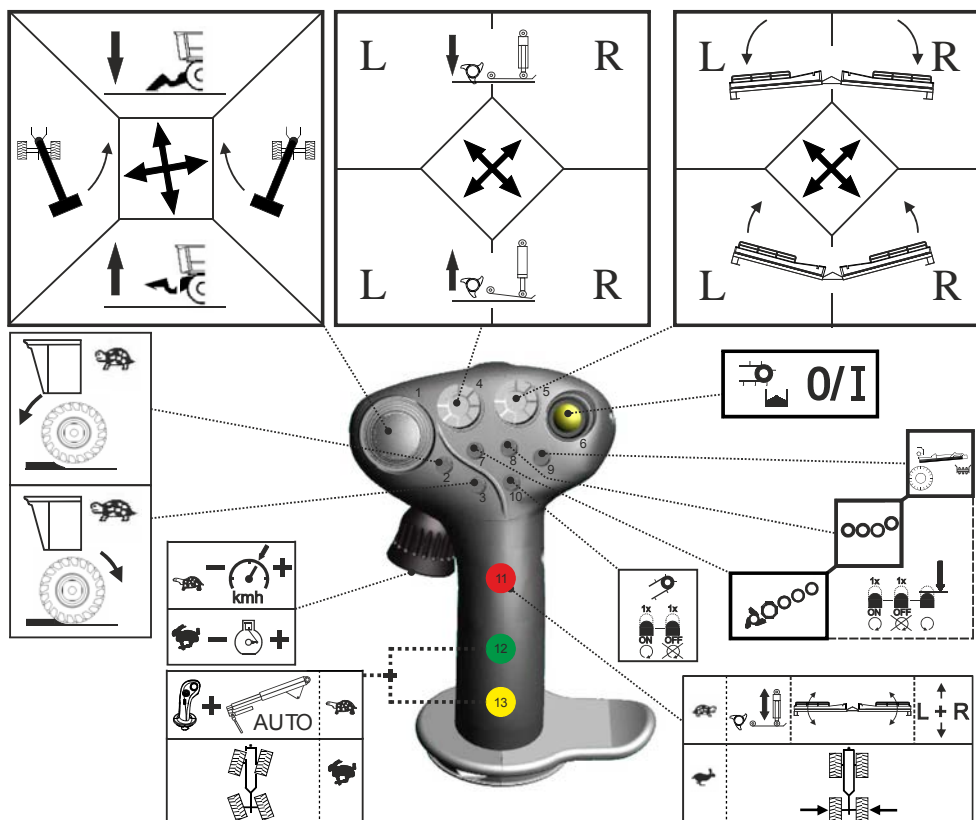
Il joystick è l'elemento di comando più importante della macchina. Qui è racchiuso ergonomicamente il controllo delle funzioni essenziali in un elemento di comando.



Lato anteriore joystick



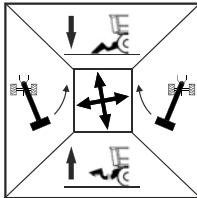
Lato posteriore joystick



Ropa Art. 355286a


Mini-Joystick (1)

AVANTI Abbassare la barra frontale caricatrice
INDIETRO Sollevare la barra frontale caricatrice



DESTRA Muovere verso sinistra il braccio del contrappeso
SINISTRA Muovere verso destra il braccio del contrappeso

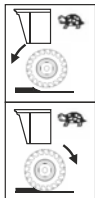
Prima di ruotare il braccio del contrappeso lo si deve sbloccare con l'R-Select e premere il tasto+. Ruotare il braccio del contrappeso sempre in direzione opposta al nastro di scarico!


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.

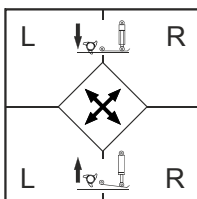

Tasto a croce (4) Piede di supporto

AVANTI SINISTRA Sollevamento piede di supporto sx
AVANTI DESTRA 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

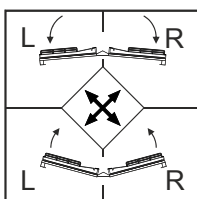

Tasto a croce (5) Ribaltamento della barra frontale caricatrice


AVANTI SINISTRA Apertura della parte esterna della barra frontale caricatrice sx

AVANTI DESTRA 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



Tasto (6) Azionamento macchina

PREMERE BREVEMENTE IL TASTO Azionamento macchina ON/OFF

PREMERE IL TASTO E TENERLO PRE-MUTO Ricaricare



Tasto (7) Azionamento rulli raccoglitori e rulli di avanzamento

PREMERE BREVEMENTE IL TASTO ON/OFF

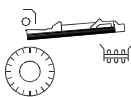
PREMERE IL TASTO E TENERLO PRE-MUTO Inversione di marcia



Tasto (8) Azionamento due coppie di rulli mungitori

PREMERE BREVEMENTE IL TASTO ON/OFF

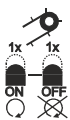
PREMERE IL TASTO E TENERLO PRE-MUTO Inversione di marcia



Tasto (9) Azionamento postpulizia

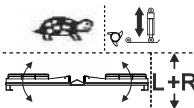
PREMERE BREVEMENTE IL TASTO ON/OFF

PREMERE IL TASTO E TENERLO PRE-MUTO Inversione di marcia (non per la versione con catena di setacciamento)



Tasto (10) Azionamento cinghia ad anello chiuso

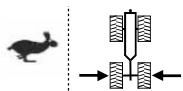
PREMERE BREVEMENTE IL TASTO ON/OFF



Multitasto (11) SOLO in modalità tartaruga E congiuntamente al **tasto a croce (4) e/o (5)**

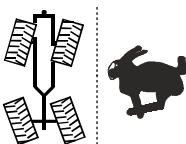
regolare entrambi i piedi di supporto contemporaneamente e/o

ribaltare contemporaneamente le due parti esterne della barra frontale caricatrice



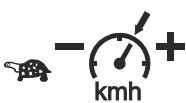
Multitasto (11) SOLO in modalità lepre

Portare l'asse posteriore in posizione centrale



Tasti (12) e (13) SOLO in modalità "Lepre"

Premere contemporaneamente i due tasti per breve tempo e attivare lo sterzo 4x4



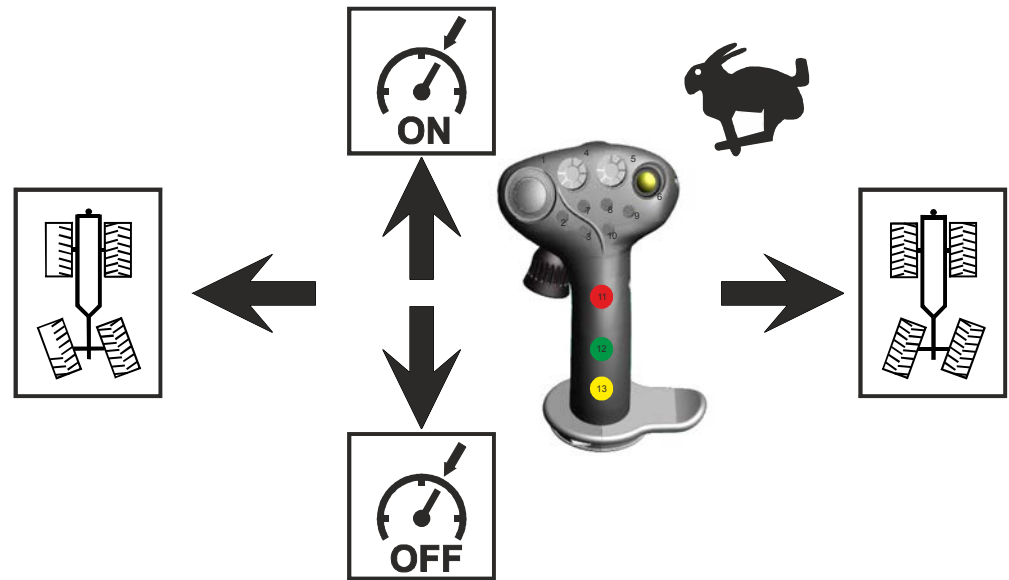
Potenziometro manuale (14) SOLO in modalità "Tartaruga"

Modificare la velocità di avanzamento nel caricamento



Potenziometro manuale (14) SOLO in modalità lepre

Regolazione numero di giri motore in caso di regolazione manuale del numero di giri

Movimenti del joystick Solo in modalità lepre**AVANTI**

Tempomat On

INDIETRO

Tempomat Off

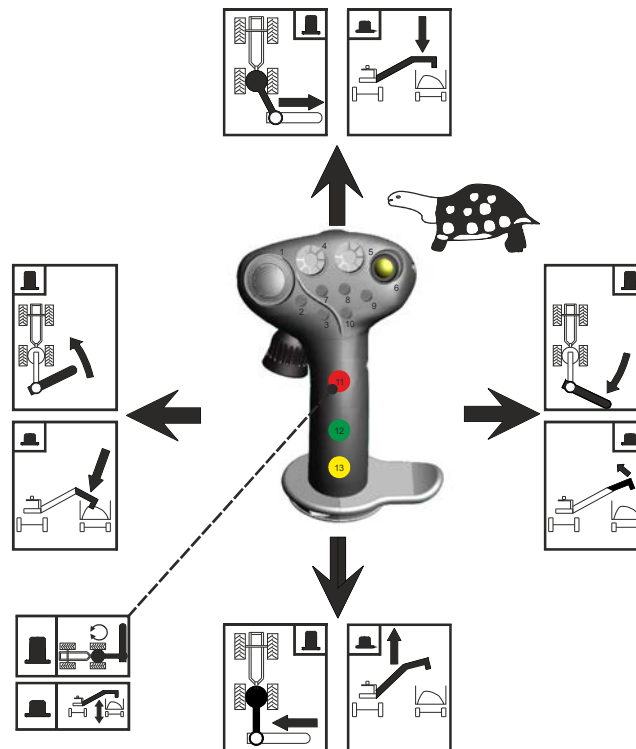
DESTRA

Sterzare l'asse posteriore verso destra

SINISTRA

Sterzare l'asse posteriore verso sinistra

Movimenti del joystick Solo in modalità tartaruga



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

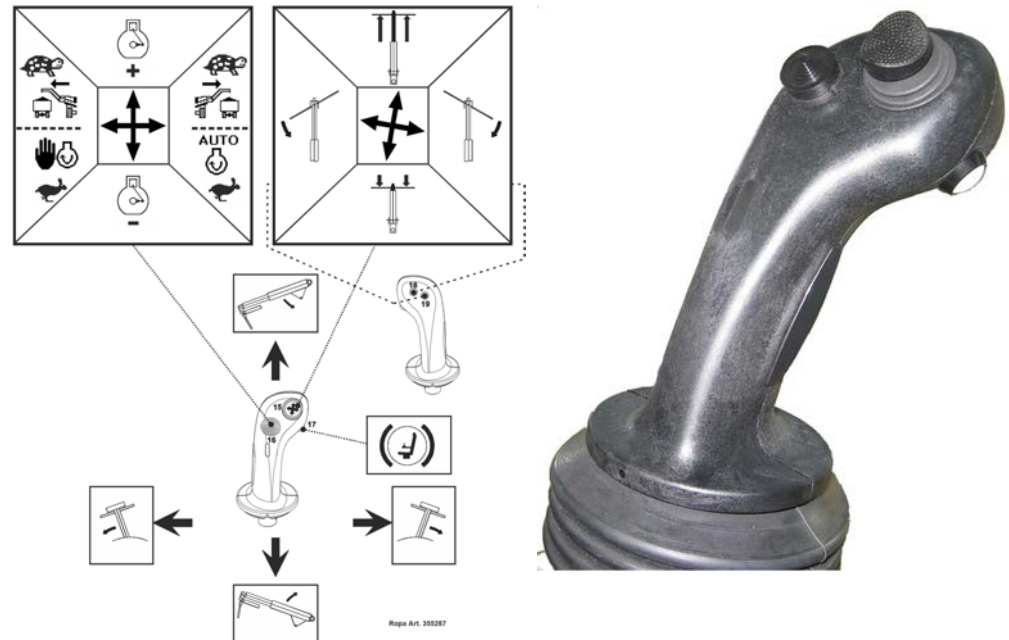
Multitasto(11) PREMUTO e tenuto premuto

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

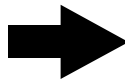
- Joystick AVANTI** Abbassare il braccio di scarico
- Joystick INDIETRO** Sollevare il braccio di scarico
- Joystick A SINISTRA** ribaltare la parte pieghevole del braccio di scarico
- Joystick A DESTRA** Ribaltare verso l'alto la parte pieghevole del braccio di scarico

6.5 Joystick sinistro

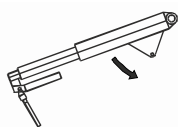
Non appena la consolle del joystick viene ribaltata verso l'alto, l'azionamento macchina e la trasmissione si fermano automaticamente.



NOTA

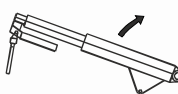


Tutte le funzioni possono essere eseguite con il joystick solo se la consolle del sedile è ribaltata completamente verso il basso e la macchina è in modalità Tartaruga I o Tartaruga II. Oppure se la macchina è in modalità Lepre I o Lepre II e l'interruttore principale di sterzo è sbloccato.



Movimenti del joystick

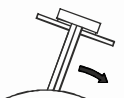
AVANTI Abbassare il braccio anteriore vuota cumulo



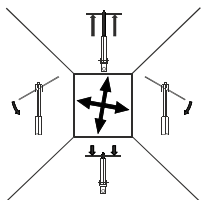
INDIETRO Sollevare il braccio anteriore vuota cumulo



DESTRA Ruotare (completamente) verso destra il braccio anteriore vuota cumulo



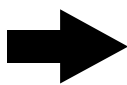
SINISTRA Ruotare (completamente) verso sinistra il braccio anteriore vuota cumulo



Mini-Joystick (15)

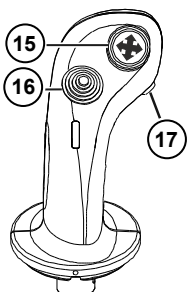
- AVANTI** Far uscire il braccio telescopico del braccio anteriore vuota cumulo
- INDIETRO** Far rientrare il braccio telescopico del braccio anteriore vuota cumulo

NOTA



Nel menu "Funzioni speciali" questi due movimenti possono essere scambiate, come si è abituati con il euro-Maus3.

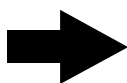
- DESTRA** Ruotare verso destra il raccoglitore barbabietole residue (stessa funzione del tasto (18))
- SINISTRA** Ruotare verso sinistra il raccoglitore barbabietole residue (stessa funzione del tasto (19))



Tasto a croce (16)

- AVANTI** Aumento numero di giri motore diesel
- INDIETRO** Riduzione numero di giri motore diesel

NOTA



Non efficace se è attiva la regolazione "automotive" del numero di giri.


SINISTRA
Solo in modalità "Lepre"

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.

Solo in modalità "Tartaruga"

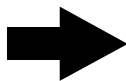
SINISTRA

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

Direzione di carico verso sinistra (il camion è sul lato sinistro della macchina)

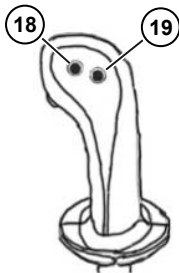

DESTRA

Direzione di carico verso destra (il camion è sul lato destro della macchina)

NOTA


Se si preme il tasto a croce (16) verso sinistra/destra 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 braccio di scarico (*vedere Pagina 180*) durante l'apertura.

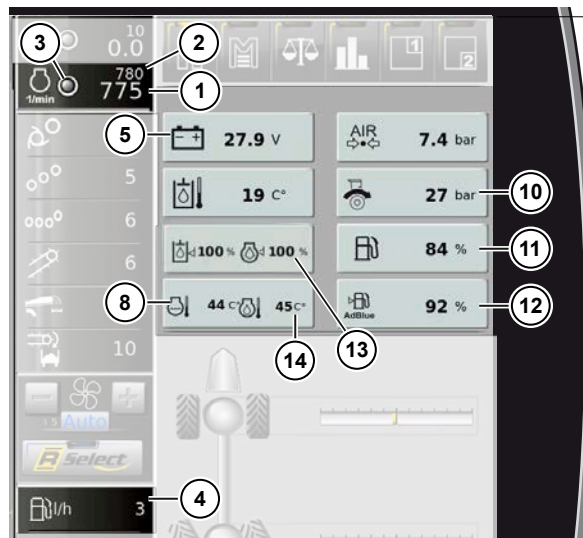
Tirare/rilasciare il freno sedile girevole (17)

Ruotare verso destra il raccoglitore barbabietole residue (18)
Ruotare verso sinistra il raccoglitore barbabietole residue (19)

 Lato posteriore
joystick

6.6 Motore diesel

Al capitolo 7, nel manuale di istruzioni originale nonché nel libretto di manutenzione di Mercedes-Benz è riportato un riepilogo dei necessari lavori di manutenzione sul motore.

Istruzioni sui provvedimenti da adottare in caso di guasti al funzionamento sono riportate nel capitolo 8 "Guasti e rimedi" e nel manuale di istruzioni originale di Mercedes-Benz.



- (1) Numero di giri reale
- (2) Numero di giri nominale
- (3) Info intervento della valvola a regolazione costante (LED rosso)
- (4) Consumo di carburante attuale in l/h
- (5) Tensione rete di bordo
- (8) Temperatura acqua di raffreddamento (fino a max 105 °C è OK)
- (10) Pressione trasmissione
 - Freccia in senso antiorario: pressione maggiore avanti
 - Freccia in senso orario: pressione maggiore indietro
- (11) Contenuto del serbatoio carburante
- (12) Contenuto serbatoio AdBlue®
- (13) Livello olio motore (mentre il motore diesel è in funzione non viene visualizzato) [vedere Pagina 312](#)
- (14) Temperatura olio motore (sopra i 60°C non viene visualizzata)

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

ATTENZIONE



Pericolo di gravi danni al motore

- Non appena sull'R-Touch compare uno dei seguenti simboli di avvertimento sopra indicati, il motore 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.



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 312](#))



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



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



Gravi problemi al motore! Spegnerne SUBITO il motore e chiamare il centro assistenza di Mercedes-Benz.



Guasto nel controllo motore Mercedes Benz.



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



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



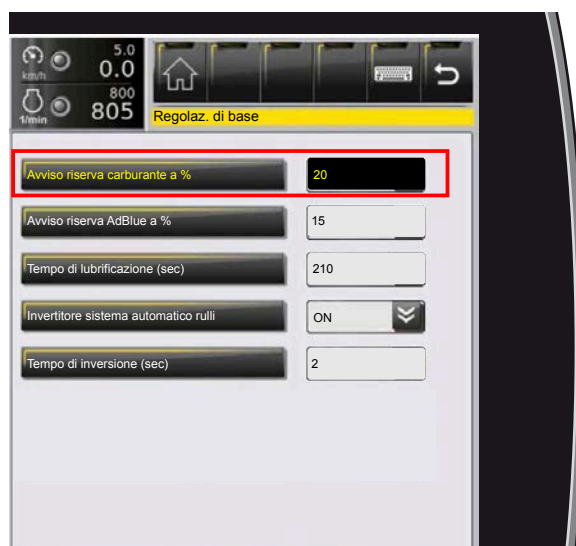
Filtro carburante sul motore intasato! Sostituire il filtro perché diversamente si hanno ripercussioni sulle prestazioni del motore.



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

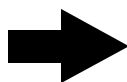


Riserva di AdBlue® raggiunta. Se nell'R-Touch compare questo simbolo di avvertimento, la riserva di AdBlue® impostata è stata raggiunta.



Nel menu "Impostazioni di base", nella riga "Riserva carburante avviso a (%)", è possibile impostare il livello di avviso per la riserva carburante. Indicare questo valore in percentuale rispetto all'intero contenuto del serbatoio. Nella riga "riserva AdBlue® avviso a", è possibile impostare il livello di avviso per la riserva AdBlue®.

NOTA



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

ATTENZIONE



Pericolo di gravi danni al motore!

Fare rifornimento solo con carburante diesel privo di zolfo, che soddisfi le seguenti norme:

- DIN EN 590 (max. 0,001 per cento in peso di azoto) (10 ppm)
- ASTM D975 (max. 0,0015 per cento in peso di azoto) (15 ppm)

I seguenti tipi di carburante non sono ammessi:

- Carburante con un contenuto di azoto superiore a 0,005 per cento di peso di azoto (50ppm)
- Marine Diesel Fuel
- Carburante per turbine di aereo
- Gasolio da riscaldamento
- Esteri metilici di acidi grassi FAME (carburante biodiesel)

Questi tipi di carburanti provocano danni irreversibili al motore 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.

6.6.1 Avviare 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

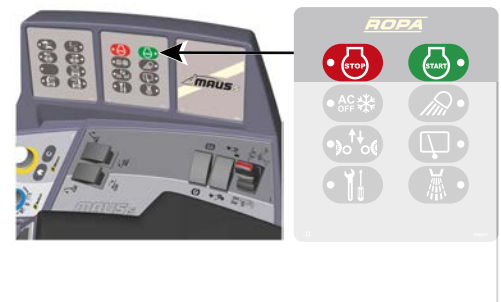




Pericolo di danni alla macchina.

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

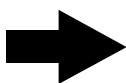
Il blocchetto dell'accensione ha tre posizioni di commutazione:

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




Il motore 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.).

Se il motore 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.

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

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
---	--	--	-----------------------------------

6.6.2 Spegnere il motore diesel

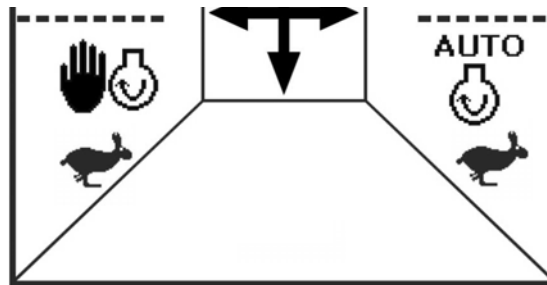
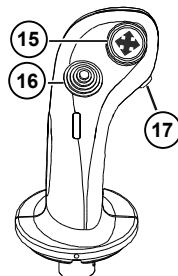
Prima di spegnerlo, lasciare che il motore per breve tempo giri ancora al minimo. Se il motore viene spento con un numero di giri elevato, il turbocompressore continua a girare dopo che la pressione dell'olio è già diminuita. Ciò comporta una mancanza di lubrificazione e un'inutile usura dei cuscinetti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

- Portare il blocchetto di accensione in posizione 0
- premere il tasto STOP

6.6.3 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 numero di giri motore automatica (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 il potenziometro manuale (14). Il numero di giri massimo è di ca. 1500 min-1. Questa variante è la più adatta per guidare su carreggiate irregolari.



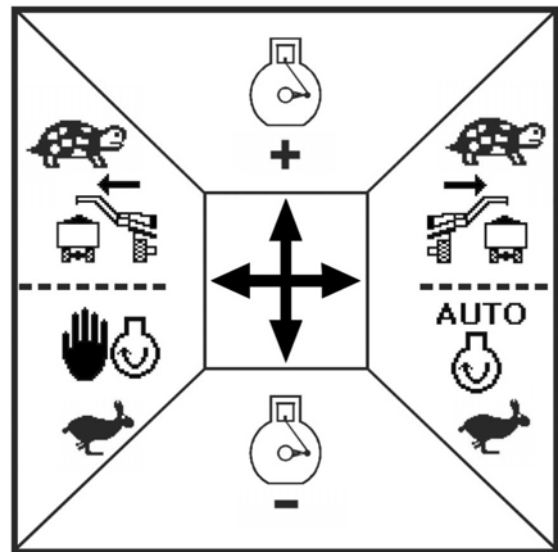
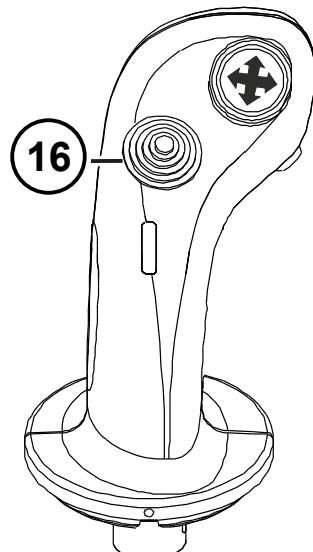
Modalità "Tartaruga"

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 avanti (16): il numero di giri aumenta ad ogni pressione di 25 min-1.

Premere brevemente il tasto a croce indietro (16): 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.

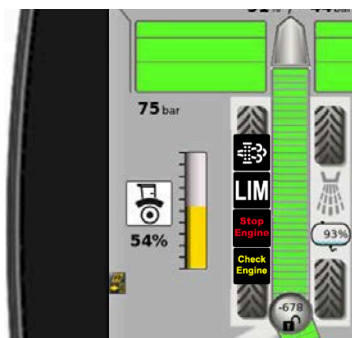

Azionamento macchina ON/OFF

Dopo l'accensione della macchina, il numero di giri del motore diesel si imposta automaticamente sul valore impostato prima dell'ultimo spegnimento della macchina.

Dopo lo spegnimento della macchina il numero di giri viene ridotto automaticamente al numero di giri al minimo (eccezione "Ricarica" [vedere Pagina 242](#)).



6.6.4 Riduzione della potenza sistema SCR



Il motore diesel della macchina viene consegnato con la certificazione motore Tier 4 final.

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



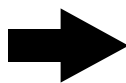
Spia di controllo Stop Engine, spegnere il motore diesel (potenza ridotta)



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

6.6.4.1 Riduzione della potenza livello AdBlue

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 <input type="radio"/> 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 <input type="radio"/> Riduzione della coppia al 50% della coppia nominale <input type="radio"/> 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 <input type="radio"/> Riduzione al 20% della coppia nominale <input type="radio"/> 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 <input type="radio"/> Motore sul 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)

6.6.4.2 Riduzione della potenza qualità AdBlue/errore di sistema

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 sul 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

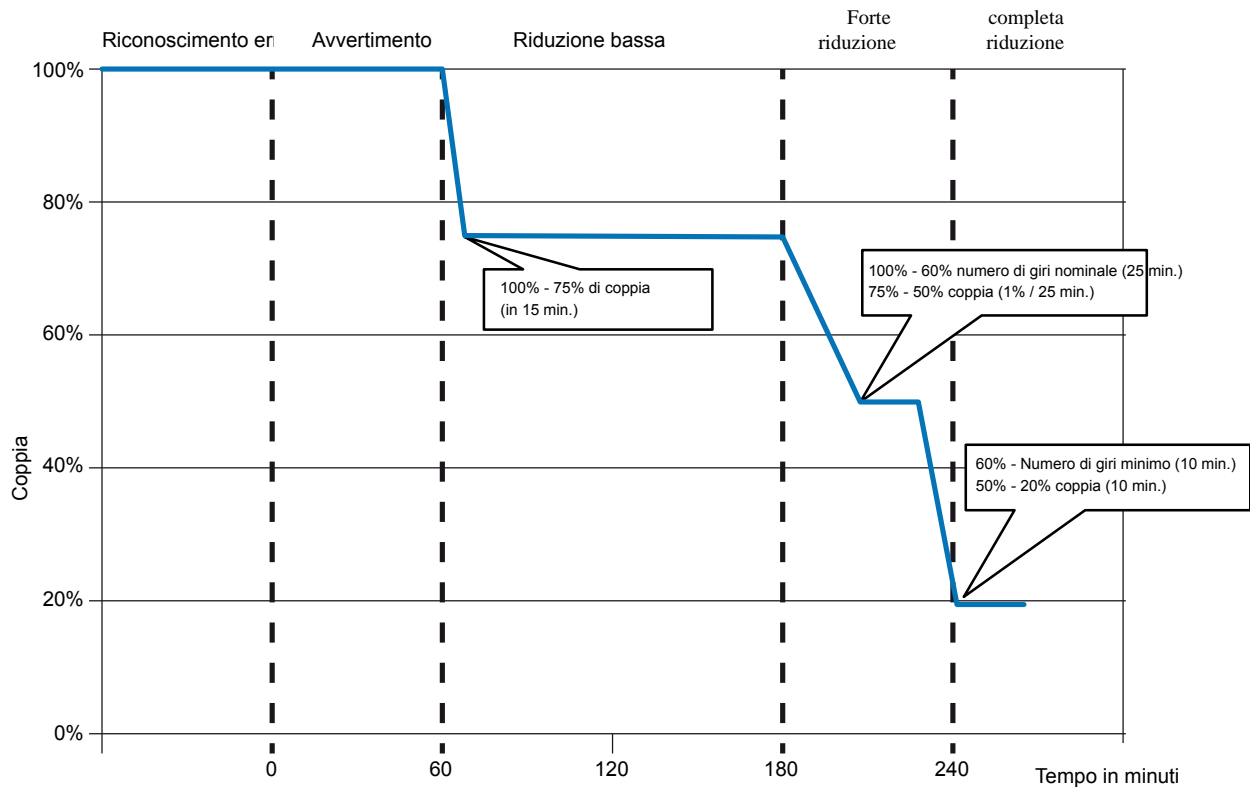


Spia di controllo Stop Engine, spegnere il motore diesel (potenza ridotta)



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

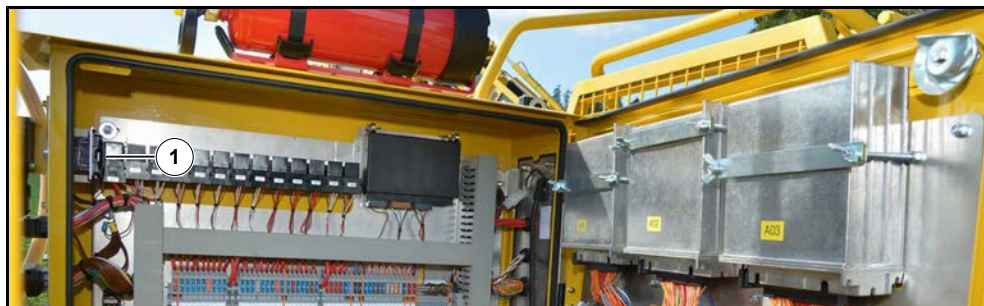
6.6.4.3 Ciclo riduzione della potenza



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

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

- È installato il motore 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 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. Si trova all'incirca a metà, sul telaio macchina a sinistra sopra al lato posteriore del riduttore.
- Le "spie di avvertimento parte elettronica" citate nel manuale di MTU/Mercedes-Benz e le "luci di stop" sono sostituite nella macchine ROPA 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 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. Anche la spia di controllo "Corrente di alimentazione" nelle macchine ROPA viene sostituita da una spia nell'R-Touch.
- La presa per diagnostica (X-340 (1)) per l'elettronica motore si trova nella centralina elettrica, davanti/in alto.







- Il tasto START/STOP sul motore è messo fuori uso.
- Al posto della vite di scarico olio originale, sul motore si trova una valvola speciale di scarico dell'olio. Essa serve per facilitare il lavoro durante il cambio dell'olio motore.
- Nelle istruzioni per l'uso Mercedes-Benz è indicato un interruttore di emergenza per la piena potenza motore (interruttore di override). Questo interruttore non è montato nelle macchine ROPA con certificazione motore Tier 4 final.
- 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.

6.7 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 ha senso farlo 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 45 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 a pedale

6.7.1 Cambio della modalità operativa



- Per cambiare la modalità operativa rilasciare completamente il pedale accelerazione e fermare il veicolo.
- Tramite i tasti (1) e (2) nella tastiera I scegliere la modalità desiderata.

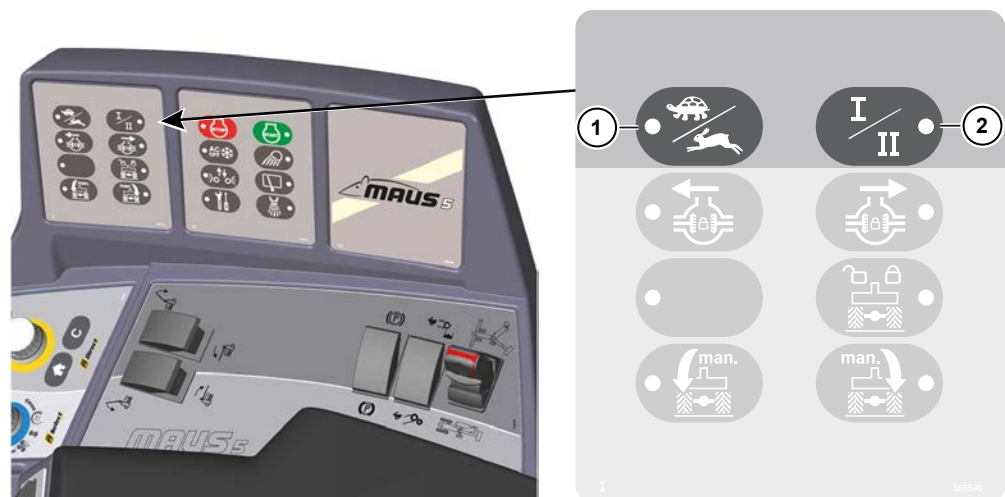
In modalità Tartaruga, la scaletta si apre verso l'esterno e le targhe di avvertenza sul braccio anteriore vuota cumulo si ribaltano verso l'alto.

Velocità di traslazione:

Modalità "Tartaruga I":	0-0,7 km/h
Modalità "Lepre I":	0-10,3 km/h
Modalità "Lepre II":	0-32 km/h (e/o 40 km/h, 25 km/h)

Processo di commutazione:

- Inserire il freno di stazionamento.
- Portare il motore sul minimo.
- Tramite i tasti (1) e (2) nella tastiera I scegliere la combinazione desiderata di modalità e marcia:
 - Tasto (1) scegliere la modalità "tartaruga"/"lepre"
 - Tasto (2) scegliere la marcia "I"/"II"
- Nel cambiare la modalità operativa ascoltare il rumore prodotto ("clac").
- Se dopo la commutazione di modalità lampeggia il LED su uno dei due tasti ed il simbolo nell'R-Touch è evidenziato in arancione, il cambio è bloccato. Rilasciare il freno di stazionamento e procedere in avanti o indietro con **molta attenzione** (!). Il meccanismo di trasmissione effettuerà ora la commutazione in modo udibile. Nonostante ciò controllare che nell'R-Touch il simbolo della modalità desiderata sia evidenziato in bianco ed i LED sono accesi sulla tastiera.




ATTENZIONE



Pericolo di gravi danni alla trasmissione.

Osservare assolutamente le indicazioni date! I danni alla trasmissione causati dal fatto che le indicazioni di cui sopra non sono state osservate o solo parzialmente, sono esclusi da qualsiasi garanzia!

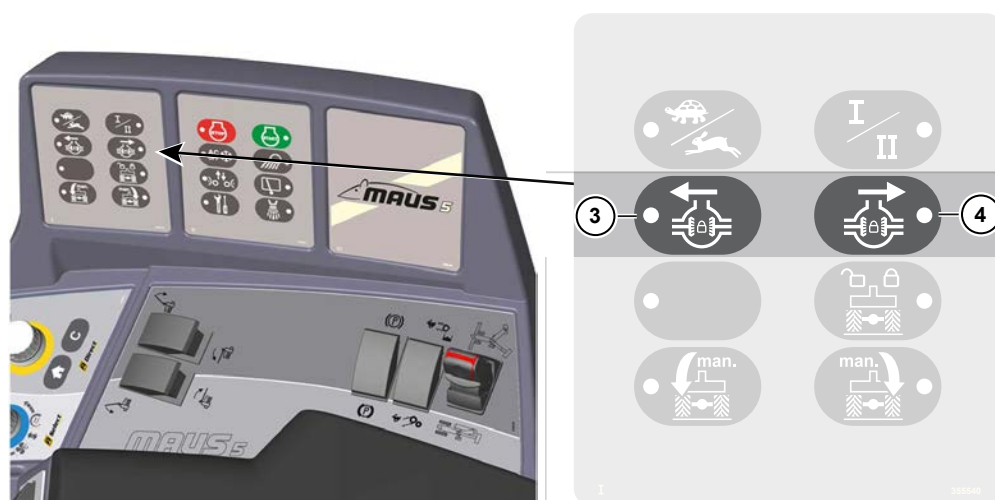
I tasti per la commutazione tra le modalità operative possono essere utilizzati SOLO se la macchina è completamente ferma (0,0 km/h). Inoltre nel sistema d'aria compressa deve esserci abbastanza pressione. Condizione realizzata non appena scompare il simbolo  sull'R-Touch. Se non si osservano queste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

6.7.2

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 (3) e per l'asse posteriore tramite il tasto (4) sulla tastiera I.

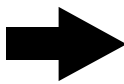


ATTENZIONE

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 **(3)** nella tastiera I.
- 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.

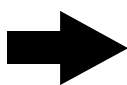


**Attivazione del blocco del differenziale asse posteriore:**

Non è possibile bloccare l'asse posteriore da solo. Il blocco del 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 **(4)** nella tastiera I.
- 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 **(3)** nella tastiera I disinserire entrambi i blocchi del differenziale. Il LED non si accende.
- Con il tasto **(4)** nella tastiera I 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 disinserito. Muovendo questo asse in su e in giù si può eliminare il blocco.

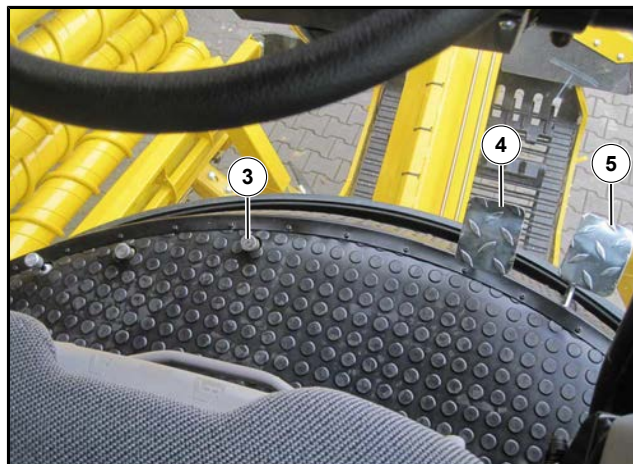
Inserendo la modalità "Lepre II", i blocchi del differenziale vengono disinseriti automaticamente.

6.8 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 (1) 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 (2) oppure dal blocchetto di accensione. (vedere Pagina 88) (vedere Pagina 146)

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 simbolo: es. "Portare il braccio di scarico in posizione di trasporto" 🚧. Prima di iniziare un viaggio, accertarsi che la macchina sia completamente in posizione di trasporto.



Se la pressione del serbatoio nella trasmissione idrostatica è troppo bassa (15 bar), 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 freno a pedale.	
	Pressione di alimentazione del freno ad aria compressa troppo bassa!	
	Guasto sui sensori pedale dell'acceleratore!	Contattare il servizio di assistenza post-vendita
	Pressione di rilascio freno di stazionamento troppo bassa!	
	Pressione di alimentazione nella trasmissione idrostatica eccessivamente bassa (12 bar)!	

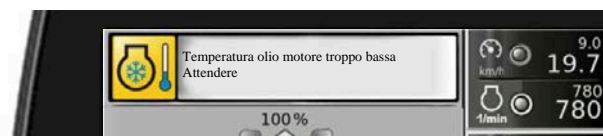
6.8.1 Marcia, modalità "Lepre"

In caso di guida su strada si può scegliere tra guida "automotive" o guida con regolazione manuale del numero di giri (potenziometro manuale sul joystick destro [vedere Pagina 146](#)).

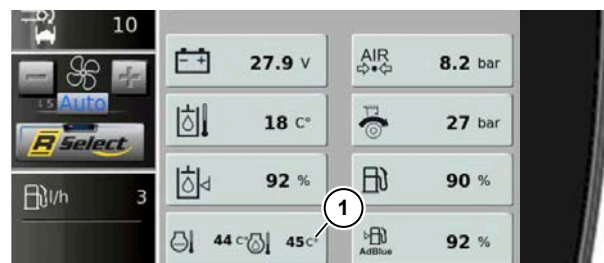
6.8.1.1 Limitazione della velocità, motore diesel troppo freddo



Per temperature dell'olio motore inferiori a 60°C, il freno a farfalla ([vedere Pagina 169](#)) 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.



6.8.1.2 Scelta del senso di marcia (avanti+/indietro) in modalità "Lepre".

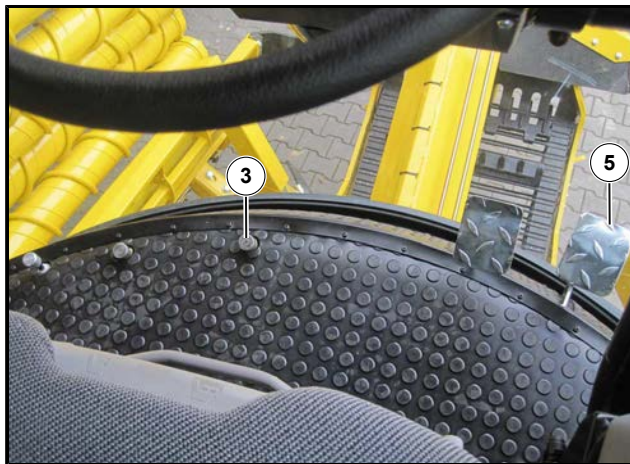
Interruttore a pedale senso di marcia (3):

NON PREMUTO

Senso di marcia "avanti"

PREMUTO

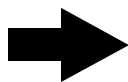
Senso di marcia "indietro"



(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

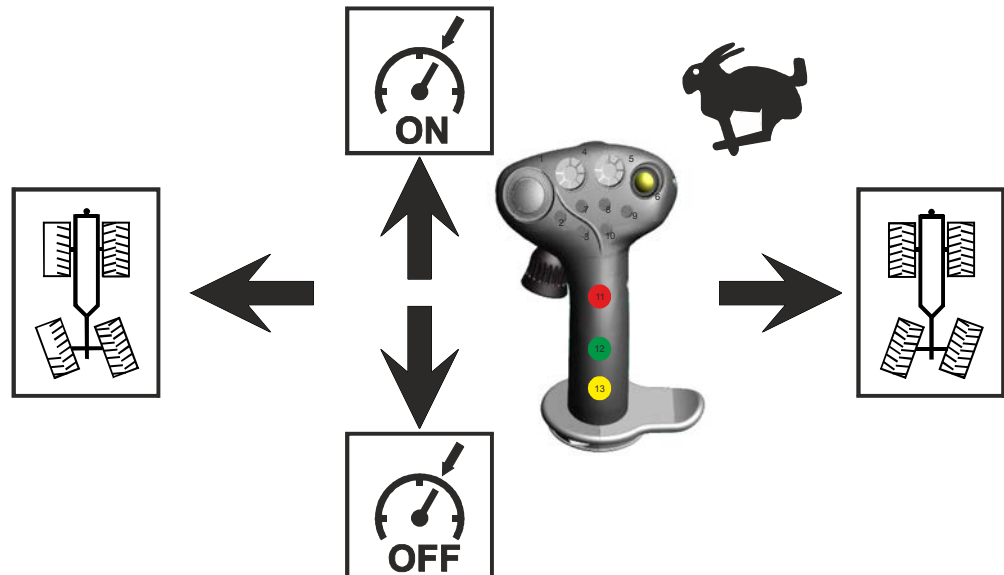


Pericolo di danni alla macchina.

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

6.8.1.3 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.



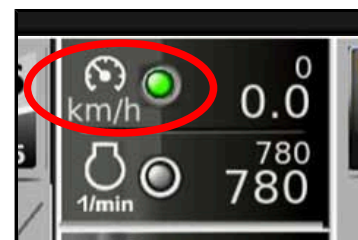
6.8.1.3.1 Attivazione del Tempomat

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.
- Spingere il joystick destro completamente in avanti. Sull'R-Touch compare il LED verde vicino alla velocità di marcia.



Il Tempomat assume la velocità impostata dal pedale dell'acceleratore nel momento in cui il joystick viene premuto in avanti.

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 si attiva, 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.

6.8.1.3.2 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. 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
- inserire il freno di stazionamento
- sollevare la consolle sinistra del joystick

6.8.2 viaggiare in modalità "Tartaruga"

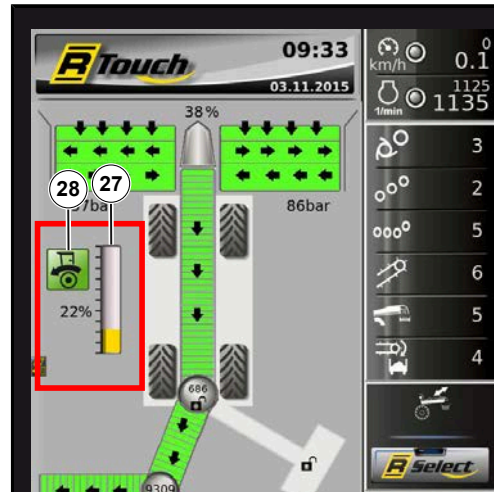


In modalità "tartaruga", la trasmissione è comandata quasi esclusivamente con i tasti (2) e (3) e il potenziometro manuale (14) sul joystick destro.

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 il potenziometro manuale (14).



- (27) Istogramma della posizione potenziometro manuale (14)
 (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 barbabietole.

6.8.2.1 Dispositivo automatico di attivazione dell'avanzamento

Dopo ogni attivazione dell'accensione ed ogni cambio di modalità (lepre ↔ tartaruga), dopo l'attivazione della trasmissione macchina (tasto giallo (6)) sull'R-Touch compare il seguente riquadro:



Ora selezionare il tasto di conferma (29) o il tasto di annullamento (30).


Il tasto di conferma (29) attiva la parte automatica per la trasmissione. Premendo il tasto (2) attivare ora l'avanzamento. Dopo aver disattivato l'azionamento 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 "Trasmissione modalità automatica".



6.8.2.2 Retromarcia in modalità "Tartaruga"



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



Toccando 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 il potenziometro manuale. La macchina viaggia in retromarcia sempre alla velocità massima possibile.

Inoltre la trasmissione può essere fermata come segue:

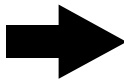
- premendo l'interruttore di emergenza
- premendo l'interruttore a pedale per il senso di marcia
- inserendo il freno di stazionamento

6.9 Utilizzo su strada

6.9.1 Parte generale

Nell'ambito dell'Unione Europea, la macchina è considerata una macchina semovente. Questo tipo di mezzo è assoggettato a disposizioni e adempimenti particolari che possono essere diversi da paese a paese. Inoltre, nello stesso paese, sono possibili differenze negli adempimenti richiesti, stabiliti dalle rispettive autorità stradali. Se richiesto, la macchina può essere omologata anche come veicolo a motore. In tal caso possono essere applicate disposizioni parzialmente diverse da quelle qui indicate. 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 postpulsore 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 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 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.

Inoltre 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 487*). 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.

6.9.2

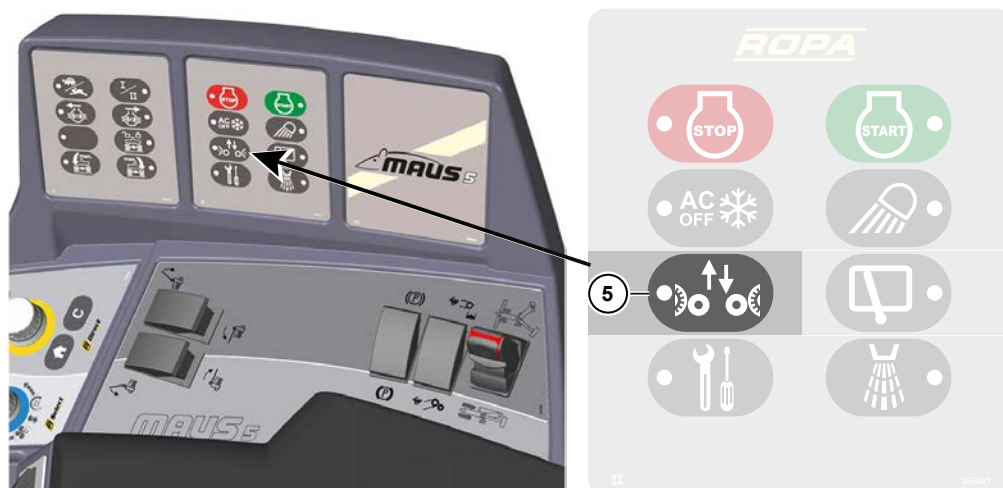
Assi supplementari





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 (5). Il LED si accende non appena gli assi supplementari sono abbassati. Nell'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 (5). Il LED si spegne non appena gli assi supplementari sono sollevati. Nell'R-Touch compare il simbolo .

6.10 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




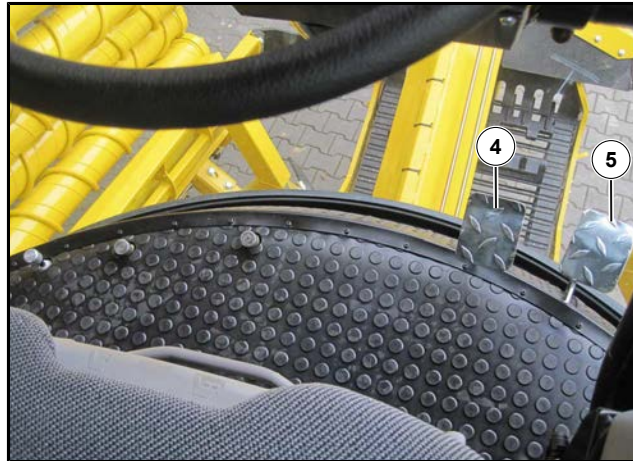
Pericolo di vita in caso di freni difettosi.

- 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.

6.10.1 Freno di esercizio



il freno di esercizio viene azionato tramite il pedale sinistro sul pavimento cabina. Esso funziona solo se nell'impianto dell'aria compressa c'è abbastanza 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 di vita.

- 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.

6.10.2 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.


Se il freno motore è attivato, nell'R-Touch compare il LED (1).



6.10.3 Freno di stazionamento




Il comando del freno di stazionamento avviene tramite interruttore a leva nella consolle. 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 441*)



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 .

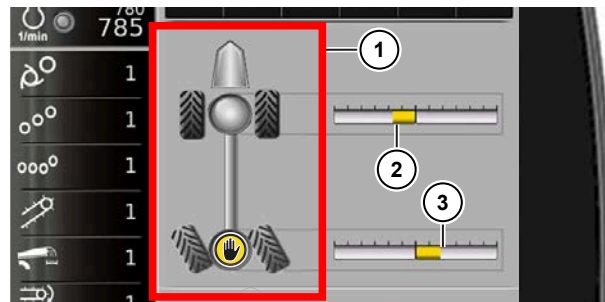
6.10.4 Freno di stazionamento automatico (solo in modalità "Lepre")



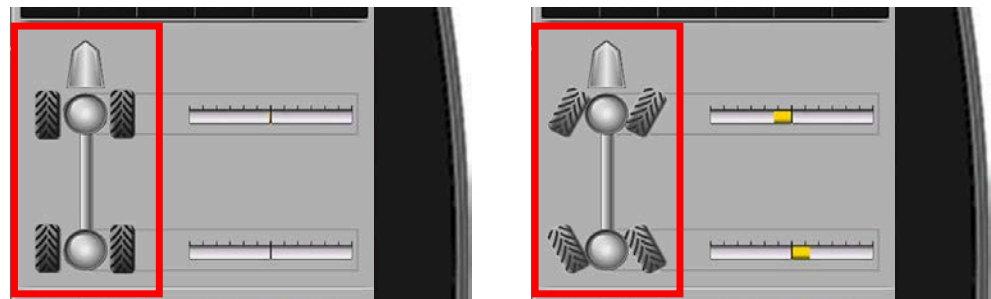
Se la macchina rimane ferma per più minuti (lasciare il pedale dell'acceleratore), il freno di stazionamento viene inserito automaticamente. Non appena è attivo, sull'R-Touch compare il seguente simbolo:

 = 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.

6.11 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.

6.11.1 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 oscillatori 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. **PRIMA** di sbloccare l'interruttore principale dello sterzo ridurre la velocità ad un massimo di 12 km/h!

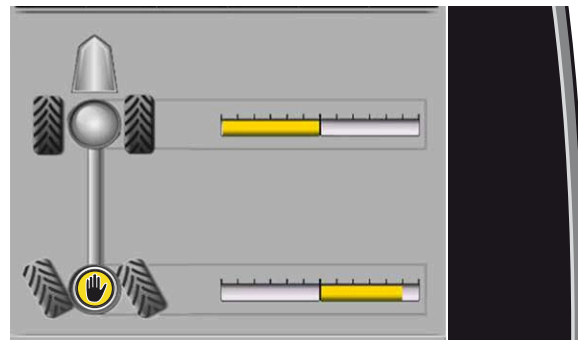


6.11.1.1 Sterzo assiale posteriore manuale



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. Nell'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.



6.11.1.2 Sterzo su tutte le ruote

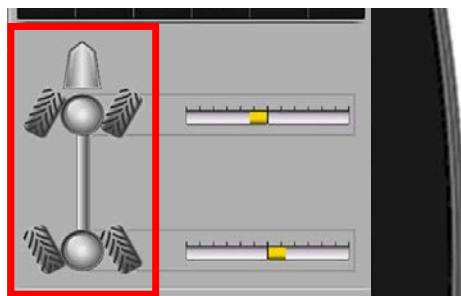
Per sterzare l'asse posteriore e anteriore contemporaneamente al volante, senza ulteriore intervento dell'operatore, si può utilizzare il sistema di sterzata integrale. Così l'asse posteriore sterza opposto all'asse anteriore. Questa modalità di sterzata facilita l'operatore meno esperto a manovrare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

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

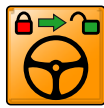
- Modalità "Lepre" attiva
- Riduzione della velocità
- Interruttore principale di sterzo (44) sbloccato (velocità massima consentita 12 km/h)
- Procedere a almeno 0,5 km/h
- Sul joystick destro premere contemporaneamente i tasti (12) e (13).



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**).

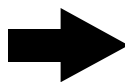


- Procedere più velocemente, velocità minima (0,5 km/h) non raggiunta.



- 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

6.11.1.3

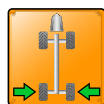
Portare l'asse posteriore in posizione centrale



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

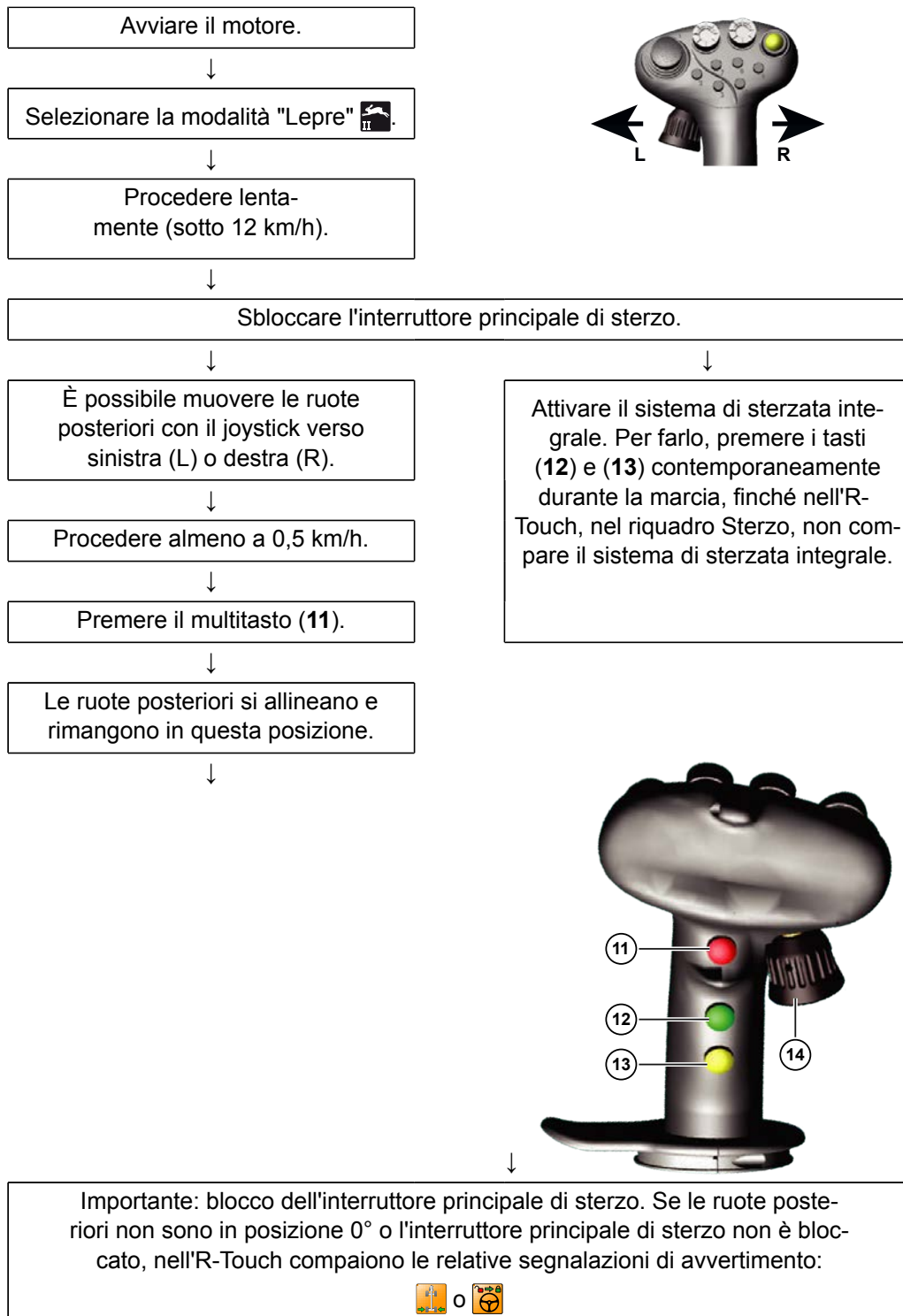
Le ruote posteriori si allineano.

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

6.11.1.4 Corso rapido: Sterzata nella modalità "Strada"



6.11.2 Sterzo solo in modalità "Tartaruga"

In modalità di carico, l'asse posteriore viene sterzato con l'interruttore a leva (1) nella consolle di comando. Presupposto è che l'interruttore principale di sterzo 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.

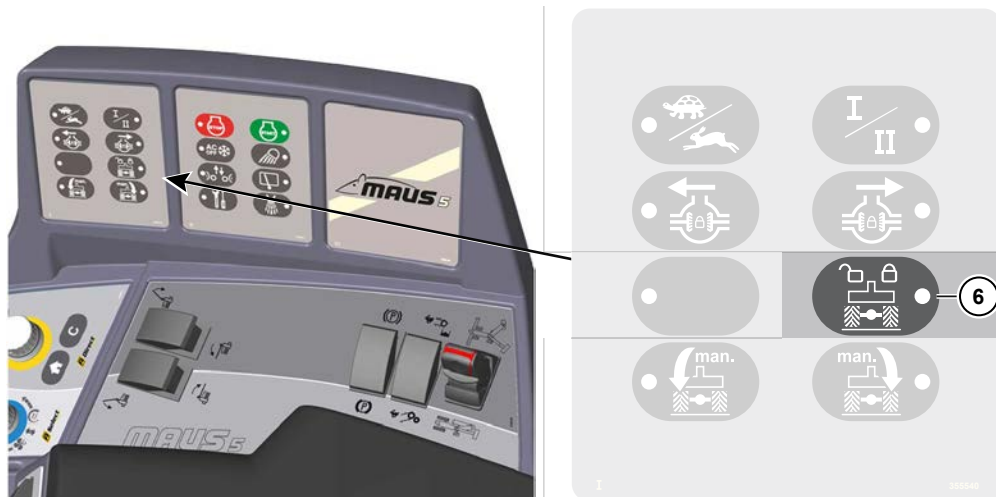


6.12 Apertura/chiusura della macchina con il dispositivo automatico di ribaltamento

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



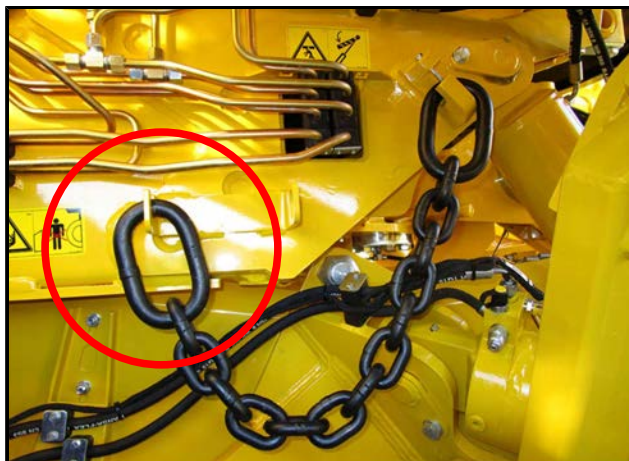
- Prima di aprire la macchina, attivare il supporto asse oscillante dell'assiale posteriore. Premere il tasto (6) nella tastiera I. Il LED si accende.



6.12.1 Aprire la macchina con il dispositivo automatico di ribaltamento



- Passare alla modalità operativa "Tartaruga I". ([vedere Pagina 153](#))
- 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 178)

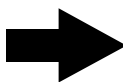
AVVERTIMENTO

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:

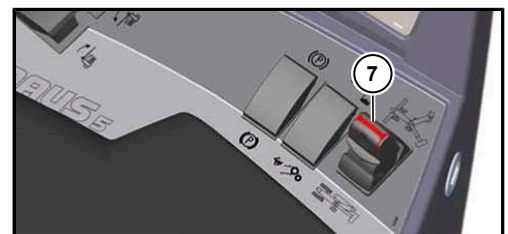
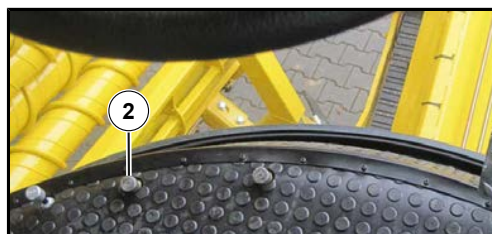
- 1 Il numero di giri del motore diesel aumenta.
- 2 Il braccio telescopico del braccio anteriore vuota cumulo esce.
- 3 il braccio anteriore vuota cumulo viene sollevato.
- 4 Entrambi le parti esterne della barra frontale caricatrice si aprono.
- 5 La cabina operatore sale fino a battuta.
- 6 Entrambi 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.

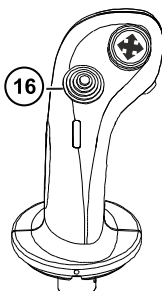

Per avviare il dispositivo automatico di ribaltamento:

- Portare in avanti in posizione centrale il sedile rotante finché la visualizzazione del sedile nell'R-Touch non è verde (visualizzazione tra -25%/ 0%/ +25%).
- Quindi premere l'interruttore a pedale in direzione dello sguardo avanti (2) e tenerlo premuto.



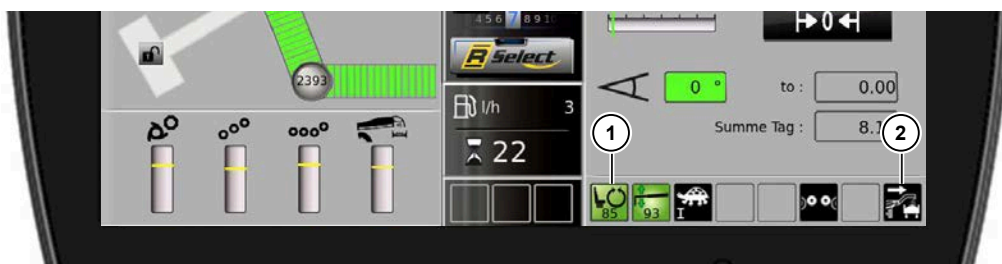
- Premere verso destra ed innestare in posizione il rocker analogico (7). Continuare a tenere premuto l'interruttore a pedale (2). Al rilascio dell'interruttore a pedale (2), per sicurezza, si fermano tutti i movimenti.
- Riportare il rocker analogico (7) in posizione centrale. Se si dimentica di farlo, nell'R-Touch compare la seguente visualizzazione:

6.12.2 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 178*)

Con il tasto a croce (16) preselezionare la direzione di carico. 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 fino a poco prima della posizione di battuta finché nell'R-Touch non compare la visualizzazione del sedile (1) in colore verde (area di visualizzazione 85 % – 100 %).



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 178*)

Per avviare il dispositivo automatico di ribaltamento:

– Muovere verso destra il rocker analogico (7) (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 postpulitore ruota in posizione di lavoro.
- 8 Il braccio orientabile viene sbloccato.
- 9 Il braccio di scarico 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 braccio di scarico 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 190*)

ATTENZIONE


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

6.12.3
Chiusura posteriore della macchina con il dispositivo automatico di ribaltamento


- Rimuovere il pesante insudiciamento e i depositi di terra dalla macchina. Fare particolare attenzione che la zona tutto intorno al punto di rotazione del postpulitore 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 rotante finché la visualizzazione del sedile nell'R-Touch non è verde (visualizzazione tra 80 e 100%).

Per avviare il dispositivo automatico di ribaltamento:

- Muovere verso sinistra il rocker analogico (7) (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.

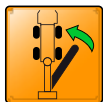
Le seguenti operazioni si svolgono automaticamente. Nel frattempo più movimenti sono eseguiti contemporaneamente:

- 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 del braccio oscillante nella zona 0) e si blocca.
- 5 Il postpulsore ruota fino a battuta in posizione di trasporto.
- 6 Parte pieghevole del braccio di scarico si abbassa fino a battuta.
- 7 Il braccio di scarico ruota e si abbassa finché il lato interno si trova poco al di sopra dell'estremità esterna del supporto di trasporto.
- 8 Il bloccaggio braccio contrappeso va in posizione di battuta.
- 9 Il braccio contrappeso ruota verso il centro finché il rullo di battuta non si trova nel braccio rotante.
- 10 Il braccio contrappeso viene bloccato completamente (bloccato sul braccio rotante).
- 11 Il contrappeso viene abbassato completamente fino a battuta.
- 12 Non appena queste operazioni sono terminate, il motore diesel passa al minimo.

ATTENZIONE



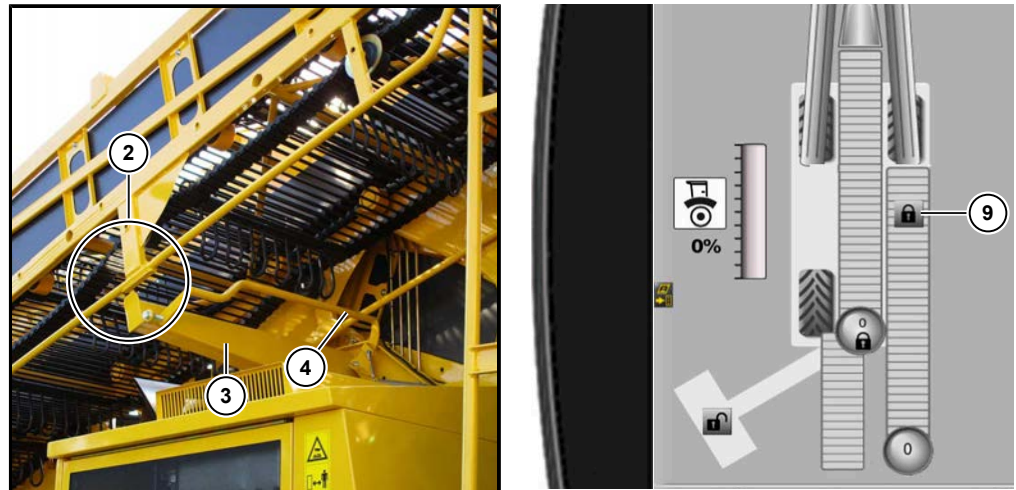
Fare molta attenzione che dietro alla macchina vi sia sufficiente spazio libero per eseguire questi movimenti. Inoltre deve esserci abbastanza distanza dal suolo.



L'ultimo passo operativo nella chiusura della parte posteriore deve sempre essere eseguita manualmente con il joystick destro:

- 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.
- Abbassare completamente il braccio di scarico sul supporto di trasporto (3) finché non viene premuta la staffa di sicurezza (4). Quando è compressa, la staffa di sicurezza lo segnala visualizzando il simbolo (9) nell'R-Touch. Diversamente il dispositivo automatico di ribaltamento anteriore non si lascia attivare.





6.12.4 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.

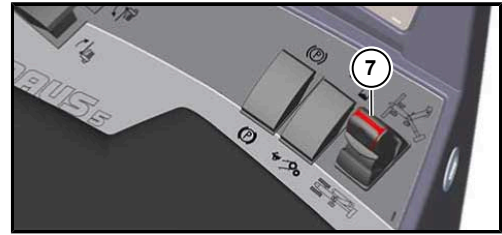
Le seguenti operazioni si svolgono automaticamente. Nel frattempo più movimenti sono eseguiti contemporaneamente:

- 1 Il numero di giri del motore diesel aumenta.
- 2 il braccio anteriore vuota cumulo si solleva e ruota in posizione centrale.
- 3 Il raccogliatore 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 ruotano 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:

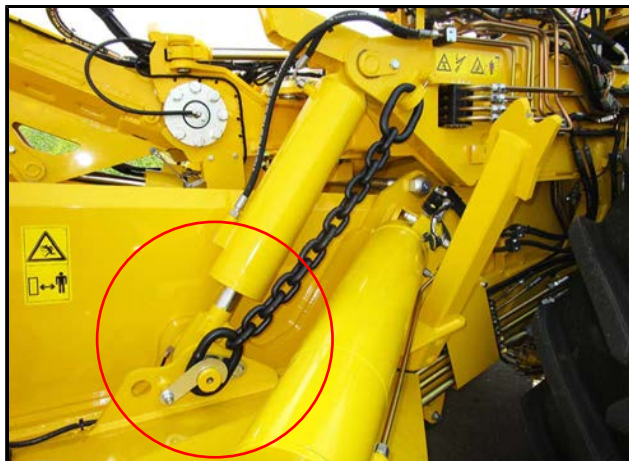
- Portare in avanti in posizione centrale il sedile rotante finché la visualizzazione del sedile nell'R-Touch non è verde (visualizzazione tra -25%/ 0%/ +25%).
- Quindi premere l'interruttore a pedale in direzione dello sguardo avanti (2) e tenerlo premuto.



- Premere verso sinistra ed innestare in posizione il rocker analogico (7). 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 (7) in posizione centrale. Se si dimentica di farlo, nell'R-Touch compare la seguente visualizzazione:



- Spegner 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.

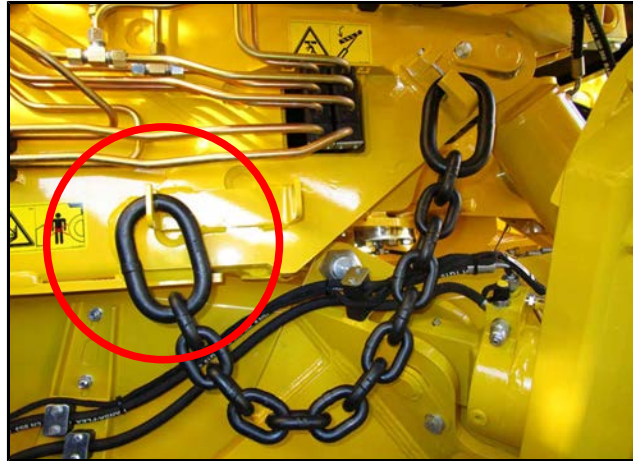


6.12.5 Aprire la macchina manualmente davanti

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 153](#))
- 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 178](#))

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 di poco il tubo telescopico del braccio anteriore vuota cumulo e sollevarlo per quanto possibile. (vedere Pagina 246)



- Aprire entrambi le parti esterne della barra frontale caricatrice.

Tasto a croce (5)

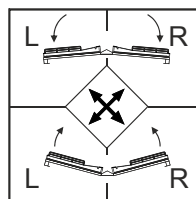
AVANTI SINISTRA

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.



Sollevamento/discesa 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 lamiera ribaltabili



Apertura/chiusura delle lamiera ribaltabili

Selezionare questa funzione con l'R-Select.

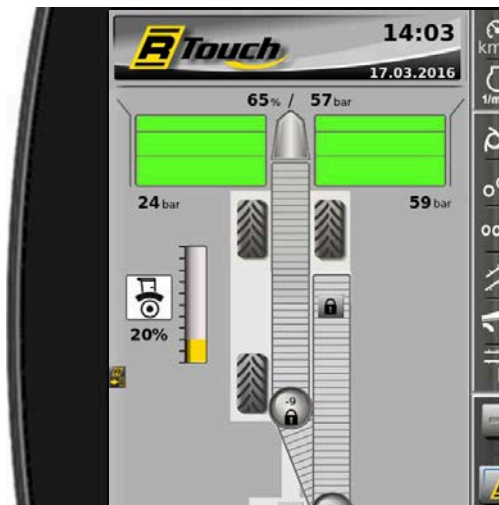
Tasto + = Apertura delle lamiera ribaltabili (verso l'alto)

Tasto - Chiudere lamiera ribaltabili (verso il basso)



Quando si ribaltano verso l'alto le lamiera 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.



– Portare la barra frontale caricatrice ad altezza lavoro

Tasto a croce (4)

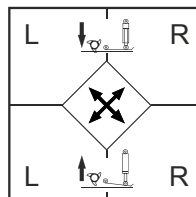
AVANTI SINISTRA

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

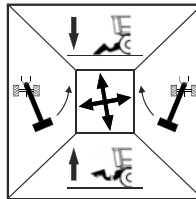
Per chiudere più velocemente premere il multitasto (11) e tenerlo premuto. Se poi si sposta il tasto a croce (4) in avanti verso sinistra o destra, entrambi i piedi di appoggio vengono chiusi contemporaneamente.



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.

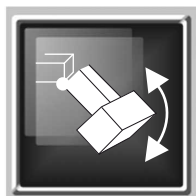
Spingere il mini-joystick (1) in avanti e abbassare tutta la barra frontale caricatrice fino a terra. In tal modo è quasi impossibile che la macchina si ribalti durante l'apertura del braccio di scarico.



6.12.6 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 178*)

- Sollevare il contrappeso (serbatoio carburante).



Sollevamento/discesa 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.



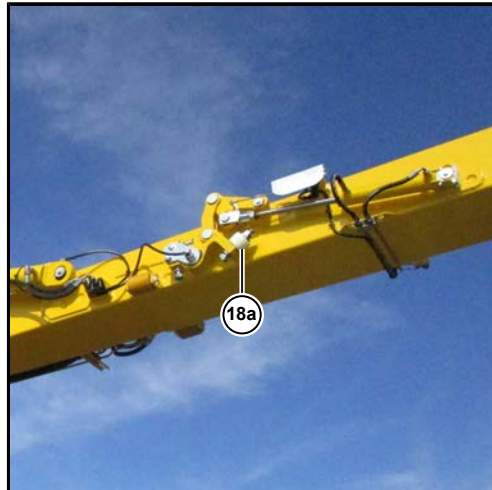
Bloccaggio braccio contrappeso

Selezionare questa funzione con l'R-Select.

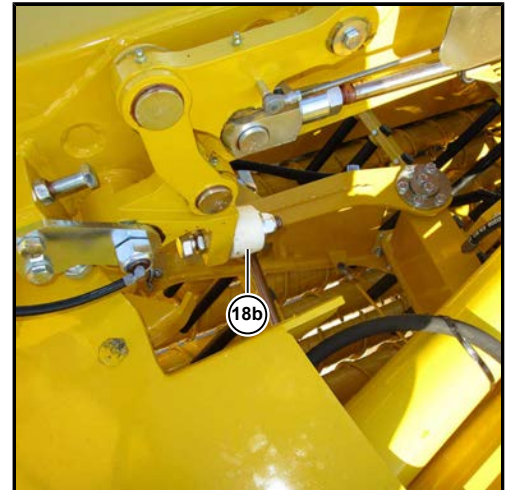
Tasto + = Sbloccare il braccio contrappeso

Tasto - = Bloccare il braccio contrappeso





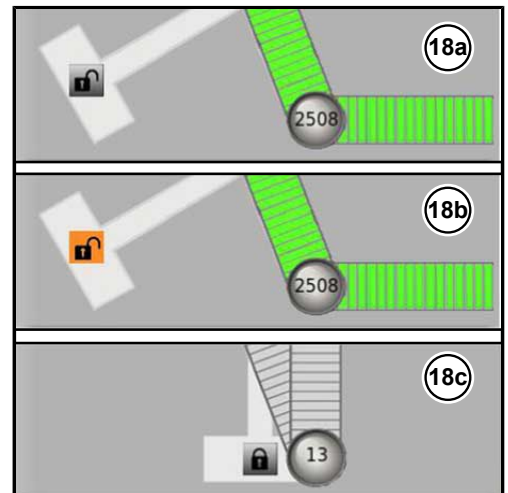
(18a) Bloccaggio braccio contrappeso aperto



(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.

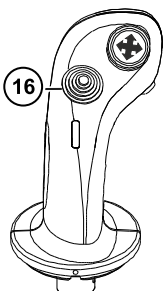
Pericolo di lesioni anche mortali se la macchina si inclina.

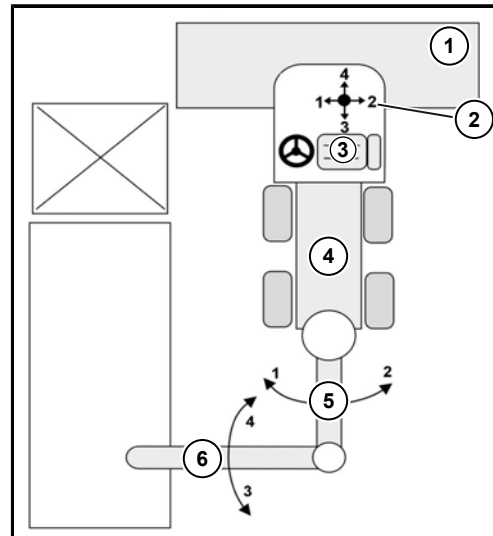
- MAI ruotare il braccio del contrappeso sul lato in cui si trova il braccio di scarico.



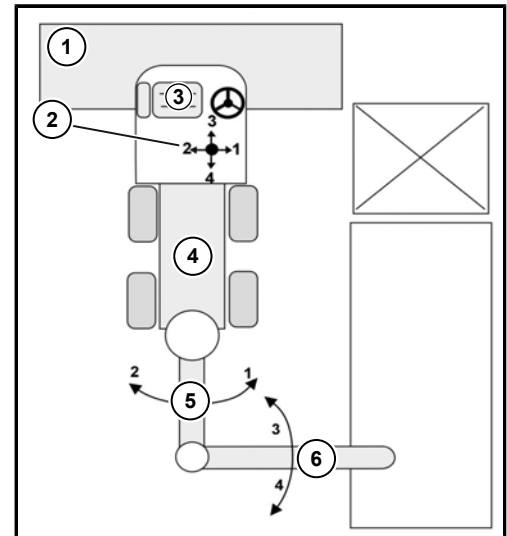
- Determinazione della direzione di carico.

Con il tasto a croce (16) preselezionare la direzione di carico. (*vedere Pagina 141*)





Direzione di carico sinistra



Direzione di carico destra

- (1) Barra frontale caricatrice
- (2) Joystick
- (3) Sedile operatore
- (4) Cinghia ad anello chiuso
- (5) Braccio orientabile
- (6) Braccio di scarico

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.

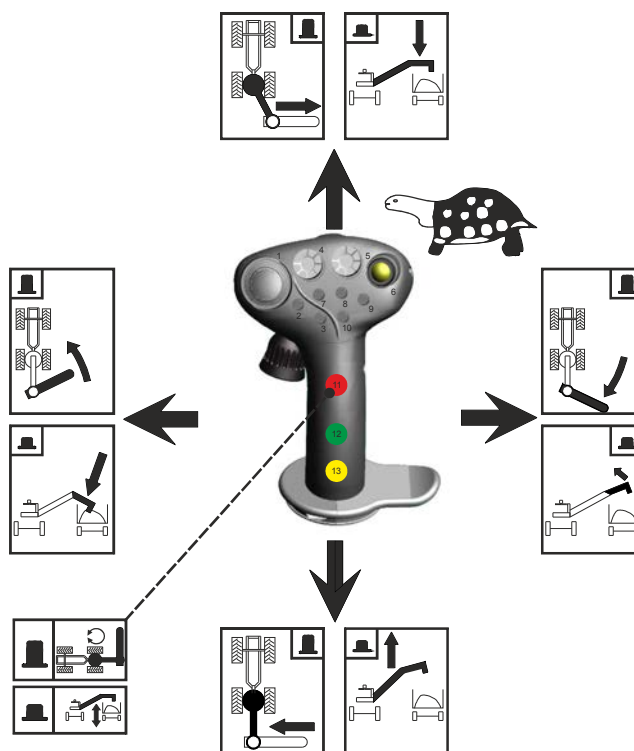
- fare molta attenzione alle linee dell'alta tensione nella zona di rotazione del braccio di scarico. Mantenere sempre una sufficiente distanza di sicurezza da queste linee. Questa distanza dipende sempre dal tipo di linea dell'alta tensione che deve essere chiesto all'azienda erogatrice della corrente 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

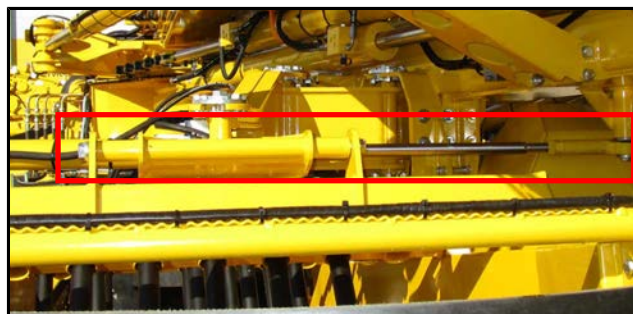
Tasto - = Ruotare la posizione di trasporto del dispositivo di postpulizia



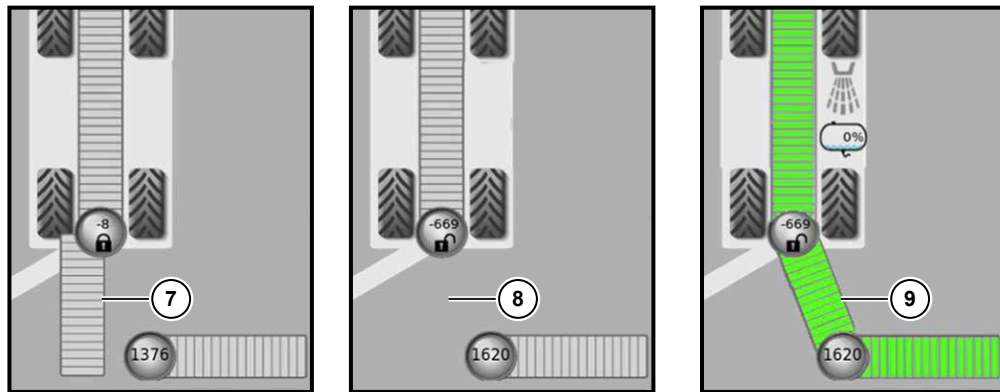
Postpulitore in posizione di trasporto



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



Durante la rotazione del postpulitore, 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:

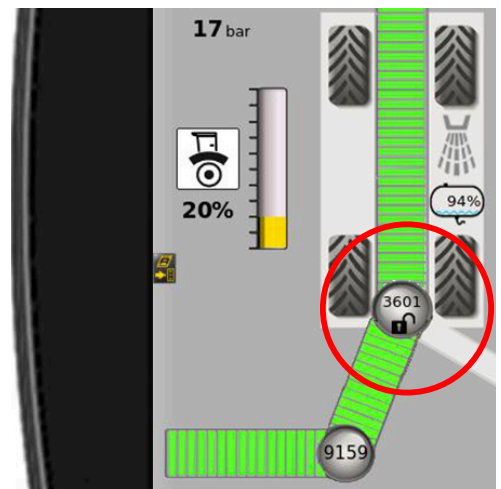
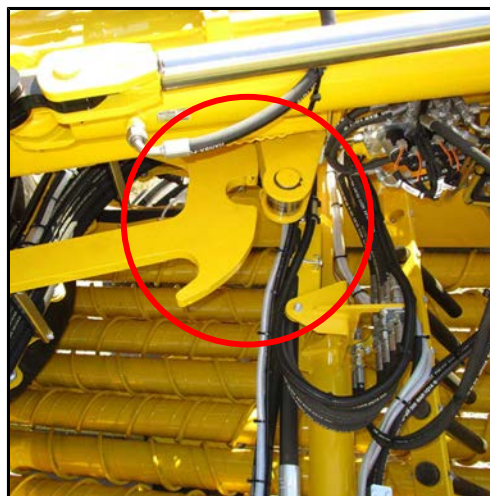


Bloccaggio braccio orientabile

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.

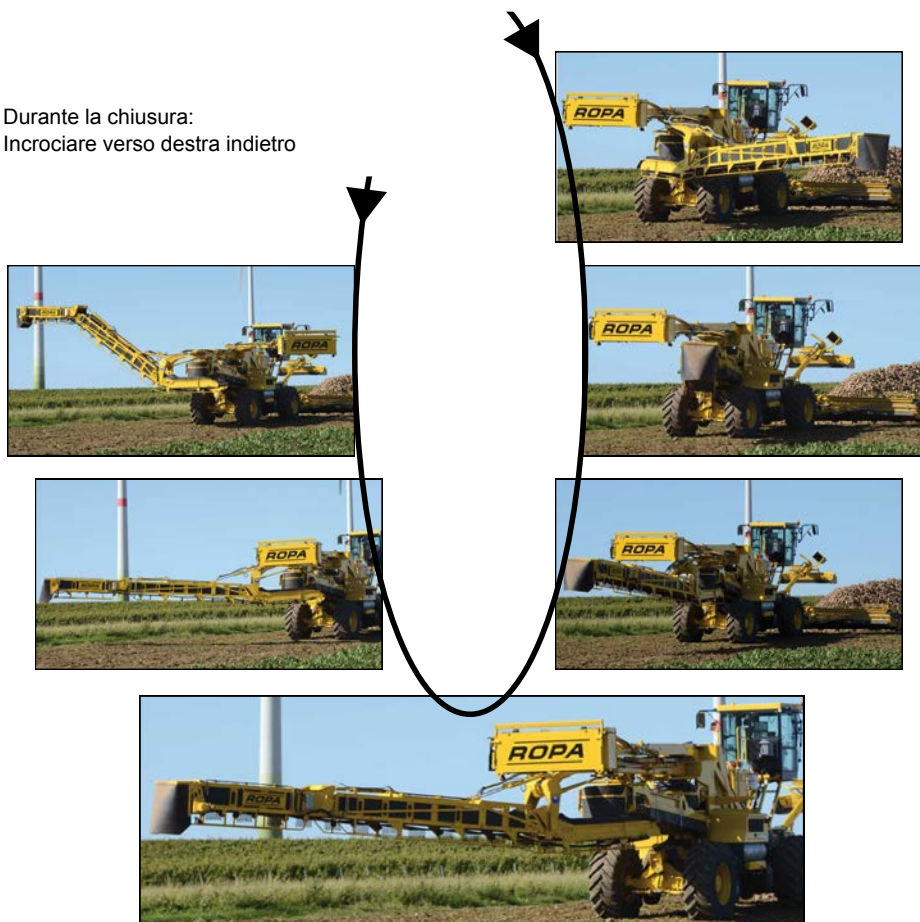
- Posizionare il braccio di scarico per la direzione di carico "verso sinistra".

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 braccio di scarico sul lato sinistro della macchina, sotto al contrappeso completamente sollevato.

Durante l'apertura:
Incrociare da destra a sinistra

Durante la chiusura:
Incrociare verso destra indietro



6.12.7 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



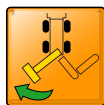
Se durante la rotazione del braccio di scarico, una persona viene afferrata e rimane incastrata, può subire lesioni mortali!

- 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.

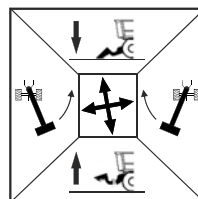
Pericolo da corrente elettrica.

- 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 postpulsatore 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 198*)



- 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

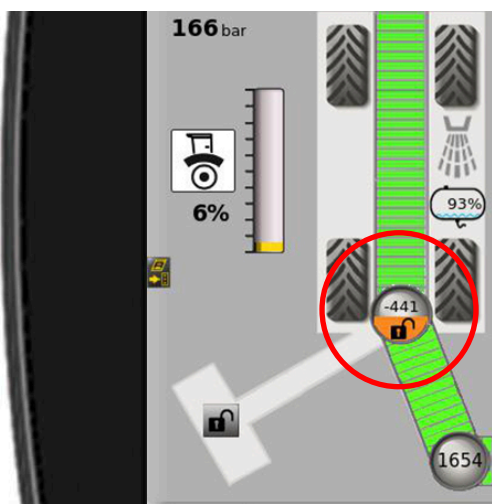
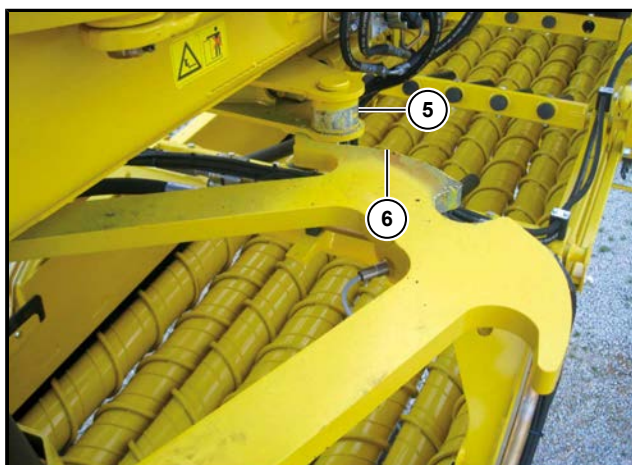
Selezionare questa funzione con l'R-Select.

Tasto + = sbloccare il braccio orientabile

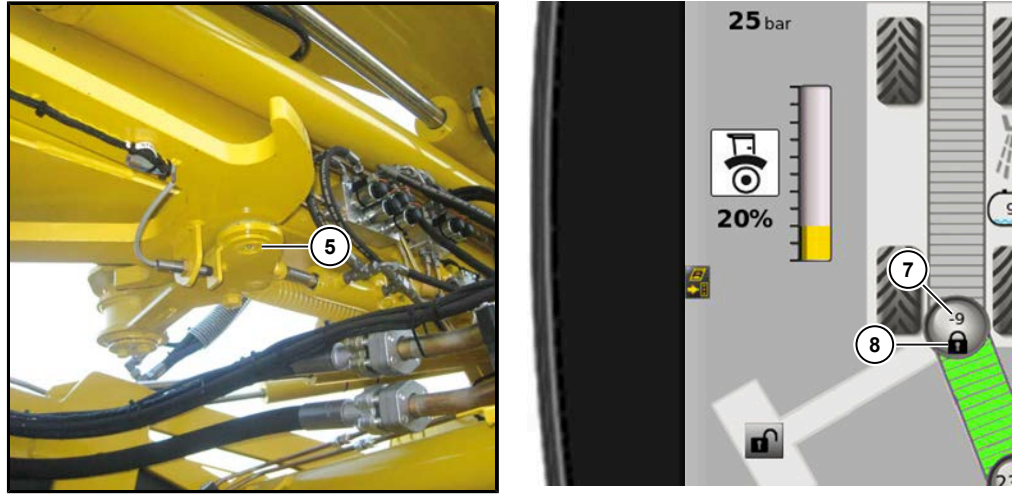
Tasto - = bloccare il braccio orientabile



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. Nel riquadro di visualizzazione dell'R-Touch "Posizione braccio orientabile" (7), raggiunta la posizione di trasporto, viene visualizzato il valore 0 (± 20). 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

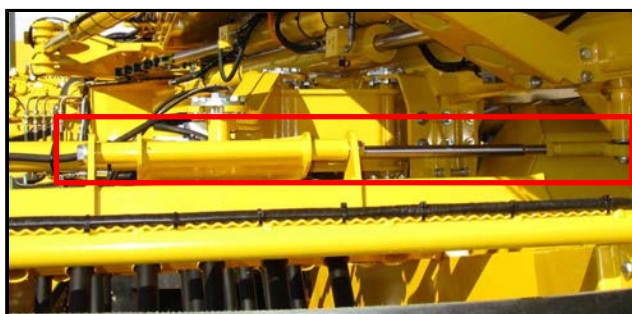
Tasto - = Ruotare la posizione di trasporto del dispositivo di postpulizia



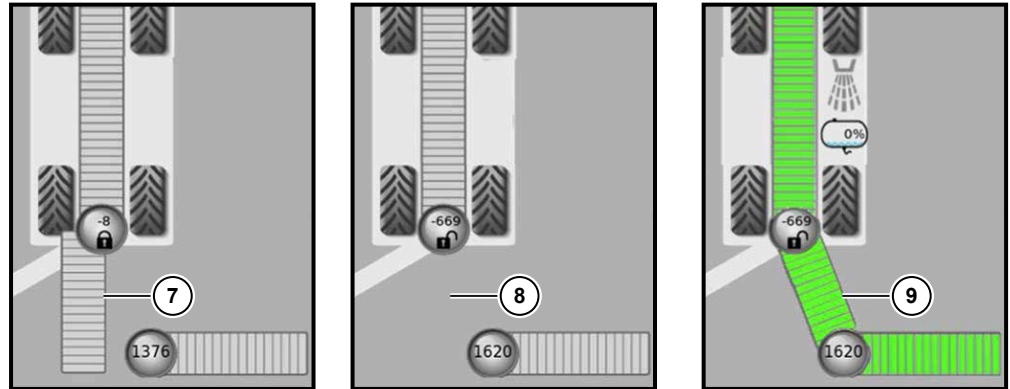
Postpulitore in posizione di trasporto



Postpulitore in posizione di lavoro

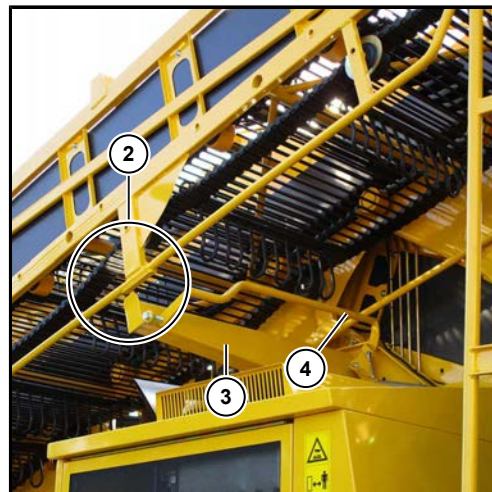


Orientare il cilindro del postpulitore in posizione di trasporto



- (7) Postpulitore in posizione di trasporto
- (8) Postpulitore né in posizione di trasporto né in posizione di lavoro
- (9) Postpulitore in posizione di lavoro

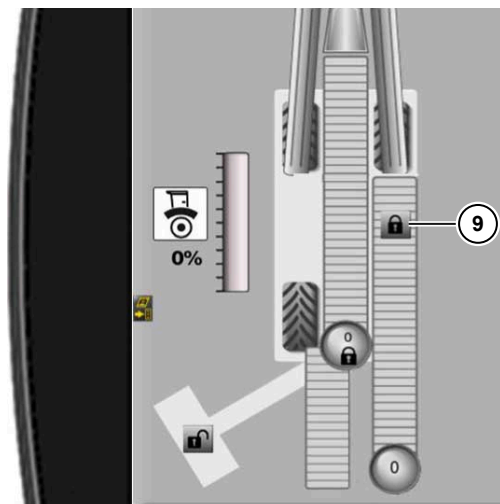
- Abbassare la parte pieghevole del braccio di scarico fino a battuta.
- Ruotare il lato interno del braccio di scarico fino al di sopra dell'estremità esterna del supporto di trasporto (3).



Braccio di scarico appoggiato correttamente sul supporto di trasporto.



- 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.
- Abbassare completamente il braccio di scarico sul supporto di trasporto (3) finché non viene premuta 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.

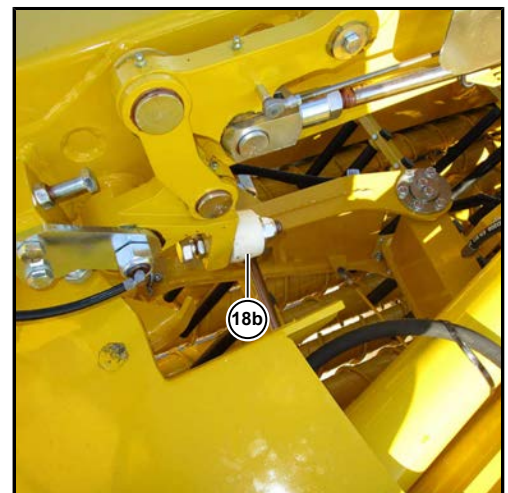
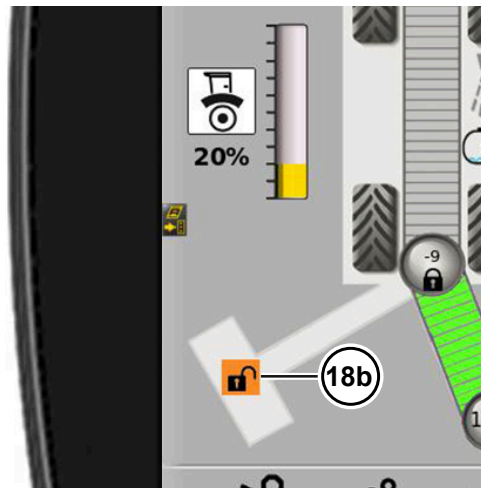


Bloccaggio braccio contrappeso

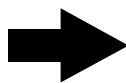
Selezionare questa funzione con l'R-Select.

Tasto + = Sbloccare il braccio contrappeso

Tasto - = Bloccare il braccio contrappeso

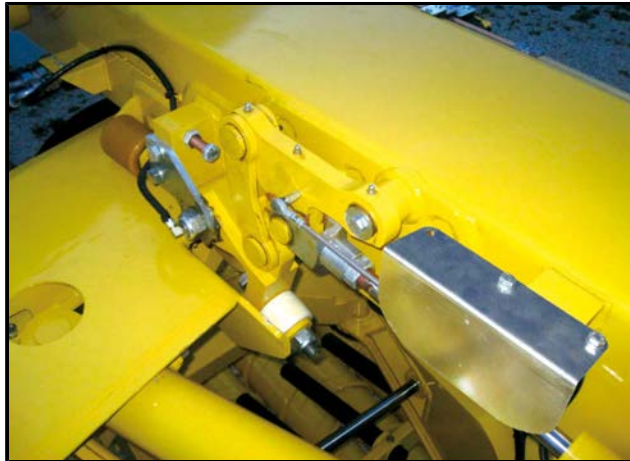
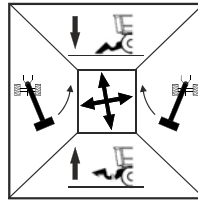


Bloccaggio braccio contrappeso in posizione di battuta

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.

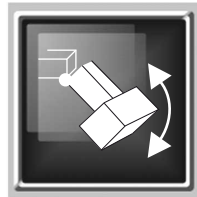


- Chiudere il bloccaggio del braccio contrappeso fino a battuta. Selezionare la funzione "Bloccaggio braccio contrappeso" nell'R-Select e premere il tasto - finché sulla visualizzazione di bloccaggio dell'R-Touch non compare il bloccaggio corretto (18c).



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. Controllare che la posizione della protezione inferiore sia corretta dando uno sguardo al monitor della telecamera posteriore.



Sollevamento/discesa 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)!



6.12.8 Chiudere la macchina manualmente davanti

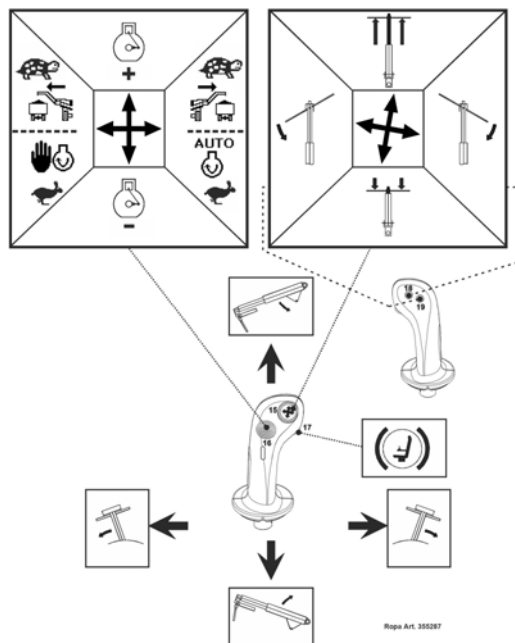
Presupposto è che la macchina dietro sia completamente chiusa e che il braccio di scarico sia appoggiato sul supporto di trasporto.

AVVERTIMENTO



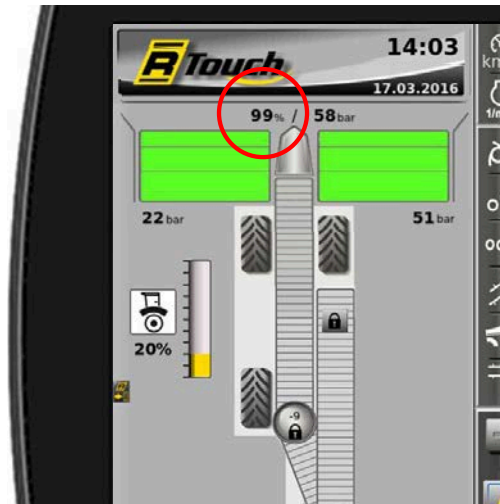
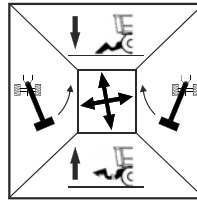
Pericolo di gravi lesioni.

- 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 139)*
 - 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 fino a battuta. Scegliere la funzione "Alzare/abbassare il contrappeso" nell'R-Select e premere il tasto - finché la cabina non è completamente abbassata.



Sollevamento/discesa cabina operatore

Selezionare questa funzione con l'R-Select.

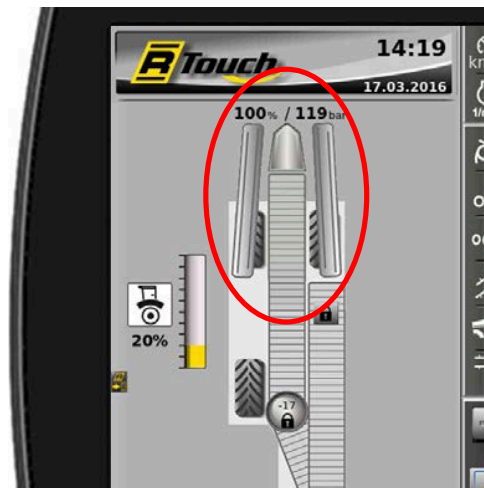
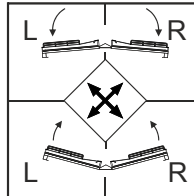
Tasto + = Sollevamento/discesa cabina operatore

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.

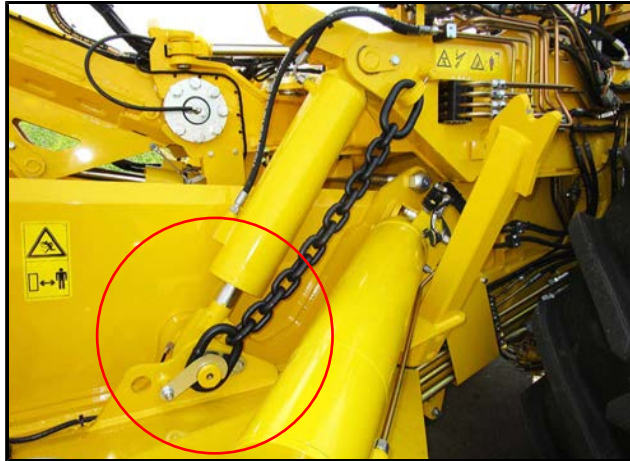


Visualizzazione delle parti esterne della barra frontale caricatrice chiuse

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 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.

6.13 Modalità di carico

6.13.1 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 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. 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. 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 queste informazioni facendo sottoscrivere il modulo in appendice (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 se 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.

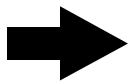
Con le macchine ROPA si può effettuare il carico sia verso destra che verso sinistra con la stessa velocità e qualità del lavoro.

Su terreni collinosi posizionare la macchina in modo da poter caricare "a monte". Se possibile evitare di caricare su pendii troppo ripidi.

6.13.2 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!

6.13.3 Avviare la motorizzazione 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.



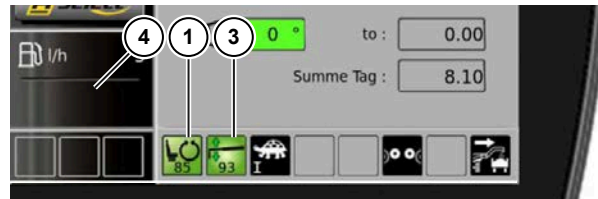
Ruotare il sedile operatore in avanti. Dare innanzitutto un breve, ma chiaro colpo di clacson per avvisare tutti i presenti che si sta per avviare l'azionamento macchina e che quindi da subito devono allontanarsi dalla macchina.

Per accendere l'azionamento macchina premere il tasto giallo (6) solo **brevemente**.

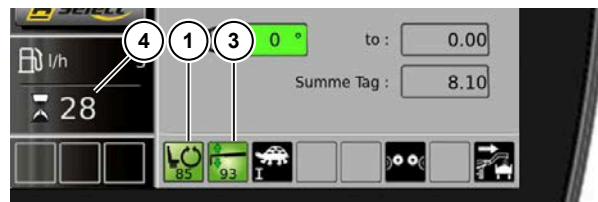


Collegamento di sicurezza nell'accensione dell'azionamento macchina

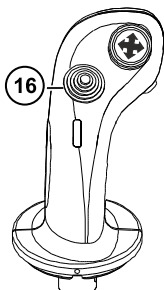
Il sedile operatore è dotato di un encoder rotativo. Pertanto è possibile accendere l'azionamento macchina con il tasto giallo (6) solo se il sedile operatore è ruotato centralmente in avanti e si è prima presa visione della barra frontale caricatrice. Nell'R-Touch la visualizzazione del sedile girevole (1) è di colore verde (area di visualizzazione tra -20% / 0% / +20%). Inoltre il braccio anteriore vuota cumulo deve essere sollevato in alto in modo che anche la sua visualizzazione dell'altezza (3) sia verde.



(4) Visualizzazione del tempo di interruzione scaduta



(4) Visualizzazione del tempo di interruzione: ancora 28 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.

Consiglio per caricare risparmiando carburante:

Con il tasto a croce (16) selezionare un numero di giri motore tra 1200 e 1300 min-1.

6.13.4 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.



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.

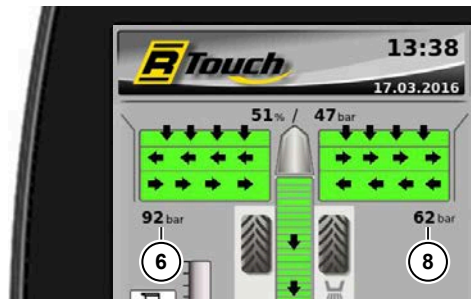
Con il tasto a croce (4) viene regolata esternamente l'altezza dei piedini di supporto e quindi l'altezza delle pareti della barra frontale caricatrice a destra e sinistra.

6.13.4.1 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.

6.13.4.2 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.



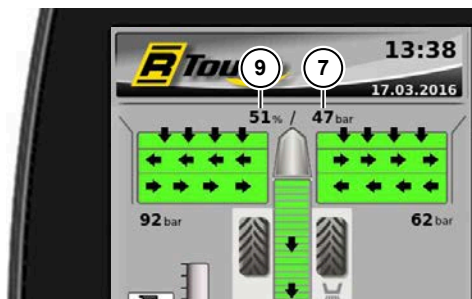
- (6) Pressione di scarico sx
- (8) Pressione di scarico dx

Per alleggerire le parti esterne della barra frontale caricatrice premere sempre solo brevemente il tasto a croce (5).

6.13.4.3 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.

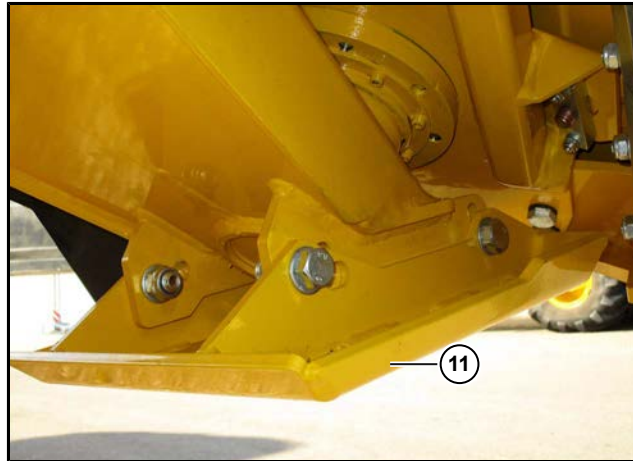


- (7) Pressione di scarico centrale
- (9) Altezza di raccolta in %

Non c'è un valore di riferimento per la pressione di scarico della parte centrale. L'unica cosa decisiva è la visualizzazione nel monitor. Qui si deve vedere che tutte le barbabietole siano state raccolte e non ci siano perdite.



Visualizzazione della telecamere della punta centrale con regolazione ottimale. Non si vedono pezzi di barbabietole, 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.

6.13.5 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

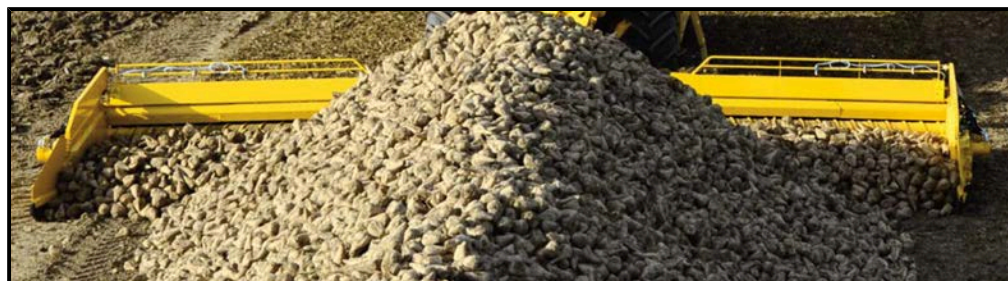


Nel caricare fare particolare attenzione se la terra è gelata e se lungo il percorso della paratia anteriore laterale si sono formati dei cumuli di terra rivoltata. Non attraversare eventuali ostacoli con le paratie anteriori laterali! Si può infatti danneggiare la parte meccanica del ribaltamento.



- (3) Paratia anteriore laterale sinistra**
spinta in avanti = apertura,
spinta indietro = chiusura.
- (4) 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.



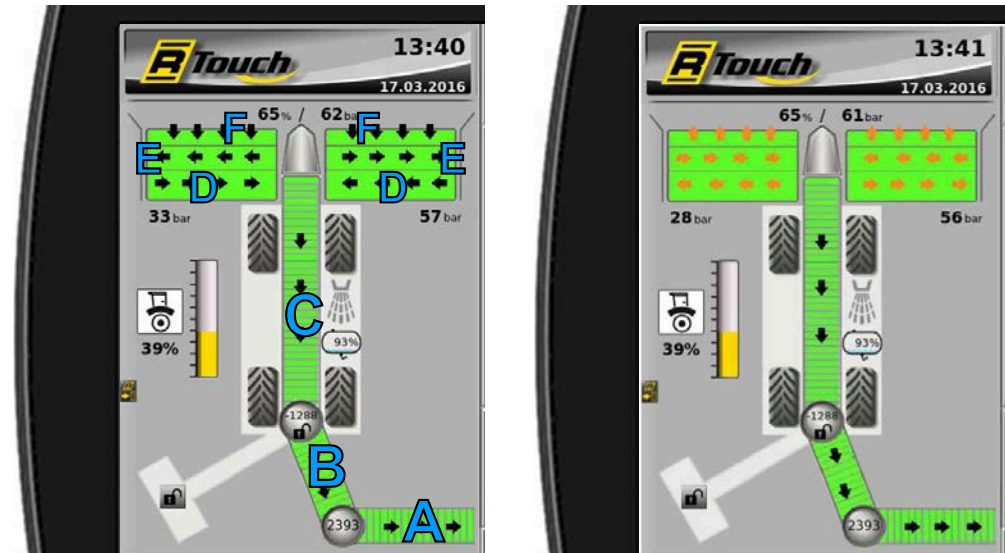
Impostazione ottimale delle paratie anteriori laterali



Impostazione errata delle paratie anteriori laterali. Accumulo di terra inutile intorno alle paratie anteriori laterali. Accostamento errato al cumulo. Ci si dovrebbe accostare il più centralmente possibile.

6.13.6 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:

- | | |
|----------------------------|--|
| bianco | = Il componente è disattivato |
| verde | = Il componente è attivo, ma non in movimento |
| verde con frecce nere | = Il componente è in movimento in direzione di lavoro |
| verde con frecce rosse | = Il componente è sovraccarico |
| rosso | = Il componente è bloccato |
| verde con frecce arancioni | = Il componente viene invertito; esso è in movimento in senso opposto al senso di lavoro |

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.

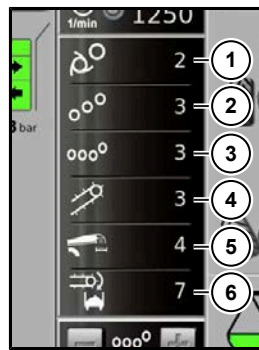


Distribuzione ottimale delle barbabetole per l'intera larghezza della barra frontale caricatrice

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 raccogliitore
- (2) Numero di giri rulli di avanzamento
- (3) Numero di giri due coppie di rulli mungitori
- (4) Numero di giri cinghia ad anello chiuso
- (5) Numero di giri postpulizia
- (6) Numero di giri braccio di scarico

6.13.7 braccio di scarico (trasmissione A)

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.

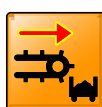



Numero di giri braccio di scarico

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 .

6.13.7.1 Marcia rapida braccio di scarico

Talvolta rimane una quantità maggiore di sporco sul nastro – 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 (6). 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.

6.13.8 Postpulizia (azionamento B)



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 barbabetole. 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

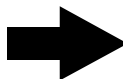
Tasto - = postpulizia delicata



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.". Il livello "Max." corrisponde alla massima velocità dell'azionamento idraulico.

NOTA

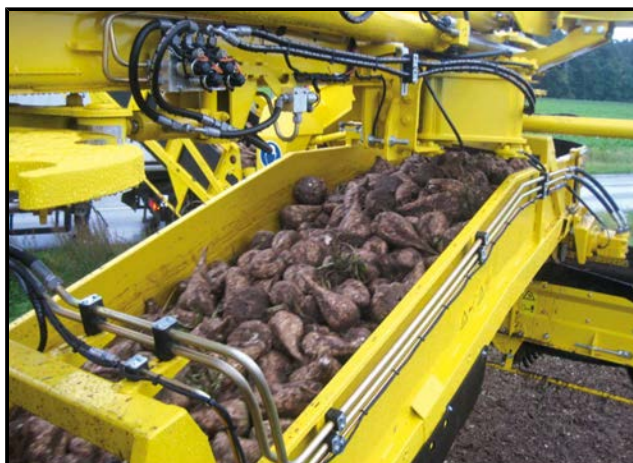



Per trattare le barbabetole il più delicatamente possibile, la velocità della postpulizia non dovrebbe essere selezionata più elevata di quanto necessario. Il livello "MAX" dovrebbe essere utilizzato solo per terreno estremamente appiccicoso. In questa fase il numero di giri del dispositivo pulitore con rulli mungitori dipende esclusivamente dal numero di giri del motore diesel.

Se questo azionamento viene fermato, si fermano anche tutti gli azionamenti precedenti.

6.13.8.1 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 barbabetole rotolano e vengono così pulite.



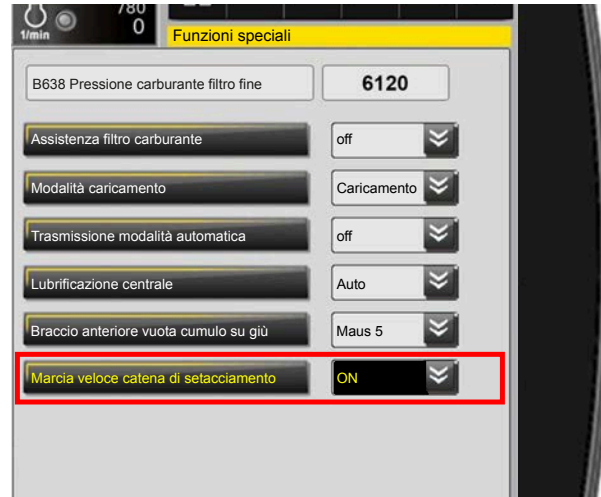
Se durante la pulizia della catena viene superato il limite di attenzione, nell'R-Touch compare il seguente simbolo .



In caso di blocco della catena, nell'R-Touch compare il seguente simbolo .

6.13.8.1.1 Marcia rapida per la pulizia della catena di setacciamento

Talvolta rimane una quantità maggiore di sporco sul nastro – 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.

6.13.8.2 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 .

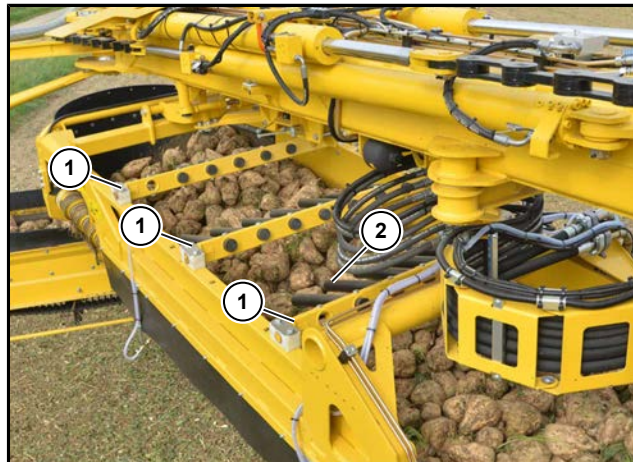


In caso di blocco del dispositivo di pulizia a rulli mungitori, nell'R-Touch compare il seguente simbolo .

Nella maggior parte dei casi, i corpi estranei bloccanti possono essere eliminati nel dispositivo di pulizia a rulli mungitori tramite inversione di marcia.



6.13.8.2.1 Freno per barbabietole (solo in caso di dispositivo di pulizia con 4 coppie di rulli mungitori)



- (1) Freno barbabietole
- (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 barbabietole (1). Le barre frenanti (2), montate sul telaio del dispositivo di pulizia a rulli, accumulano le barbabietole, che così sfregano le une contro le altre aumentando l'effetto di deterzione. L'immersione delle barre frenanti (2) nel flusso di barbabietole e l'intensità della postpulizia sono regolabili.



Freno barbabietole

Selezionare questa funzione con l'R-Select.

Tasto + = il flusso di barbabietole viene frenato più intensamente (pulizia più intensiva).

Tasto - = il flusso delle barbabietole è frenato di meno (pulizia più delicata).



6.13.8.3 Separatore pietre (opzione)

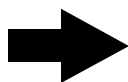


Se è installato un separatore pietre, sul pannello di controllo sono presenti due interruttori a levetta aggiuntivi, con cui è possibile commutare il senso di rotazione dei due rulli mungitori del separatore pietre.




- (1) Senso di rotazione rullo mungitore anteriore
- (2) Senso di rotazione rullo mungitore posteriore

NOTA



Se il separatore pietre viene invertito, viene invertito anche il senso di rotazione dei due rulli mungitori. Se i rulli mungitori procedono in avanti e vengono invertiti, all'inversione di marcia questi procedono all'indietro. Se i rulli mungitori procedono all'indietro e vengono invertiti, all'inversione di marcia questi procedono in avanti.



Se nel separatore pietre viene superato il limite di attenzione, nell'R-Touch compare il seguente simbolo .

In caso di blocco del separatore pietre, nell'R-Touch compare il seguente simbolo .



Nella maggior parte dei casi, i corpi estranei bloccanti possono essere eliminati nel separatore pietre tramite inversione di marcia.

Sul separatore pietre è possibile regolare singolarmente l'altezza dei rulli.

PERICOLO



Pericolo di gravi lesioni a causa dei rulli in movimento!

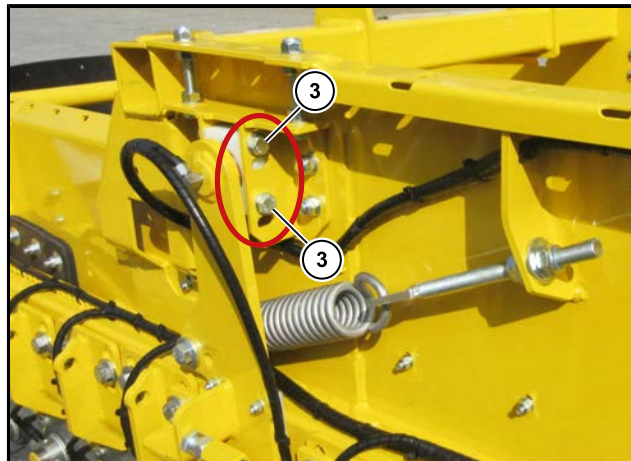
Eseguire gli interventi sui rulli solo se la trasmissione macchina e il motore sono disinseriti.

- Fermare la macchina e spegnere il motore diesel.
- La macchina deve essere assicurata contro un riavvio involontario del motore.

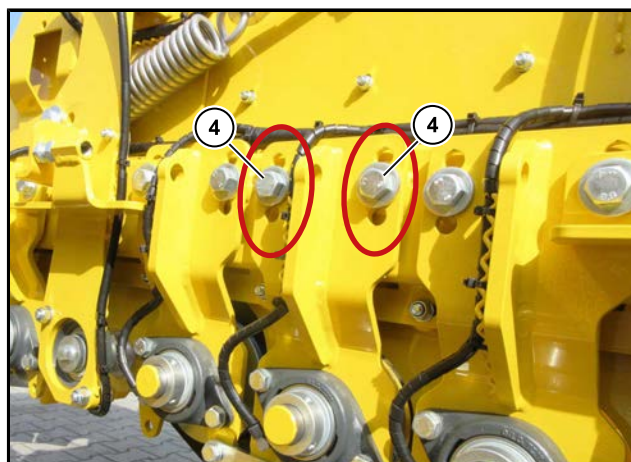
Pericolo di caduta!

- Ad ogni intervento sul separatore pietre utilizzare sempre scale e mezzi di salita autorizzati e sicuri o una pedana di lavoro autorizzata.

È possibile regolare i due rulli mungitori a due altezze diverse. Per regolare l'altezza, allentare le viti esagonali (3), allineare il rullo mungitore all'altezza desiderata e fissare nuovamente con le viti esagonali (3). Assicurarsi di regolare i rulli mungitori alla stessa altezza su entrambi i lati.

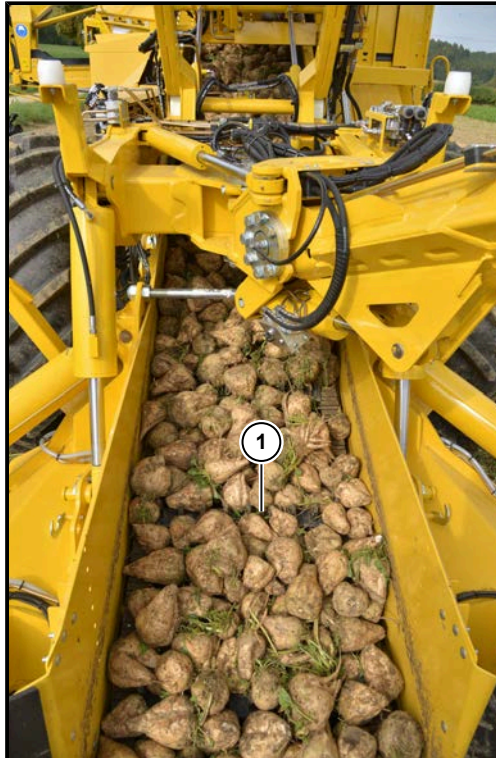


È possibile regolare tutti gli altri rulli mungitori del separatore pietre a tre altezze diverse. Per regolare l'altezza, allentare le viti esagonali (4), allineare il rullo all'altezza desiderata e fissare nuovamente con le viti esagonali (4). Assicurarsi di regolare i rulli alla stessa altezza su entrambi i lati.



6.13.9 Cinghia ad anello chiuso (nel grafico Azionamento C)

La cinghia ad anello chiuso 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 chiuso (1) 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 cinghia ad anello chiuso

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



6.13.9.1 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.



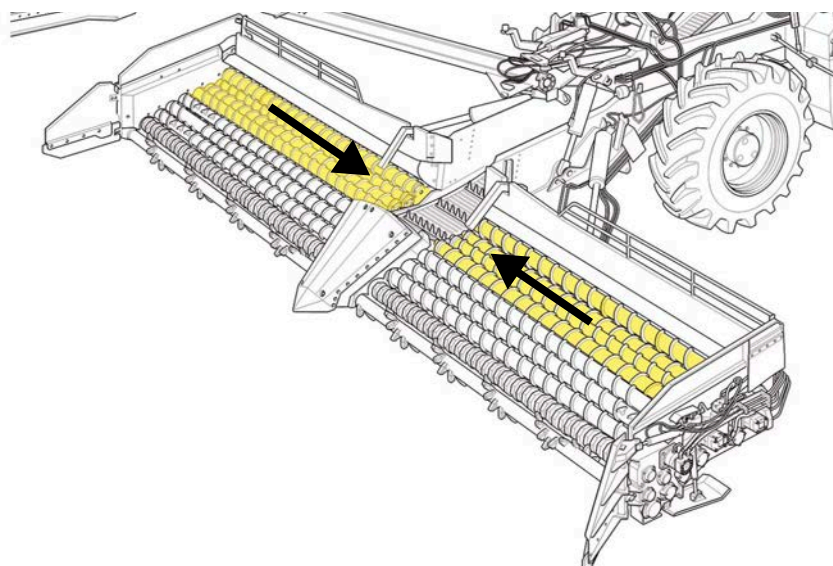
Attivare la marcia rapida con l'interruttore a levetta **(6)**. Girare l'interruttore verso sinistra e tenerlo così finché lo sporco non è eliminato. La cinghia ad anello chiuso a questo punto scorre con il doppio della velocità.

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.

6.13.10 Due coppie di rulli mungitori nella barra frontale caricatrice (Azionamento D)



Le due coppie di rulli mungitori nella barra frontale caricatrice trasportano le barbabietole 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 due coppie di rulli mungitori

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." Il livello "Max." 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.



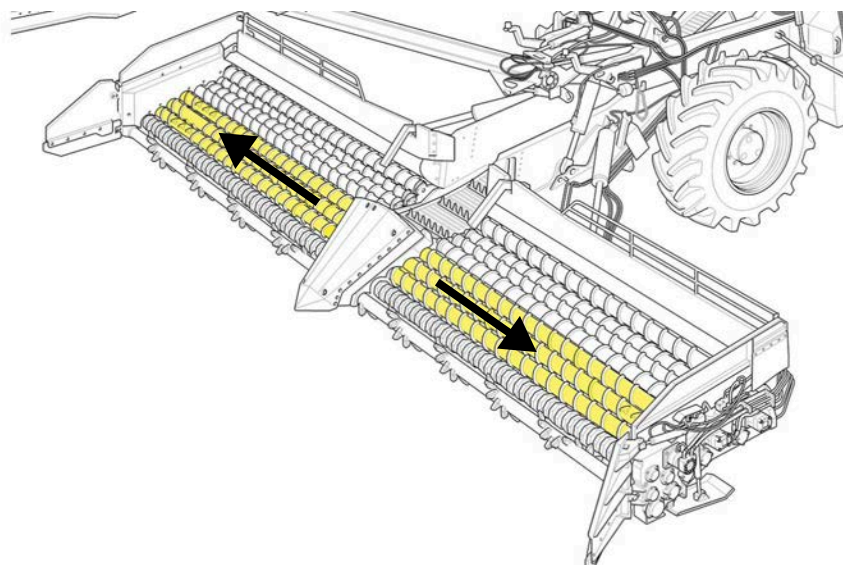
Se nelle due coppie di rulli mungitori viene superato il limite di attenzione, nell'R-Touch compare il seguente simbolo



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.

6.13.11 Rulli di avanzamento (Azionamento E)





I rulli di avanzamento effettuano un prepulizia delle barbabietole 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 1x brevemente 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 avanzamento

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).



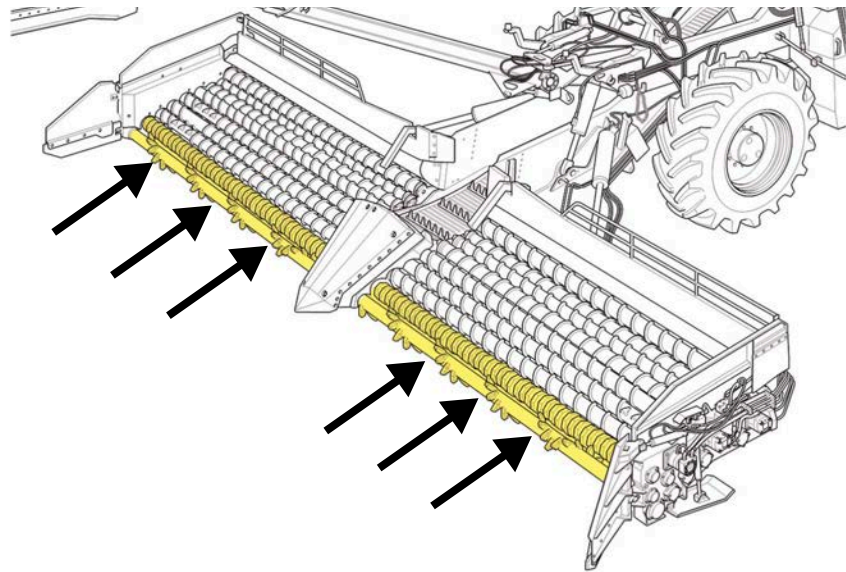
Se nei rulli di avanzamento viene superato il limite di attenzione, nell'R-Touch compare il seguente simbolo .



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.

6.13.12 Rulli raccoglitori (Azionamento F)



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 1x brevemente 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 raccoglitore

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 .

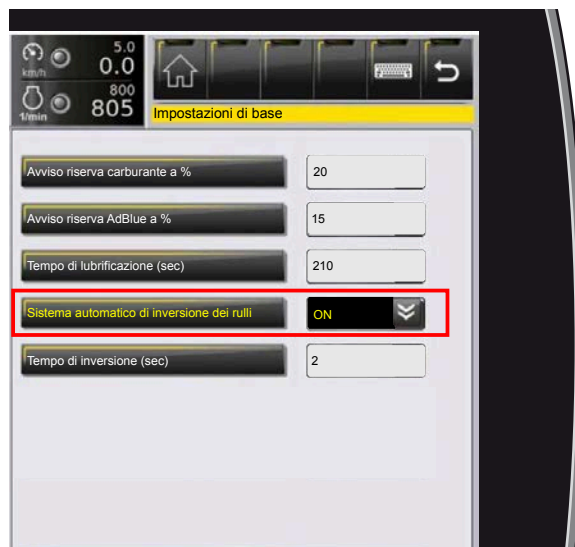


Se i rulli raccoglitori sono bloccati, nell'R-Touch compare il seguente simbolo .

Quando i rulli raccoglitori si fermano o ne viene invertito il movimento, la trasmissione si ferma automaticamente.

6.13.13 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 (sec)" 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 completamente la macchina e assicurarsi che non possa essere riaccesa da altre persone.
- A tale scopo estrarre la chiave di accensione e chiudere la cabina a chiave.
- Impedire che terzi possano accedere alla chiave di accensione!

6.13.14 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". In tal modo è possibile portare la macchina nel cumulo con la barra di carico 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) Segni di riconoscimento per modalità di carico INIZIO attivata

6.13.15 Mezzo di trasporto caricato

Nel caricare i mezzi di trasporto trattare le barbabetole il più possibile con delicatezza.

- Bisogna assolutamente evitare un cambio di direzione del flusso di barbabetole di 90° o più tra cinghia ad anello chiuso, postpulizia e braccio di scarico!



Flusso di barbabetole delicato

- Impostare tutta la pulizia delle barbabetole 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 barbabetole vengano fatte cadere nel cumulo di carico del mezzo di trasporto più in basso di quanto necessario. A tale scopo abbassare il braccio di scarico 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 braccio di scarico 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.

6.13.16 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.

6.13.17 Particolarità dell'operazione di carico

6.13.17.1 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 (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

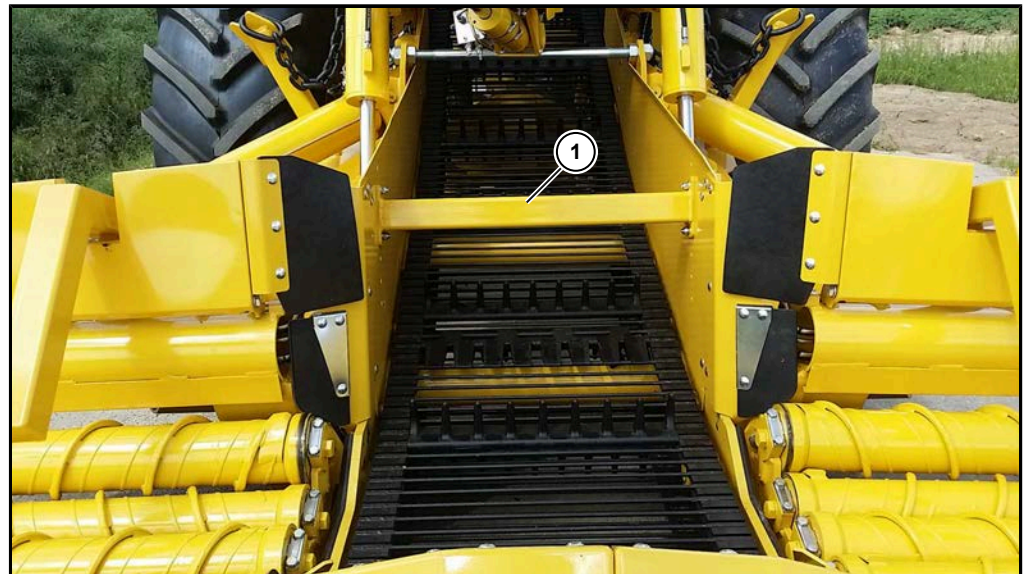


Un cumulo di barbabetole gelato non può essere allentato sollevando l'intera barra frontale caricatrice. Questo potrebbe infatti comportare gravi danni alla barra frontale caricatrice.

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.





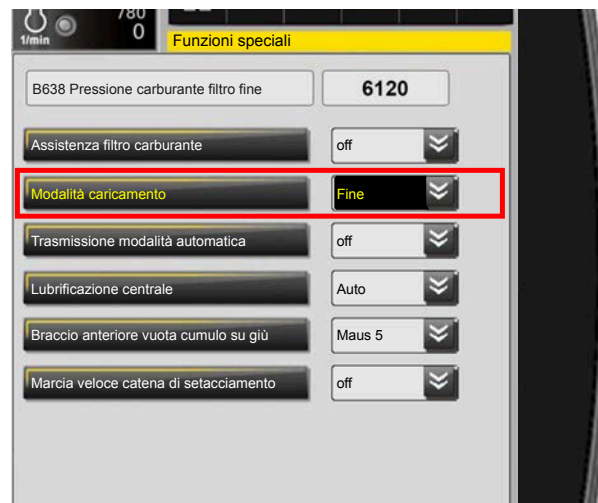
6.13.17.2 Cumulo di barbabetole estremamente sottile

Anche in caso di un cumulo di barbabetole 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.

6.13.18 Modalità caricamento FINE

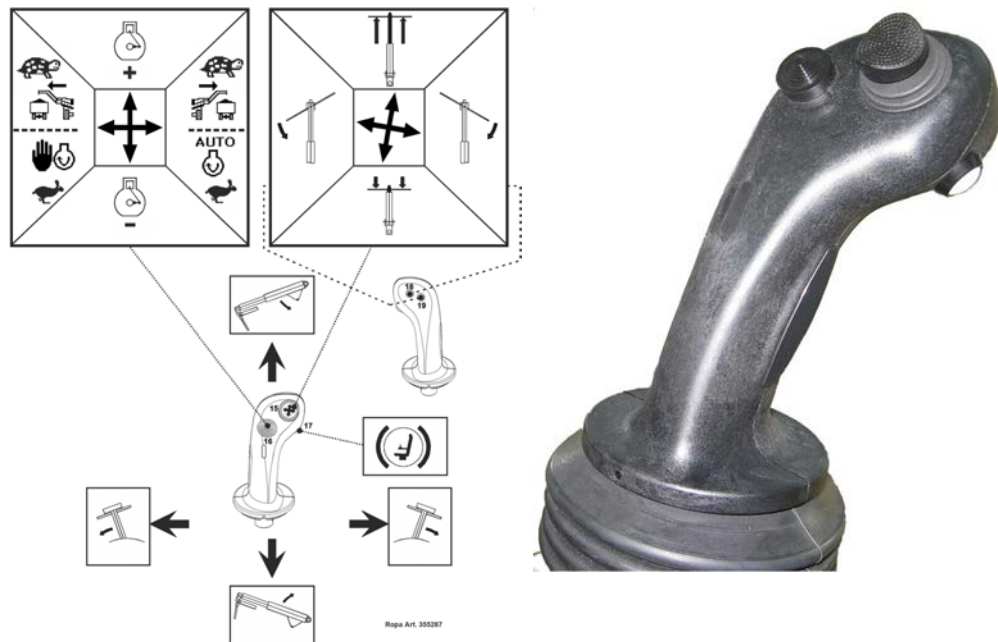
Per risparmiare carburante è utile ridurre il numero di giri alla fine del cumulo in tutto il percorso barbabietole, in quanto con il braccio anteriore vuota cumulo si trasportano per lo più solo piccole quantità di barbabietole nella barra frontale caricatrice. Inoltre il risultato della pesatura è 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". 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) Segni di riconoscimento per modalità di carico FINE attivata

6.13.19 Braccio anteriore vuota cumulo-raccolta barbabetole rimanenti



Con il braccio anteriore vuota cumulo, si può spostare la punta di un cumulo verso i lati esterni della raccolta. Il raccoglitore di barbabetole (elemento in plastica) è montato sul braccio anteriore vuota cumulo. Viene utilizzato per portare le ultime barbabetole da un cumulo nella barra frontale caricatrice. Il braccio anteriore vuota cumulo viene gestito con il joystick sinistro.

Collegamento di sicurezza per raccolta barbabetole 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 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. 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, la visualizzazione per l'altezza (3) nell'R-Touch ha lo sfondo verde. Il colore verde sta a indicare che 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 la visualizzazione altezza per il braccio anteriore vuota cumulo (3) diventa arancione, perché è sceso, il braccio telescopico, senza interventi supplementari, può solo più essere mosso 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 (area di visualizzazione tra -20% / 0% / +20%). Premere inoltre l'interruttore a pedale sul pavimento cabina in "direzione dello sguardo avanti" (2).



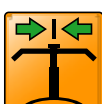
Questo interruttore a pedale in "direzione dello sguardo avanti" (2) deve sempre essere premuto e tenuto premuto durante la raccolta delle barbabietole. Non appena l'interruttore a pedale viene rilasciato, tutti i rulli si fermano (contatto uomo morto). I rulli possono essere riattivati sul joystick 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" (es. bypassato elettricamente o permanentemente meccanicamente caricato), l'azionamento macchina non può più essere attivato.

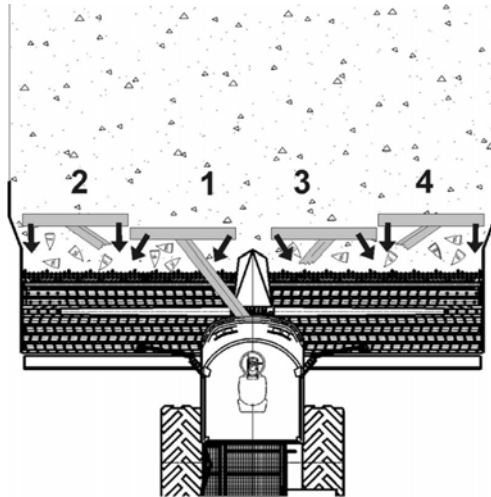


Se nell'R-Touch compare il seguente simbolo , il braccio anteriore vuota cumulo deve essere ruotato nel centro e sollevato prima di sollevare la barra frontale caricatrice.



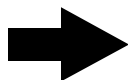
Se il braccio anteriore vuota cumulo deve essere ruotato verso destra o sinistra, bisogna prima abbassare la barra frontale caricatrice. Se la barra frontale caricatrice non è sufficientemente abbassata, nell'R-Touch compare il seguente simbolo .

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.





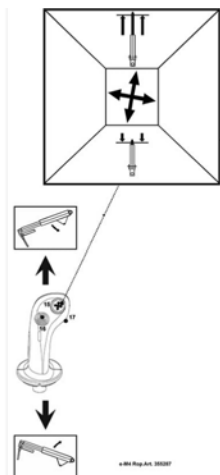
I tuberi che si trovano sui bordi possono essere raccolti più facilmente se si ribaltano le paratie anteriori laterali verso l'interno

6.13.19.1 Cambio di comandi per alzare/abbassare il braccio anteriore vuota cumulo

Il comando standard per le due funzioni

- alzare / abbassare il braccio anteriore vuota cumulo
- far uscire / rientrare il braccio telescopico del braccio anteriore vuota cumulo

è rappresentato nel grafico.



Per gli operatori abituati alla logica di comando del modello precedente euro-Maus3, può essere di aiuto scambiare le due funzioni joystick sinistro avanti/indietro e mini-joystick (15) avanti/indietro. Lo si può fare dal menu "Funzioni speciali" nella barra di selezione "braccio anteriore vuota cumulo su/giù".

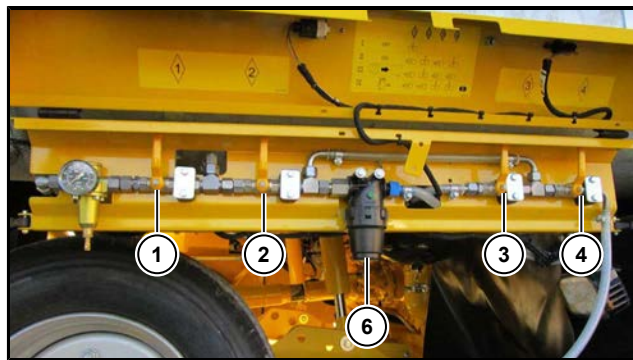


6.14 Impianto di nebulizzazione acqua (opzione)

6.14.1 Struttura e funzione

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.



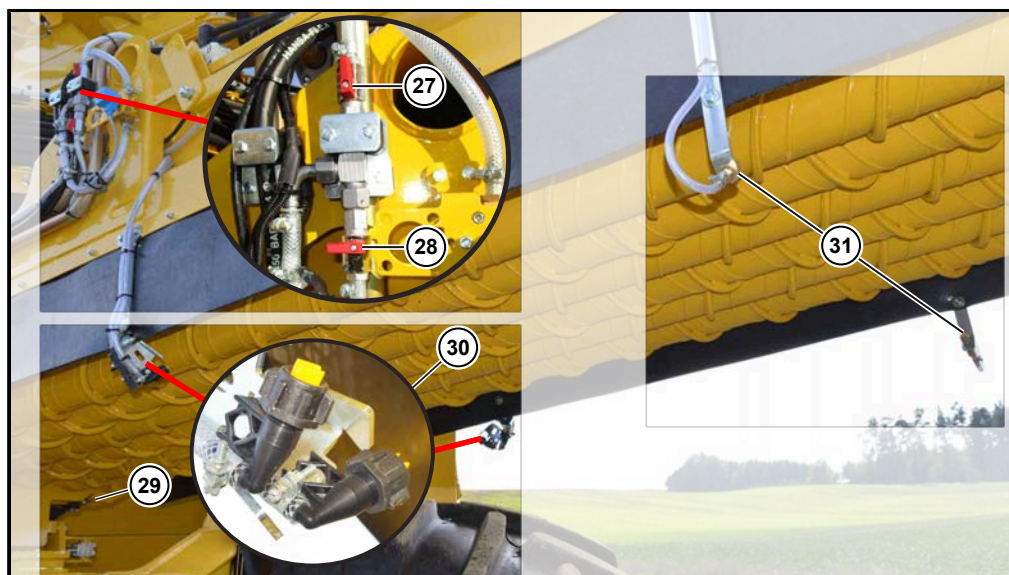
(1-4) Rubinetti per le modalità operative

(6) filtro dell'acqua

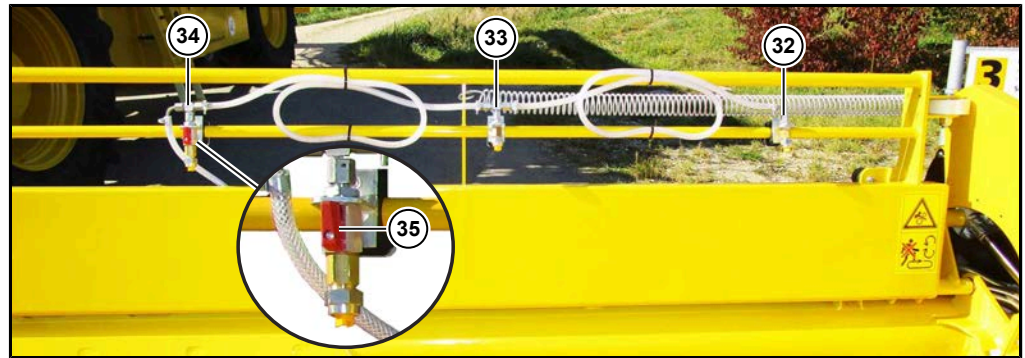
Se necessario, la pressione dell'acqua viene impostata (max. 5 bar) sul regolatore di pressione (7) dell'impianto di nebulizzazione.



(7) Regolatore di pressione per l'impianto di nebulizzazione acqua



- (27) Rubinetto per gli ugelli posteriori
- (28) Rubinetto per la metà posteriore degli ugelli centrali
- (29) ugelli anteriori sul postpulsatore
- (30) ugelli centrali sul postpulsatore
- (31) ugelli posteriori sul postpulsatore



- (32) ugelli esterni sulla barra frontale caricatrice
- (33) ugelli centrali sulla barra frontale caricatrice
- (34) ugelli interni sulla barra frontale caricatrice
- (35) Rubinetto per gli ugelli interni

6.14.1.1 Riempimento del serbatoio dell'acqua

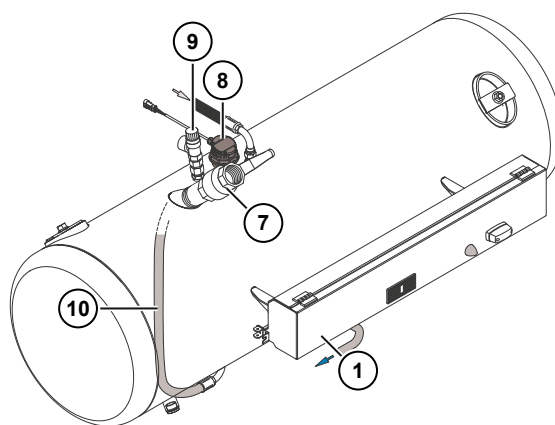
CAUTELA



Pericolo di lesioni causate dalle particelle di sporco e dall'acqua fuoriuscente.

- Prima di riempire il serbatoio dell'acqua aprire il rubinetto (7) 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 (7) sul bocchettone di riempimento 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 (10), durante l'operazione di riempimento, si vede il livello dell'acqua nel serbatoio.
- Chiudere il rubinetto (7) non appena il serbatoio è pieno.



- (7) Bocchettone con rubinetto
- (8) Sensore per visualizzazione livello
- (9) Valvola di sovrappressione
- (10) Tubo trasparente per controllo livello

AVVERTIMENTO**Pericolo di gravi lesioni.**

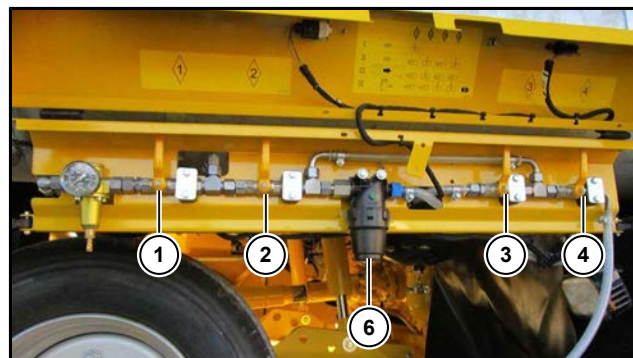
La pressione della valvola di sicurezza (9) è impostata in fabbrica su 6 bar.

- L'impostazione di questo componente di sicurezza non deve essere modificata in quanto può comportare gravi danni a persone o cose.
 - In caso di sostituzione, si può montare solo un ricambio di uguale qualità da acquistare direttamente da ROPA.
-

6.14.2 Utilizzo dell'impianto di nebulizzazione acqua
6.14.2.1 Posizione dei quattro rubinetti nelle quattro modalità

		1	2	3	4	
I	OFF					
II	ON					
III						
IV						

355543 RM5



Portare i quattro rubinetti nella modalità desiderata.

Modalità OFF

Finché non serve l'impianto di nebulizzazione acqua, chiudere il rubinetto (1).

Modalità ON

Quando serve l'impianto di nebulizzazione impostare i quattro rubinetti nella 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 della macchina dovrebbe girare (per l'alimentazione dell'aria compressa).

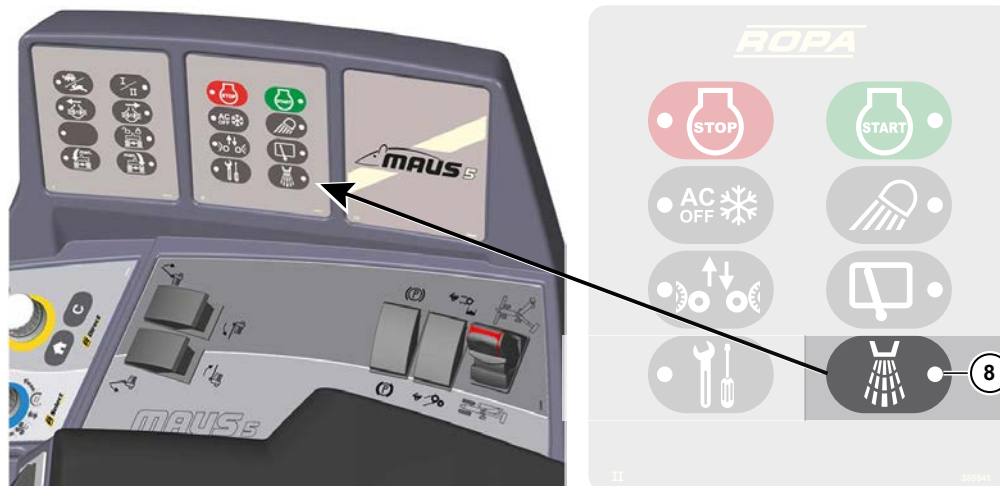
Modalità IV Soffiaggio di ugelli e tubi a pressione

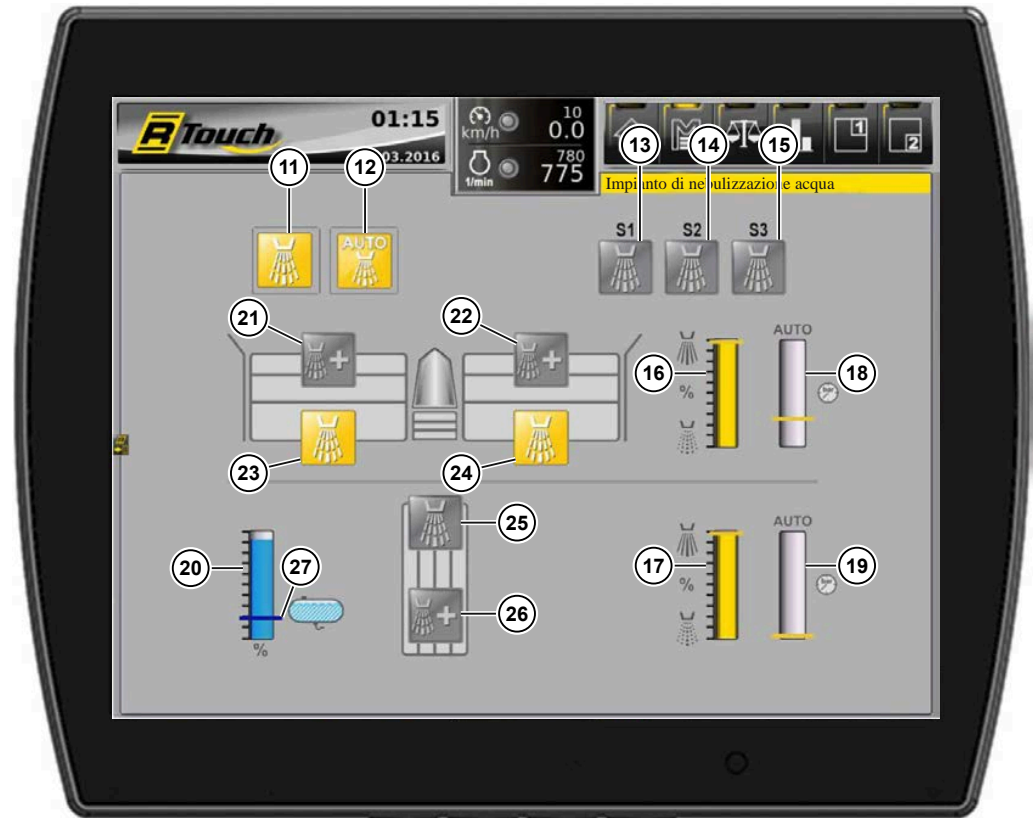
Il soffiaggio dei tubi a pressione e degli ugelli è necessario in caso di pericolo di gelate. Per effettuare il soffiaggio degli ugelli, la macchina deve essere accesa. Portare i rubinetti in posizione conformemente alla modalità IV e accendere l'impianto di nebulizzazione con il tasto (8) (funzionamento continuo). 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.

6.14.2.2 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 (8) sulla tastiera II per tre secondi. Premendo brevemente questo tasto, si accende o spegne l'impianto di nebulizzazione con l'impostazione selezionata per ultima.





Panoramica del menu impianto di nebulizzazione acqua

- (11) Impianto di nebulizzazione acqua attivazione/disattivazione del controllo tempo
- (12) Impianto di nebulizzazione acqua attivazione/disattivazione del controllo pressione
- (13) Programma di nebulizzazione acqua 1
- (14) Programma di nebulizzazione acqua 2
- (15) Programma di nebulizzazione acqua 3
- (16) Impostazione del controllo tempo (due coppie di rulli mungitori) [vedere Pagina 258](#)
- (17) Impostazione del controllo tempo (postpulizia) [vedere Pagina 258](#)
- (18) Impostazione del controllo pressione (due coppie di rulli mungitori) [vedere Pagina 259](#)
- (19) Impostazione del controllo pressione (postpulizia) [vedere Pagina 259](#)
- (20) Visualizzazione del livello nel serbatoio acqua in step del 20%
- (21) Ugelli supplementari barra frontale caricatrice sinistra (opzione impianto di nebulizzazione acqua Duo)
- (22) Ugelli supplementari barra frontale caricatrice destra (opzione impianto di nebulizzazione acqua Duo)
- (23) Ugelli sulla barra frontale caricatrice sx
- (24) Ugelli sulla barra frontale caricatrice dx
- (25) Ugelli postpulizia
- (26) Ugelli supplementari postpulizia (opzione impianto di nebulizzazione acqua Duo)
- (27) Limite impostabile per messaggio di riempimento serbatoio dell'acqua. Se il limite è completamente basso, il messaggio di avviso viene disattivato.

6.14.2.3 Lavoro con risparmio d'acqua (controllo tempo)



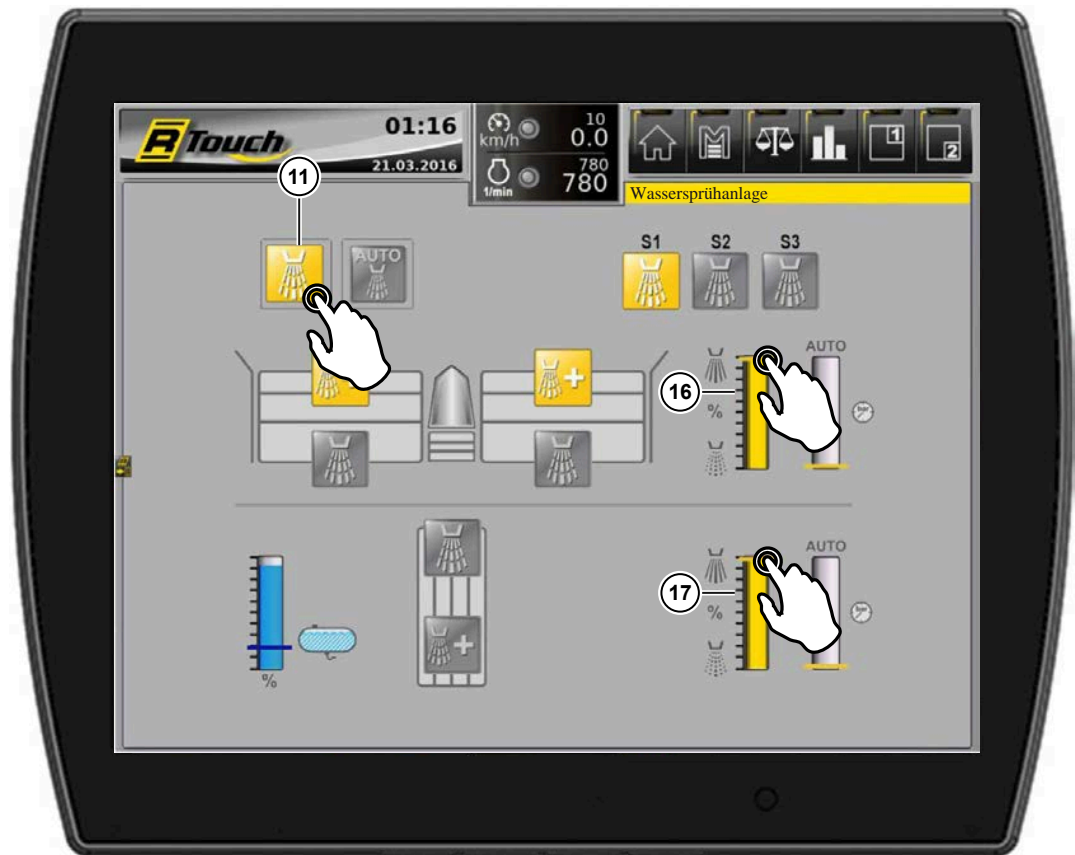
L'impianto in linea di massima nebulizza solo se l'azionamento macchina è attivo.

Toccare il riquadro (11) 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 (16) e la postpulizia (17). Toccare l'estremità del grafico e spostarla verso l'alto o il basso.

- completamente in alto, funzionamento continuo
- completamente in basso, ridurre il tempo d'inserzione dell'intervallo di nebulizzazione. Un intervallo dura 10 secondi.

Con un'impostazione pari al 50 %, l'impianto nebulizza per 5 secondi quindi fa 5 secondi di pausa.



6.14.2.4 Lavoro con risparmio d'acqua (controllo pressione)

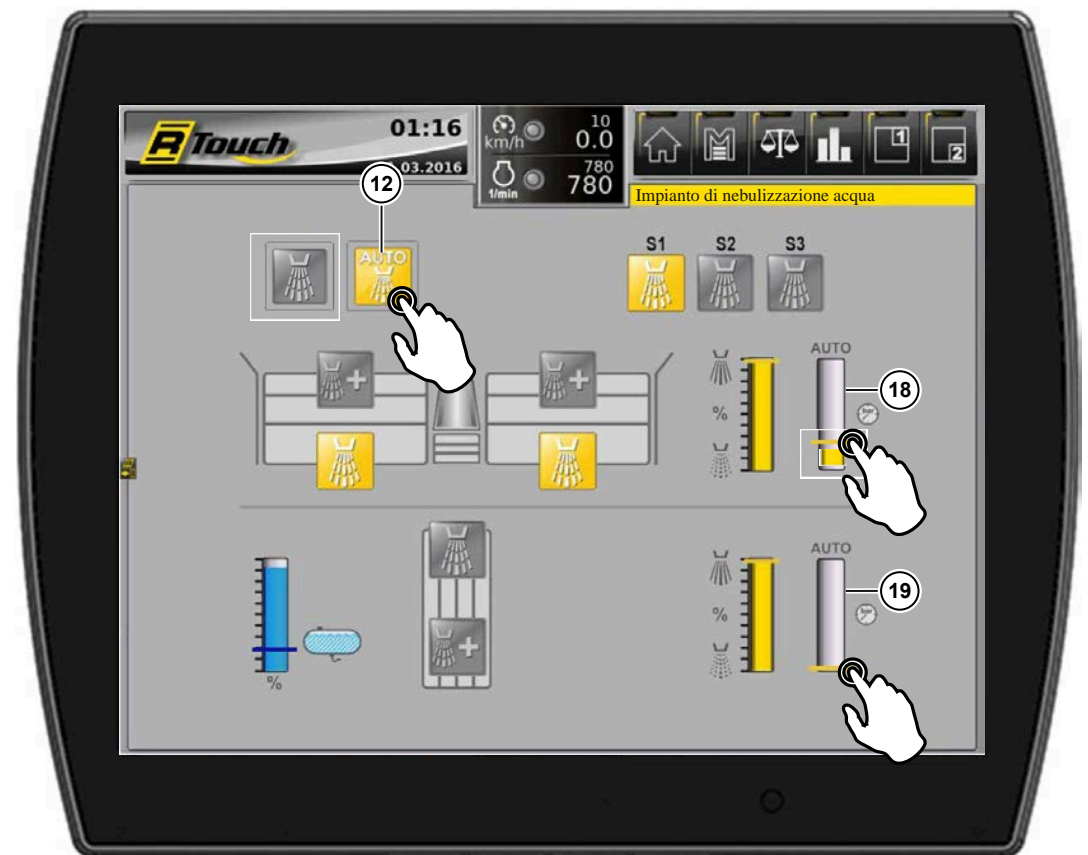

Toccare il riquadro (12) per attivare il controllo pressione.

Se si supera il livello di pressione impostato in questo menu con le barre (18) (19), l'impianto inizia la nebulizzazione.

Se si resta al di sotto di questo limite di pressione, la nebulizzazione si arresta automaticamente.

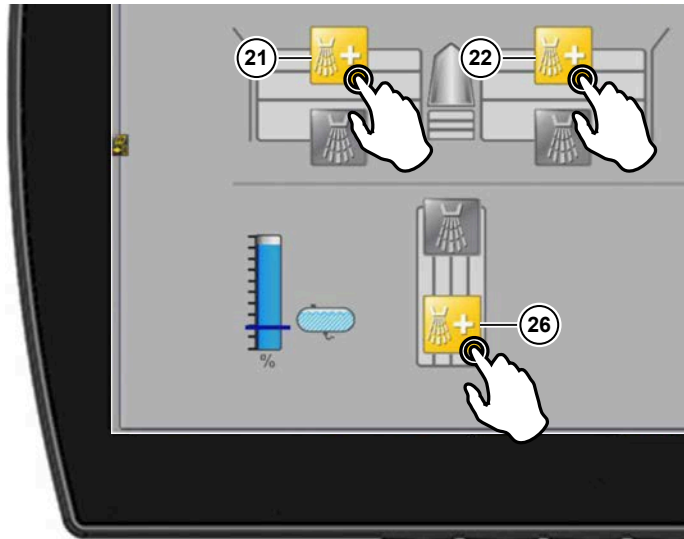
Toccare il limite di pressione delle due coppie di rulli mungitori (18) e spostarlo verso il basso per un'attivazione precoce dell'impianto di nebulizzazione (meno pressione) o verso l'alto per un'attivazione ritardata (pressione maggiore).

Toccare il limite di pressione della postpulizia (19) e spostarlo verso il basso per un'attivazione precoce dell'impianto di nebulizzazione (meno pressione) o verso l'alto per un'attivazione ritardata (pressione maggiore).



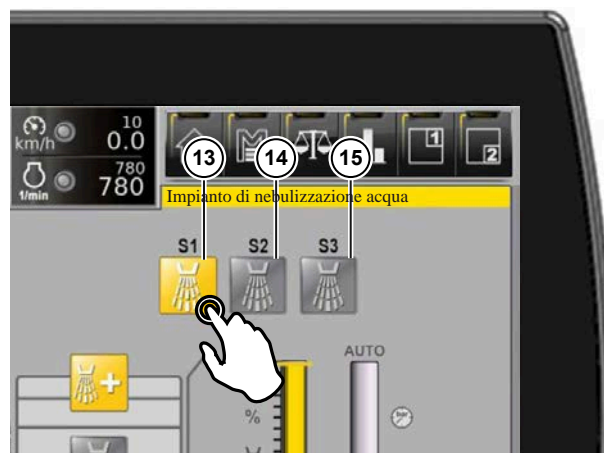
6.14.2.5 Impianto di nebulizzazione acqua Duo (opzione)

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 avviene singolarmente con il riquadro (21) (22) (26) contrassegnato da "+". Il controllo tempo ed il controllo pressione agiscono anche sulle valvole supplementari.



6.14.2.6 Configurazione dei programmi di nebulizzazione acqua

I programmi di nebulizzazione acqua 1-3 possono essere occupati a piacere. A tale scopo, accendere gli ugelli che si vogliono salvare in un programma. Tenendo premuto a lungo su uno dei tasti programma (13-15) si salvano gli ugelli attualmente attivi in un programma.

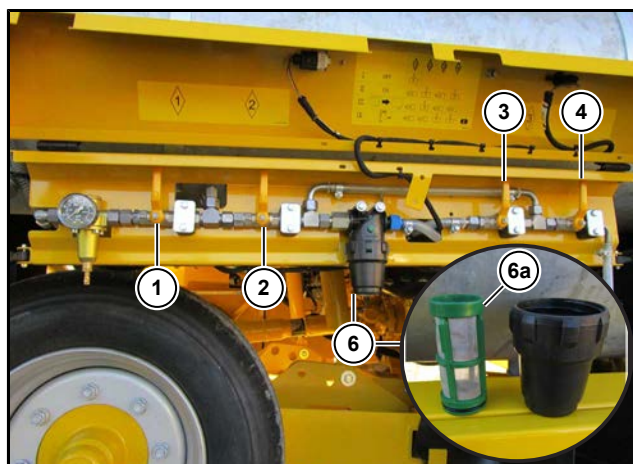


6.14.2.7 Pulizia della reticella filtro

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 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.



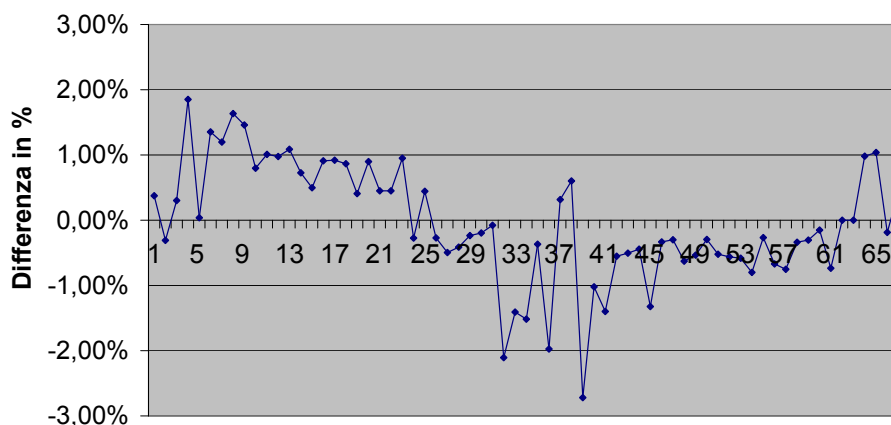
Filtro (ROPA codice 420057600) nel supporto ugello

6.15 Bilancia (opzione)

6.15.1 Struttura e funzione

Si tratta di una bilancia elettronica a nastro. Con 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.

Scostamento nella sequenza di carico

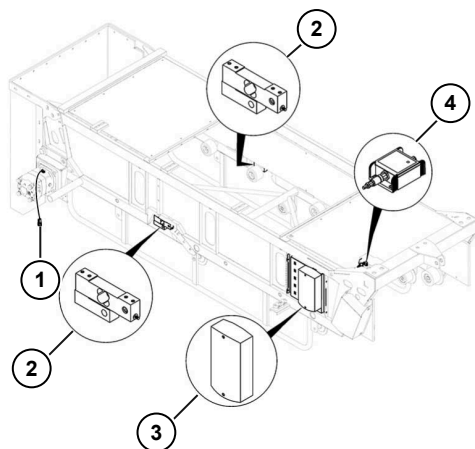


Caricamento camion 1-67

Risultati di pesatura ottimali con 67 carichi in successione

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 di pesatura e dei rulli che si trovano subito prima e dopo il rullo di pesatura
- l'angolo di inclinazione della parte pieghevole del braccio di scarico

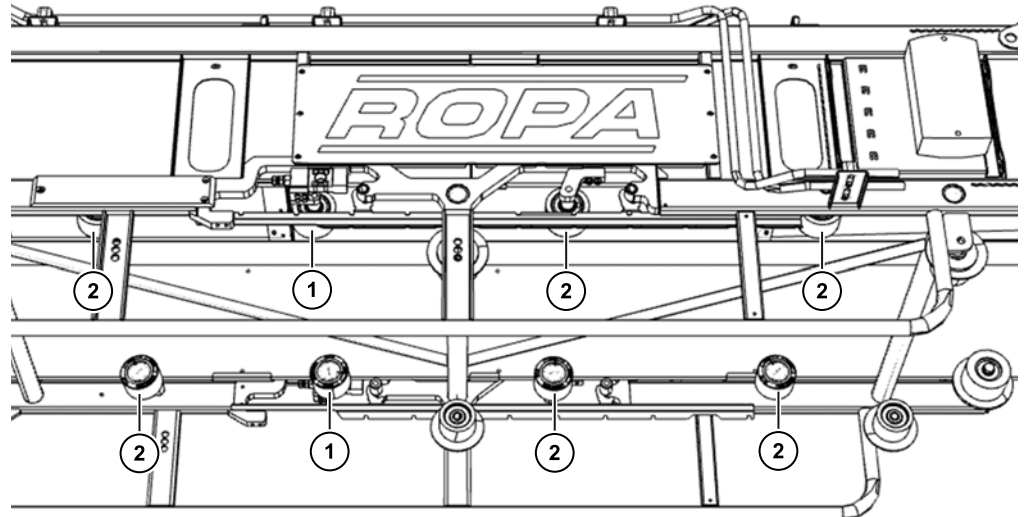


- (1) sensore del numero di giri
- (2) Cella di carico
- (3) Computer
- (4) Sensore di inclinazione

6.15.2 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 sulle celle di carico (1), nonché gli altri rulli (2). Se le condizioni del terreno lo richiedono, anche più volte al giorno.



- 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 verde. se il colore diventa arancione si possono avere delle pesate errate.
- Residui di sporco sul nastro compromettono notevolmente il risultato della pesatura. Eseguire quindi periodicamente una taratura a zero ([vedere Pagina 267](#)). In caso di barbabietole 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 si riscontrano misurazioni errate, la bilancia deve essere ricalibrata ([vedere Pagina 270](#)).

6.15.2.1 Uso della bilancia



Menu bilancia

Somme di peso ([vedere Pagina 273](#))

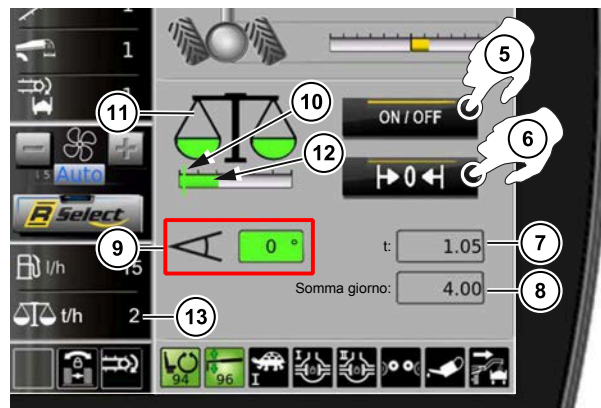
Taratura a zero ([vedere Pagina 267](#))

Calibratura ([vedere Pagina 270](#))

Soglia addizione bilancia ([vedere Pagina 266](#))

Peso nominale ([vedere Pagina 274](#))

Riquadro di visualizzazione: bilancia

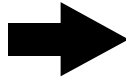


- (5) Inizio/fine di un'operazione di pesatura
- (6) Reset della quantità attualmente pesata
- (7) Quantità attualmente pesata
- (8) Quantità giorno (il contatore non viene settato automaticamente a 0)
- (9) Visualizzazione dell'angolo di carico (verticalità del braccio di scarico - elemento pieghevole)
- (10) Soglia addizione bilancia
- (11) Visualizzazione dell'operazione di pesatura attiva (verde)
- (12) Grafico con il carico delle celle di carico
- (13) Quantità trasportata (tonnellate per ora)

6.15.2.2 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 270*)

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 e non è spiegato in queste istruzioni per l'uso.

6.15.2.3 Avviare/terminare il processo di pesatura



Per avviare il processo di pesatura toccare il riquadro (5).
Per terminare e/o interrompere il processo di pesatura toccare ugualmente il riquadro (5).

Processo di pesatura avviato: simbolo pesa verde



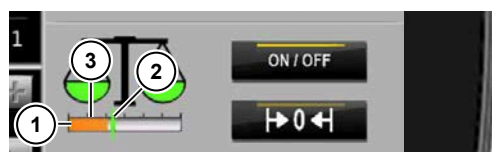
Fine del processo di pesatura: simbolo pesa nero

6.15.2.4 Soglia addizione bilancia

Il grafico (1) mostra il carico delle celle di carico. La soglia addizione (2) (= tacca verde) è il valore a partire dal quale viene misurato il volume sul nastro. Questo valore può essere modificato nel menu "Soglia addizione bilancia". Se il volume sul nastro è sotto la soglia addizione, il grafico è arancione (3), la bilancia non aggiunge peso alla quantità pesata.



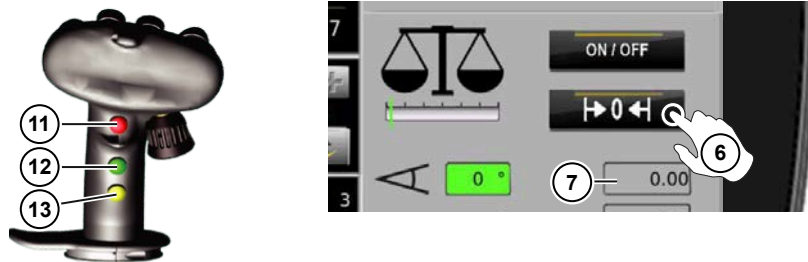
Soglia di addizione superata, la bilancia aggiunge peso.



Soglia addizione non raggiunta, operazione di pesatura interrotta.

6.15.2.5 Messa a zero della quantità attualmente pesata

Ci sono due metodi, dopo un cambio del mezzo di trasporto, di settare a 0 nell'R-Touch la visualizzazione della quantità pesata (7).



- Tramite i tasti sul joystick destro mettere a 0. Tenere premuti contemporaneamente i tasti (11), (12) e (13) per breve tempo.
- Toccando il riquadro (6).

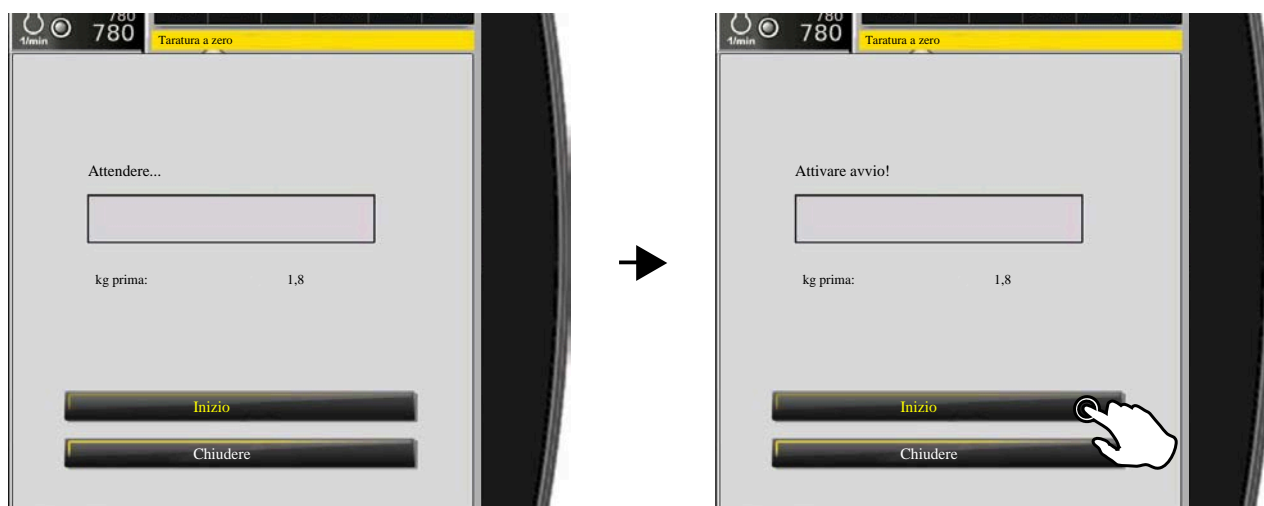
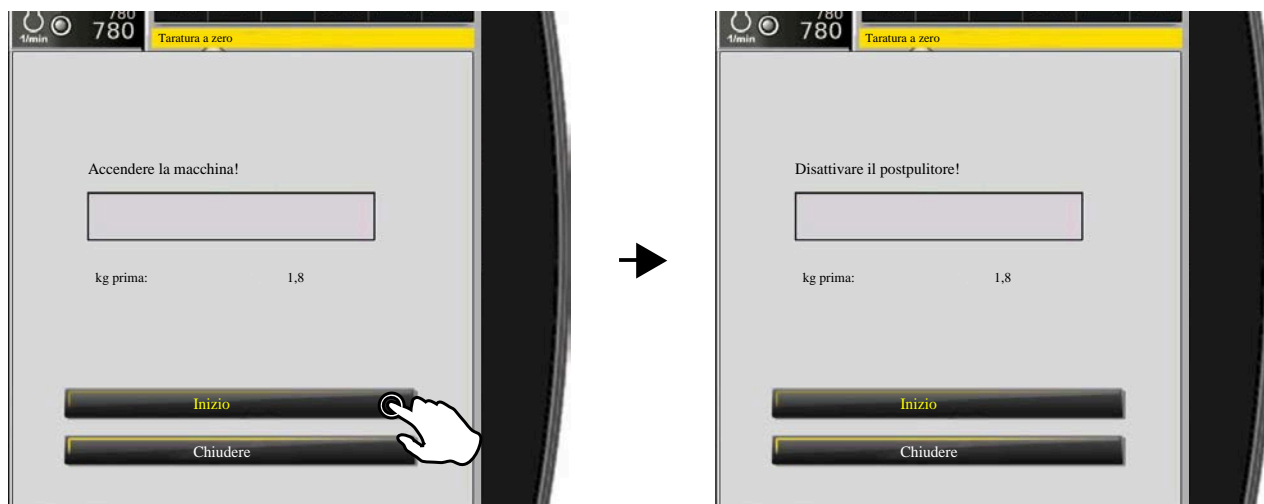
6.15.2.6 Eseguire la taratura a zero.

Nel menu "bilancia" selezionare il sottomenu "Taratura a zero".

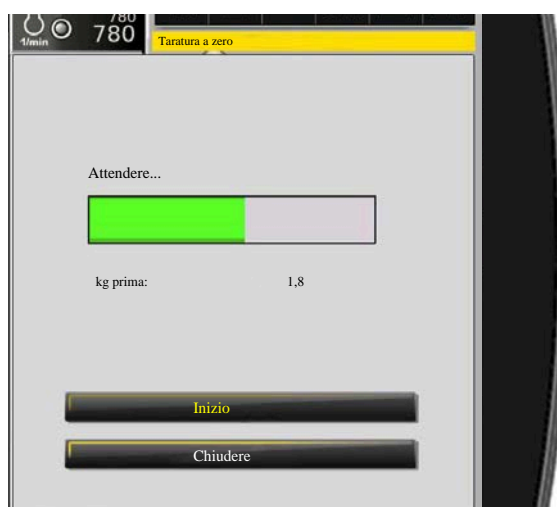


La guida menu vi conduce passo per passo per tutta l'operazione di taratura a zero.

Accendere l'azionamento macchina e disattivare il dispositivo di postpulizia. Impostare la velocità del nastro e l'angolo di inclinazione del braccio di scarico sul valore utilizzato normalmente per il carico.

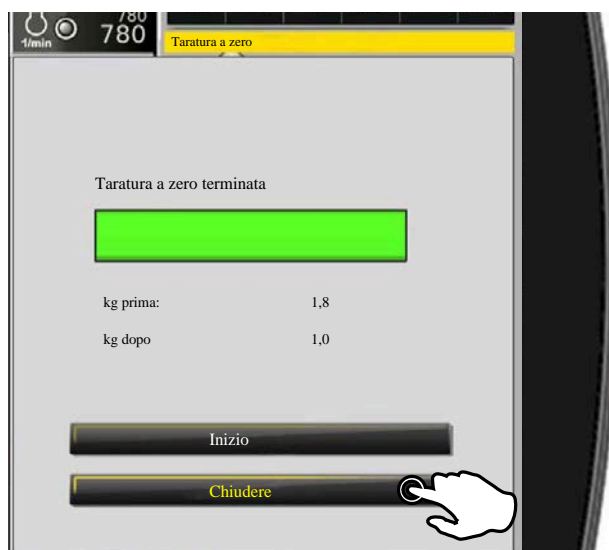


Attivare il riquadro "Start" se nel terminale compare la visualizzazione "Attivare start".



Attendere finché nell'R-Touch non compare la visualizzazione "Taratura a zero terminata!" .

A questo punto la taratura a zero è terminata.



per vostra informazione il programma mostra sia il valore prima della taratura a zero che quello dopo. Terminare il processo uscendo dal menu tramite il riquadro "Annulla".

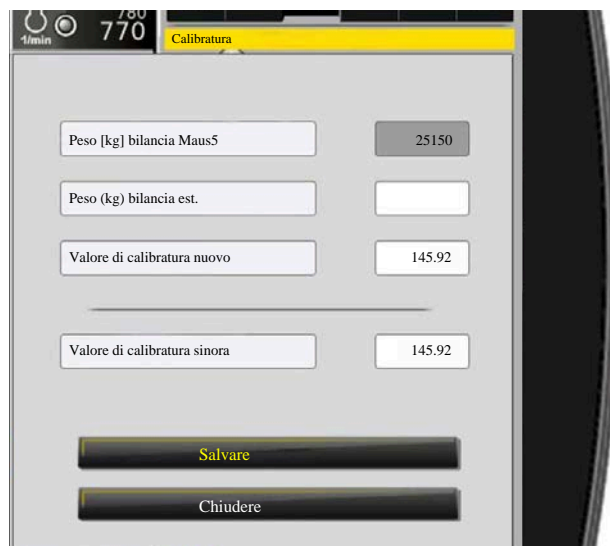
6.15.2.7 Calibratura della bilancia

Pulire i rulli sulle celle di carico nonché il rullo a monte e quello a valle. Eseguire una taratura a zero (*vedere Pagina 267*). Mettere la visualizzazione del peso della bilancia su "0.00" e eseguire la prima pesatura. Annotare il valore.

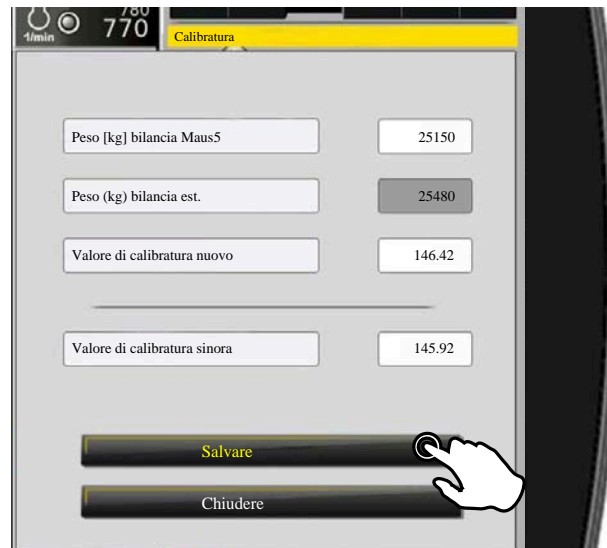
Far rilevare il peso effettivo di questo carico con una bilancia tarata presso il cliente. Solo così viene considerata anche la perdita di peso dovuta al consumo di carburante del mezzo di trasporto fino al cliente. Non appena si ha questo valore esatto, procedere come segue: mettere la visualizzazione del peso nel terminale su "0.00". Selezionare nel menu "Bilancia" la voce "Calibratura".



Inserire il peso che si è rilevato durante il primo carico e che è stato letto dall'R-Touch.



Inserire il peso effettivo rilevato con la bilancia esterna tarata del cliente per il carico in questione e confermare l'inserimento.



Il sistema rileva ora il valore calibrato e mostra sia il valore di calibratura precedente che il nuovo.

Toccare il riquadro "Salva".



Caricare almeno cinque carichi con le stesse condizioni del terreno e di carico. L'accumulo del carico sul nastro non deve modificarsi sostanzialmente durante questi processi di pesatura. Sommare i risultati di pesatura dei singoli carichi.

Far nuovamente pesare questi carichi esternamente sulla bilancia tarata del cliente e sommare i risultati rilevati per questi viaggi. Non appena si hanno i risultati delle pesate esterne, selezionare nuovamente la voce di menu "Calibratura". Inserire nuovamente entrambi i valori.

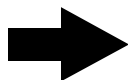
Terminata l'operazione di calibratura, controllare la precisione della bilancia, come sopra descritto, con un altro processo di carico. Se questo risultato di controllo è soddisfacente, la calibratura è conclusa. Se non si ottiene la precisione di pesatura desiderata, ripetere la calibratura (sempre con la somma di almeno cinque carichi), come già descritto.

6.15.2.8 Funzionamento corrente della bilancia

Osservare assolutamente le indicazioni di [Pagina 263](#).

Eeguire 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. Mantenere assolutamente i rulli sulle celle di carico liberi dallo sporco.

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.

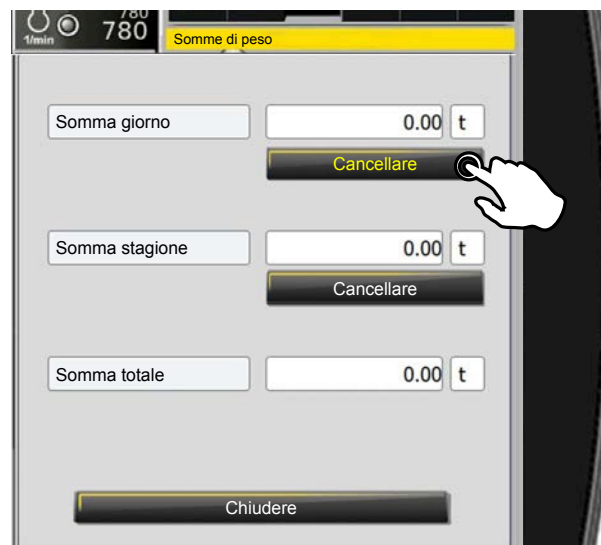
6.15.2.9 Contatori somme

Se si vuole cancellare un contatore somme, prima di farlo terminare l'operazione di pesatura ([vedere Pagina 265](#)).

Nel menu "Bilancia" selezionare il sottomenu "Somme di peso".



Toccare il riquadro "Cancellare". In tal modo si cancella il contatore somme. Oppure uscire dal menu senza cancellare tramite il riquadro "Chiudere".



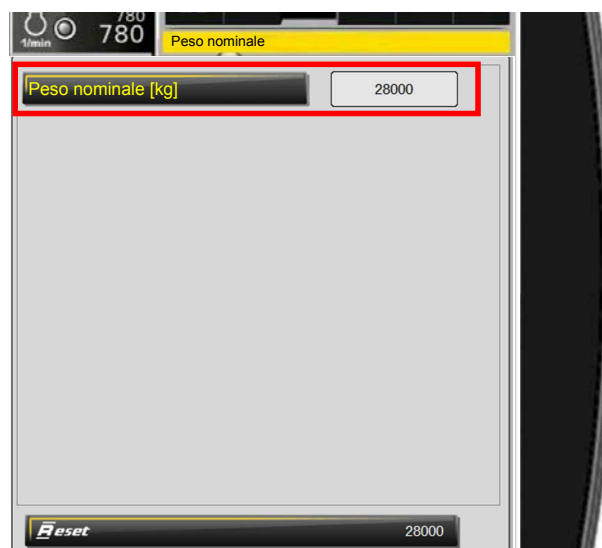
La "somma stagione" può essere cancellata solo se prima si premono i tasti 1 e 4 uno dopo l'altro. In tal modo si evita una cancellazione involontaria.

6.15.2.10 Peso nominale

Nel menu "Bilancia", nel sottomenu "Peso nominale" è possibile impostare il peso nominale al quale viene emesso un segnale acustico non appena questo viene raggiunto durante il caricamento.



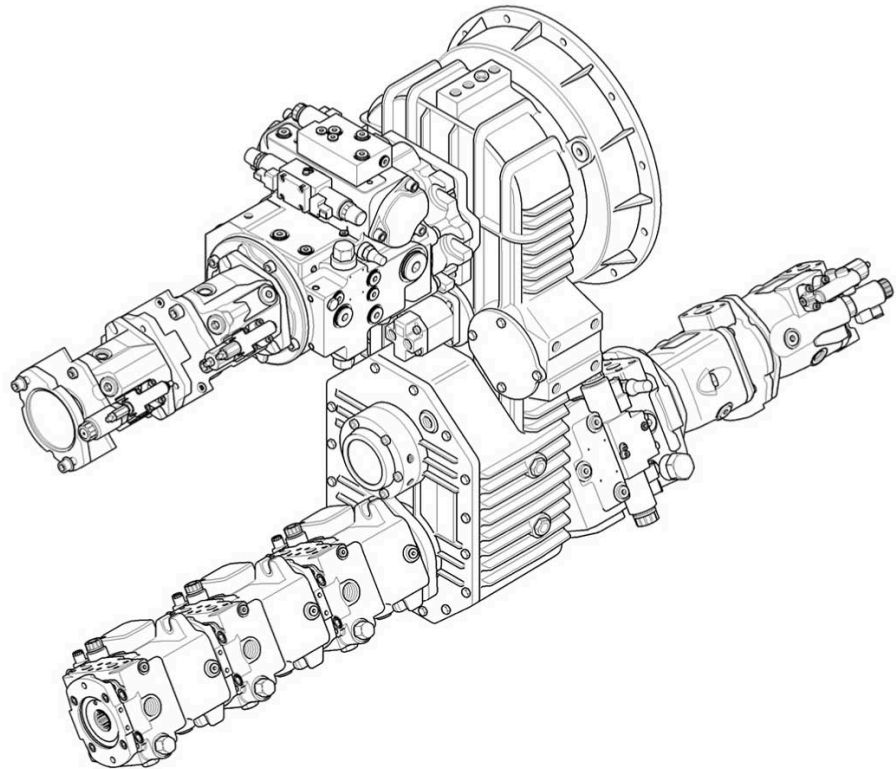
Selezionare la riga "Peso nominale [kg]", per immettere il valore desiderato.



6.16 Ripartitore di coppia della pompa



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 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:

azionamento macchina disattivato (con freno con valvola a farfalla costante): 2700 min⁻¹

azionamento macchina attivato: 1975 min⁻¹



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.

6.17 Impianto idraulico

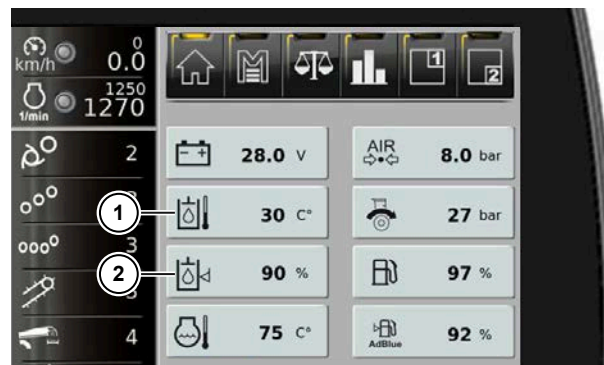
AVVERTIMENTO



L'impianto idraulico è con 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.



- (1) Temperatura olio idraulico
(2) Livello di riempimento 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. Se la macchina è dotata di un riscaldamento a motore spento, utilizzarlo per preriscaldare l'olio idraulico.


In caso di temperature esterne sotto i +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 visualizzati in bianco. 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.



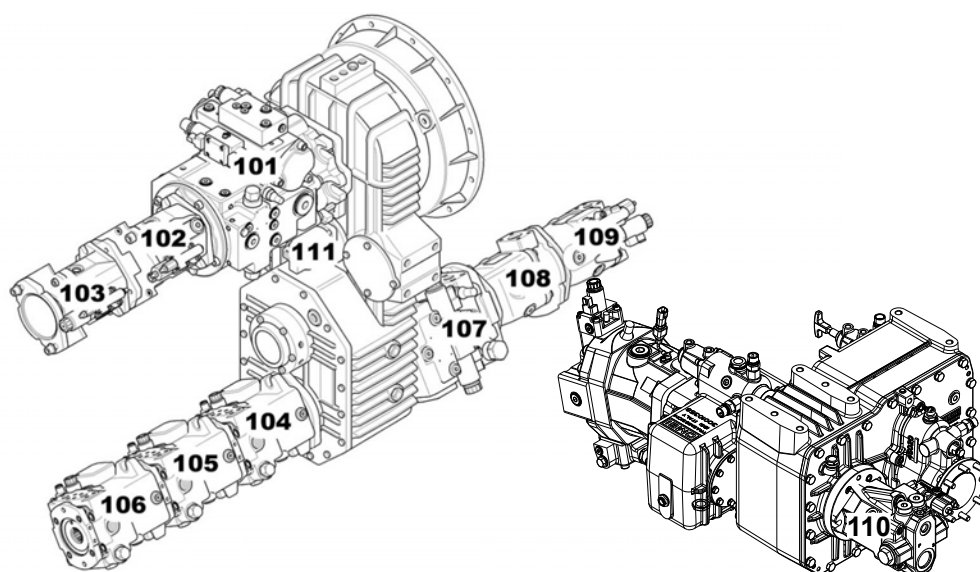
Se la temperatura dell'olio idraulico raggiunge i 70° C o più, e/o se nell'R-Touch compare il simbolo , pulire subito il radiatore olio idraulico.

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 valori superiori al 100%. Se il livello dell'olio idraulico è troppo basso, nell'R-Touch compare il simbolo:  livello olio idraulico troppo basso. Spegner SUBITO il motore! Se l'operatore dovesse ignorare l'avviso, il motore 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:



Pos	Funzione
101	Trasmissione
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 postpulitore
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.

6.18 Impianto ad aria compressa

L'impianto ad aria compressa alimenta l'impianto frenante e la parte pneumatica con aria compressa.

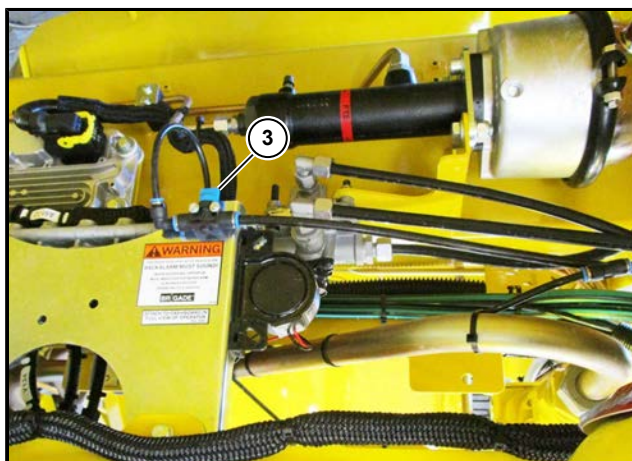
Le seguenti operazioni sulla macchina sono eseguite dalla parte pneumatica:

- 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.
- Fissaggio del sedile girevole.
- Ribaltamento 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 dell'aria compressa (4).



Tutte le operazioni di commutazioni gestite pneumaticamente possono essere eseguite correttamente solo se nell'impianto c'è abbastanza pressione. Se la pressione non fosse sufficiente, nell'R-Touch compare il seguente singolo di avvertimento . Finché questo simbolo è visualizzato nell'R-Touch la macchina non deve essere movimentata per nessun motivo.

6.18.1 Compressore

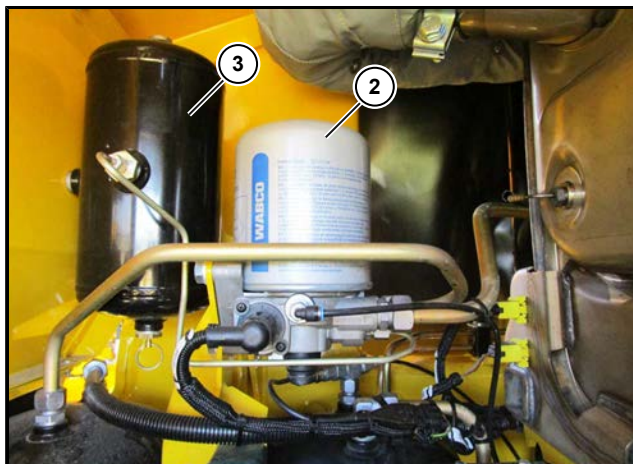
Tutta la parte pneumatica della macchina viene alimentata da un compressore con aria compressa. Il compressore è collegato direttamente al motore. L'aria viene aspirata tramite il filtro dell'aria del motore. Una volta raggiunta la pressione massima impostata, il regolatore scarica automaticamente. Il compressore non necessita di manutenzione.

6.18.2 Essiccatore ad aria

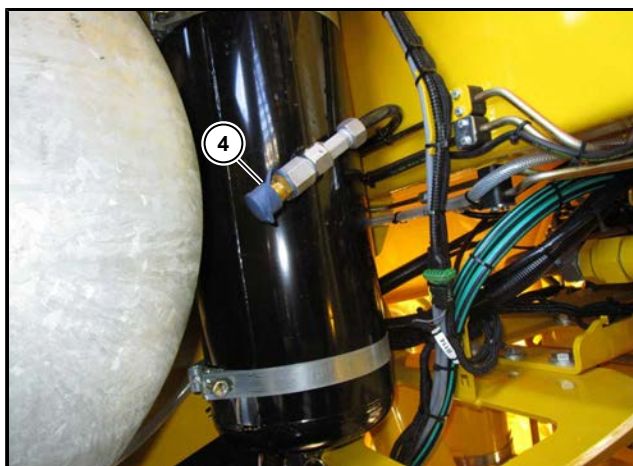
L'essiccatore ad aria (2) si trova sotto al cofano laterale destro. Separa l'acqua di condensa prima che l'aria raggiunga i serbatoi dell'aria compressa. Nell'essiccatore ad aria si trova un elemento riscaldante che in caso di basse temperature impedisce il congelamento. L'elemento riscaldante dell'essiccatore ad aria si attiva automaticamente in caso di necessità.

6.18.3 Serbatoio dell'aria compressa

La macchina ha cinque serbatoi dell'aria compressa. 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 al telo di copertura sopra al serbatoio dell'AdBlue®.



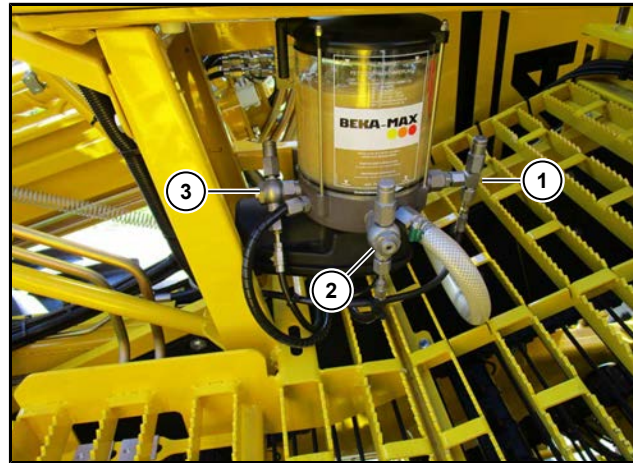
- (2) Essiccatore ad aria
- (3) Serbatoio dell'aria compressa



- (4) Giunto aria compressa sul serbatoio dell'aria compressa anteriore.

6.19 Impianto di lubrificazione centrale

La macchina è dotata di un impianto di lubrificazione centrale e, nella variante con il dispositivo di lavaggio a catena, ha due circuiti di lubrificazione, mentre nella variante con dispositivo di lavaggio con 4 coppie di rulli mungitori ne ha 3.



- (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

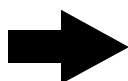


Tutti i punti di lubrificazione collegati vengono alimentati automaticamente con grasso. La pompa trasporta il grasso ai distributori principali che lo distribuiscono ai sottodistributori e da lì ai singoli punti di lubrificazione. Finché la pompa è in funzione, nel serbatoio del grasso gira un'elica e nell'R-Touch compare il simbolo

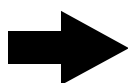
Ad ogni accensione dell'azionamento macchina la pompa viene attivata per il tempo impostato dall'operatore nel menu "Impostazioni di base". Questo tempo è impostato in fabbrica su 210 secondi. Può essere prolungato dall'operatore fino a 300 secondi. Nel caricare fino a 20 tonnellate, per ogni unità di 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.



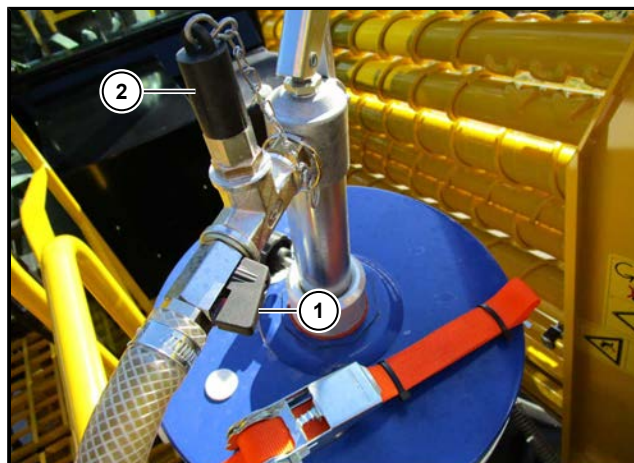
Il serbatoio di riserva di 2 kg della pompa di lubrificazione viene riempito con la leva sul grande secchiello del grasso. Non riempire mai completamente il serbatoio di riserva da 2 kg della pompa di lubrificazione. Riempire il serbatoio di riserva della pompa di lubrificazione solo al 90%. Così si evita un intasamento del tubo di sfiato sul serbatoio di riserva di 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.

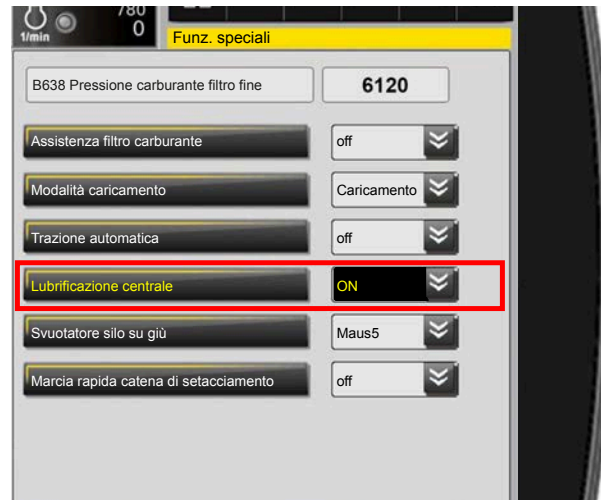
6.19.1 Riempimento siringa grasso

- (1) Rubinetto
- (2) Nipplo per riempire l'ingrassatore a siringa con leva manuale

Nel tubo di alimentazione verso la pompa di lubrificazione si trova un rubinetto (1) ed un nipplo di collegamento (2) 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 (2) 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.

6.19.2 Lubrificazione intermedia

L'impianto di lubrificazione può essere attivato in qualsiasi momento. Nell'R-Touch, nel menu "Funzioni speciali" alla riga "Lubrificazione centrale" passare da "Auto" a "ON".

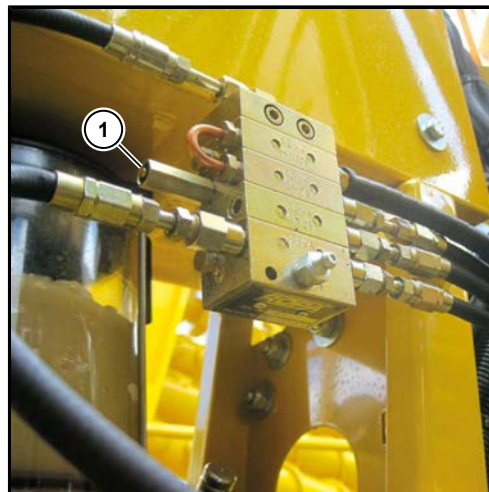


Trascorso l'intervallo di lubrificazione impostato nel menu "Impostazioni di base", la lubrificazione manuale si disattiva nuovamente.

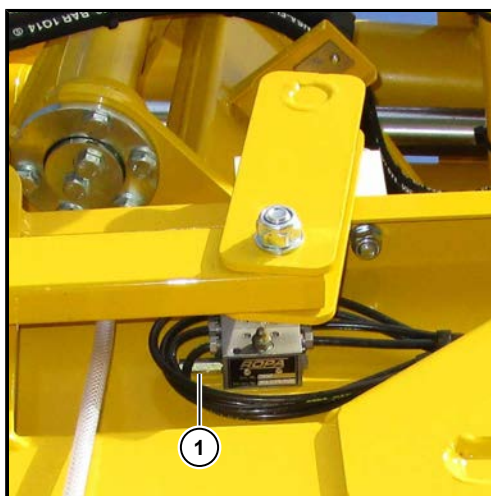
Controllare periodicamente il sistema dei tubi di lubrificazione. Controllare ogni giorno che l'impianto di lubrificazione funzioni senza errori. Una possibilità è il controllo dei due o tre distributori principali. Per il controllo della funzione è montato un perno di sollevamento. Esso si muove lentamente quando il distributore principale è attraversato dal grasso. Da ciò si vede se l'elemento della pompa di questo circuito di lubrificazione funziona.



*Distributore principale barra frontale
caricatrice*



Distributore principale telaio



Distributore principale sul postpulsitore

- (1) Visualizzazione del perno di sollevamento

6.20 Sistema video

AVVERTIMENTO



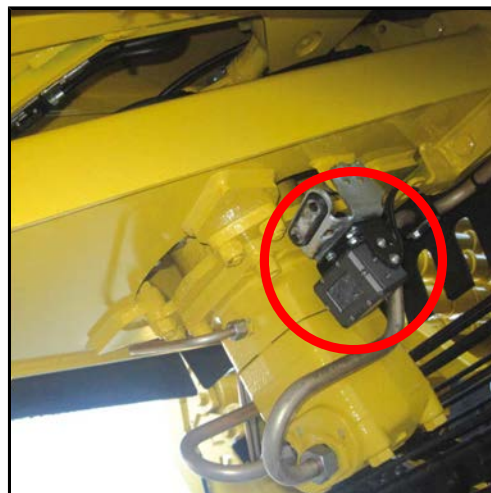
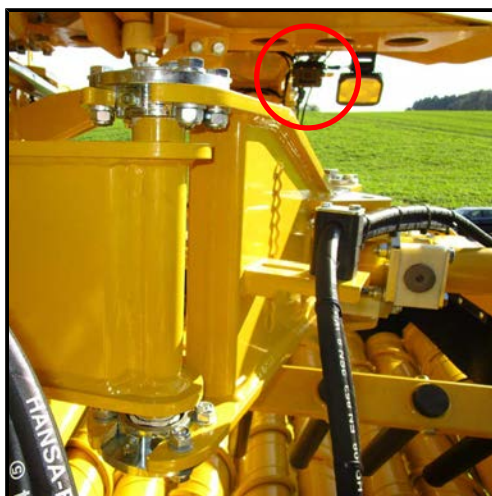
Il sistema video è solo un aiuto e mostra gli ostacoli in una prospettiva falsata, non corretta o affatto. Non sostituisce la vostra attenzione. Il sistema video non può visualizzare tutti gli oggetti che si trovano molto vicino e/o oltre la telecamera per la retromarcia. Non avvisa di una eventuale 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 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 non correttamente 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.

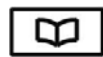
Di serie la macchina è dotata di due videocamere. Una telecamera si trova davanti sotto alla punta centrale e serve per definire la giusta profondità di lavoro, la seconda telecamera si trova sul braccio del contrappeso e serve come telecamera per la retromarcia. Durante l'operazione di carico accendere sempre l'illuminazione per la telecamera della punta centrale nel menu "Controllo luci" (*vedere Pagina 130*). In opzione la macchina può essere dotata di altre telecamere sul braccio di scarico per monitorare il processo di carico e sul postpulsitore.

*Telecamera per retromarcia**Telecamera della punta media**Telecamera postpulsitore**Telecamera braccio di scarico*

Video monitor



Monitor on/off



Richiamo e commutazione del menu nella sequenza:

Luminosità Luminosità - 0(MIN) ... 60(MAX)

Contrasto Contrasto - 0(MIN) ... 60(MAX)

Colore Saturazione colore - 0(MIN) ... 60(MAX)

Standard Ripristino alle impostazioni di fabbrica

Lingua Lingua - inglese, francese, tedesco, spagnolo, portoghese, italiano, polacco

Riflesso L'immagine della telecamera viene riflessa. Con la voce di menu "Inserimento" si va al menu principale. Con la voce di menu "Termina", il menu viene terminato.

Video PAL, NTSC, Auto

Poc OFF/ON. il monitor viene acceso all'avvio. OFF monitor: può essere acceso/spento tramite monitor.

Timer on/off Commutazione on/off della telecamera automatica

Timer setup Impostazione del tempo di visualizzazione per ogni singola telecamera in modalità timer



Tasto di selezione "Più"



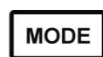
Tasto di selezione "Meno"



Commutazione giorno / notte



CAM Con questo tasto si può passare in modalità singola immagine tra la telecamera 1, 2, 3 e 4. In modalità immagine divisa si può cambiare tra le telecamere 1/2, 2/3, 3/4 e 4/1. In modalità immagine divisa in tre e quattro il tasto non ha questa funzione. La selezione della telecamera è possibile solo se la linea di controllo non è occupata.



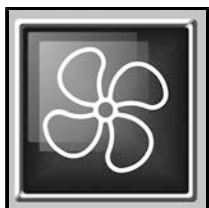
MODE Premendo il tasto Mode si può cambiare tra le singole modalità di rappresentazione (immagine singola, immagine divisa e immagine divisa in quattro).

6.21 Climatizzazione

Il climatizzatore garantisce sempre le migliori condizioni possibili di temperatura nell'abitacolo. Il range di regolazione è tra 15 e 30° C.

6.21.1 Regolazione livello ventola

Il livello della ventola è regolabile dal sedile operatore. Nella posizione "AUTO" il livello della ventola torna automaticamente indietro non appena è raggiunta la temperatura nominale impostata.



Numero di giri ventola

Selezionare questa funzione con l'R-Select.

Tasto + = Numero di giri ventola più veloce

Tasto - = Numero di giri ventola più lento



6.21.2 Impostazione della temperatura nominale

La temperatura nominale è regolabile dal sedile operatore.



Temperatura nominale in °C

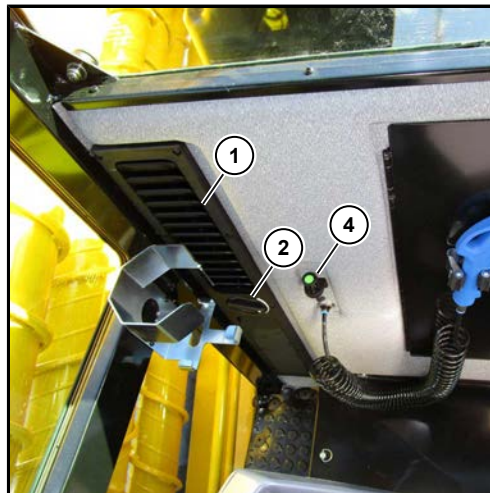


Temperatura in °Fahrenheit

Selezionare questa funzione con l'R-Select.

Tasto + = aumento della temperatura (più caldo)

Tasto - = diminuzione della temperatura (più freddo)



- (1) Griglia di aerazione nella parete posteriore
- (2) Apertura/chiusura del regolatore griglia di aerazione.
- (4) Sensore temperatura interna
- (5) Ugelli aria nella zona piedi

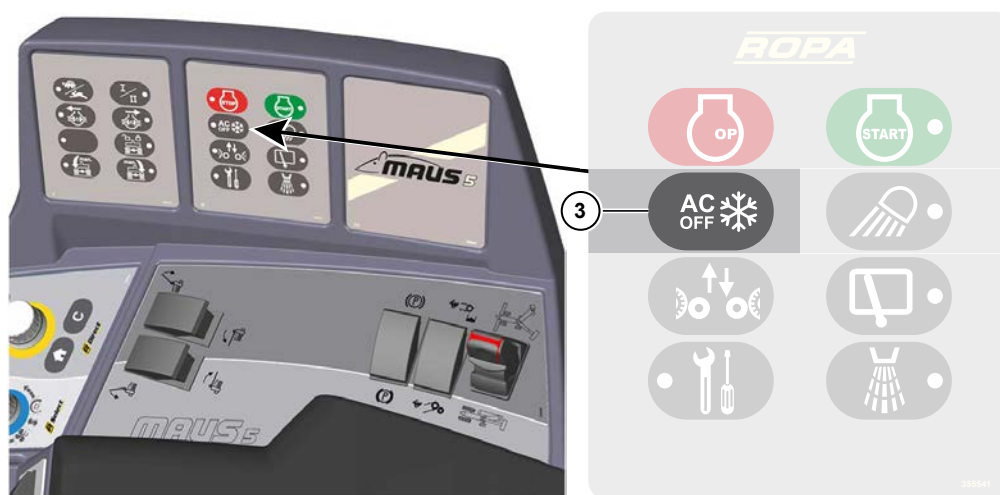
Per poter raggiungere il prima possibile la temperatura cabina desiderata, aprire la griglia di aerazione (1) nella parete posteriore destra.

Se la temperatura è fredda, aprire gli ugelli di aerazione (5) per riscaldare la zona piedi.

Una volta aperti gli ugelli, la quantità d'aria scende nelle altre aperture di aerazione.

Considerare che vetri molto appannati possono essere puliti rapidamente solo se l'ugello nel vano piedi viene mantenuto chiuso finché i vetri non sono disappannati.

Fare attenzione che il sensore di temperatura (4) sulla parete posteriore della cabina sia sempre libero e non sia coperto da abiti o altri oggetti, perchè diversamente il climatizzatore non lavora correttamente.



Tasto (3)

Premere 1x: il LED si accende, nessun raffreddamento solo aria fresca e/o riscaldamento.

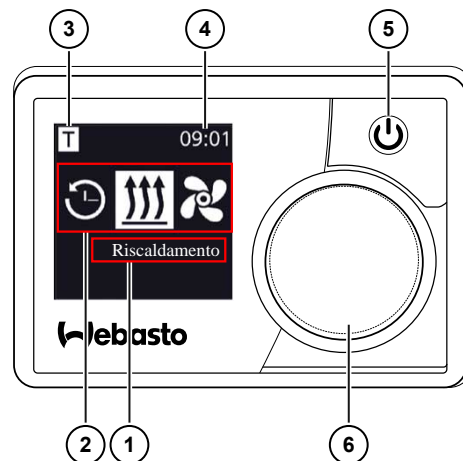
Tenere premuto il tasto per più secondi: il LED lampeggia, funzione di sbrinatorio per pulire i vetri. Ventola e riscaldamento funzionano al massimo della potenza, nello stesso tempo l'aria viene asciugata alla massima potenza.

6.22 Riscaldamento a motore spento (opzione)

6.22.1 Uso del timer

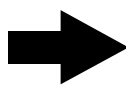
6.22.1.1 Elemento di comando e struttura menu

Con il timer si può preselezionare l'inizio del riscaldamento fino a 7 giorni in anticipo. È possibile la programmazione di 3 ore di attivazione al giorno, fino a 21 in totale anche se ne può essere attivata solo una. Dopo che la batteria è stata staccata si devono sempre reimpostare l'ora e il giorno della settimana.



- (1) Denominazione voce di menu
- (2) Simbolo menu
- (3) Tempo di preselezione attivato
- (4) Ora
- (5) Tasto immediato con visualizzazione dello stato
- (6) Pulsante di controllo

NOTA



Per temperature inferiori a -20 °C è attiva la funzione di protezione display. Il display e l'illuminazione sfondo vengono spenti e lo stato di riscaldamento è visualizzato solo tramite la visualizzazione dello stato. L'apparecchio di riscaldamento tuttavia può essere acceso e spento tramite il tasto immediato senza limitazioni.

6.22.1.2 Simboli

Simbolo	Descrizione	Simbolo	Descrizione
	Menu timer		Menu ventilazione (non installato)
	Menu Riscaldamento		Menu impostazioni
	Modalità riscaldamento Normale		Indietro
	Aggiungere il timer		Attivare il timer
	Disattivare il timer		Cancellare il timer
	Cancellare tutti i timer		Timer attivo
	Start immediato		Giorno della settimana
	Ora		Lingua
	Unità di temperatura		Giorno / Notte
	Informazione di sistema		Segnalazione errore
	Reset		Service - contattare l'officina
	Depressione		Attenzione
	Rappresentazione di 12 ore		

6.22.1.3 Tasti e controllore



Tasto immediato con visualizzazione dello stato



Pulsante di controllo (manopola/tasto a pressione) per la selezione e conferma della funzione scelta.

Visualizzazione dello stato

Lo stato dell'apparecchio di riscaldamento viene visualizzato tramite l'illuminazione a colori del tasto di start immediato.

Stato	Visualizzazione dello stato	
Modalità riscaldamento	VERDE	Permanente
Apparecchio di riscaldamento spento - elemento di comando attivato	BIANCO	Permanente
Errore - nessuna modalità riscaldamento	ROSSO	lampeggiante
Modalità di riscaldamento preprogrammata - elemento di comando in standby*	VERDE	lampeggiante

* Se per una durata di 60 Sec. tramite l'elemento di comando non è effettuato alcun inserimento da parte dell'utilizzatore e l'apparecchio di riscaldamento è spento, l'elemento di comando viene messo in standby (visualizzazione e LED spenti).

6.22.2 Uso del riscaldamento a motore spento

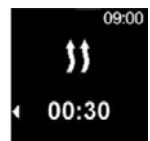
6.22.2.1 Attivazione dell'apparecchio di riscaldamento con il tasto immediato

La funzione "start immediato" consente di riscaldare semplicemente premendo un pulsante. La durata del funzionamento può essere preimpostata.

- Il tasto di start immediato è programmato sul riscaldamento

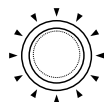
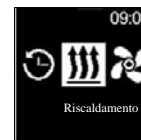


- Premere il tasto di start immediato
- Il riscaldamento viene avviato
- Sul display compare il simbolo di riscaldamento e il tempo restante preimpostato.
- Il tasto di start immediato diventa verde



6.22.2.2 Attivazione dell'apparecchio di riscaldamento con il menu Riscaldamento

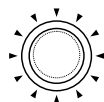
- Nel menu principale selezionare il simbolo Riscaldamento



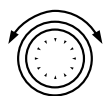
- Premere il pulsante di controllo
- La durata del funzionamento lampeggia sul display



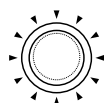
- Ruotare la manopola di controllo
- Impostazione della durata "Ora"
- Se si ruota una manopola di controllo in senso orario, si può selezionare ed attivare la durata massima di funzionamento.



- Premere il pulsante di controllo per confermare la scelta



- Ruotare la manopola di controllo
- Impostazione della durata "Minuti"



- Premere il pulsante di controllo per confermare la scelta
- Il riscaldamento viene avviato

- Sul display compare il simbolo di riscaldamento e il tempo restante preimpostato
- Il tasto di start immediato diventa verde



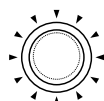
6.22.2.3 Adattamento del tempo restante durante il funzionamento

- L'apparecchio di riscaldamento è in modalità riscaldamento

Durante il funzionamento il tempo restante può solo essere ridotto. A partire da una durata minima di 10 minuti non si possono più effettuare modifiche. È possibile aumentare la durata solo dopo aver spento e riacceso la macchina.



- Ruotare la manopola di controllo per adattare il tempo restante
- Ruotando la manopola di controllo in senso antiorario si può ridurre il tempo restante.



- Premere il pulsante di controllo entro 5 sec. per confermare la scelta



6.22.2.4 Spegner il riscaldamento

- L'apparecchio di riscaldamento è in modalità riscaldamento



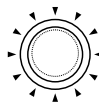
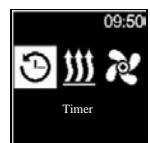
- Premere il tasto di start immediato
- Sul display compare il menu principale
- L'illuminazione del tasto di avvio immediato passa da verde a bianco



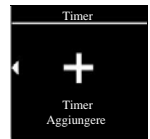
6.22.2.5 Generare e attivare il timer

Generare e attivare il timer

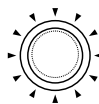
- Sono impostati l'ora ed il giorno della settimana
- L'apparecchio di riscaldamento è spento
- Nel menu principale selezionare il simbolo Timer



- Premere il pulsante di controllo
- "Aggiungi timer" compare sul display (se non è ancora stato caricato nessun timer)
- Premere il pulsante di controllo per aggiungere un nuovo timer



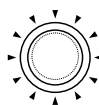
- Ruotare la manopola di controllo
- Selezione del giorno della settimana



- Premere il pulsante di controllo per confermare la scelta



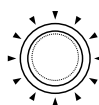
- Ruotare la manopola di controllo
- Impostazione del tempo d'inserzione "Ora"



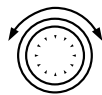
- Premere il pulsante di controllo per confermare la scelta



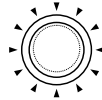
- Ruotare la manopola di controllo
- Impostazione del tempo d'inserzione "minuto"



- Premere il pulsante di controllo per confermare la scelta



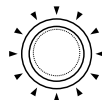
- Ruotare la manopola di controllo
- Impostazione del tempo di disinserzione "Ora"



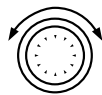
- Premere il pulsante di controllo per confermare la scelta



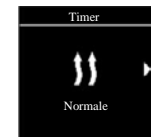
- Ruotare la manopola di controllo
- Impostazione del tempo di disinserzione "Minuto"



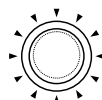
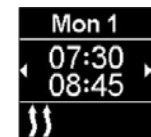
- Premere il pulsante di controllo per confermare la scelta



- Ruotare la manopola di controllo
- Impostazione della modalità desiderata "riscaldamento"



- Il timer programmato viene salvato e visualizzato sul display



- Premere il pulsante di controllo per attivare il timer programmato
- L'attivazione compare sul display
- Premere il pulsante di controllo per confermare la scelta



la numerazione dei timer viene definita in base alla sequenza di programmazione. Un tempo di preselezione attivo è contrassegnato da una barra bianca.

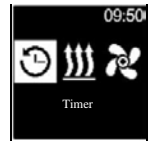
Nel menu principale compare il simbolo "T". Il tasto di arresto immediato lampeggia verde, un timer con riscaldamento è attivo, ma il display è spento.



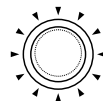
6.22.2.6 Disattivare, modificare e cancellare il timer programmato

- Nel menu principale selezionare il simbolo Timer

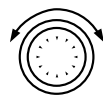
I timer salvati compaiono sul display. I timer sono ordinati cronologicamente in base a giorno/ora. Il primo timer attivo viene visualizzato come primo.



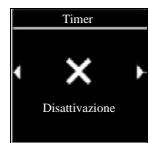
- Ruotare la manopola di controllo
- Selezione del timer desiderato



- Premere il pulsante di controllo per confermare la scelta

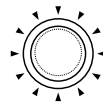


- Ruotare la manopola di controllo
- Selezionare l'opzione (attivare/disattivare, modificare e cancellare).

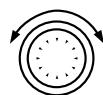


6.22.2.7 Cancellare tutti i timer programmati

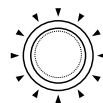
- Nel menu principale selezionare il simbolo Timer



- Premere il pulsante di controllo
- I timer salvati compaiono sul display.



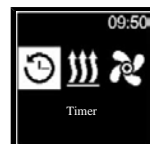
- Ruotare la manopola di controllo
- Nel display selezionare il simbolo "Cancellare tutti"



- Premere il pulsante di controllo per confermare la scelta
- i timer
- Premere il pulsante di controllo per confermare la scelta

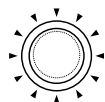


Tutti i timer programmati sono stati cancellati. Sul display compare il menu principale

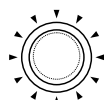


6.22.2.8 Impostazione del tasto di start immediato

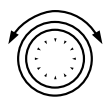
- Nel menu principale selezionare il simbolo Impostazioni



- Premere il pulsante di controllo
- Selezionare lo start immediato



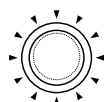
- La modalità di riscaldamento compare sul display
- Premere il pulsante di controllo per confermare la scelta
- La durata del funzionamento lampeggia sul display



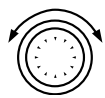
- Ruotare la manopola di controllo
- Impostazione della durata "Ora"



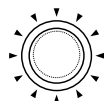
Se si ruota una manopola di controllo in senso orario, si può selezionare ed attivare la durata massima di funzionamento.



- Premere il pulsante di controllo per confermare la scelta



- Ruotare la manopola di controllo
- Impostazione della durata "Minuto"



- Premere il pulsante di controllo per confermare la scelta
- .Il tasto di avvio immediato è configurato con le impostazioni scelte.

6.22.2.9 Impostazione del giorno della settimana

L'impostazione avviene come per quella del tasto di avvio immediato ([vedere Pagina 300](#)).

- Selezionare il "Giorno della settimana" nel menu Impostazioni



6.22.2.10 Impostazione dell'ora

L'impostazione avviene come per quella del tasto di avvio immediato ([vedere Pagina 300](#)).

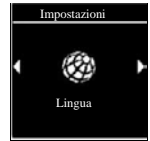
- Selezionare "Tempo" nel menu Impostazioni



6.22.2.11 Impostazione della lingua

L'impostazione avviene come per quella del tasto di avvio immediato ([vedere Pagina 300](#)).

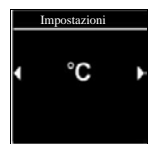
- Selezionare "Lingua" nel menu Impostazioni



6.22.2.12 Impostazione dell'unità di temperatura

L'impostazione avviene come per quella del tasto di avvio immediato ([vedere Pagina 300](#)).

- Selezionare "Unità di temperatura" nel menu Impostazioni



6.22.2.13 Impostazione della luminosità

L'impostazione avviene come per quella del tasto di avvio immediato ([vedere Pagina 300](#)).

- Selezionare "Luminosità" nel menu Impostazioni



6.22.2.14 Impostazione del disinserimento display

L'impostazione avviene come per quella del tasto di avvio immediato ([vedere Pagina 300](#)).

Se si seleziona l'opzione "Auto", il display non viene disattivato quando è attivo il riscaldamento. Se non è attivo nessun apparecchio di riscaldamento, il display si disinserisce nell'impostazione "Auto" dopo 10 secondi.

- Selezionare "Disinserimento schermo" nel menu Impostazioni

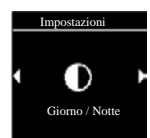


6.22.2.15 Impostazione dell'illuminazione giorno/notte

L'impostazione avviene come per quella del tasto di avvio immediato ([vedere Pagina 300](#)).

Nell'illuminazione del display si può scegliere tra quella diurna e notturna. Se si seleziona l'opzione "Off", viene attivata l'impostazione generale della luminosità senza distinguere tra giorno e notte.

- Selezionare "Giorno/notte" nel menu Impostazioni



6.22.2.16 Richiamare l'informazione di sistema

L'impostazione avviene come per quella del tasto di avvio immediato ([vedere Pagina 300](#)).

- Selezionare "Informazioni di sistema" nel menu Impostazioni



6.22.2.17 Richiamo di segnalazioni errori memorizzate

Nel display sono visualizzate le segnalazioni di errori. In assenza di segnalazioni di errori, sul display viene visualizzato "OK". In caso di più segnalazioni di errori, ruotando la manopola di controllo si possono richiamare tutti i messaggi.

Elenco codici errore da ([Pagina 446](#))

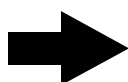
- Selezionare "Messaggio di errore" nel menu Impostazioni



6.22.2.18 Esecuzione del reset

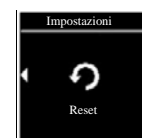
Facendo reset, tutte le impostazioni vengono ripristinate come da impostazione di fabbrica (regolazioni di base eseguite dai tecnici) ad eccezione del giorno della settimana e dell'ora.

NOTA



Attenzione: vengono resettate tutte le impostazioni personali. Questo processo non è reversibile.

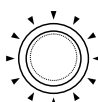
- Selezionare "Reset" nel menu Impostazioni
- Premere il pulsante di controllo



- Per confermare la scelta del menu, premere nuovamente il pulsante di controllo



- Al riavvio dell'elemento di comando (la schermata di avvio viene visualizzata per 1,5 secondi) premere simultaneamente il pulsante di controllo e il tasto di start immediato per 3 secondi

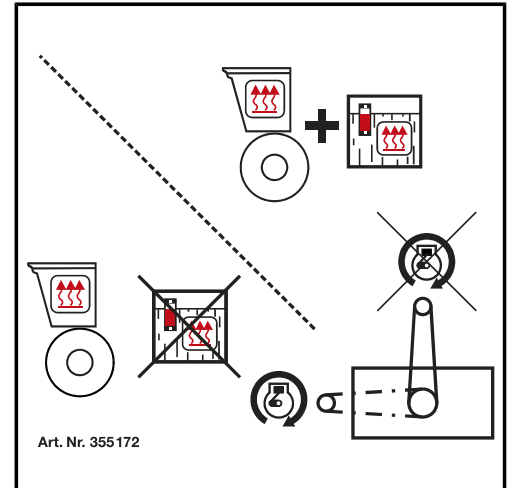
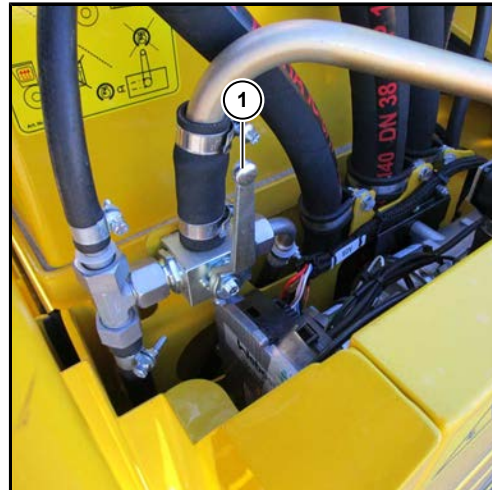


- Selezionare l'apparecchio di riscaldamento "Thermo Pro 50/90"
- Premere il pulsante di controllo



6.22.3 Riscaldamento del serbatoio dell'olio idraulico

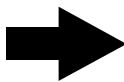
Se la macchina è dotata del riscaldamento a motore spento opzionale, l'olio nel serbatoio idraulico può essere preriscaldato tramite il riscaldamento del serbatoio olio. Nel serbatoio olio idraulico si trova una spirale riscaldante collegata al circuito dell'acqua di raffreddamento del motore diesel. Il riscaldamento del serbatoio dell'olio idraulico deve essere attivato ad ogni avvio a freddo.



A tale scopo ruotare verso l'alto la leva del rubinetto (1) sulla parete esterna del serbatoio dell'olio idraulico.

Per spegnere il riscaldamento del serbatoio dell'olio ruotare la leva in avanti.

NOTA



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

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

Prima di accendere il motore diesel si deve spegnere il riscaldamento del serbatoio dell'olio o comunque non appena sul terminale a colori viene visualizzata una temperatura dell'olio idraulico di 40° C o superiore. Diversamente l'olio idraulico viene continuamente riscaldato dall'acqua di raffreddamento del motore diesel e scaldato inutilmente.

6.23 Parte elettrica

ATTENZIONE




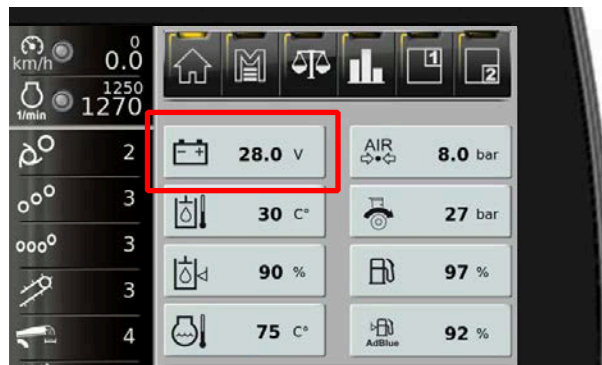
Pericolo di danni alla parte elettrica ed elettronica della macchina.

- L'interruttore principale della batteria non deve essere disattivato finché il motore è in funzione e l'accensione inserita.

6.23.1 Monitoraggio tensione



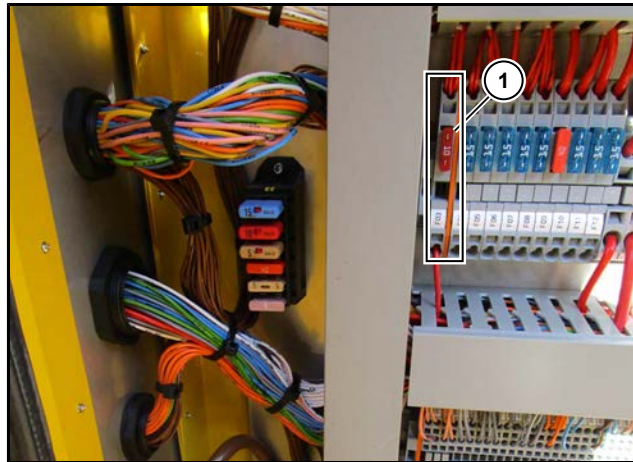
La tensione della batteria viene monitorata dal sistema. Se i valori di tensione sono troppo alti o troppo bassi, sull'R-Touch compare il simbolo . La tensione della batteria non deve superare il valore di 32 V né essere al di sotto del valore 24 V. Per esperienza, in caso di tensione batteria inferiore a 24 V, la macchina non può più essere avviata.



In caso di guasto all'alternatore, compare il simbolo  nell'R-Touch.

6.23.2 Separazione del timer dalla rete di bordo

L'impianto elettrico (ad eccezione del timer del riscaldamento a motore spento e dell'illuminazione scaletta) può essere separato completamente dalle batterie tramite l'interruttore generale della batteria. L'interruttore principale batteria si trova nella consolle del tetto. Se anche il timer del riscaldamento a motore spento (in quanto utenza permanente molto piccola!) deve essere separato dall'alimentazione di corrente, si deve rimuovere il fusibile F03 (1) nell'armadio elettrico della centralina elettrica. ([vedere Pagina 397](#))



6.23.3 Relè di distacco batteria

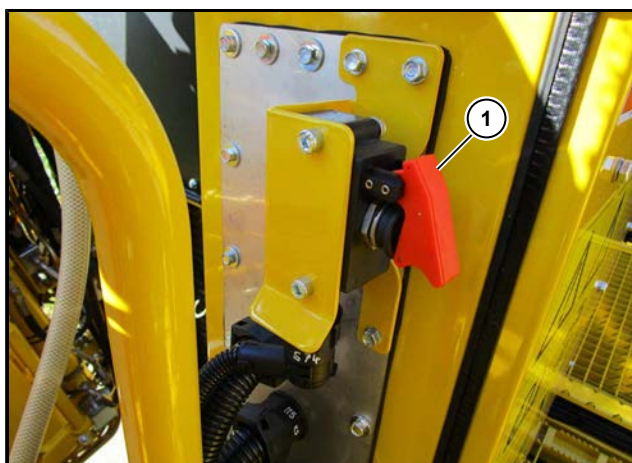
Se sull'interruttore principale batteria (76) si disinserisce l'alimentazione di corrente (verso l'alto = OFF, verso il basso = ON), essa si stacca solo 6 minuti più tardi (se la chiave di accensione si trova in posizione 0). Se si dimentica di disinserire l'interruttore principale batteria (76), 120 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. ([vedere Pagina 397](#))



6.23.4 Disinserimento di emergenza della batteria

Sul lato anteriore dell'armadio elettrico centrale si trova l'interruttore (1) per il disinserimento di emergenza della batteria. Questo interruttore può essere disattivato SOLO IN CASI DI EMERGENZA.

In caso di emergenza (es. incendio sul mezzo) ruotare il cappuccio rotante rosso verso l'alto e girare l'interruttore verso l'alto. In tal modo la batteria viene separata dal relè e dalla rete di bordo **tempestivamente e senza ritardo**.



Alimentazione di corrente inserita sull'interruttore di emergenza

ATTENZIONE



Pericolo di danni alla macchina.

Se questo interruttore viene girato verso l'alto ad accensione inserita, si può verificare una perdita dei dati.

Inoltre si possono verificare gravi danni al sistema di post-trattamento gas di scarico (impianto SCR).

6.24 Arresto macchina

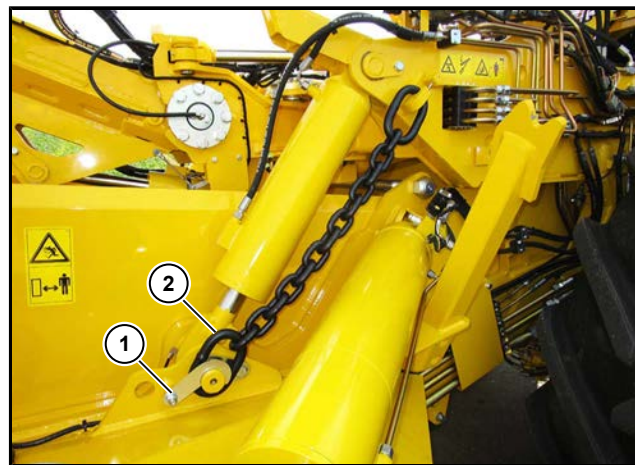
Fermare la macchina in modo che non rappresenti un ostacolo né un pericolo. Fare attenzione che ci sia abbastanza distanza di sicurezza da linee elettriche aeree.

- Sollevare la barra frontale caricatrice completamente.
- Spegnerne il motore.
- Inserire il freno di stazionamento.
- Disinserire tutte le utenze elettriche.
- Estrarre la chiave di accensione.
- NON disattivare l'interruttore principale della batteria affinché rimanga funzionante il riscaldamento a motore spento.
- 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

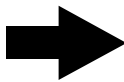


Se si scarica la pressione nel sistema idraulico, la barra frontale caricatrice può abbassarsi se rimane ferma per lungo tempo, danneggiando pesantemente la cabina operatore. Pertanto quando si arresta la macchina agganciare sempre le catene di sicurezza (2) a sinistra e destra sul perno dell'elemento 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.
 - Durante lo svolgimento dei lavori di manutenzione prestate attenzione che nessuno possa avviare involontariamente la macchina (estrarre la chiave di accensione, chiudere la porta della cabina, portare sempre con sé la chiave di accensione e, per quanto possibile, disattivare l'interruttore principale della batteria).
 - 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 perdete 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.

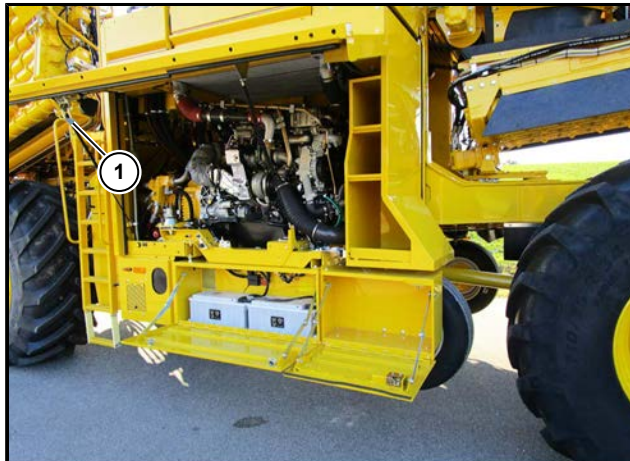
ATTENZIONE



Pericolo di danni al motore!

- Controllare giornalmente, a macchina ferma e motore freddo non in movimento, il livello olio motore nell'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 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 318*)

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 della macchina 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

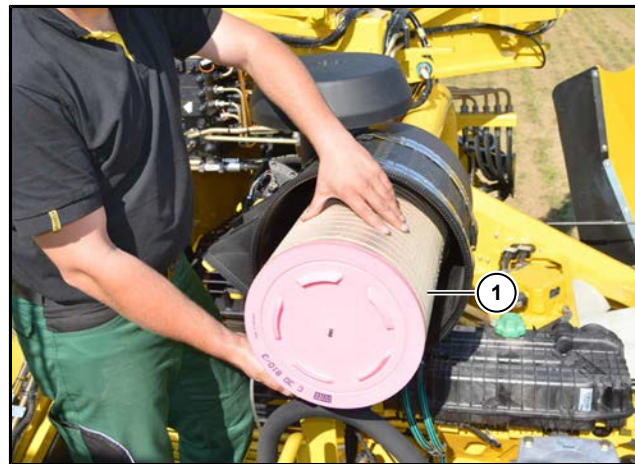
Pericolo di danni al motore!

- 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, 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 è fermo. Il modo più sicuro, veloce e pulito di fare manutenzione alla cartuccia del filtro è quello di sostituirla con una nuova.

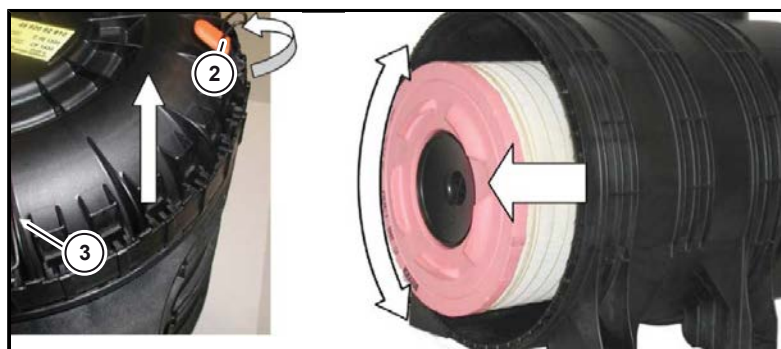
L'elemento principale può essere pulito come descritto nella parte seguente. Poiché i danni più piccoli sono spesso difficilmente riconoscibili, consigliamo di utilizzare sempre cartucce nuove, per salvaguardare il motore. Non assumiamo alcuna responsabilità per gli elementi ripuliti e le conseguenze che da essi ne derivano.

UMWELT



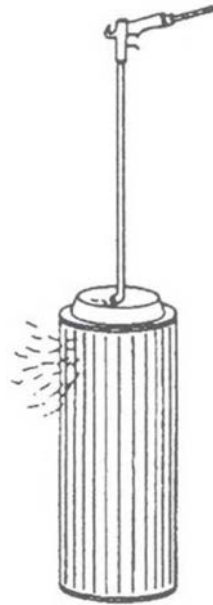
In caso di smontaggio, la cartuccia del filtro sporca deve essere smaltita secondo le norme ambientali in vigore sul posto.

- Aprire l'alloggiamento filtro.
- Estrarre con cautela l'elemento principale con leggeri movimenti rotatori dal tubo interno di supporto e deporlo in modo che non sia danneggiato.

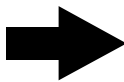


- Pulire accuratamente l'interno dell'alloggiamento con un panno umido – in particolare sulla superficie di chiusura della cartuccia filtro. Fate attenzione che non si infiltri della sporcizia nel lato dell'aria pulita del filtro.
- Mai lavare o spazzolare l'elemento principale. Se lo si pulisce con 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° (v. 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.

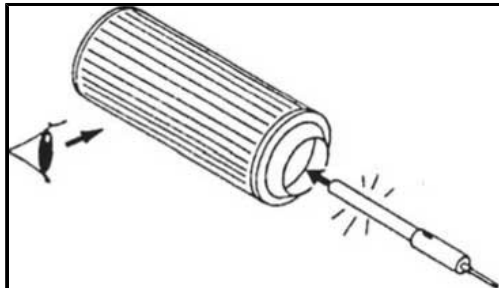


max. 5 bar
max. 72 psi

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. Utilizzate esclusivamente cartucce originali MANN + Hummel (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"); eventualm. 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).

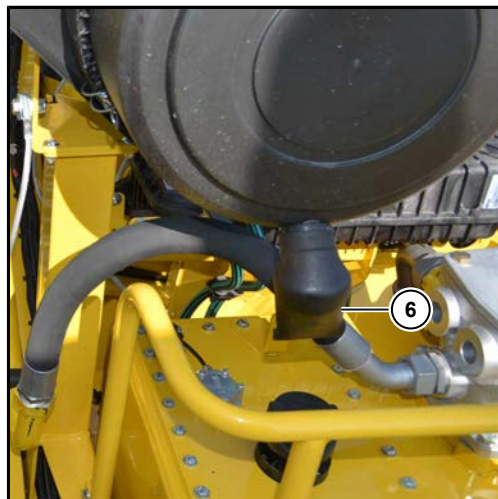
**Stoccaggio delle cartucce filtro:**

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 dell'olio sul motore diesel

Il primo cambio dell'olio motore 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. Ad ogni cambio olio sostituire anche il filtro dell'olio. Il cambio dell'olio motore dovrebbe essere effettuato solo a motore caldo. Prima di iniziare, parcheggiare la macchina su un terreno in piano e assicurarla da eventuali movimenti.

CAUTELA



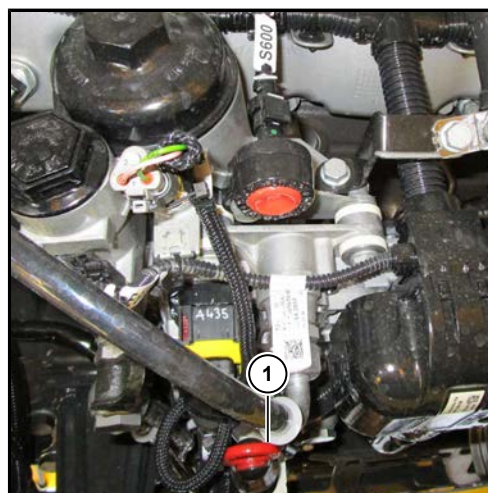
Olio caldo!

L'olio nel motore diesel può anche essere molto caldo. Pericolo di ustioni.

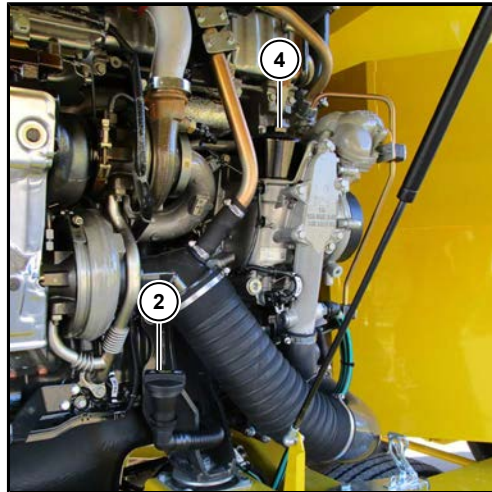
- Durante il cambio dell'olio motore non toccare i componenti caldi del motore.
- Durante la sostituzione dell'olio nel cambio indossare sempre i guanti e indumenti protettivi idonei.



(5) Portello di manutenzione nell'alloggiamento motore nella canalina della cinghia ad anello chiuso



(1) Asticella di misurazione olio



- (2) Tappo dell'apertura di riempimento olio
 (4) Filtro olio motore

- (3) Valvola di scarico olio motore

Per il cambio olio e filtro procedere come segue:

- Prima di cambiare l'olio pulire tutto intorno al filtro ed al tappo dell'apertura di rifornimento.
- Sostituire l'olio solo quando il motore è caldo.
- Fermare la macchina in piano.
- Mettere sotto un bidone di raccolta resistente all'olio e sufficientemente grande.
- Aprire il cappuccio sulla valvola di scarico (3).
- 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 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 (3).

Riempimento dell'olio motore

Versare l'olio motore nuovo tramite il tappo dell'apertura di rifornimento (2).

Tipi di olio prescritti:

Olio motore, parzialmente sintetico

Norma MB 228.5 o 228.51

Quantità:

ca. 27 litri

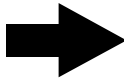
Quindi avviare il motore dal sedile operatore e farlo girare per ca. 1 minuto senza premere sull'acceleratore. Poi spegnere il motore.

Ca. 5 minuti dopo che il motore 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 e filtro dell'olio (controllo visivo).

7.1.3 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

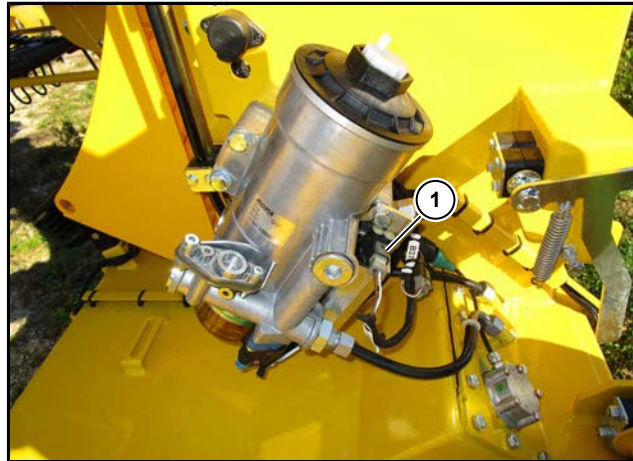


Pericolo di ustione derivante dal carburante diesel.

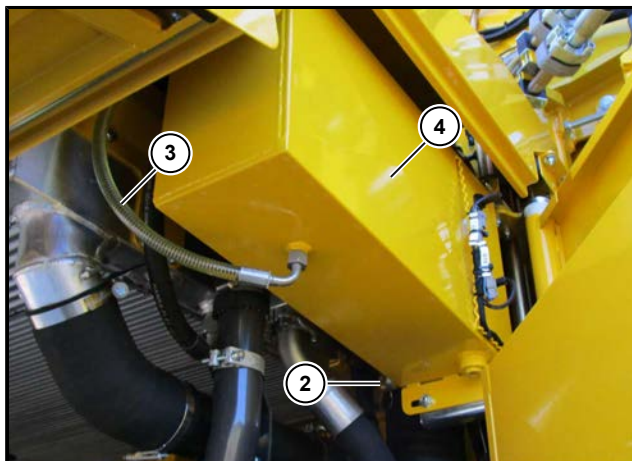
Nelle vicinanze di carburante diesel è vietato fumare, accendere fuochi o fiamme libere, in quanto è materiale facilmente infiammabile e i vapori sono esplosivi. Assicurarsi sempre che ci sia sufficiente apporto di aria fresca quando si è vicini al carburante.

Pericolo di lesioni cutanee e avvelenamento. Il carburante diesel può provocare danni alla pelle se vi è un contatto diretto. Quando si utilizza carburante diesel, indossare sempre guanti protettivi idonei, evitare di inalare i vapori in quanto possono provocare sintomi da avvelenamento.

Il carburante diesel viene aspirato con la pompa elettrica attraverso il prefiltro con separatore acqua integrato e preriscaldamento e trasportato al serbatoio intermedio (4) tramite il motore. Da questo serbatoio intermedio (4), 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) Valvola di scarico del serbatoio intermedio
- (3) Tubo flessibile trasparente come indicatore del livello di riempimento per il serbatoio intermedio
- (4) Serbatoio intermedio




Le cartucce filtro devono essere pulite e sostituite come indicato nella tabella di manutenzione. I filtri del carburante sul motore devono essere sostituiti, indipendentemente dalla durata d'impiego, non appena compare il seguente simbolo  nell'R-Touch.

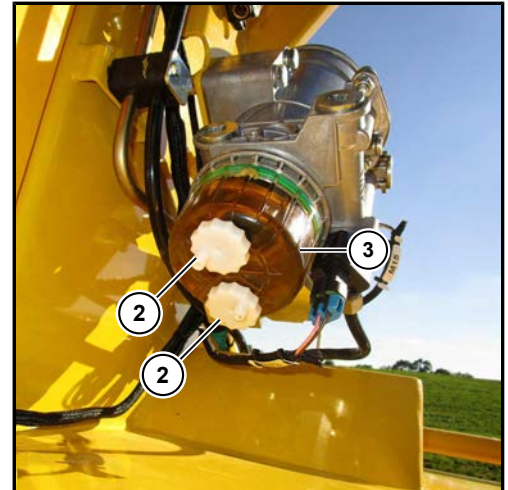
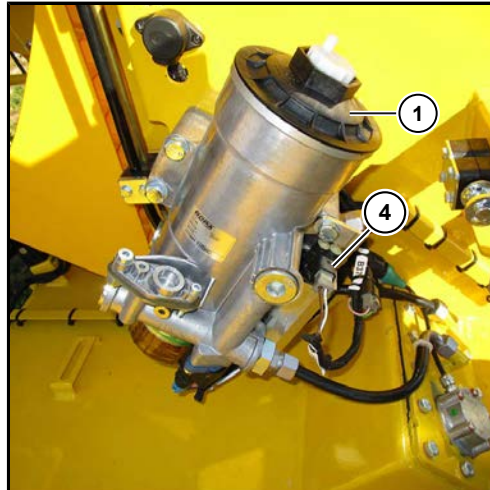


Se invece nell'R-Touch compare il simbolo , si deve sostituire l'insero prefiltra carburante sulla pompa elettrica.

7.1.3.1 Sostituzione dell'inserito 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 143](#))



- (1) Coperchio del prefiltro carburante
- (2) Viti di scarico acqua
- (3) Vaschetta di raccolta acqua
- (4) Pompa elettrica per carburante diesel

Sostituire il l'inserito filtro come descritto:

- Spegnerne il motore diesel.
- Svitare le due viti di scarico acqua (2) e far defluire dal filtro l'acqua raccolta e il carburante.
- Smontare il tappo (1) (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 (2) nella vaschetta di raccolta acqua.
- Bagnare leggermente con olio la nuova guarnizione del tappo (1).
- Montare il tappo (1) (coppia di serraggio 40 Nm) con la nuova guarnizione. Fare attenzione che la guarnizione non sia danneggiata.
- Spurgare il sistema di alimentazione [vedere Pagina 326](#).
- Controllare la tenuta del sistema di alimentazione.


Scarico dell'acqua dalla vaschetta di raccolta

E' 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 (2) sul fondo della vaschetta di raccolta dell'acqua (3).
- Lasciar defluire l'acqua.
- Richiudere le viti di scarico acqua

7.1.3.2 Sostituzione del filtro carburante e prefililtro carburante sul motore



L'elemento filtrante per il carburante (1) (ROPA art. n° 303025500) ed il prefililtro carburante (2) (ROPA art. n° 303025400) sul motore devono essere sostituiti dopo le prime 500 ore di esercizio, quindi almeno una volta all'anno. Quando sull'R-Touch compare il simbolo di avvertimento , devono essere sostituiti entrambi gli inserti filtri.

ATTENZIONE



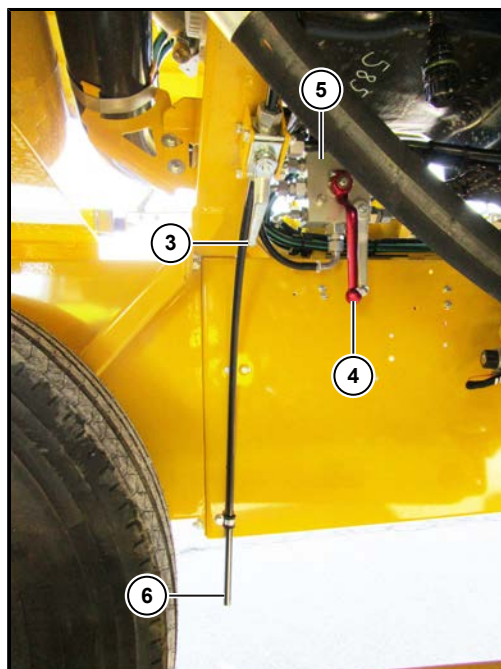
Pericolo di danni alla macchina.

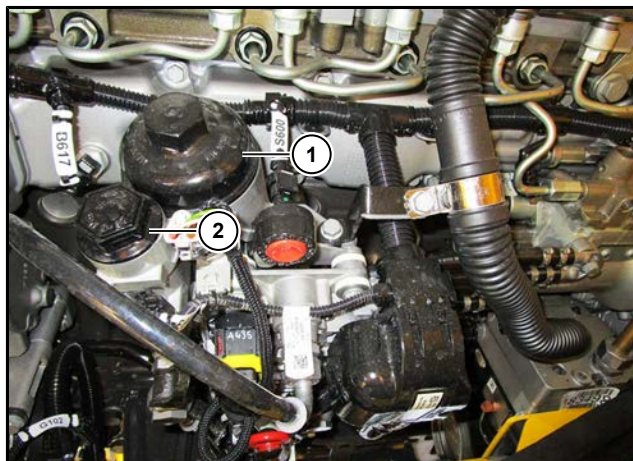
Eventuali corpi estranei che finiscono nel circuito carburante possono causare intasamenti!

- 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.
- Bloccare il collegamento carburante al serbatoio intermedio. Per farlo, ruotare la leva di servizio più lunga (4) sul blocco di comando dell'alimentazione carburante (5) di 45° indietro in posizione SERVICE. In tal modo il carburante non può più scorrere dal serbatoio intermedio al motore.
- Sotto alla coppa portafiltra ed al tubo di scarico mettere un recipiente sufficientemente grande e idoneo come materiale per raccogliere il carburante fuoriuscente (6).
- Ruotare la leva del rubinetto a 3 vie (3) in posizione orizzontale (affinché il contenuto della coppa portafiltra possa defluire nel recipiente sottostante).





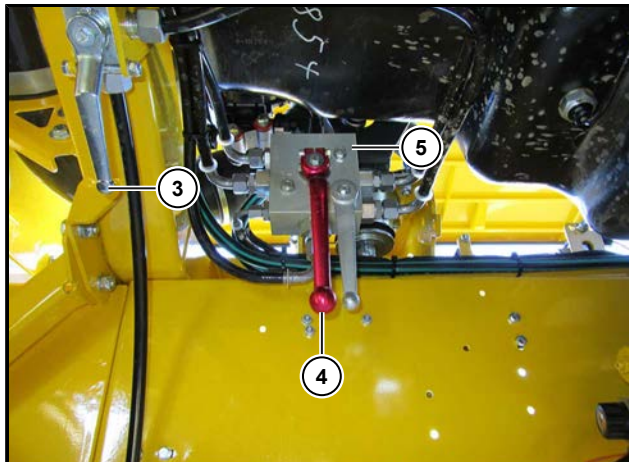
- Svitare il tappo a vite (1) del filtro carburante.
- Estrarre non completamente il tappo a vite (1) con l'elemento filtrante dal corpo filtro e lasciar defluire il carburante.
- Togliere il tappo con l'elemento filtrante.
- Sganciare l'elemento filtrante premendo lateralmente sul suo bordo inferiore.
- Sostituire l'anello di tenuta del tappo a vite.
- Applicare uniformemente il grasso sulle guarnizioni dell'inserto filtro e sull'anello di tenuta del tappo a vite.
- Agganciare il nuovo elemento filtrante nel tappo a vite (1).
- Avvitare il tappo (1) con l'elemento filtrante e stringere a fondo: coppia di serraggio 25 Nm.
- Ruotare la leva del rubinetto a 3 vie (3) 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 più lunga (4) sul blocco di comando dell'alimentazione carburante (5) di 45° in avanti (posizione verticale).
- Spurgare il sistema di alimentazione [vedere Pagina 326](#).
- Controllare la tenuta del sistema di alimentazione.

Per sostituire il prefiltro carburante procedere come segue:

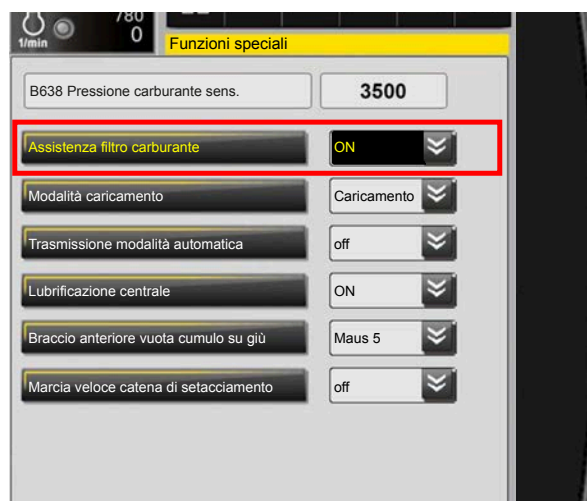
- Parcheggiare il mezzo e spegnere il motore.
- Bloccare il collegamento carburante al serbatoio intermedio. Per farlo, ruotare la leva di servizio più lunga (4) sul blocco di comando dell'alimentazione carburante (5) di 45° indietro in posizione SERVICE. In tal modo il carburante non può più scorrere dal serbatoio intermedio al motore.
- Svitare il tappo a vite (2) 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 (2) e ingrassarlo leggermente.
- Avvitare il tappo (2) e stringere a fondo (Coppia di serraggio 25 Nm).
- Spurgare il sistema di alimentazione [vedere Pagina 326](#).
- Controllare la tenuta del sistema di alimentazione.

7.1.3.3 Spurgare il sistema di alimentazione

- Parcheggiare il mezzo e spegnere il motore.
- Bloccare il collegamento carburante al serbatoio intermedio. Per farlo, ruotare la leva di servizio più lunga (4) sul blocco di comando dell'alimentazione carburante (5) di 45° indietro in posizione SERVICE. In tal modo il carburante non può più scorrere dal serbatoio intermedio al motore.



- Nell'R-Touch richiamare il menu "Funzioni speciali".
- Selezionare nella riga "Assistenza filtro carburante" l'opzione "ON". Nell'R-Touch compare la pressione attuale del carburante in millibar (mbar). La pressione del carburante aumenta per un po' per rimanere poi costante a ca. 3500 mbar. Così il sistema di alimentazione è spurgato.
- Avviare il motore diesel e, non appena gira, spegnerlo selezionando "OFF" nella riga "Service filtro carburante".
- Aprire il collegamento carburante al serbatoio intermedio. Per farlo, ruotare la leva di servizio più lunga (4) sul blocco di comando dell'alimentazione carburante (5) di 45° in avanti (posizione verticale).



7.1.3.4 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, 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 prefiltro carburante con ruggine e fibre (muffa) e necessità di sostituire il filtro più frequentemente. Ciò comporta una riduzione delle prestazioni del motore 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.

7.1.4 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 142](#)) 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 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 469*).

7.1.4.1 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 e assicurarlo contro un riavvio involontario (togliere la chiave di accensione e tenerla con sé).

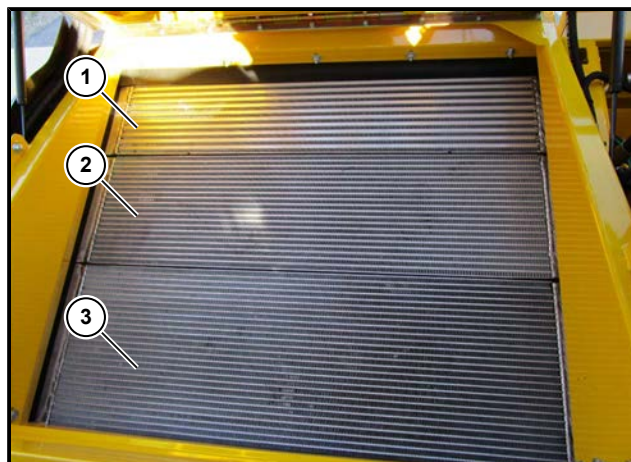
AVVERTIMENTO



Pericolo di ustioni!

Tutti i radiatori si scaldano durante il funzionamento della macchina.

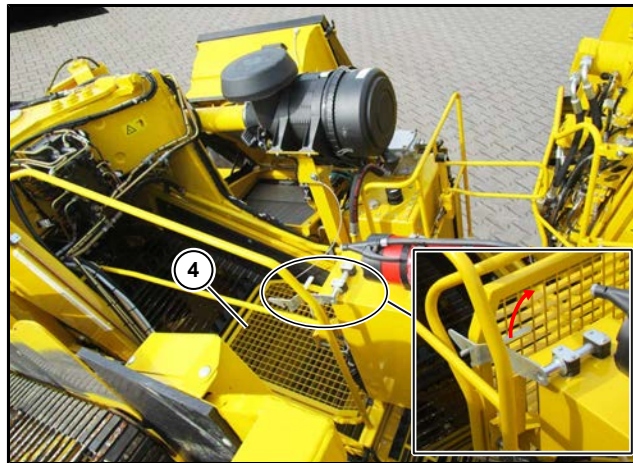
- Indossare guanti protettivi!
- Prima di iniziare un lavoro lasciate che i sistemi di raffreddamento si raffreddino sufficientemente!



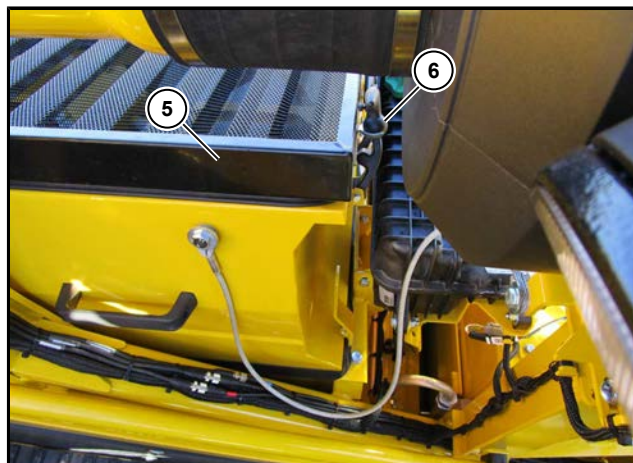
- (1) Intercooler
- (2) Radiatore olio idraulico
- (3) Radiatore ad acqua

Per la pulizia del radiatore procedere in questo modo:

- Spegnere il motore e assicurare la macchina contro un riavvio involontario (togliere la chiave di accensione e tenerla con sé).
- 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

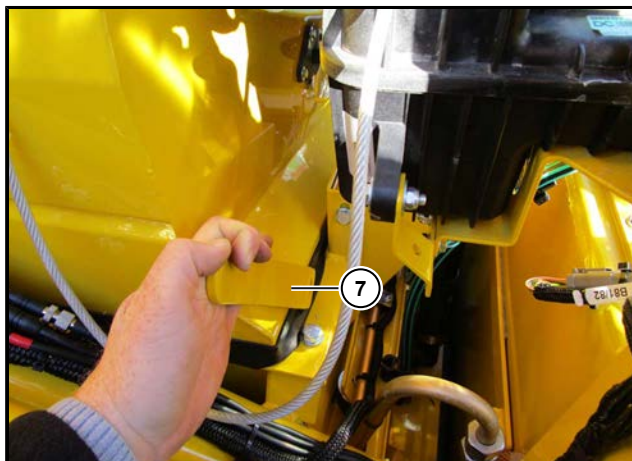
CAUTELA



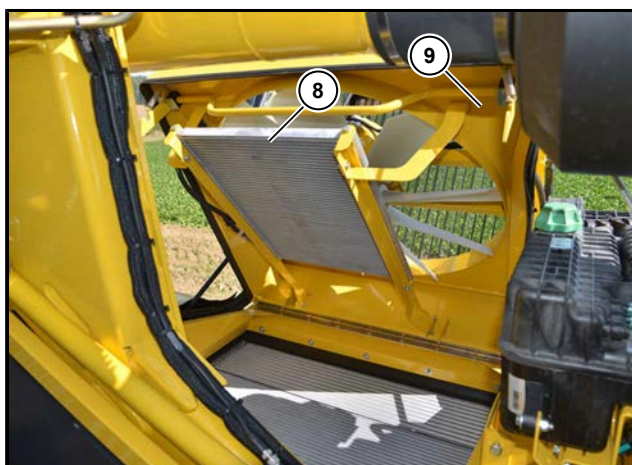
Pericolo di lesioni agli occhi e alla pelle causate dai corpi esterni soffiati via.

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 e attendere che sia terminato il programma di inversione automatica del movimento della ventola.
 - Spegnere 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

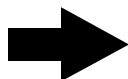


(8) Condensatore climatizzatore

(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.

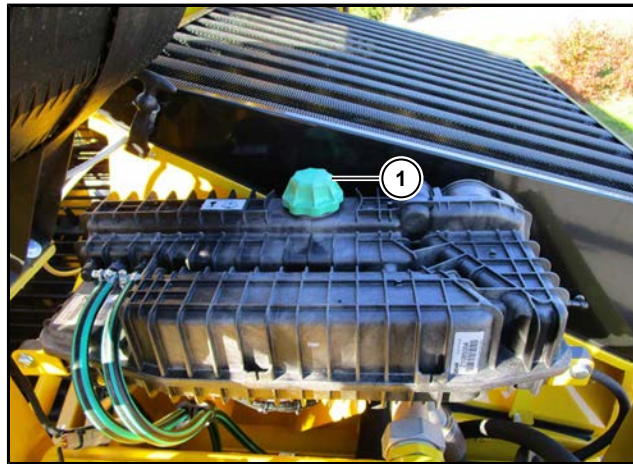


Non appena sull'R-Touch compare il simbolo "Temperatura acqua di raffreddamento" , l'impianto di raffreddamento deve essere pulito.

7.1.4.2 Controllo del refrigerante



Quando il livello del liquido nell'apposito serbatoio è troppo basso, sull'R-Touch compare il simbolo di avvertimento . Il serbatoio del liquido refrigerante si trova vicino alla griglia di aspirazione aria. E raggiungibile facilmente dalla piattaforma.



Serbatoio di compensazione dell'acqua di raffreddamento

AVVERTIMENTO



Pericolo di ustioni!

Finché il motore è caldo, il sistema di raffreddamento è sotto alta 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 (1) 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 (1) 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 viene visualizzata una quantità inferiore di antigelo, correggere il rapporto della miscela.

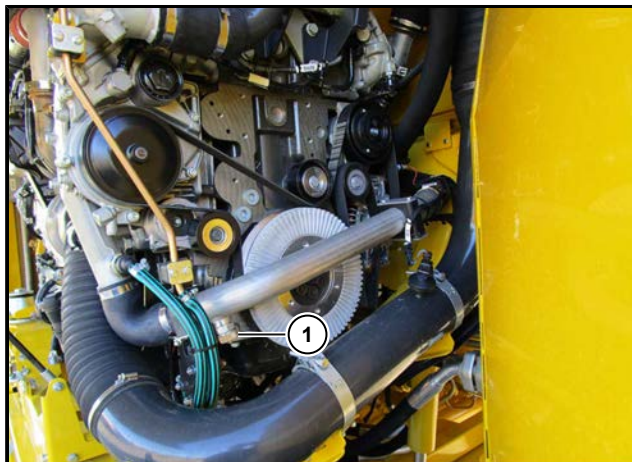
Se la concentrazione è troppo bassa si corre il rischio di danni al motore a seguito di corrosione/cavitazione nel sistema di raffreddamento!

Evitare concentrazioni superiori al 55% in volume di prodotto anticorrosione/antigelo, perché diversamente non si ottiene la protezione antigelo massima fino a -45°C. Il sistema di raffreddamento è riempito correttamente se il refrigerante raggiunge il filo 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 469](#) und [Pagina 333](#)).

7.1.4.3 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.



- (1) 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 si trova sul tubo dell'acqua di raffreddamento (v. immagine).

- Aprire lentamente il tappo di riempimento del serbatoio di compensazione 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 e chiudere il coperchio.
- 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 (leva verso l'alto).
- Se la macchina è dotata di un riscaldamento a motore spento, accenderlo.
- 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°

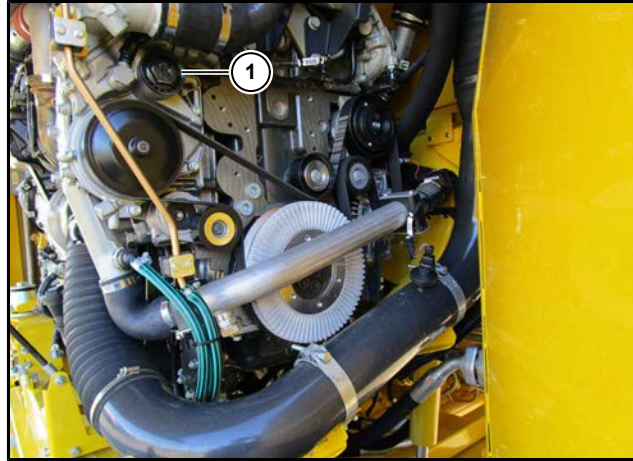
Norma MB 325.5 e 326.5

Quantità:

ca. 25-30 litri

7.1.4.3.1 Sostituzione della cartuccia di silicato

Il sistema di raffreddamento è dotato di un serbatoio in silicato. Questa cartuccia di silicato deve essere sostituita ogni 3 anni. Sostituire la cartuccia di silicato (ROPA art. n° 303027600) ogni volta che si sostituisce il refrigerante.



(1) Cartuccia di silicato

- Spegnere il motore diesel.
- Mettere sotto un bidone di raccolta resistente all'olio e sufficientemente grande.
- Sostituire la cartuccia di silicato e serrare la nuova con una coppia di 50 Nm.
- Verificare il livello del refrigerante, eventualmente aggiungerne.

7.1.4.4 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.

7.1.5 Regolazione del gioco valvole

E' necessario controllare e/o regolare il gioco valvole dopo le prime 500 ore di esercizio e successivamente ogni 1500 ore di esercizio. Questo lavoro può essere svolto solo da persone espressamente autorizzate da Mercedes-Benz.

Gioco valvole a motore freddo:

Valvole di aspirazione 0,30mm +/- 0,05mm

Valvole di scarico 0,60mm +/- 0,05mm

Freno motore Dall'impostazione risulta un gioco valvole di ca. 0,15 mm.
Non è possibile controllare il gioco valvole della valvola del freno motore, che deve essere però regolato.

7.1.6 Post-trattamento gas di scarico SCR con AdBlue®

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 481](#)).



- (1) Bocchettone AdBlue®
- (2) Serbatoio AdBlue®



- (3) Modulo pompa AdBlue®
- (4) Alloggiamento filtro AdBlue® modulo pompa

ATTENZIONE

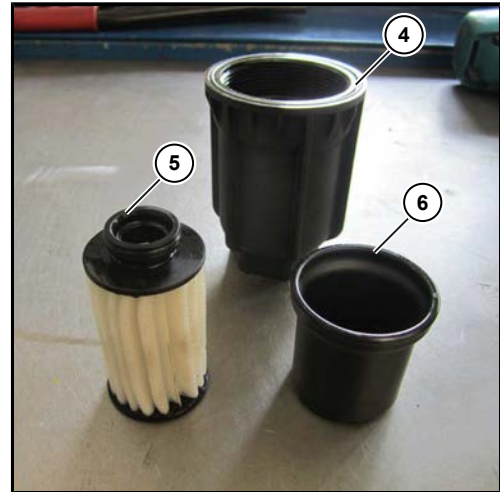


Pericolo di danni alla macchina!

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 concedere alcun trattamento agevolato.

- Durante il pieno di AdBlue® l'ambiente circostante deve essere pulito.
- Nel serbatoio AdBlue® deve finire solo AdBlue®, niente acqua o altri liquidi. Nel serbatoio dell'AdBlue®, un sensore misura continuamente la qualità (concentrazione di urea). Se la qualità non è a posto, il motore diesel riduce la sua potenza e la macchina non è più pronta per essere utilizzata.

7.1.6.1 AdBlue® Sostituzione inserto filtro



(4) Alloggiamento filtro AdBlue® modulo pompa

(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 ABlue®. 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.

Sostituzione inserto filtro:

- Ogni due cambi dell'olio motore sostituire l'inserto filtro AdBlue®.
- Mettere una vaschetta di raccolta idonea sotto alla pompa AdBlue® e svitare l'alloggiamento filtro (4). Togliere la membrana di protezione antigelo (6) e l'inserto filtro (5) dal modulo pompa AdBlue®.
- Smaltire il filtro secondo le disposizioni locali.
- Utilizzare un nuovo inserto filtrante AdBlue® (art. ROPA 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'inserto 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.

7.1.7**Altri lavori di manutenzione sul motore**

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 sul motore.
- Verificare l'ermeticità e lo stato dei tubi di aspirazione tra i filtri dell'aria e motore, 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)

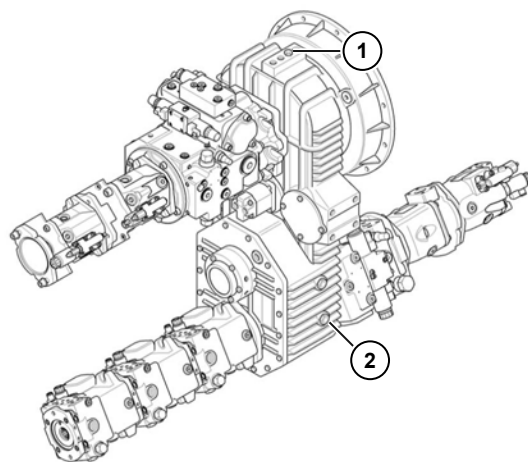
Il ripartitore di coppia della pompa è collegato tramite flangia direttamente al motore diesel e trasmette la potenza motore alle pompe idrauliche.

Il livello dell'olio nel ripartitore di coppia della pompa deve assolutamente essere controllato quotidianamente. Controllarlo prima di avviare il motore diesel! Infatti 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 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.

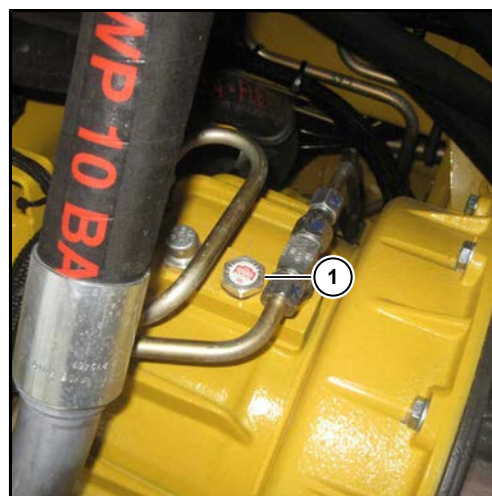
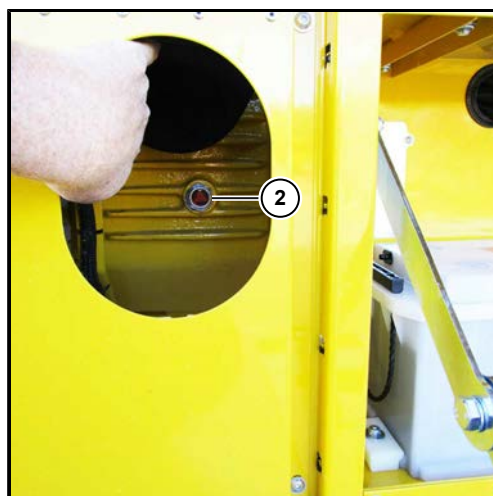
Il livello dell'olio deve essere letto nell'indicatore (2). Il livello dell'olio può essere letto nell'apposito indicatore; deve muoversi nel range della spia di controllo (non deve assolutamente superare il livello superiore dell'indicatore!). L'indicatore si trova sul lato sinistro del ripartitore di coppia della pompa.

L'olio del cambio è raffreddato da un suo radiatore dell'olio ([vedere Pagina 341](#)).



Ripartitore di coppia della pompa

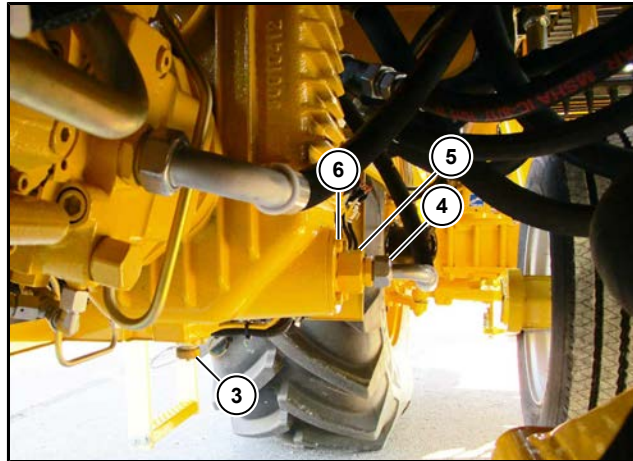
- (1) Vite di riempimento olio
- (2) Indicatore di livello



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.

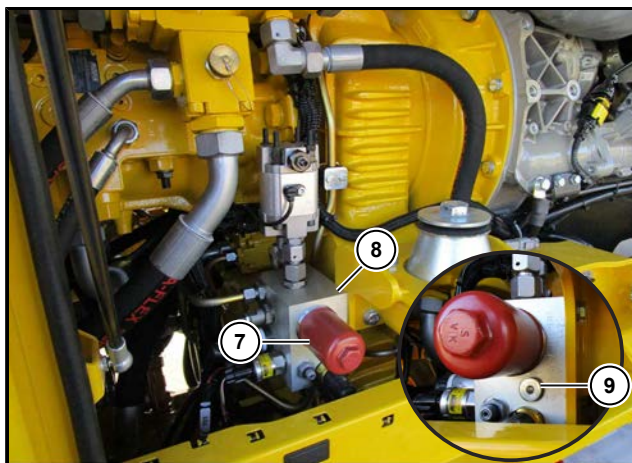
Per il cambio olio e filtro procedere come segue:

- 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.



- Smontare la ghiera (4) del tubo di aspirazione dal collegamento filtro. Utilizzare una chiave a forchetta da 36.
- 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 da 46.
- Svitare le 4 viti (da 13) sulla flangia filtro (6) e estrarre l'insero filtrante.
- Sostituire l'insero 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 da 24 dal blocco di comando del cambio (8) e sostituire l'insero 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 controllo (8) per poi svtarlo 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).


**Tipi di olio prescritti:****Olio per cambi ATF**

Olio ATF secondo la Dexron II D

Quantità:

ca. 10,0 litri

**Lubrificazione ripartitore pompa in avaria**

- Avviare il motore diesel e osservare l'R-Touch. Il simbolo di avvertimento  deve scomparire entro 10 secondi dall'R-Touch.
- Se il simbolo di avvertimento non scompare entro 10 secondi, il motore deve subito essere spento e il cambio spurgato.
- 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

- Mettere un recipiente di raccolta olio sotto al blocco di controllo (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 controllo (8).
- Far avviare il motore 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 controllo (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 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!

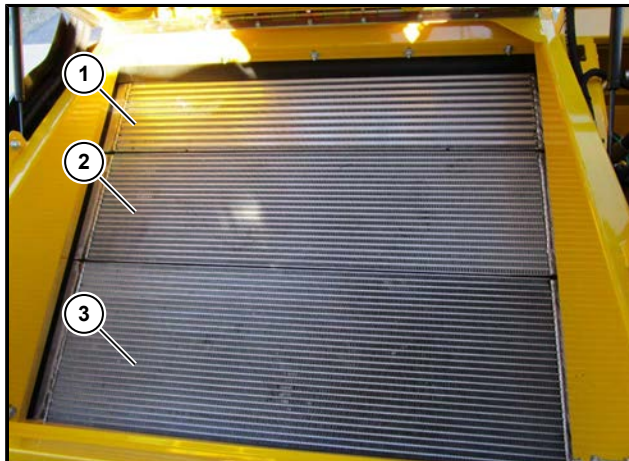
I serbatoi di pressione sull'impianto idraulico sono sempre sotto un'elevata pressione interna, anche quando il resto dell'impianto è già senza pressione.

- 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.



- (1) Intercooler
- (2) Radiatore olio idraulico
- (3) Radiatore 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 radiatore sporco ha una potenza di raffreddamento notevolmente ridotta. Il che comporta una riduzione della capacità di carico della macchina. se l'olio idraulico è troppo caldo, spegnere il motore e cercare di determinarne la causa. Il più delle volte è dovuto al radiatore dell'olio idraulico che è sporco, eventualmente non è stato spento il riscaldamento del serbatoio dell'olio idraulico.

AVVERTIMENTO**Pericolo di ustioni!**

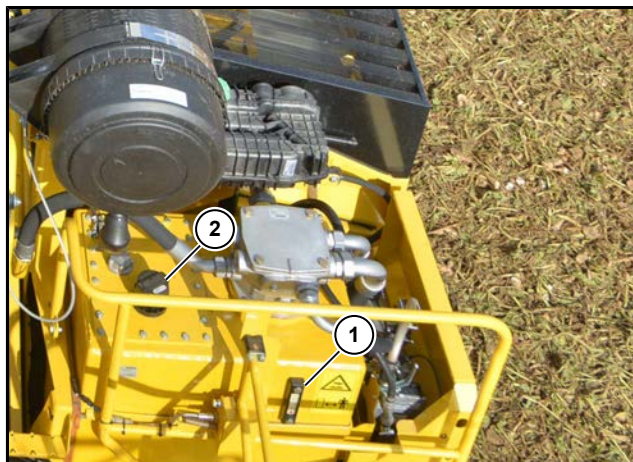
Tutti i radiatori si scaldano durante il funzionamento della macchina. Pericolo di ustioni gravi!

- Indossare guanti protettivi!
 - Prima di iniziare un lavoro lasciate che i sistemi di raffreddamento si raffreddino sufficientemente!
-

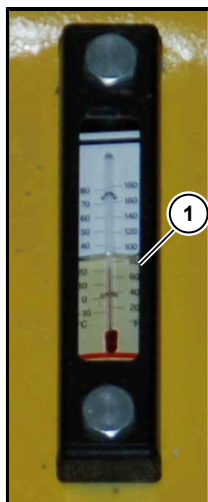
7.3.1 Serbatoio dell'olio idraulico

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 visti nello spioncino (1) sul lato anteriore del serbatoio olio idraulico. Il livello dell'olio dovrebbe sempre trovarsi tra il centro dello spioncino 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



Rabbocco dell'olio idraulico:

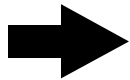
- Per il rabbocco dell'olio idraulico svitare il tappo nero dell'apertura di rifornimento (2) (testa di ventilazione e sfiato) dal coperchio del serbatoio dell'olio.
- Quando aprite il tappo dell'apertura di riempimento dell'olio è possibile che si senta una sorta di sibilo. È normale.

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).

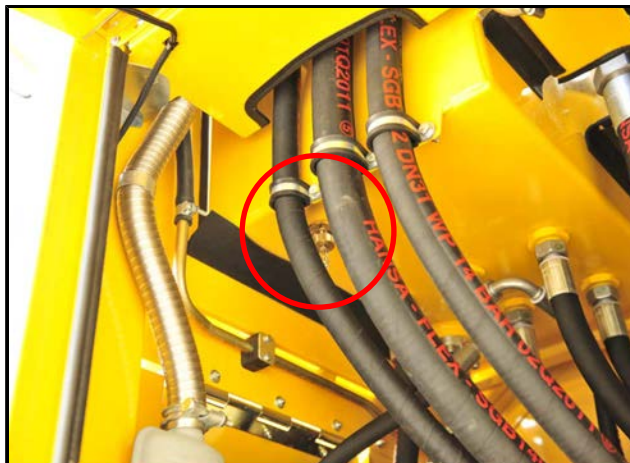
Sostituirlo quando è sporco, comunque senz'altro ogni 2 anni.

NOTA

Se si utilizza una pompa a vuoto non impostare una depressione superiore a 0,2 bar.

**7.3.1.1****Cambio dell'olio idraulico**

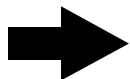
L'olio idraulico deve essere cambiato una volta all'anno, meglio se prima dell'inizio della stagione. A tale scopo tenere pronto un grosso bidone. Per sostituire l'olio idraulico utilizzare il tubo per lo scarico dell'olio in dotazione. Avvitare il tubo di scarico olio sulla valvola posta sul fondo del serbatoio. La valvola si apre e l'olio esausto defluisce.



Valvola di scarico olio idraulico

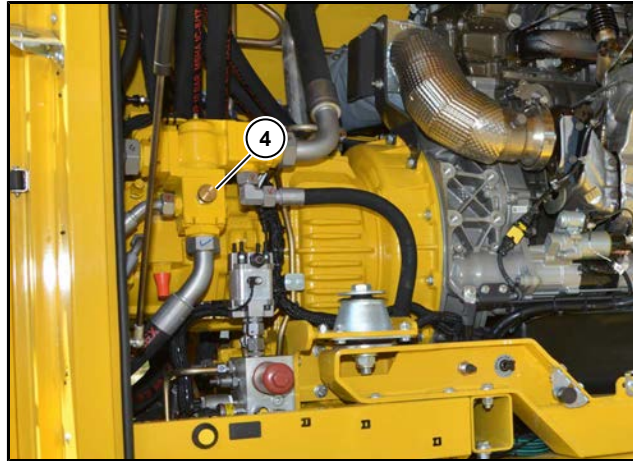
NOTA

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.



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 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:

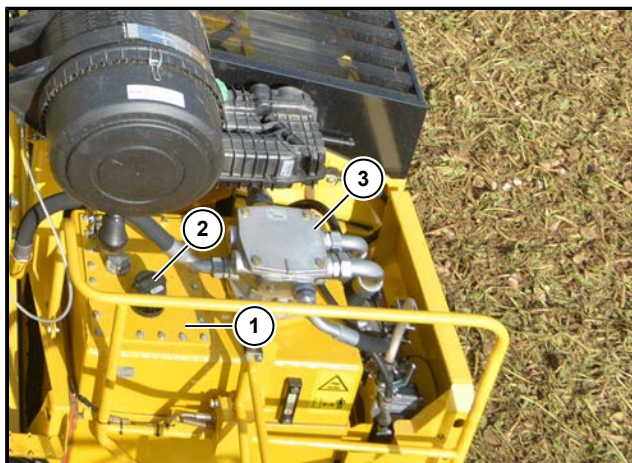
ca. 190 litri

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 togliere il tappo metallico del serbatoio dell'olio idraulico.
- Pulire i filtri di aspirazione dall'interno verso l'esterno con sufficiente detergente.
- 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 (art. ROPA n° 017002600), quindi serrarle.
- Prima di riempire con olio idraulico nuovo sostituire tutti i filtri nell'impianto idraulico. Questi filtri sono monouso. Non devono essere puliti, perchè verrebbero rovinati irrimediabilmente e l'impianto idraulico stesso potrebbe subire gravi danni.
- Riempire l'impianto idraulico solo con olio autorizzato.

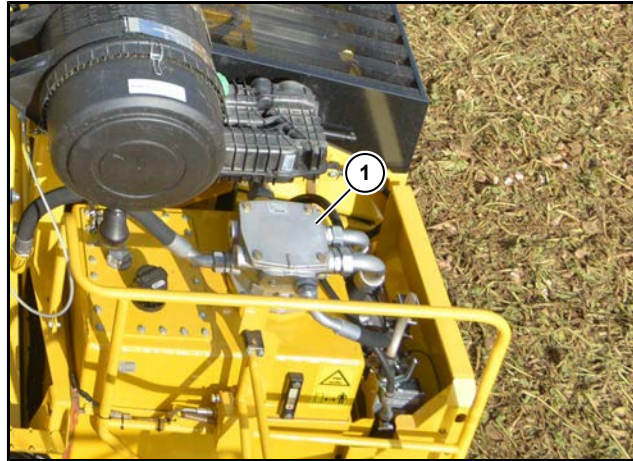


- (1) Tappo in metallo
- (2) Tappo di riempimento olio con filtro di ventilazione e sfiato integrato
- (3) Filtri in aspirazione sul ritorno

7.3.1.2 Sostituzione dell'elemento filtrante sul ritorno

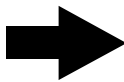
Sul serbatoio dell'olio idraulico si trova un filtro in aspirazione sul ritorno (1). (Elemento filtrante art. ROPA n° 270048300).

Un primo cambio dell'elemento filtrante è necessario dopo le prime 50 ore di esercizio e successivamente una volta all'anno.

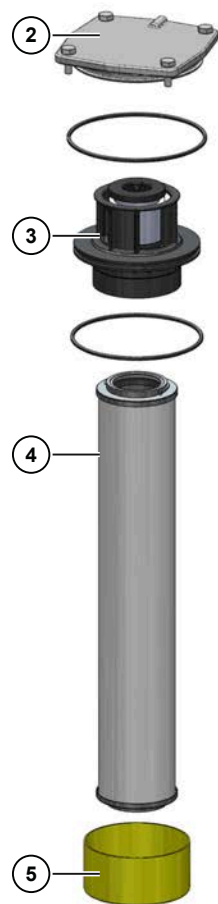


(1) Filtri in aspirazione sul ritorno

NOTA



Durante il cambio del filtro, così come durante ogni lavoro sull'impianto idraulico, fate molta attenzione alla pulizia. Controllare che le guarnizioni degli O-Ring nel corpo del filtro non siano danneggiate né sporche.

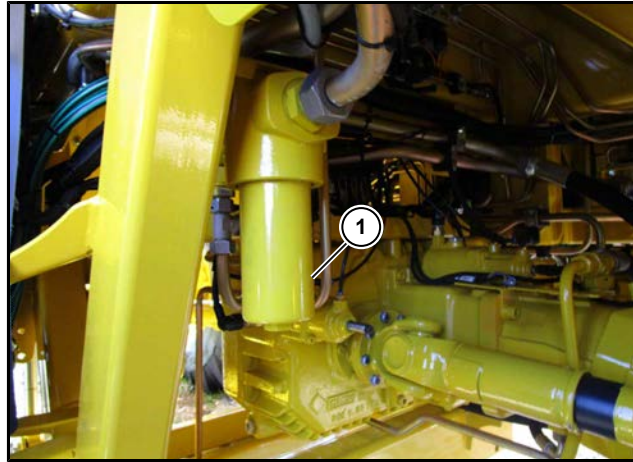


Per sostituire l'elemento filtrante nel filtro in aspirazione sul ritorno procedere come segue:

- 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 e metterle da parte.
- Togliere il tappo del filtro.
- Con una leggera rotazione estrarre la piastra di separazione con l'elemento filtrante attaccato.
- Smontare il gruppo estratto dividendolo in piastra di separazione, elemento filtrante e cestello di raccolta sporco.
- Pulire l'alloggiamento, il tappo, la piastra di separazione e il cestello di raccolta sporco. Nella piastra di separazione è integrato un filtro protettivo in metallo. 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, verrebbe aspirato dal serbatoio dell'olio idraulico.
- Verificare che il filtro non sia danneggiato. Eventuali parti danneggiate non devono più essere rimontate (vanno sostituite subito).
- Controllare gli O-ring ed eventualmente sostituire le parti danneggiate.
- Prima di montare le superfici ermetiche, il filetto e gli O-ring unmetterli con olio idraulico nuovo.
- In linea di massima utilizzare un elemento filtrante nuovo.
- Nell'inserire l'elemento filtrante nuovo utilizzare l'O-ring in dotazione.
- Montare la piastra di separazione, l'elemento filtrante e il cestello di raccolta in un unico gruppo.
- Con una leggera rotazione inserire la piastra di separazione con l'elemento filtrante attaccato ed il cestello di raccolta sporco nella testa del filtro.
- Riposizionare il tappo e serrare le viti di fissaggio. La coppia di serraggio delle viti di fissaggio è 40 Nm.

- (2) Coperchio
- (3) Piastra di separazione
- (4) Elemento filtrante
- (5) Cestello di raccolta sporco

7.3.2 Sostituzione dell'elemento filtrante a pressione



(1) Filtro a pressione sistema idraulico di lavoro

Filtro a pressione sistema idraulico di lavoro

Il filtro a pressione per sistema idraulico di lavoro si trova dietro al serbatoio AdBlue®. 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 vi serve anche una chiave a anello o forchetta da 32.

Sostituzione filtri

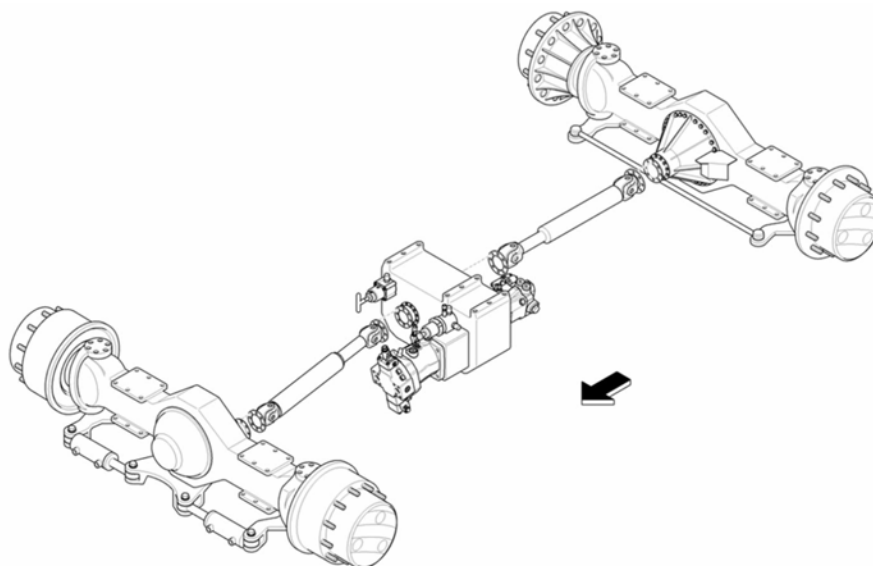
- Spegnere il motore diesel.
- Svitare la coppa portafiltro. Raccogliere il liquido nell'apposito contenitore, pulire e smaltire nel rispetto dell'ambiente.
- Estrarre l'elemento filtrante dal perno di riferimento. Dopo aver estratto l'elemento filtrante, controllare che sull'estremità superiore si trovi 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.

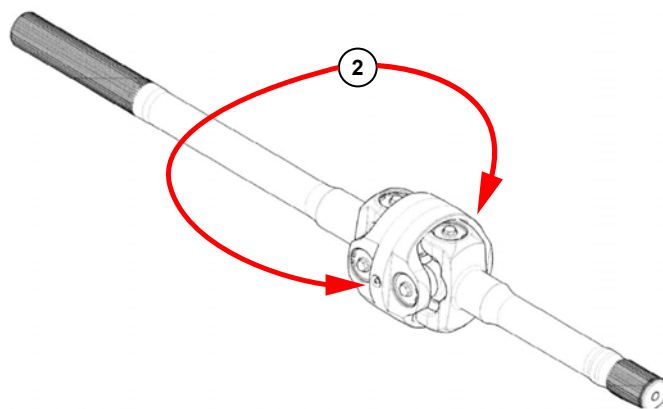
- Fermare la macchina e spegnere il motore diesel.
- Assicurare la macchina contro un riavvio involontario del motore diesel.



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)

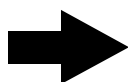
Tramite il cambio vengono commutate le modalità "Tartaruga" e "Lepre" nonché la marcia I e II e la trazione integrale.

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 deve essere spento da almeno 5 minuti.

Il livello dell'olio è visibile nello spioncino; 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!**

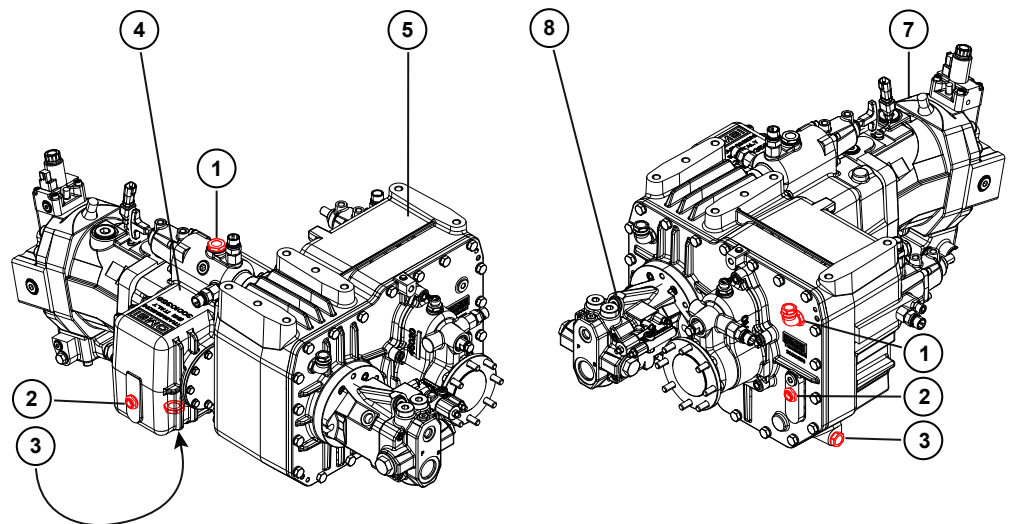
L'olio nel cambio può anche essere molto caldo. Pericolo di ustioni.

- Durante la sostituzione dell'olio nel cambio indossare sempre i guanti e indumenti protettivi idonei.
-

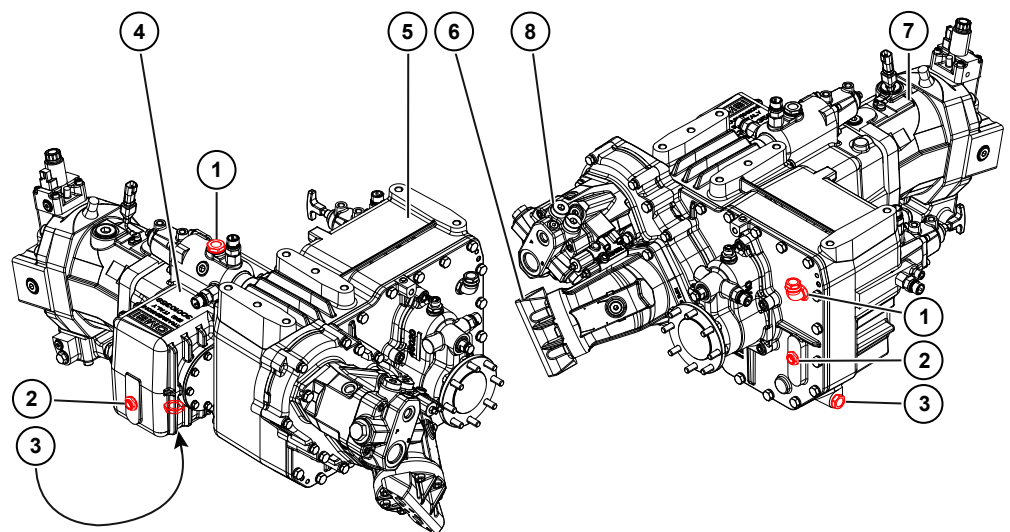
Nella macchina sono possibili **2 varianti** per la **trasmissione**:

Variante 1: 1 motore di traslazione Non possibile per una macchina da 40 km/h

Variante 2: 2 motori di traslazione Sempre installati in una macchina da 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 2
- (7) Motore di traslazione 1
- (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 in base alla norma ZF TE-ML05B

Quantità:

Mezzo di propulsione con 1 motore di trazione

ca. 12 litri

Mezzo di propulsione con 2 motori di trazione

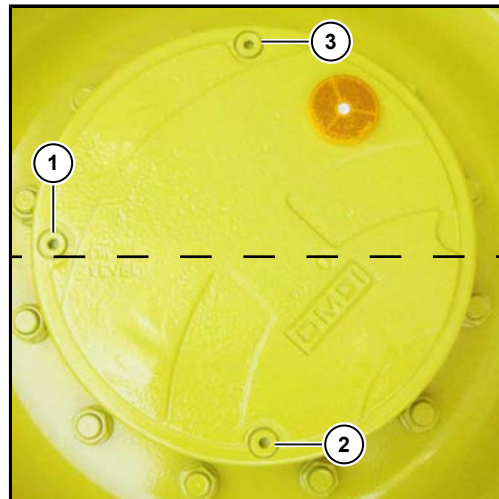
ca. 12,4 litri

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.
- 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.

AVVERTIMENTO



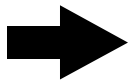
Pericolo derivante da olio bollente che fuoriesce sotto pressione!

L'olio nei rotismi epicicloidali può essere anche molto caldo e, per via del riscaldamento, essere sottoposto ad una certa pressione.

- Durante la sostituzione dell'olio sui rotismi epicicloidali indossare sempre i guanti e indumenti protettivi idonei.
- 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

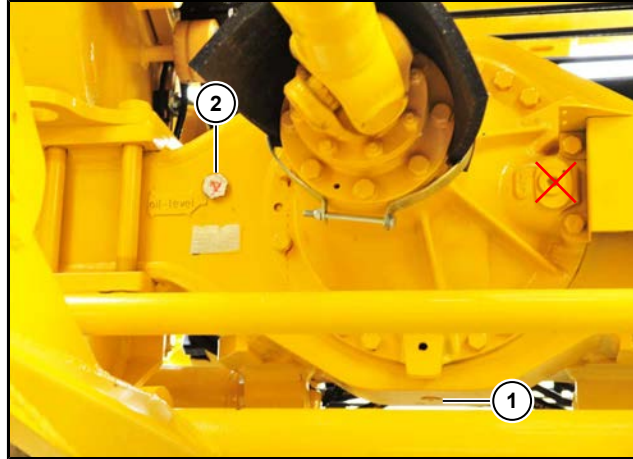
API GL 5 SAE 90

Quantità:

per ogni ruota planetaria ca. ogni 3,5 litri

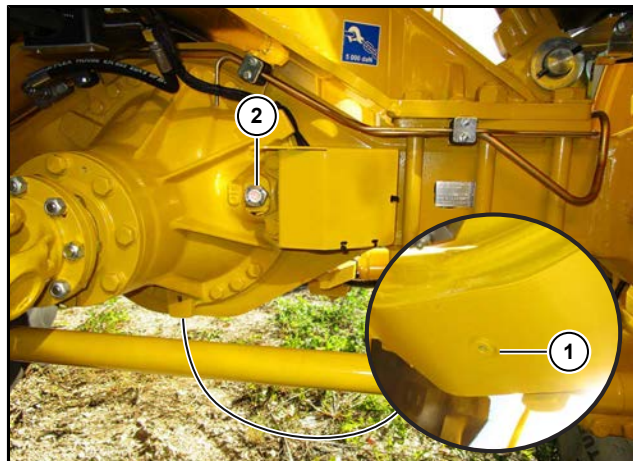
7.6.2 Differenziale sull'asse anteriore e posteriore

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.
- 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.

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 al cofano 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

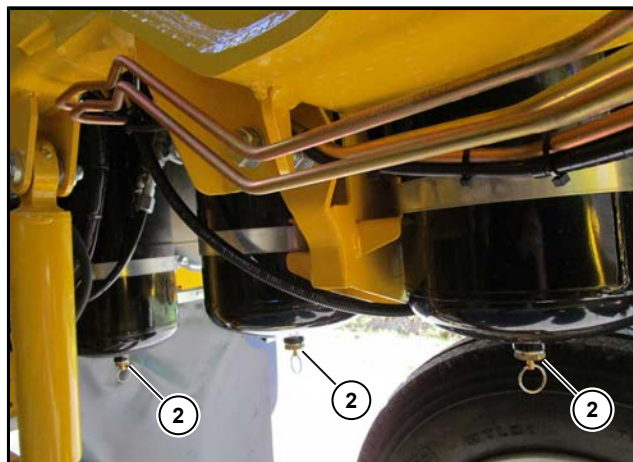


Pericolo di caduta e lesione!

- 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, gli occhiali e indumenti protettivi idonei.



(1) Cartuccia dell'essiccatore ad aria



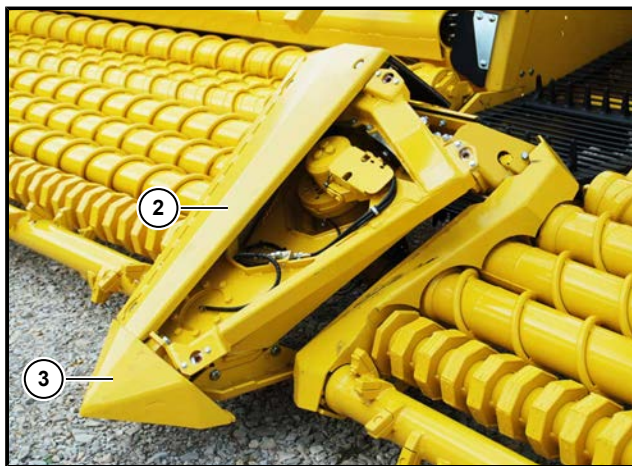
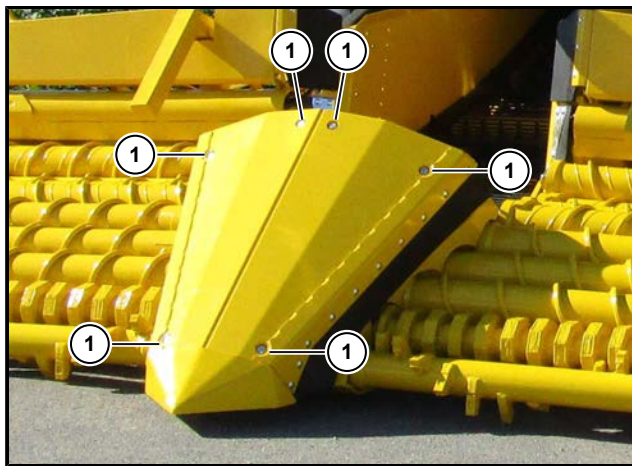
(2) Valvola di scarico

7.8 Barra frontale caricatrice

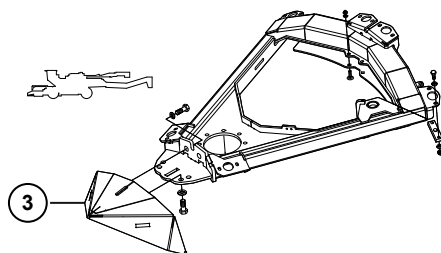
7.8.1 Punta centrale

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).



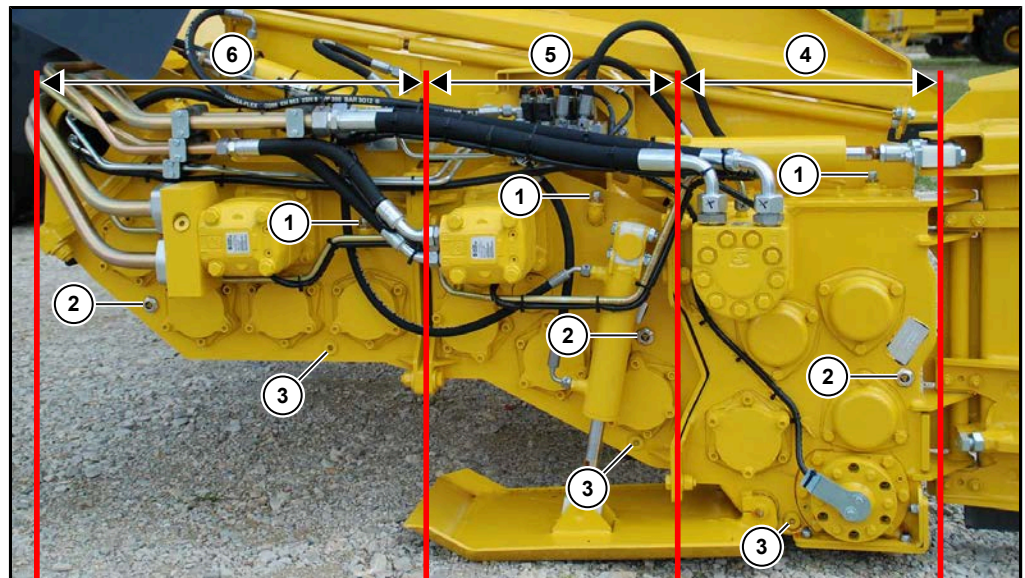
La punta (3) - la parte anteriore della punta centrale è un elemento soggetto a usura. Dovrebbe assolutamente essere trattata o sostituita prima che il materiale sia completamente usurato. Per le macchine con un carico di lavoro elevato si consiglia di tenere una scorta di questo pezzo.



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:

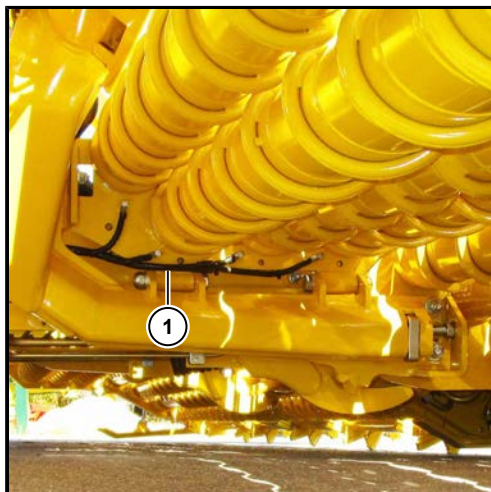
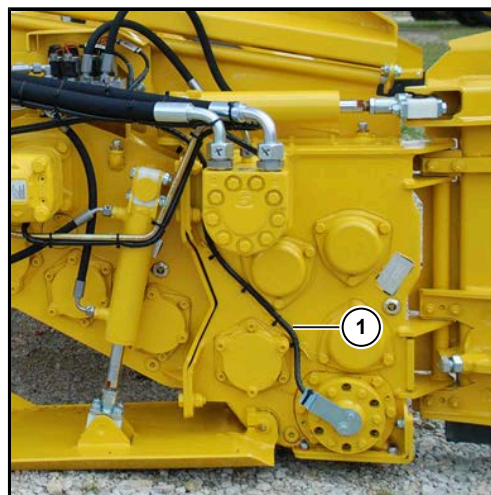
ca. 3,5 litri

per ogni cambio dei rulli mungitori quadrupli:

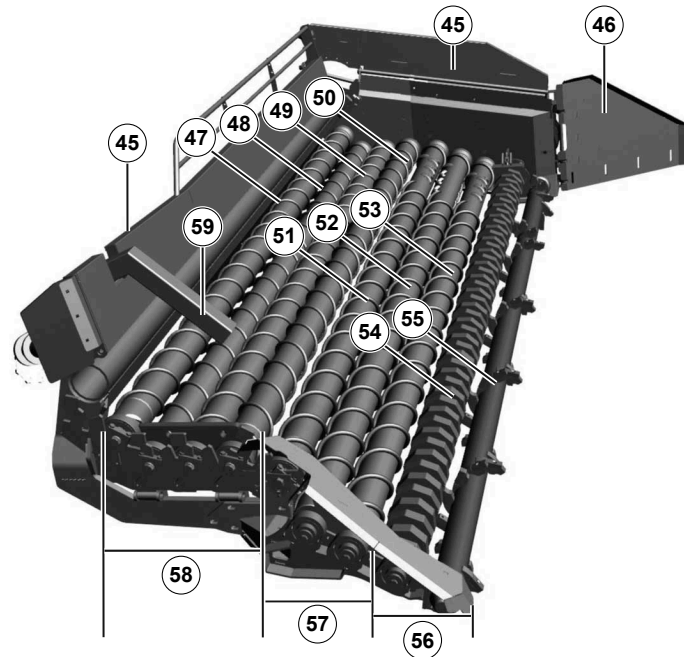
ca. 1,4 litri

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



- | | | | |
|------|----------------------------|------|-------------------------------|
| (45) | Lamiere ribaltabili | (53) | Rullo di avanzamento 1 |
| (46) | Paratia anteriore laterale | (54) | Rullo pulitore |
| (47) | Rullo mungitore 4 | (55) | Rullo raccogliore |
| (48) | Rullo mungitore 3 | (56) | Rulli raccoglitori |
| (49) | Rullo mungitore 2 | (57) | Rulli di avanzamento |
| (50) | Rullo mungitore 1 | (58) | Due coppie di rulli mungitori |
| (51) | Rullo di avanzamento 3 | (59) | Rompighiaccio |
| (52) | Rullo di avanzamento 2 | | |

PERICOLO



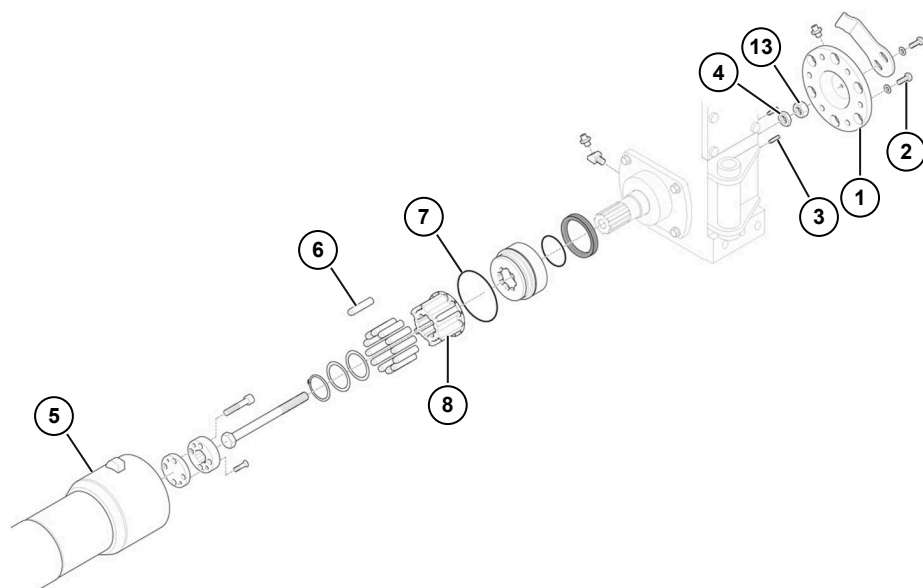
Pericolo di schiacciamento!

Durante lo smontaggio e il montaggio dei rulli sussiste il pericolo che i lati esterni della barra frontale caricatrice improvvisamente si pieghino e le persone che sostano in quella zona possano ferirsi gravemente.

- 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.
- Osservare le disposizioni antinfortunistiche per lavori sotto carichi sospesi.

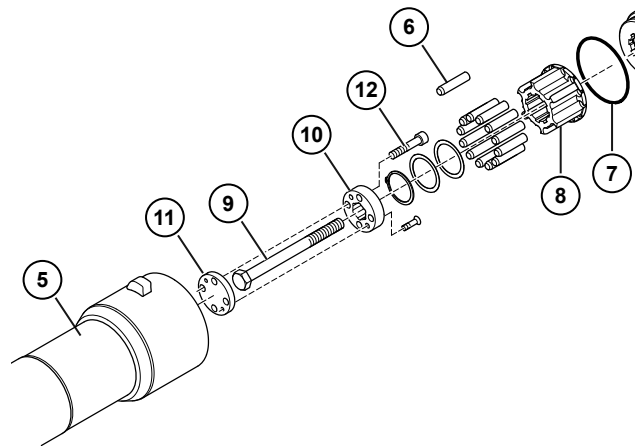
7.8.4.1 Smontaggio e montaggio del rullo raccoglitore e pulitore

Rullo pulitore e rullo raccoglitore possono essere smontati solo insieme perchè le dita del rullo raccoglitore entrano tra le ralle del rullo pulitore. L'olio del cambio NON deve essere scaricato per lo smontaggio.



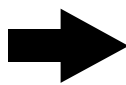
Prima di smontare il rullo raccoglitore togliere il tappo di chiusura (1) della flangia del cuscinetto (esternamente al cambio):

- Svitare il tubo di lubrificazione.
- Svitare le sei viti esagonali (2) (chiave da 13) 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 (M 20*360) (9) viene premontata la piastra di trascinamento (10) e il frenafiletto (11).
- La vite premontata viene ruotata con 4 viti a testa esagonale interna (M12 x40) (12) nel rullo a dita. Le viti devono essere incollate con frenafiletto di media resistenza, es. Loctite 243 e serrate con 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 frenafiletto 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 (M 20*360) (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



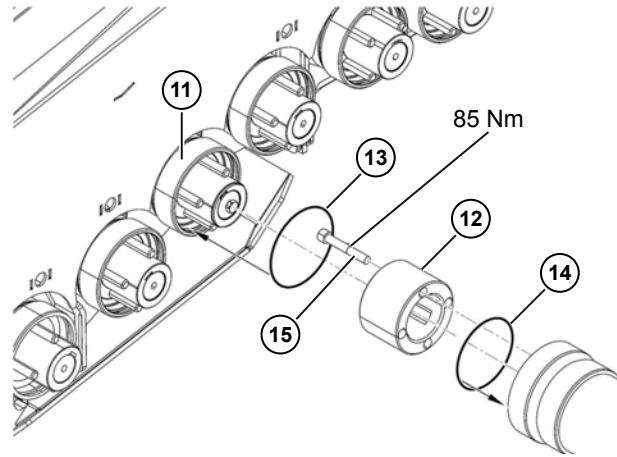
Pericolo di lesioni gravi lavorando con le dita sui rulli raccoglitori.

- Fermare la macchina e spegnere il motore diesel.
- Assicurare la macchina contro un riavvio involontario del motore diesel.

7.8.4.3 Montaggio e smontaggio dei rulli trasportatori e mungitori

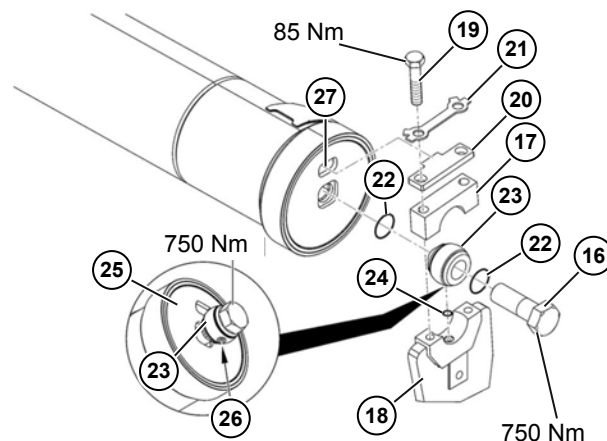
In linea di massima osservare:

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 esagonale 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 frenafilletti speciale e possono essere utilizzate solo una volta.

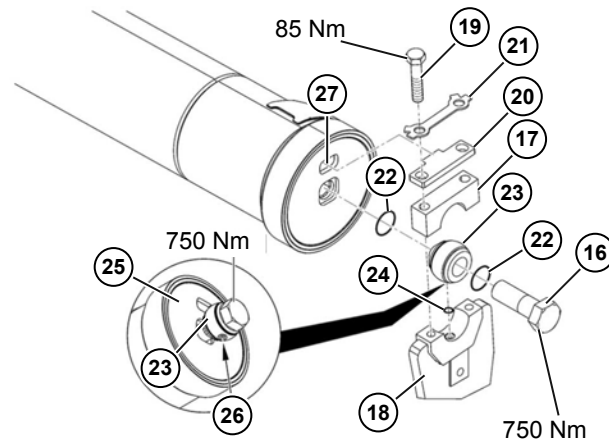
Lato contro cuscinetti:



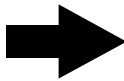
- Tutte le viti a filettatura fine M24 (**16**) sono dotati di un filetto destro (!). la coppia di serraggio è di 750 Nm. Non sono assicurati con frenafili liquido (loctite).
- Prima dello smontaggio svitare la semicoppa superiore (**17**) ed inferiore (**18**) a coppie. Questi elementi sono prodotti 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 frenafili 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



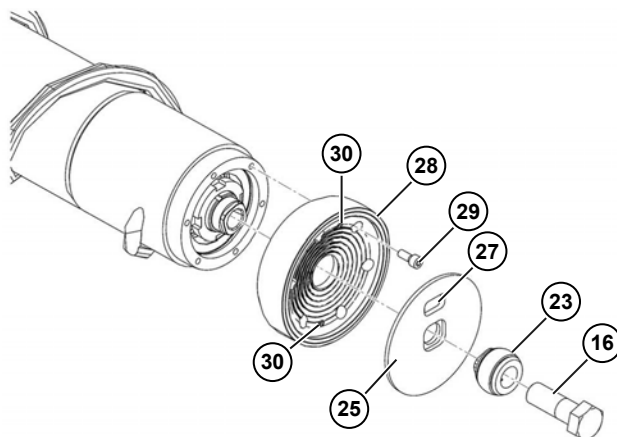
Prima di ogni avvitamento delle viti a filettatura fine M24 (**16**) rivestire il loro filetto con uno strato sottile di pasta di rame (ROPA art. n° 017015900 Tubo da 100 gr.).

- 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 barbabietole ecc. nel passaggio al nastro successivo.

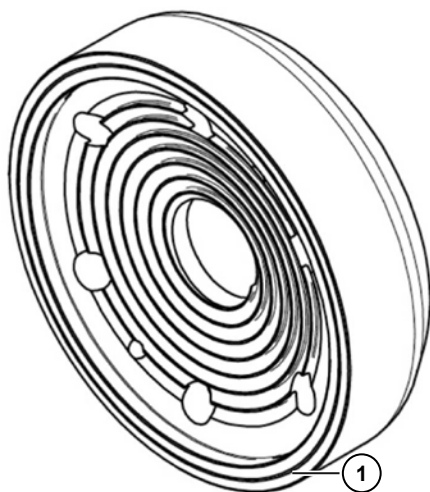
ROPA consiglia di sostituire la flangia non appena la distanza è di 2-3 mm. Questa sostituzione è semplice da realizzare. Le impostazioni dei cuscinetti a rulli conici non vengono toccati in quanto si trovano dietro alla flangia antiusura.



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 in ROPA con il codice articolo 018002400. Tuttavia lavori simili sono necessari raramente 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

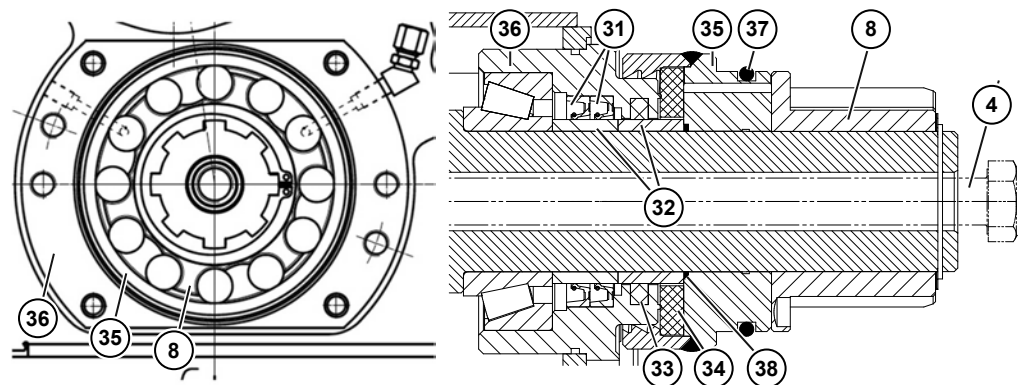
Poiché l'alloggiamento dei rulli raccoglitori è soggetto ad un elevato insudiciamento, nonostante le misure di protezione, col tempo può penetrare della terra nella flangia del cambio. Pertanto, per motivi di sicurezza, i due anelli di tenuta radiali (ROPA art. n° 246002800) (31), i due anelli interni (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 raccogliatore 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.

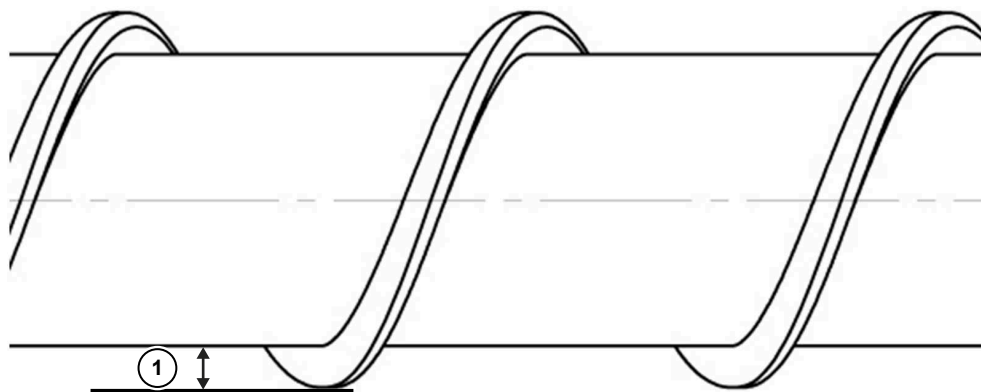
Rimuovere i depositi di sporco sul filetto dei denti della sega internamente nella flangia di protezione (35).

Durante il montaggio, sostituire assolutamente anche l'o-ring (37) (ROPA art. n° 412081000) e (38) (ROPA art. n° 412081000).

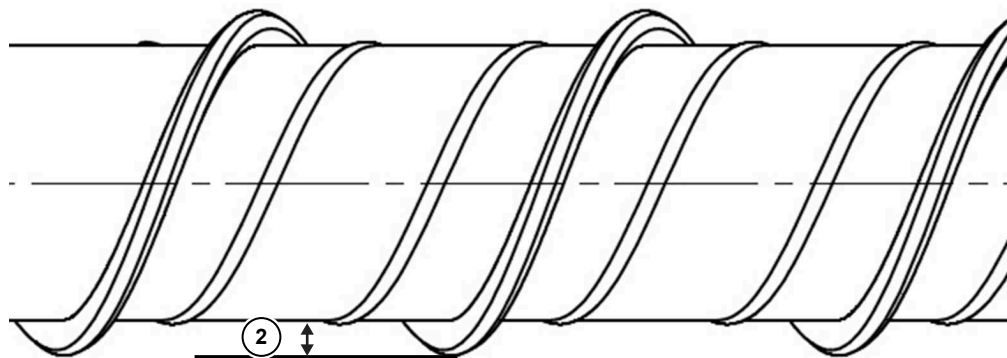


7.8.4.7 Saldatura a riporto

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.



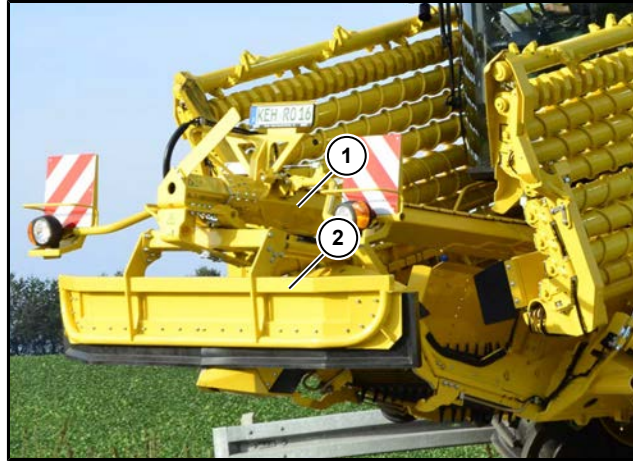
Si raccomanda di fare attenzione che le spirali spalmate (2) nei rulli mungitori non superino max. 18 mm.

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 e 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.

7.9 Braccio anteriore vuota cumulo con raccoglitore barbabetole residue

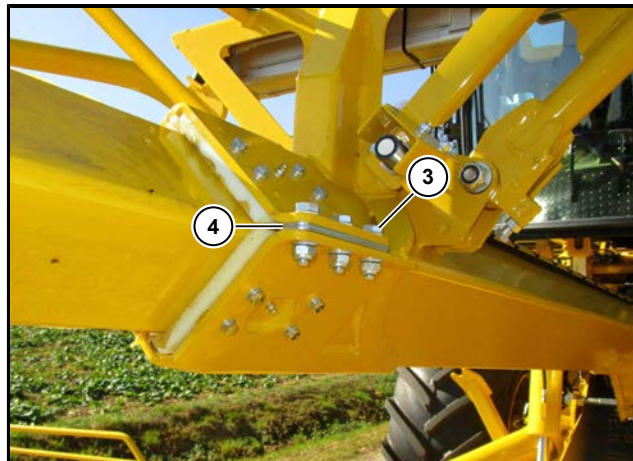
Pulire le parti mobili idrauliche dallo sporco più grossolano e, se necessario, applicare del grasso lubrificante sul tubo telescopico.



- (1) Braccio anteriore vuota cumulo
- (2) Raccoglitore barbabetole residue

Sul tubo telescopico, se necessario, si può impostare come sotto descritto il gioco tra tubo esterno ed interno:

- 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

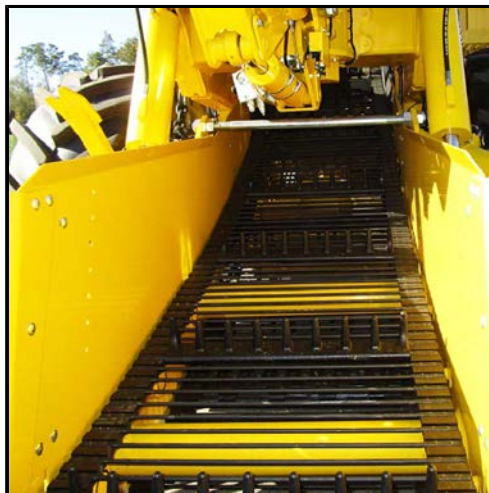
I rulli di rinvio (1) della cinghia ad anello chiuso (completamente davanti sull'ingresso della cinghia) sono dotati di raschiatori (2). Essi raschiano via la terra rimasta attaccata. Le viti nei raschiatori sono da controllare una volta alla settimana e non appena le teste delle viti sono fortemente 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.

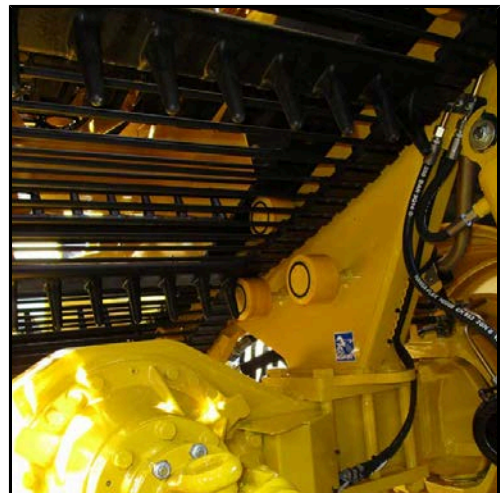
Se necessario ed in base all'usura, i raschiatori devono essere registrati nuovamente o sostituiti. A seconda delle caratteristiche del terreno, la zona dello sterzo della cinghia ad anello chiuso, deve essere controllato da più volte al giorno fino a una volta a settimana e pulire in caso di sporco notevole. La catena di setacciamento, se necessario, deve essere serrata.

Non deve in nessun caso essere serrata troppo forte.

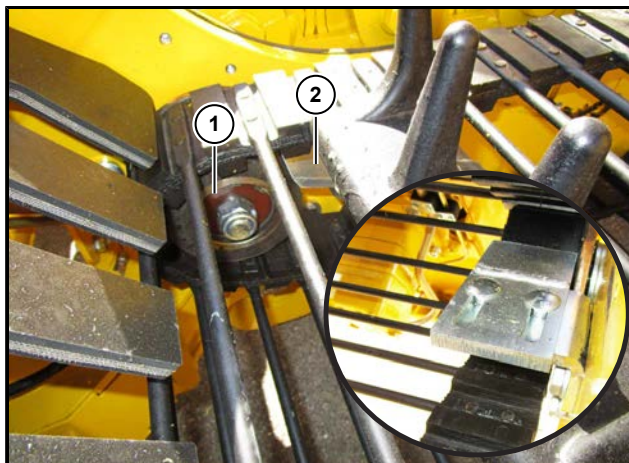
Controllare quotidianamente che tutti i rulli portanti nel canale della cintura ad anello chiuso siano in buono stato. Se nella zona dell'asse anteriore ci sono dei rulli difettosi, usurati o non più disponibili, il nastro striscia sull'asse. Si può infatti danneggiare notevolmente l'alloggiamento dell'asse.



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



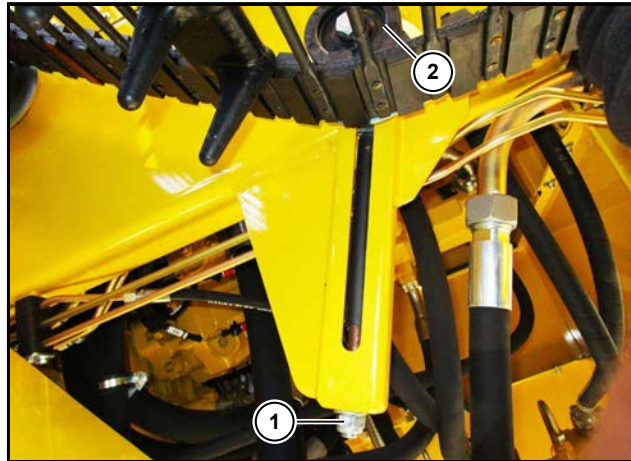
Pericolo di gravi lesioni.

La regolazione della tensione della cinghia ad anello chiuso deve avvenire solo ad azionamento disattivato e motore spento.

- Fermare la macchina e spegnere il motore diesel.
- La macchina deve essere assicurata contro un riavvio involontario del motore.

Controllare la tensione della cinghia ad anello chiuso solo quando la barra frontale caricatrice è ribaltata e abbassata ad altezza lavoro.

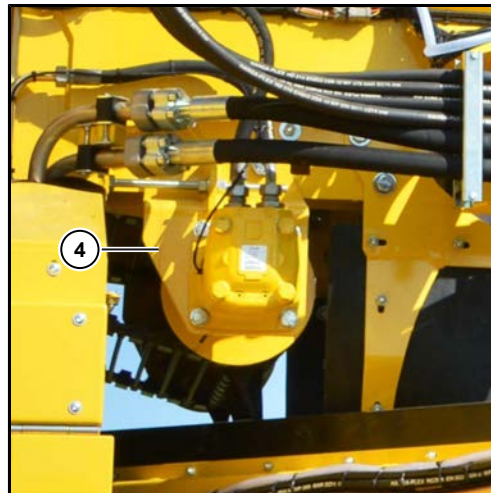
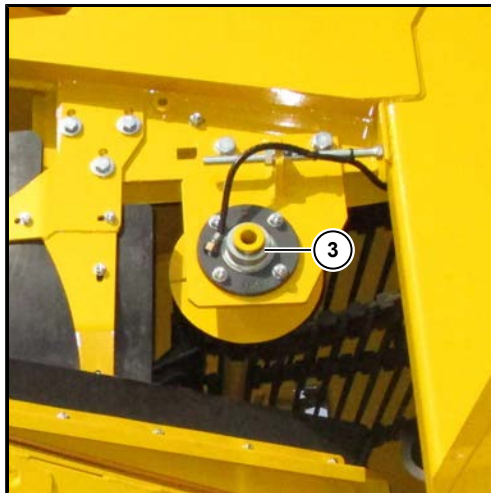
Se è necessario riserrare la cinghia ad anello chiuso, svitare la vite di fissaggio del rullo tensionatore (2) (a destra e sinistra dietro alla ruota anteriore, sul lato inferiore del tubo del telaio) e, aiutandosi con la vite di bloccaggio (1), spingere il rullo di bloccaggio (2) verso il basso. fare 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).

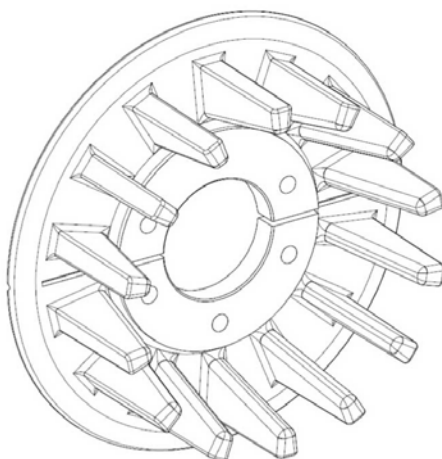


7.10.2 Sostituzione delle ruote motrici della cinghia ad anello chiuso

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 condizioni 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.



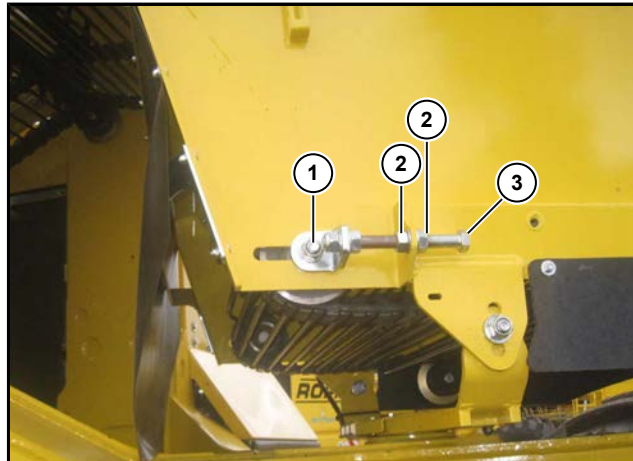
AVVERTIMENTO



Pericolo di gravi lesioni a causa del nastro di pulizia che scorre!

Il serraggio del nastro di pulizia può avvenire solo se la trasmissione macchina ed il motore sono disinseriti.

- Fermare la macchina e spegnere il motore diesel.
- La macchina deve essere assicurata contro un riavvio involontario del motore.



- (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!**

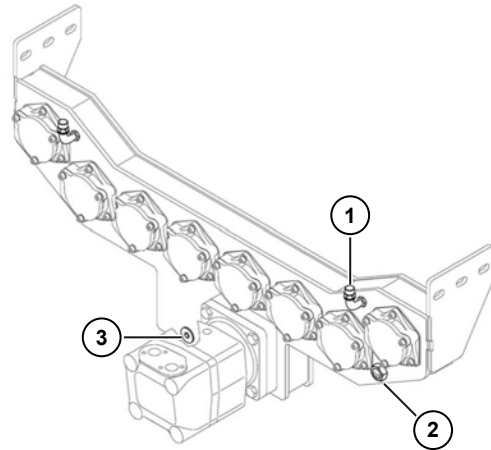
- Fermare la macchina e spegnere il motore diesel.
- La macchina deve essere assicurata contro un riavvio involontario del motore.

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

7.11.3 Separatore pietre



PERICOLO



Pericolo di gravi lesioni a causa del nastro di pulizia che scorre e dei rulli in movimento!

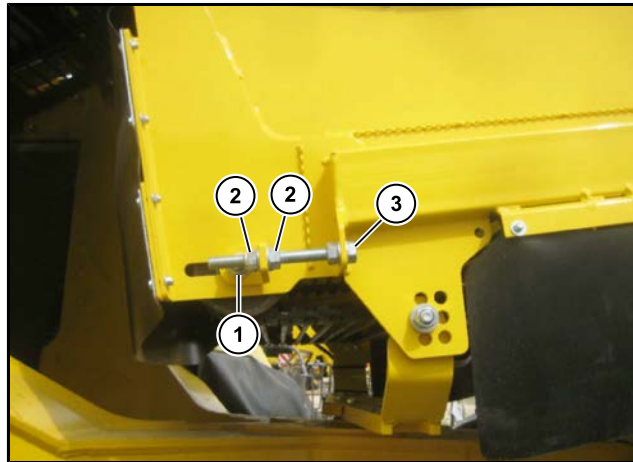
Eeguire gli interventi di manutenzione sul separatore pietre solo se la trasmissione macchina e il motore sono disinseriti.

- Fermare la macchina e spegnere il motore diesel.
- La macchina deve essere assicurata contro un riavvio involontario del motore.

Pericolo di caduta!

- Ad ogni intervento sul separatore pietre utilizzare sempre scale e mezzi di salita autorizzati e sicuri o una pedana di lavoro autorizzata.

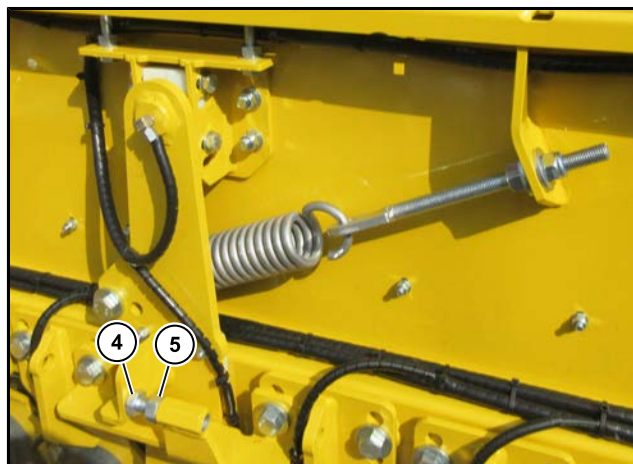
Il nastro di pulizia del separatore pietre non deve essere serrato teso, bensì deve creare una piccola ansa tra i rulli portanti nel ritorno del nastro.



- (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.

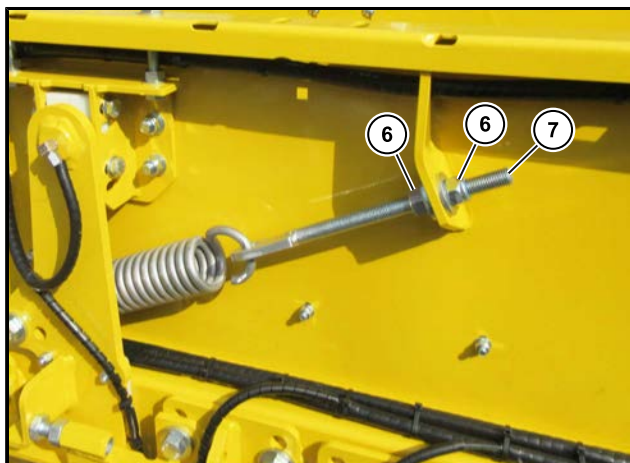
A destra e a sinistra dei rulli mungitori è possibile regolare la distanza dai rulli di svuotamento. Regolare la distanza in modo tale che i rulli mungitori non tocchino i rulli di svuotamento.



Se necessario, regolare la distanza con l'ausilio della vite (4) e del dado (5). Assicurarsi di regolare allo stesso modo le viti su entrambi i lati.

Su ciascun rullo mungitore è possibile regolare a destra e sinistra la relativa pretensione. Con l'ausilio della pretensione viene determinata la forza di rilascio del rullo mungitore.

Una pretensione insufficiente può causare l'attivazione del rullo mungitore anche in caso di barbabietole. Una pretensione eccessiva può far sì che il rullo mungitore non si attivi in caso di pietre.



- Per regolare la pretensione del rullo mungitore, svitare i controdadi (6) sulle due viti di serraggio (7) a destra e sinistra.
- Svitare i controdadi quanto necessario e riserrarli.
- Assicurarsi che le viti di serraggio su entrambi i lati siano regolate in ugual modo, affinché il rullo mungitore sia teso uniformemente.

7.12 Braccio di scarico

7.12.1 Bloccaggio del braccio di scarico

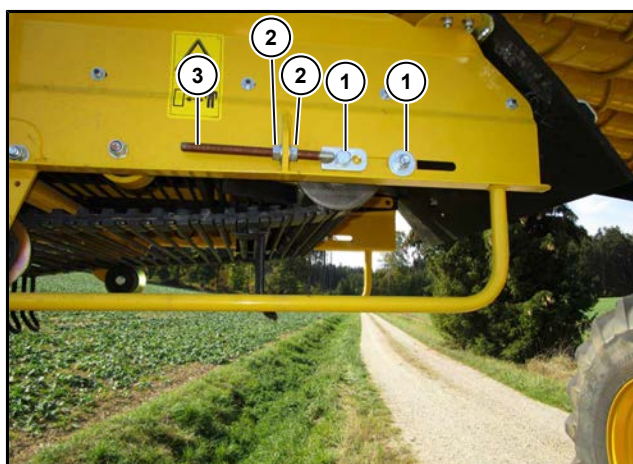
Il nastro di scarico, se necessario, deve essere serrato. La tensione del nastro può essere regolata correttamente se, con braccio di scarico completamente abbassato e parte pieghevole del braccio estesa (braccio di scarico quasi dritto), il lato inferiore, che torna vuoto, pende tra i rulli portanti di ca. 2-3 cm.



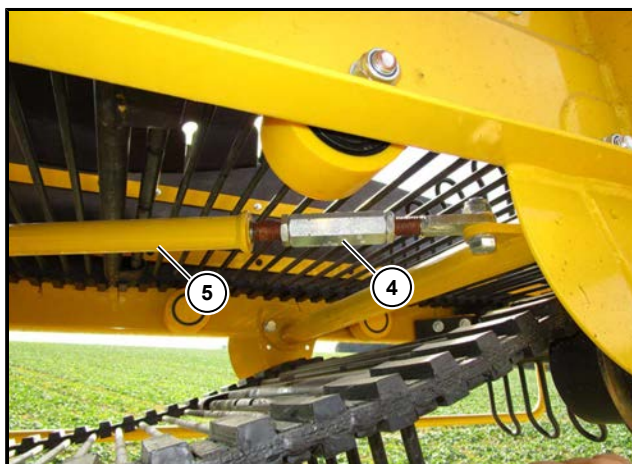
Nastro di scarico correttamente teso

Per tendere il braccio di scarico procedere come segue:

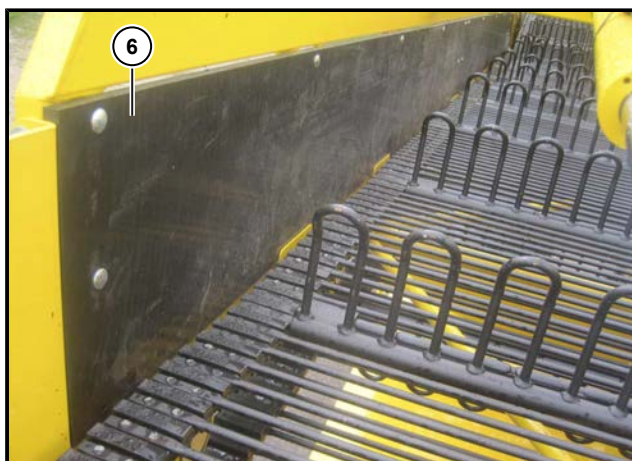
- Spegner il motore e bloccarlo contro un riavvio involontario.
- Allentare le viti di fissaggio (1) dei rulli di rinvio a destra e sinistra.
- Serrare i dadi (2) sulle barre di bloccaggio (3) sinistra/destra finché i rulli di rinvio sx/dx non sono spinti sufficientemente indietro.
- Bloccare i dadi (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.



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 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!

- Fermare la macchina e spegnere il motore diesel.
- La macchina deve essere assicurata contro un riavvio involontario del motore.

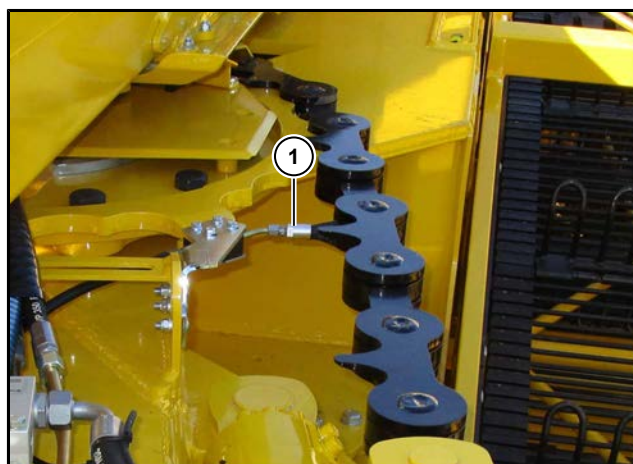
Pericolo di caduta!

- 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.

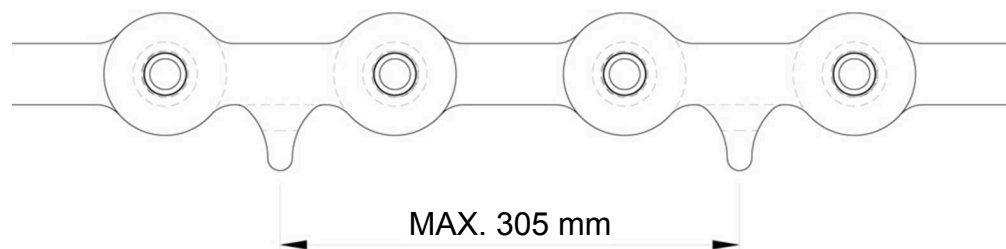


Ruotare l'azionamento rotante del braccio di scarico

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.

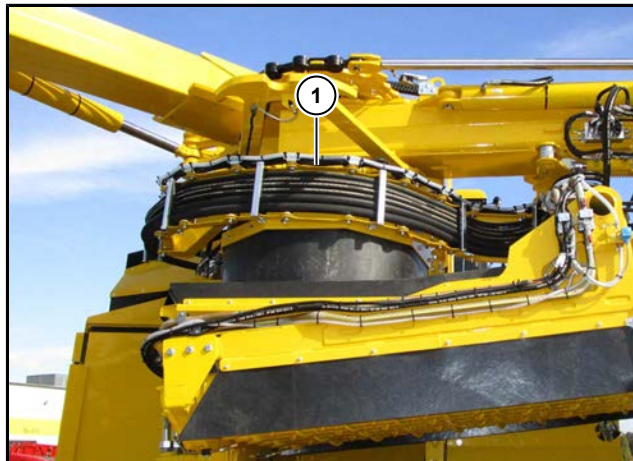
- Spegnere subito la macchina e far eliminare la causa da personale specializzato.



Trasmissione a catena braccio girevole

7.12.2.1 **Catena di alimentazione energia telaio verso il braccio girevole del dispositivo di postpulizia**

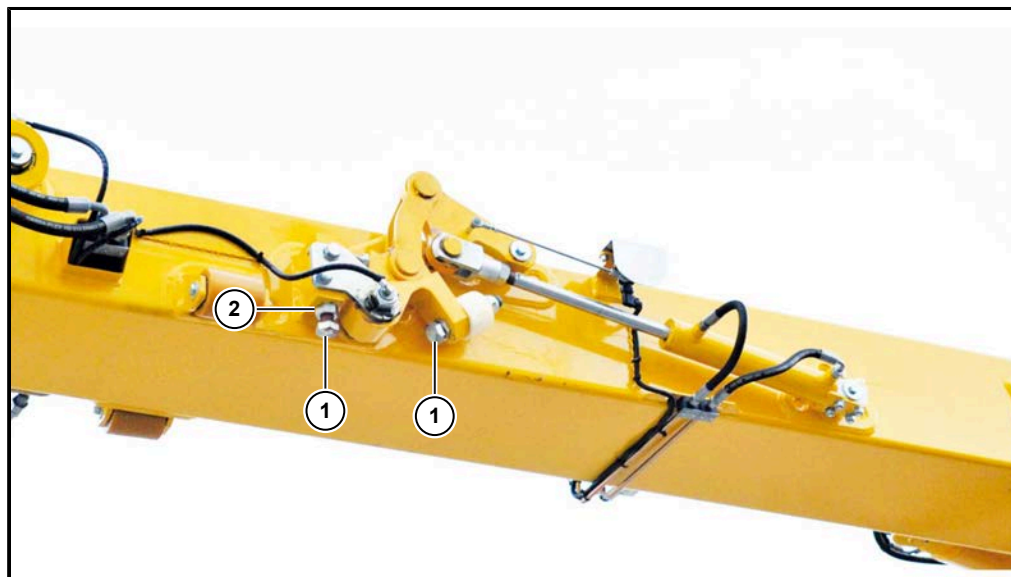
I punti di rotazione della catena di alimentazione energia non necessitano di manutenzione. Se subentrassero rumori, unmettere leggermente i punti di rotazione con olio.



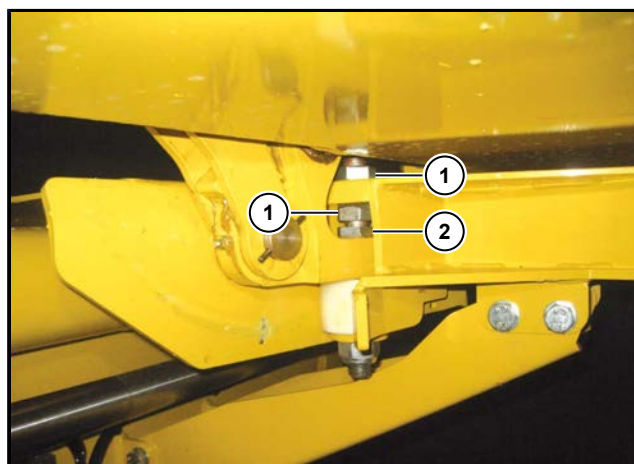
(1) Catena di alimentazione energia

7.12.2.2 Regolazione delle viti per il bloccaggio del braccio contrappeso

Non appena il bloccaggio non è più teso, le viti (1) devono essere registrate. A tale scopo svitare i controdadi (2) sulle viti e regolarle finché non si annulla il gioco.



Bloccaggio braccio contrappeso



7.13 Impianto freni

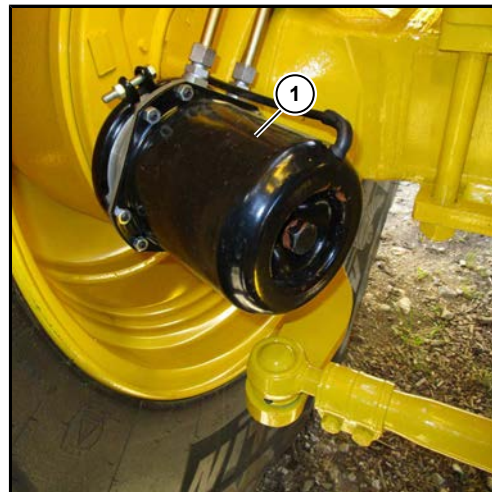
L'asse anteriore viene frenato tramite un freno a tamburo azionato ad aria compressa. L'asse posteriore viene frenato tramite un freno a tamburo azionato idraulicamente. Due circuiti freno indipendenti tra loro garantiscono la massima sicurezza anche se uno dei due circuiti dovesse avere un guasto. Dopo 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

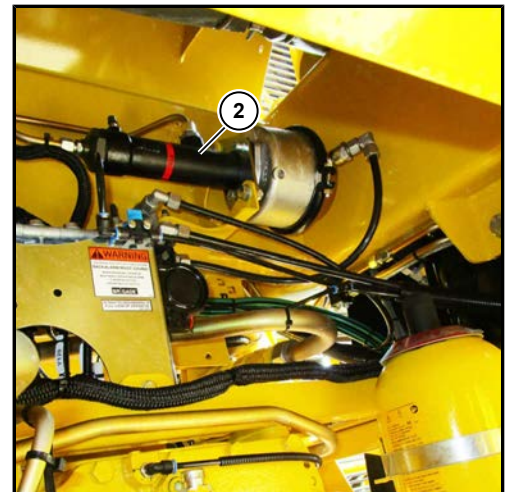


Se durante gli interventi di manutenzione, riparazione o regolazione vengono compiuti errori, viene messa fortemente a rischio la vita dell'operatore e degli altri utenti del traffico.

- 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

7.14 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.
- Griglia di aerazione nella cabina non aperta.
Rimedio: Aprire la griglia di aerazione.
- Filtro di aerazione nella cabina sporco.
Rimedio: Pulire il filtro.

Se l'impianto di riscaldamento e aerazione non lavora a pieno regime nonostante la griglia di aerazione sia aperta, il più delle volte è dovuto ai filtri intasati. Pertanto pulire sempre entrambi i filtri.

7.14.1 Condensatore climatizzatore



(2) Condensatore climatizzatore

- Controllare quotidianamente il condensatore (2) 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 (2) viene ribaltato con la copertura ventola verso l'alto.

CAUTELA

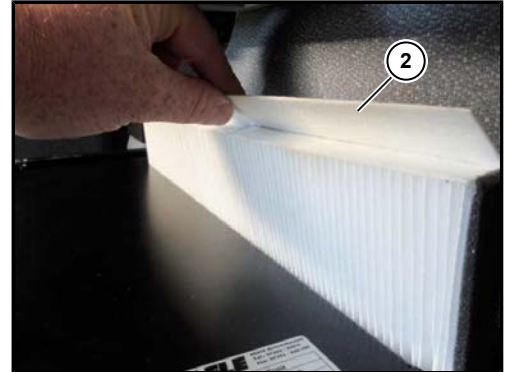
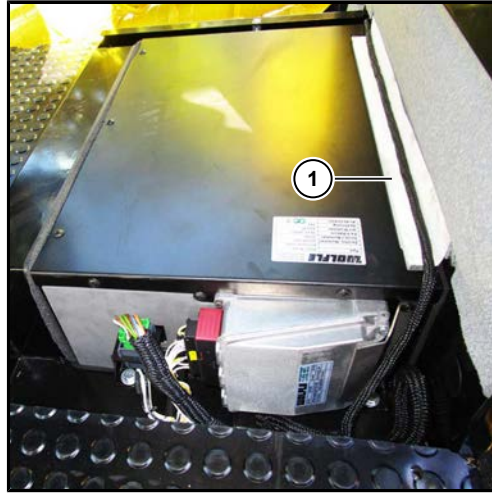


Pericolo di danni alla salute ed all'ambiente.

I lavori di manutenzione sull'impianto di climatizzazione nei quali è necessario un intervento nel circuito del liquido di refrigerazione (es. rabbocco del refrigerante, sostituzione dell'essiccatore accumulatore, ecc.) devono essere eseguiti solo in officine autorizzate.

7.14.2 Filtro di ventilazione

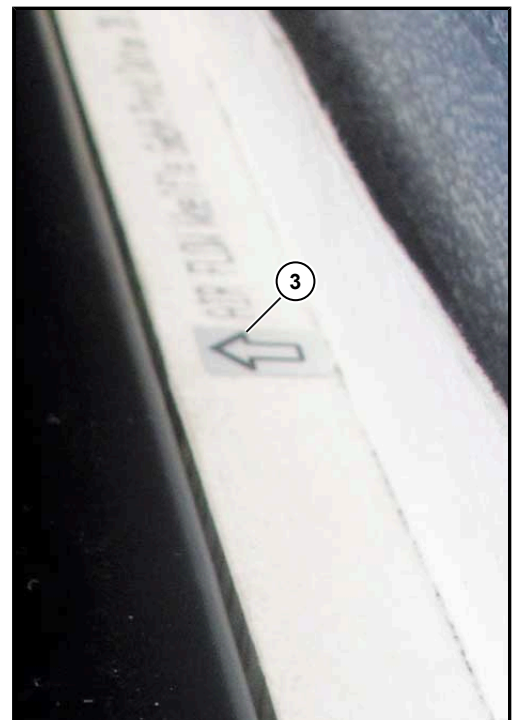
Il filtro di ventilazione (1) si trova dietro al sedile operatore nel pavimento cabina sotto un coperchio di protezione.



Questo filtro deve essere pulito quando necessario. A tale scopo:

- Togliere il coperchio di protezione. Ruotare le chiusure di 90° in senso antiorario e estrarle.
- Estrarre il filtro (1) verso l'alto sul coprigiunto (2).
- Soffiare aria compressa sul filtro.
- Reinserrire il filtro ripulito, facendo attenzione al senso di scorrimento del flusso. La freccia stampata (3) sul filtro deve indicare verso il parabrezza.
- Rimontare il coperchio di protezione.

Questo elemento filtrante (art. ROPA n° 352042200) dovrebbe essere comunque sostituito una volta all'anno.



7.14.3 Filtro di aspirazione dell'aria pulita

Il filtro di aspirazione dell'aria pulita (1) per la cabina si trova a destra esternamente alla parete posteriore.

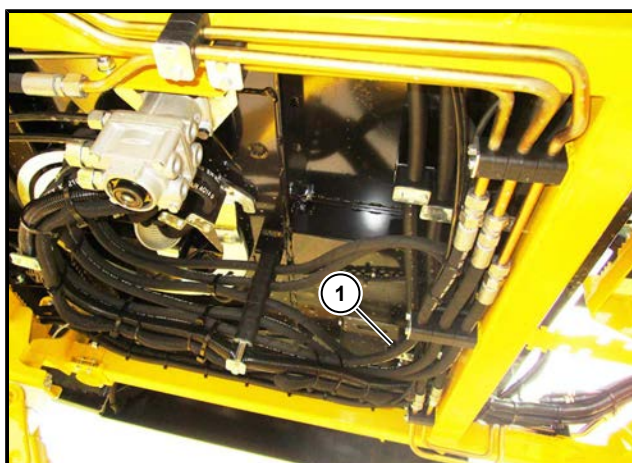
Questo filtro deve essere pulito quando necessario. A tale scopo:

- Aprire la copertura.
- Estrarre la vite zigrinata 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.
- Chiudere la copertura.

Questo elemento filtrante (art. ROPA n° 352033200) dovrebbe essere comunque sostituito una volta all'anno.

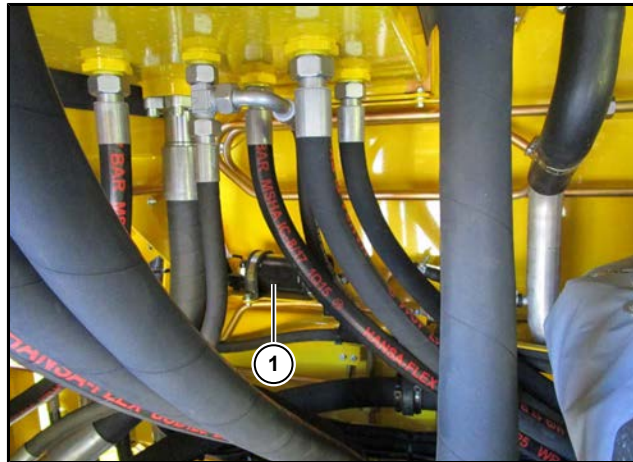


7.14.4 Scarico dell'acqua di condensa



(1) Scarico dell'acqua di condensa

Controllare regolarmente lo scarico della condensa del climatizzatore nel lato inferiore della cabina. Se non c'è fuoriuscita di acqua, pulire lo scarico della condensa.

7.14.5 Circuito del refrigerante

(1) Essiccatore accumulatore

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.

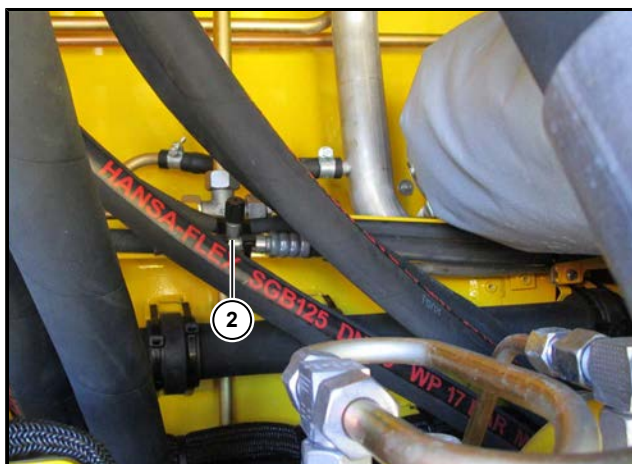
Manutenzione una volta all'anno:

- Far verificare ed eventualmente riparare l'impianto di climatizzazione da un'officina autorizzata.

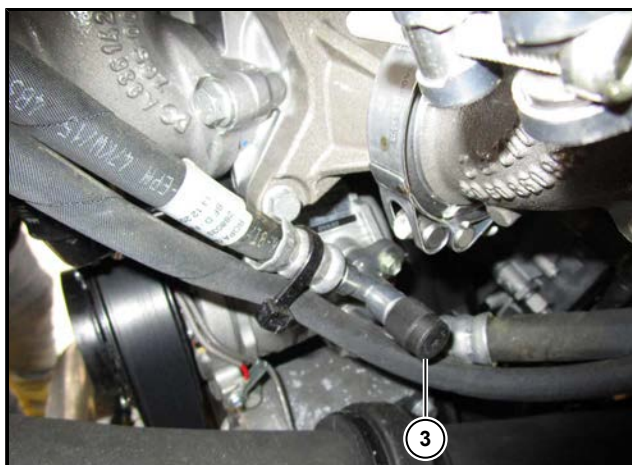
Manutenzione ogni due anni:

- Far sostituire refrigerante e essiccatore (1) (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.



- (2) Collegamento di manutenzione accanto all'essiccatore accumulatore
- (3) Collegamento di manutenzione sul compressore



7.15 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.

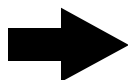
- Nel manipolare batterie ad acido indossare sempre indumenti protettivi adeguati (occhiali di protezione, scarpe resistenti agli acidi, grembiule).
- Evitare il contatto dell'acido con la pelle.
- Evitare di inalare i vapori dell'acido.
- Nel lavorare con le batterie accertarsi sempre che vi sia un'aerazione 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.

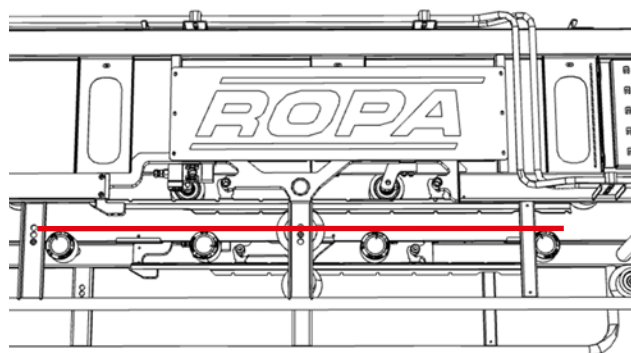
7.16 Bilancia

NOTA

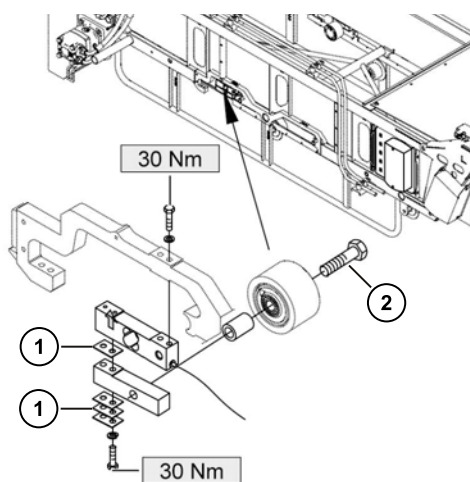


Le viti di fissaggio (M16) (2) delle celle di pesatura e dei relativi rulli non devono assolutamente essere allentate con un avvitatore in quanto si rischia di rovinare le celle di carico. Lo stesso vale per l'applicazione di forze elevate con un una chiave inglese.

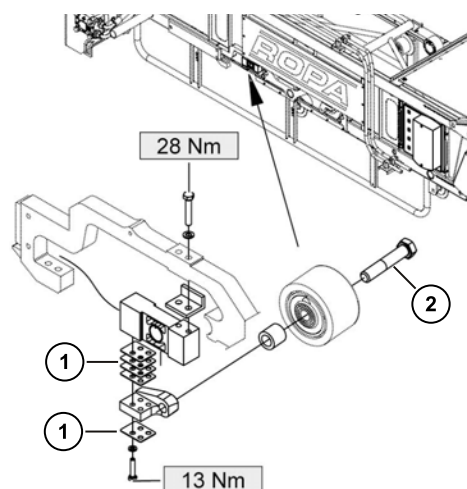
Fosse necessario sostituire un rullo su una cella di pesatura, si dovrà sostituire anche quello sulla seconda cella di carico. Inoltre si deve sempre sostituire anche un rullo a monte ed uno a monte della cella di carico (perchè è necessario mantenere lo stesso diametro). Durante il montaggio di questi rulli, assicurarsi che i quattro rulli si trovino esattamente alla stessa altezza (v. disegno - linea rossa).



Durante il montaggio appoggiare un regolo o simili sui quattro rulli o tendere una corda per tracciare. Allineare questi rulli alla stessa altezza. Per allineare, utilizzare le lamiere distanziali in dotazione (1). Tutte le lamiere distanziali (1) non necessarie per la compensazione dell'altezza tra supporto rulli e cella di carico devono essere messe sotto alle teste delle viti. In caso contrario è inficiato il funzionamento della cella di pesatura, perché l'estremità delle viti di fissaggio si trova nel foro cieco della cella di carico.



Cella di carico HBM



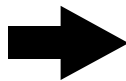
Cella di carico Flintec

Qualora fosse necessario sostituire una cella di carico, deve essere fatto dal personale dell'assistenza autorizzato.

7.17 Arresto per un periodo più lungo

Se la macchina deve essere arrestata per un periodo da una a quattro settimane, si deve assolutamente spegnere l'interruttore principale della batteria. Inoltre nella centralina elettrica estrarre il fusibile F03 (1), in quanto il temporizzatore per riscaldamento a motore spento funziona anche se l'interruttore principale della batteria è spento.

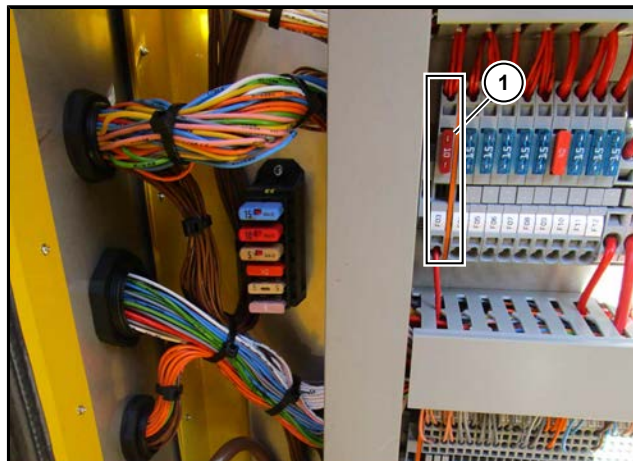
NOTA



Estratto il fusibile F03, il relè separatore per batteria non può più essere acceso e/o spento, in quanto manca anche la corrente di comando. Pertanto, prima di estrarre il fusibile F03 bisogna già aver aperto il relè separatore per batteria !

Inoltre:

- Portare il blocchetto di accensione in posizione 0.
- Attivare l'interruttore principale batteria, rispettare il tempo di attesa di 6 minuti. Dopodiché il relè separatore per batteria si apre con un "clac" udibile. 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).
- Ora estrarre il fusibile F03.
- Prima di riavviare l'interruttore principale della batteria inserire nuovamente il relé F03.



Se la macchina deve essere fermata per più di quattro settimane, si devono eseguire i seguenti lavori:

- 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.

AVVERTIMENTO**Pericolo di ustioni.**

L'acido della batteria può provocare ustioni pericolose alla pelle ed alle vie respiratorie.

- Nel manipolare batterie ad acido indossare sempre indumenti protettivi adeguati (occhiali di protezione, scarpe resistenti agli acidi, grembiule).
- 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.

7.17.1 Disposizioni di Mercedes-Benz in caso di Arresto del motore

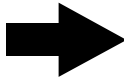
In caso di arresto temporaneo di macchine, che funzionano con carburante diesel B07 (diesel fino al 7% di percentuale di biodiesel), la valvola di regolazione della quantità di carburante può incastrarsi.

Misure da adottare in caso di arresto di sistemi motore OM936/471/473 per un periodo fino a 6 mesi

Zur Vermeidung von Ablagerungen durch den 7 % Biodieselanteil im Dieselmotorkraftstoff, 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 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 e sul prefiltro del carburante.
- All'avvio e/o mentre si fa girare il motore, 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 funziona ed è stato arrestato con carburante no FAME (carburante diesel B0). Se il motore in precedenza aveva funzionato con carburante diesel normale ai sensi della DIN EN 590 con 7 % di biodiesel, in tal caso è sufficiente estrarre il carburante restante nel serbatoio e sostituirlo con carburante tipo B0 in quantità sufficiente, non inferiore a 50 l. 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.

Questi provvedimenti sono validi se applicati unitamente alle istruzioni per l'uso di Mercedes-Benz versione 01-14 per le serie motore sopra indicate.

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 e la parete posteriore della pedana siano ribaltate e che 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 riuscite a contattare via radio o telefono 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 Parte elettrica

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. Nella macchina vengono utilizzati prevalentemente fusibili piatti a innesto reperibili facilmente in commercio (dispositivi anti-surriscaldamento).

Gli adesivi sul lato interno del rivestimento in lamiera contengono i dati dei fusibili. Inoltre, nella centralina elettrica negli slot del supporto fusibili di riserva si trovano tre interruttori automatici elettronici.

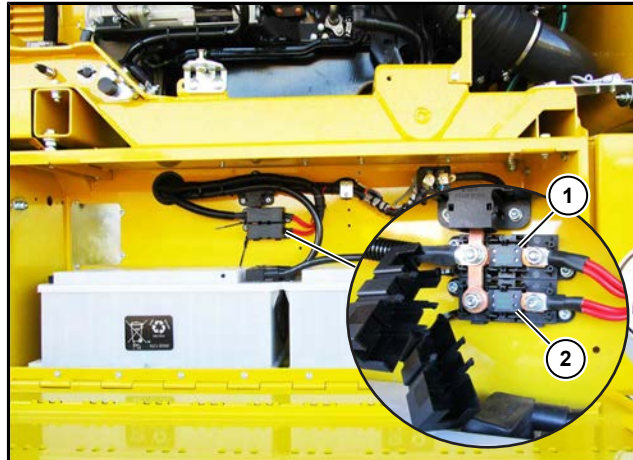
Gli interruttori automatici possono essere utilizzati per la ricerca guasti. A tale scopo inserire un interruttore automatico idoneo al posto di quello bruciato. In caso di sovraccarico (es. cortocircuito), il dispositivo automatico scatta. Premendo sulla testa di attivazione si può riattivare l'interruttore automatico.

Fusibili nella centralina elettrica



8.2.2 Elenco dei fusibili (dispositivi anti-surriscaldamento)

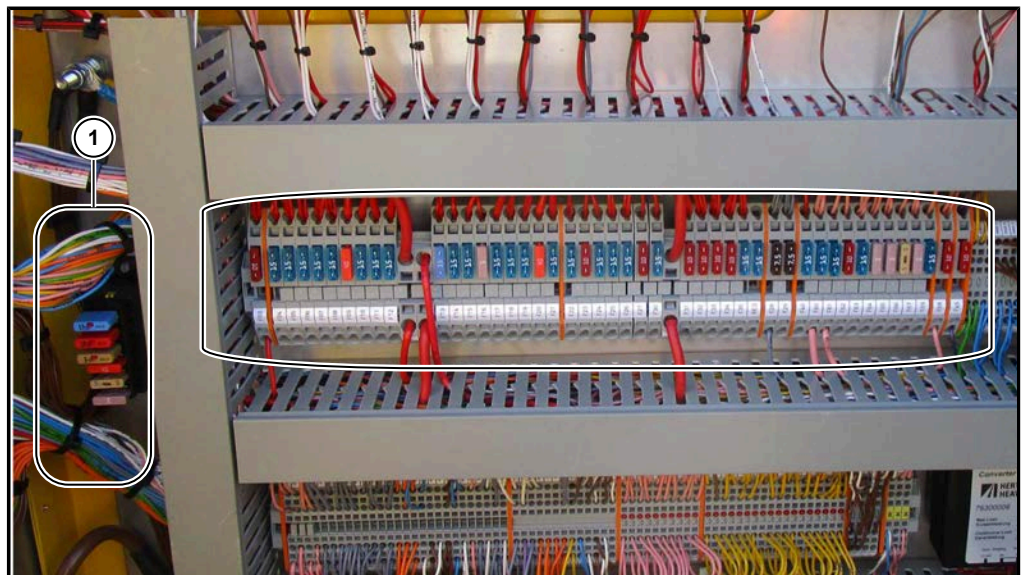
Fusibili principali nella scatola batteria



Nella scatola della batteria si trovano i fusibili principali (fusibili Mega-Fuse).
F01 (1) alimenta la centralina elettrica e la consolle sedile della cabina operatore.
F02 (2) alimenta una buona parte dell'illuminazione.
È possibile verificare solo con un apparecchio di misurazione (controllo di continuità) se questi fusibili sono intatti.

N°	Ampere	Funzione
F01	125	Alimentazione della centralina elettrica X1
F02	125	Alimentazione illuminazione X2

Fusibili da F03 a F69 nel quadro elettrico centrale

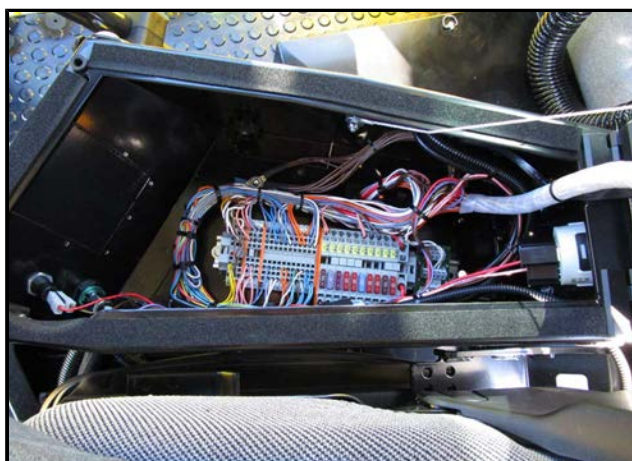


Interruttori automatici (1) per la ricerca errori

N°	Ampere	Funzione		
F03	10	Interruttore principale batteria, illuminazione salita, timer riscaldamento a motore spento	Morsetto 30	
F04	15	Morsetto 30 A403 CPC4 Mercedes		
F05	15	Morsetto 30 A02 computer ESR B		
F06	15	Morsetto 30 A02 computer ESR B		
F07	15	Morsetto 30 A03 computer ESR C		
F08	15	Morsetto 30 A03 computer ESR C		
F09	40	Morsetto 30 A435 MCM Mercedes		
F10	15	Morsetto 30 A22 modulo I/O II		
F11	15	Morsetto 30 A23 modulo I/O III		
F12	15	Morsetto 30 A24 modulo I/O IV		
F13	15	Presse posteriore 24 Volt Luce interna impianto elettrico centrale		Morsetto 30 di X1
F14	15	Ventola riscaldamento con modalità riscaldamento a motore spento		
F15	15	Morsetto 30 riscaldamento a motore spento		
F16	3	Dispositivo di controllo del climatizzatore con modalità riscaldamento a motore spento		
F17	15	Morsetto 30 A21 modulo I/O I		
F18	15	Morsetto 30 A01 computer ESR A		
F19	15	Morsetto 30 A01 computer ESR A		
F20	40	Morsetto 30 A95 ACM Mercedes		
F21	15	Morsetto 30 A34 modulo I/O V		
F22	15	Presse 24V supporto motore	Morsetto 30 di X2	
F23	10	Lampeggiatore di avvertimento		
F24	15	Fari rotanti		
F25	15	K12 Fari tetto		
F26	15	K13 Pulizia fari/braccio di scarico		
F27	10	Trasformatore di tensione		
F28	7,5	Luce di posizione destra anteriore, sinistra posteriore	di luce	
F29	7,5	Luce di posizione sinistra anteriore, destra posteriore, illuminazione interruttori.		
F30	15	Morsetto 30 consolle tetto	Morsetto	

N°	Ampere	Funzione	
F31	10	Tergicristallo posteriore	30 di X2
F32	10	Tergicristallo porte	
F33	10	Tergicristallo sx	Morsetto 30 di X2
F34	10	Tergicristallo dx	
F35	15	Alimentazione faro di marcia	
F45	10	Alimentazione 12V	
F40	15	Cicalino retromarcia	Morsetto 15
F60	15	Tergicristallo anteriore	
F61	15	Cabina di ventilazione	
F62	10	Lampeggiatore di avvertimento	
F63	15	Lubrificazione centralizzata, essiccatore ad aria	
F64	3	Morsetto 15 per alternatore, interruttore principale batteria	
F65	3	A19 dispositivo di controllo del climatizzatore	
F66	5	Sensore serbatoio olio B81/B82	
F67	3	Bilancia CAN-BUS Pfreundt	
F68	10	Morsetto 15 A435 MCM Mercedes, A95 ACM Mercedes	
F69	15	Riscaldamento prefiltra carburante	

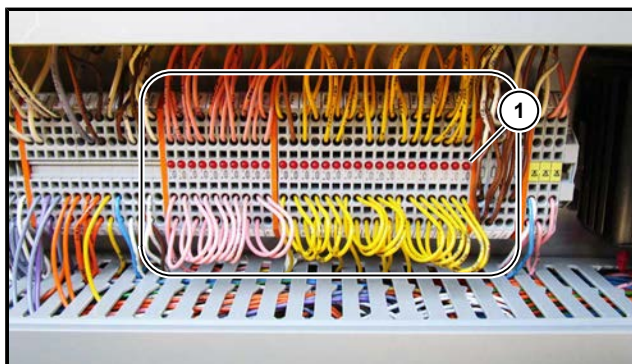
Fusibili nella consolle del sedile



N°	Ampere	Funzione	
F50	10	Morsetto 30 terminale a colori A07	Morsetto 30 di X01
F51	7,5	Presa 24V	
F53	7,5	Luci anabbaglianti	di luce
F54	7,5	Luci abbaglianti	
F55	15	Sedile pneumatico, riscaldamento sedile	Morsetto 15 dopo K01
F56	10	Interruttore principale sterzo	
F57	10	Interruttore di comando sterzo	
F58	libero	RISERVA morsetto 15	
F110	3	Morsetto 15 sistema video	
F59	7,5	Morsetto 15 ESR, terminali a colori, joystick, comandi	Morsetto 15 di S50 diretto

8.2.3

Fusibili elettronici



I fusibili da F70r a F97r sono fusibili elettronici autoripristinanti. Quando si illumina il diodo luminoso (LED) (1) in un fusibile, significa che è sovraccaricato e l'alimentazione di corrente al componente collegato è interrotta.

8.2.4 Elenco fusibili elettronici autoripristinanti con LED

N°	Funzione	Pos. nella macchina
F70r	B26 Trazione avanti DS	Nel quadro elettrico centrale 24 V
	B61 Sensore di press. Pres. freni Freno di es.	
F71r	B20 Sensore di pressione Rulli raccoglitori	
	B21 Sens. press. due coppie di rulli mungitori	
F72r	B22 Sensore di pressione Pulizia	
	B27 Sensore di pressione assi supplementari	
F73r	B68 Sens. press. riduz. carico barra fr. car. dx	
	B69 Sens.press. riduz. carico barra fr. car. sx	
F74r	B377 Sensore di pressione Press. carburante	
	B60 Sensore di press. Press. alim. serb. aria	
F75r	B84 Sensore di pressione Traz. indietro	
	B85 Sensore di pressione Frizione PVG	
F76r	B80 Sens. press. pompa sterzo di emergenza	
	B94 Sens. telesc. braccio ant. vuota cumulo	
F77r	B46 Sensore livello carburante	
	B67 Sens. press. Scarico barra fr. caric. centr.	
F78r	B638 Pressione carburante filtro fine Mercedes	
	B83 Sens. press. rulli di avanz. barra fr. caric.	
F79r	B01 Sensore angolo ruota VA	
	B02 Sensore angolo ruota HA	

N°	Funzione	Pos. nella macchina
Sensori che operano a 8,5 Volt, alimentazione di A02		
---	B40 Temperatura olio radiatore olio idraulico	direttamente da A02/23, tramite R09
F80r	B86 Sensore braccio contrappeso dx/sx ---	Nel quadro elettrico centrale 8,5 V
F81r	B47 Velocità di marcia (variante 2 motori di trazione) ---	
F82r	B73 Altezza cabina B87 Sensore contrappeso su/giù	
F83r	B32 Sensore pedale acceleratore (sicurezza) ---	
F84r	B34 Sensore altezza braccio di scarico B35 Sensore piega braccio di scarico	
F85r	B51 Sensore lubrificazione PVG B47 Velocità di marcia (variante 1 motore di trazione)	

N°	Funzione	Pos. nella macchina
Sensori che operano a 8,5 Volt, alimentazione di A03		
F86r	B62 Numero di giri rulli di inserimento dx ---	Nel quadro elettrico centrale 8,5 V
F87r	B63 Numero di giri rulli di inserimento sx ---	
F88r	B64 Numero di giri 4 rulli mungitori dx B10 Sensore profondità barra frontale caricatrice	
F89r	B65 Numero di giri 4 rulli mungitori sx B66 Numero di giri postpulizia	
F90r	B09 Sensore pedale di marcia (lavoro) ---	

N°	Funzione	Pos. nella macchina
Sensori che operano a 8,5 Volt, alimentazione di A01		
F91r	B74 Numero di giri rulli di avanzamento dx	Nel quadro elettrico centrale 8,5 V
	B75 Numero di giri rulli di avanzamento sx	
F92r	B76 Ribaltamento barra frontale caricatrice D	
	B77 Ribaltamento barra frontale caricatrice S	
F93r	B72 Numero di giri cinghia ad anello chiuso	
	B08 Sensore braccio anteriore vuota cumulo lateralmente	
F94r	B70 Sensore altezza braccio anteriore vuota cumulo	
	B71 Numero di giri braccio di scarico	
F95r	B88 Bloccaggio braccio contrappeso	
	B89 Orientare indietro postpulitore	
F96r	B180 Altezza staffa supporto di trasporto braccio di scarico	
	B79 Sensore posizione sedile girevole	
F97r	B95 Sensore rac. barbabietole rimanenti. Rotazione	
	B96 Sensore livello di riempimento serbatoio dell'acqua	

8.3 Elenco relè

N°	Denominazione	Posizione nella macchina	Nota	Art. n°
K03	Relè lampeggiatori	Consolle tetto	Regolatore degli intervalli di lampeggio	320087100
K01	Carico princ. relé mors. 15	nel quadro elettrico centrale	Relé di carico morsetto 15., 70 A	320009900
K04	Relé modulo ventola/Riscaldamento a motore spento			320015400
K06	Relè tergicristallo		attiva il motorino del tergicristallo anteriore	320057300
K07	Relè lubrificazione centrale		attiva la pompa di lubrificazione centrale	320015400
K08	Relè tergicristallo laterale a sinistra		attiva il tergicristallo laterale sinistro	320015400
K09	Relè tergicristallo laterale a destra		attiva il tergicristallo laterale destro	320015400
K10	Relè tergicristallo posteriore		attiva il tergicristallo lunotto termico	320015400
K11	Relè tergicristallo porta		attiva il relè tergicristallo porta	320015400
K12	Fari tetto		attiva 4 fari di lavoro (ASW) tetto ant.	320015400
K13	Pulizia fari/braccio di scarico		attiva pulizia fari di lavoro (ASW)/braccio di scarico	320015400
K15	Relé cicalino retromarcia		per cicalino retromarcia + commutazione video	320015400
K17	Relé centralina climatizzatore/riscaldamento a motore spento		per commutazione centralina climatizzatore mors. 15 su morsetto 30	320015400
K19	Relè girofaro		attiva tutti i girofari	320015400
K43	Relè batteria	nella scatola batteria	Interruttore principale batteria azionato elettricamente	320076200

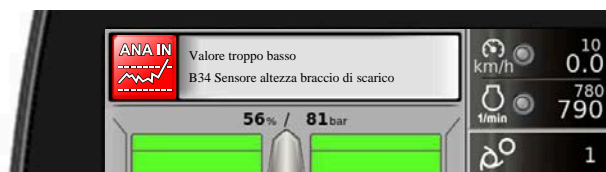
8.4 Codice a colori per il cablaggio elettrico

Codice a colori per il cablaggio elettrico

marrone	massa
rosso	Morsetto 30 (corrente continua)
rosa	Morsetto 15 (corrente di accensione)
giallo	8,5 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:



= Problemi di comunicazione con la centralina A03 = computer ESR C (v. tabella che segue).



= Segnale analogico in zona non consentita.

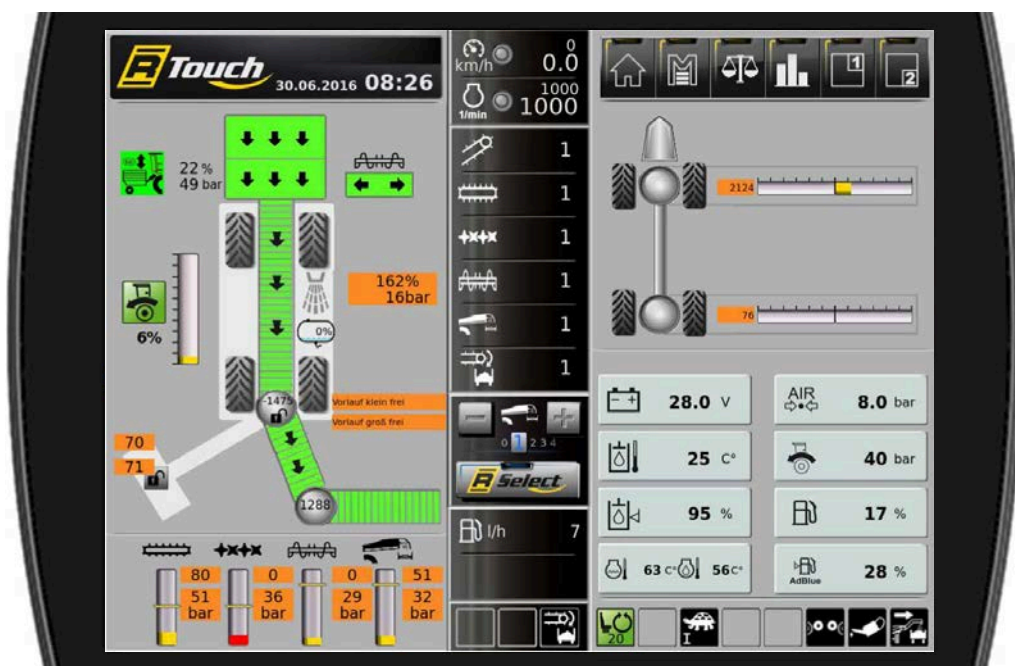


= Riscontrata una rottura linea o cortocircuito.



= Errore di salvataggio interno EEPROM.

DIN	Componente	Posizione nella macchina	Nota	Art. n°
A01	Computer ESR A	nella centralina elettrica	Computer con 2 CAN-Bus	320078100
A02	Computer ESR B	nella centralina elettrica	Computer con 2 CAN-Bus	320078100
A03	Computer ESR C	nella centralina elettrica	Computer con 2 CAN-Bus	320078100
A07	Terminale a colori	Console del sedile	12,1" Touch	320083800
A08	Centralina con riscaldamento a motore spento	su riscaldamento a motore spento	Riscaldamento a motore spento Webasto Thermo Pro 90 D 24V	320084400
A10	Joystick CAN dx	Console del sedile		320076000
A19	Centralina climatizzatore	Accanto al climatizzatore nel pavimento	Regolazione della temperatura in cabina	352041400
A20	Joystick CAN sinistra	in der Konsole links, hochklappbar, am CAN		320076100
A21	Modulo I/O I	nella centralina elettrica	HY-TTC 30XH	320082500
A22	Modulo I/O II	nella centralina elettrica	HY-TTC 30XH	320082500
A23	Modulo I/O III	nella centralina elettrica	HY-TTC 30XH	320082500
A24	Modulo I/O IV	nella centralina elettrica	HY-TTC 30XH	320082500
A26	Bilancia	dietro sul braccio di scarico	per rilevamento del peso	320073000
A34	Modulo I/O V	nella centralina elettrica	HY-TTC 30XH	320082500
A40	Elemento di comando R-Direct/ R-Select	nella console sedile		720017800
A41 / A42	Tastiera I e II	nella console sedile	8 tasti senza pellicola	320083100



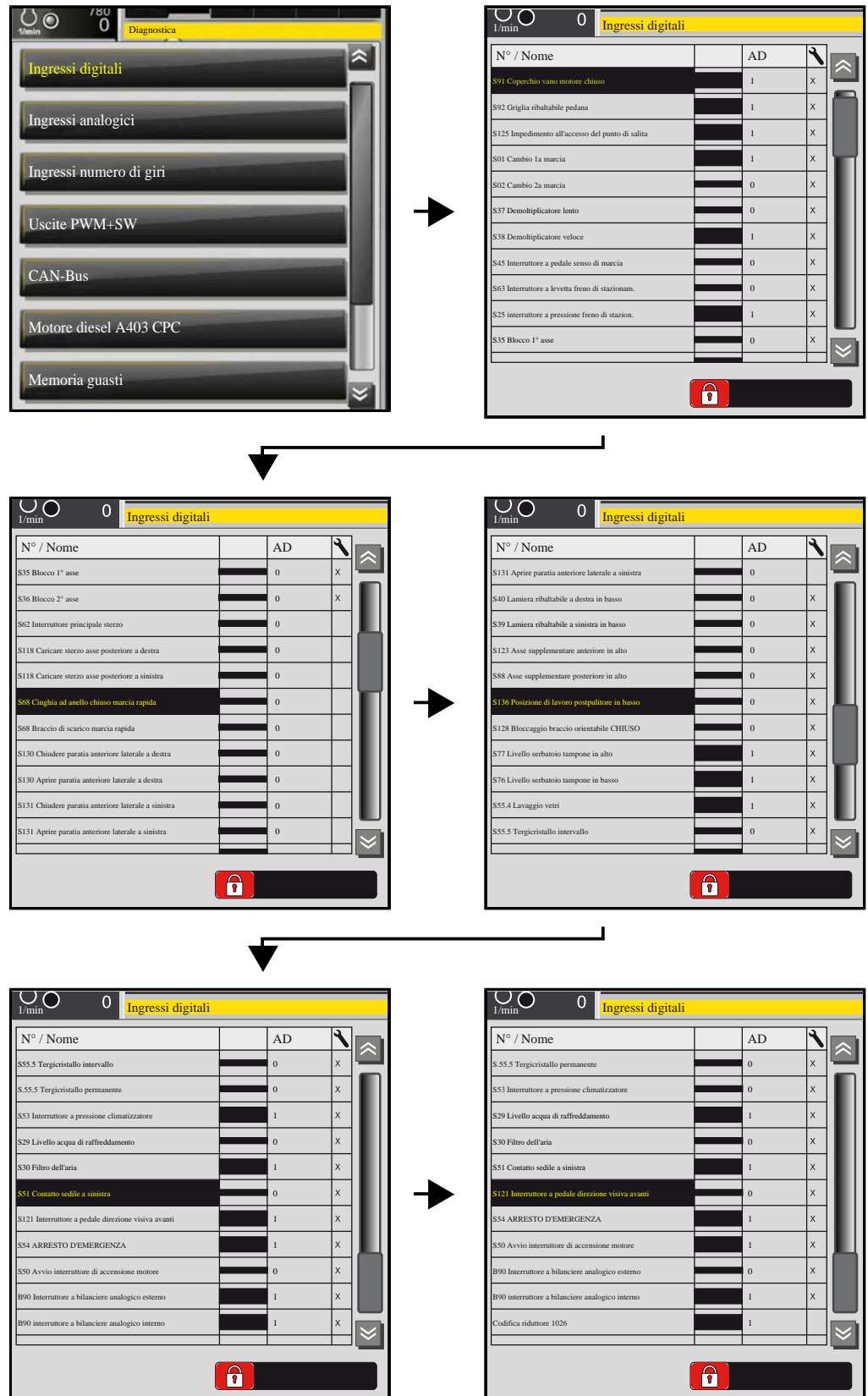
Qui modalità esperto attivata

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



N° / Nome	AD	
B01 angolo ruota asse anteriore	220	X
B02 angolo ruota asse posteriore	423	X
B09 Sensore pedale di marcia 1	202	X
B32 Pedale acceleratore (sicurezza)	672	X
B26 Trazione avanti DS	160	X
B84 Sensore di pressione Traz. indietro	162	X
B61 Sensore di press. Pres. freni Freno di es.	156	X
B60 Sensore di press. Pres. alim. serb. aria	697	
B20 Sensore di pressione Rulli raccoglitore	162	X
B83 Sens. press. rulli di avanz. barra fr. caric.	161	X
B21 Sens. press. due coppie di rulli mangiatori	161	X

N° / Nome	AD	
B21 Sens. press. due coppie di rulli mangiatori	161	X
B22 Sensore di pressione postpalizia	161	X
B67 Sens. press. Scarico barra fr. caric. centr.	258	
B68 Sens. press. riduz. carico barra fr. caric. dx	225	
B69 Sens. press. riduz. carico barra fr. car. sx	179	
B10 Profondità barra frontale caricatrice	206	X
B76 Ribaltare barra frontale caricatrice dx	765	X
B77 Ribaltare barra frontale caricatrice sx	201	X
B70 Altezza braccio anteriore vuota cumulo	552	X
B08 Braccio anteriore vuota cumulo laterale	494	X
B94 Sens. telesc. braccio ant. vuota cumulo	156	X

N° / Nome	AD	
B94 Sens. telesc. braccio ant. vuota cumulo	156	X
B95 Sensore rac. barbaletole rimanenti. Rotazione	451	X
B89 Orientatore postpaltore posteriormente	290	
B34 Altezza braccio di scarico	350	X
B180 Altezza staffa supporto di trasporto braccio di scarico	698	X
B35 Gomito braccio di scarico	740	X
B88 Bloccaggio braccio contrappeso	770	
B86 Braccio contrappeso laterale	499	X
B87 Altezza braccio contrappeso	219	X
B73 Altezza cabina	205	X
B46 Sensore livello carburante	473	X

N° / Nome	AD	
B46 Sensore livello carburante	473	X
B85 Sensore di pressione Frizione PVG	111	X
B39 Temperatura olio PVG	748	X
B40 Temperatura olio radiatore olio idraulico	785	X
B82 Temperatura Serbatoio olio	461	
B81 Serbatoio olio livello di riempimento	699	
B27 Sensore di pressione assi supplementari	160	X
B80 Sens. press. pompa sterzo di emergenza	162	
B638 Sensore di press. Filtro carb. Mercedes	--	
B79 Sensore posizione sedile girevole	263	
B96 Sensore livello di riempimento serbatoio dell'acqua	778	

N° / Nome	AD	
B40 Temperatura olio radiatore olio idraulico	785	X
B82 Temperatura Serbatoio olio	461	
B81 Serbatoio olio livello di riempimento	699	
B27 Sensore di pressione assi supplementari	160	X
B80 Sens. press. pompa sterzo di emergenza	162	
B638 Sensore di press. Filtro carb. Mercedes	161	
B79 Sensore posizione sedile girevole	263	
B96 Sensore livello di riempimento serbatoio dell'acqua	778	
A30 Posizione del braccio orientabile	559	X
A31 Posizione del braccio di scarico	52	X
B90 interruttore a bilanciere analogico	255	

8.5.1.3 Ingressi numero di giri



The screenshot shows a table with the following data:

N° / Nome	G/min	IMP	
B62 Numero di giri rulli raccoglitori dx	20953	100	X
B63 Numero di giri rulli di inserimento sx	20858	99	X
B74 Numero di giri rulli di avanzamento dx	26241	137	X
B75 Numero di giri rulli di avanzamento sx	25829	133	X
B64 Numero di giri 4 rulli mangiatori dx	49752	349	X
B65 Numero di giri 4 rulli mangiatori sx	49434	348	X
B72 Numero di giri cinghia ad anello chiuso	32420	123	X
B66 Numero di giri postpalizia	34315	140	X
B71 Numero di giri braccio di scarico	42158	130	X
B51 Lubrificazione PVG	1055442	181	X
B47 Numero di giri motore trazione	3637	302	X

The top status bar shows '0' and 'Ingressi numero di giri'. A red lock icon is visible at the bottom right.

8.5.1.4 Uscite PWM + SW



N° / Nome	%	mA	
Y 133 Bloccaggio indaz. carico LS	0%	0	
Valvola prop. Y134 contrappeso a destra	0%	0	
Valvola prop. Y135 contrappeso a sin.	0%	0	
Valvola sedile Y130 rotazione braccio oscillante	0%	0	1
Valvola prop. Y18 rotaz. braccio oscillante dx	0%	0	
Valvola prop. Y19 rotaz. braccio oscill. sx	0%	0	
Valvola sedile Y131 rotaz. braccio di scarico	0%	-1	1
Valvola prop. Y21 rotaz. braccio di scarico dx	0%	678	
Valvola prop. Y20 rotaz. braccio di scarico sx	0%	0	
Valvola prop. Y24 sollev. braccio di scarico	0%	0	
Valvola prop. Y25 abbass. braccio di scarico	0%	531	

N° / Nome	%	mA	
Valvola prop. Y25 abbass. braccio di scarico	0%	531	
Valvola sedile Y73 abbassamento di scarico	0%	0	1
Valvola prop. Y26 sollevam. barra front. caric.	0%	0	
Valvola prop. Y27 abbass. barra front. caric.	0%	0	
V. sedile Y138 Pos. flott. barra front. car. cent.	0%	0	1
Valvola prop. Y28 chius. barra front. caric. dx	0%	0	
Valvola prop. Y29 apert. barra front. caric. dx	0%	0	
Valvola prop. Y30 chius. barra front. caric. sx	0%	0	
Valvola prop. Y31 apert. barra front. caric. sx	0%	0	
V. sedile Y142 Y143 apert.barra fr. caric. dx/sx	0%	0	1
Valv. prop. Y40 braccio ant. vuota cumulo dx	0%	0	

N° / Nome	%	mA	
Valv. prop. Y40 braccio ant. vuota cumulo dx	0%	0	
Valv. prop. Y41 braccio ant. vuota cumulo sx	0%	0	
Valv. prop. Y42 sollev. braccio ant. vuota cumulo	0%	0	
V. prop. Y43 braccio ant. vuota cumulo Abbassare	0%	0	
Valv. prop. Y44 braccio ant. vuota cumulo int.	0%	0	
Valv. prop. Y45 braccio ant. vuota cumulo est.	0%	0	
Valv. prop. Y22 asse posteriore R	0%	0	
Valv. prop. Y23 asse posteriore L	0%	0	
Valv. prop. Y34 valvola di mandata piccola A	0%	0	
Valv. prop. Y35 valvola di mandata piccola B	0%	0	
Valv. sedile Y52 piede d'appoggio dx	0%	0	1

N° / Nome	%	mA	
Valvola sedile Y52 piede d'appoggio dx	0%	0	1
Valvola sedile Y53 piede d'appoggio sx	0%	0	1
Valv. sedile Y06 Y07 Lamiera ribalt. dx e sx	0%	0	1
Valvola sedile Y126 lamiera di sgombero dx	0%	0	1
Valvola sedile Y127 lamiera di sgombero sx	0%	0	1
Valv. sedile Y4 motore ras. barbub. residue	0%	0	1
Valvola sedile Y125 Cabina su/giù	0%	1825	1
Valvola sedile Y68 Assi supplementari ON	0%	0	
Valvola sedile Y69 Assi supplementari	0%	0	
Valvola sedile Y38 Y39 Supporto assi dx/sx	0%	0	
Valv. sedile Y48 Y49 Supp. assi dx/sx ON/OFF	0%	0	

N° / Nome	%	mA	
Valv. sedile Y48 Y49 Supp. assi dx/sx ON/OFF	0%	0	1
Valvola prop. Y144 valvola di mand. grande A	0%	0	
Valv. prop. Y145 valv. di mandata grande B	0%	0	
Valvola sedile Y36 piegatura braccio di scarico	0%	0	1
Valvola sedile Y37 Freno barbubietole	0%	0	1
Valvola sedile Y139 contrappeso su giù	0%	0	1
Valvola sedile Y137 bloccare braccio contrapp.	0%	0	1
Valvola sedile Y140 blocc. braccio orientabile	0%	0	1
Valv. sedile Y141 bloc. braccio orient. CHIUSO	0%	0	1
Y132 Orientamento postpultore	0%	0	1
Valvola prop. Y99 Pompa della ventola	0%	0	

Uscite PWM+SW			
N° / Nome	%	mA	
Valvola prop. Y99 Pompa della ventola	0%	0	1
Elettrovalvola Y16 inversione ventola	0%	0	1
Elettrovalvola Y01 macchina ON	0%	0	
Valvola prop. Y14 rulli di inser. avanti	0%	0	
Valvola prop. Y15 rulli di inserim. ind.	0%	0	
Valvola prop. Y128 rulli di trasporto avanti	0%	0	
Valvola prop. Y129 rulli di trasporto indietro	0%	0	
V. prop. Y62 doppia coppia di rulli mung. avanti	0%	0	
V. prop. Y63 doppia coppia di rulli mung. ind.	0%	0	
Valvola prop. Y09 cinghia ad anello chiuso	0%	0	
Valvola prop. Y08 postpulizia avanti	0%	0	

Uscite PWM+SW			
N° / Nome	%	mA	
Valvola prop. Y08 postpulizia avanti	0%	0	
Valvola prop. Y05 postpulitore indietro	0%	0	
Valvola prop. Y136 braccio di scarico	0%	0	
Elettrovalv. Y04 Braccio di scar. marcia rapida	0%	0	1
E.valv. Y03 Cinghia an. chiuso marcia rapida	0%	0	1
Y33-Y83 Abilitazione trazione	0%	0	1
Valvola prop. Y10 Pompa traslaz. avanti	0%	0	
Valvola prop. Y11 Pompa traslaz. indietro	0%	0	
Valvola prop. Y12 motore trazione	0%	0	
Elettrovalvola Y121 cambio 1a marcia	0%	0	1
Elettrovalvola Y122 cambio 2a marcia	0%	0	1

Uscite PWM+SW			
N° / Nome	%	mA	
Elettrovalvola Y122 cambio 2a marcia	0%	0	1
Elettrov. Y123 demoltiplicatore lento (tartaruga)	0%	0	1
Elettrov. Y124 demoltiplicatore rapido (depre)	0%	0	1
Elettrov. Y119 Blocco differenziale anteriore	0%	0	1
Elettrov. Y120 Blocco differenziale posteriore	0%	0	1
Elettrov. Y148 spruzz. acqua Barra frontale caricatrice dx ester	0%	0	1
Elettrov. Y150 spruzz. acqua Barra frontale caricatrice dx interna	0%	0	1
Elettrov. Y147 spruzz. acqua Barra frontale caricatrice sx ester	0%	0	1
Elettrov. Y149 spruzz. acqua Barra frontale caricatrice sx interna	0%	0	1
Elettrov. Y151 spruzz. acqua Pulizia anteriore	0%	0	1
Elettrov. Y152 spruzz. acqua Pulizia posteriore	0%	0	1

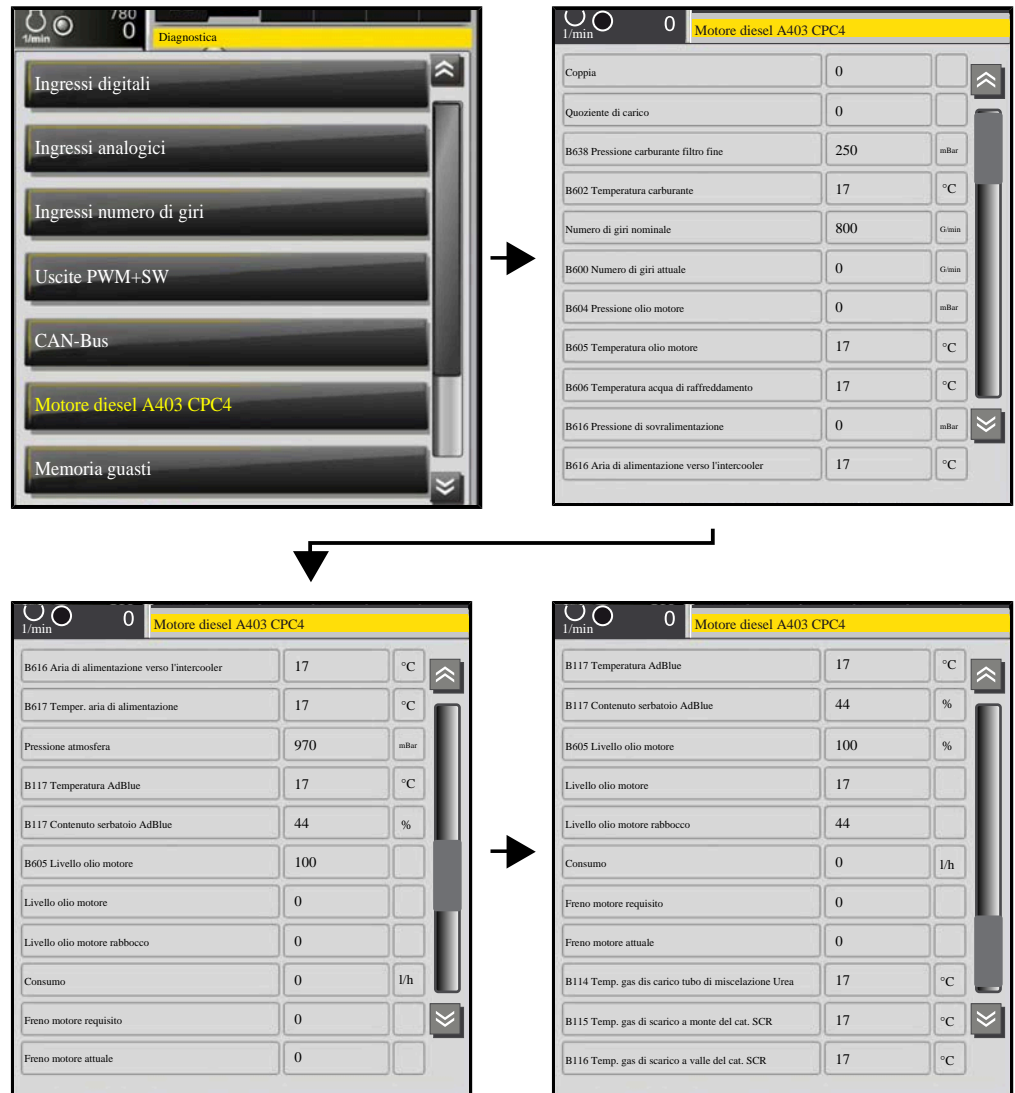
Uscite PWM+SW			
N° / Nome	%	mA	
Elettrov. Y152 spruzz. acqua Pulizia posteriore	0%	0	1
Elettrov. Y72 freno sedile girevole	0%	0	1
K07 Lubrificazione centrale	0%	0	1
K06 Relè tergitristallo	0%	0	1
K08 Relè tergitristallo laterale a sinistra	0%	0	1
K09 Relè tergitristallo laterale a destra	0%	0	1
K10 relè tergitristallo lunotto posteriore	0%	0	1
K11 relè tergitristallo porta	0%	0	1
M10/M16 pompa lavaggio vetri II+III	0%	0	1
M14 Ventola raffreddatore olio PVG	0%	0	
M15 prefiltro pompa carburante	0%	0	1

Uscite PWM+SW			
N° / Nome	%	mA	
K08 Relè tergitristallo laterale a sinistra	0%	0	1
K09 Relè tergitristallo laterale a destra	0%	0	1
K10 relè tergitristallo lunotto posteriore	0%	0	1
K11 relè tergitristallo porta	0%	0	1
M10/M16 pompa lavaggio vetri II+III	0%	0	1
M14 Ventola raffreddatore olio PVG	0%	0	
M15 prefiltro pompa carburante	0%	0	1
E75 E76 ASW serbatoio dx sx	0%	0	1
E44 E45 ASW dx sx	0%	0	1
E09 E10 Luaci di arresto	0%	0	1
E48 E49 H13 fari posteriori ciccalino	0%	0	1

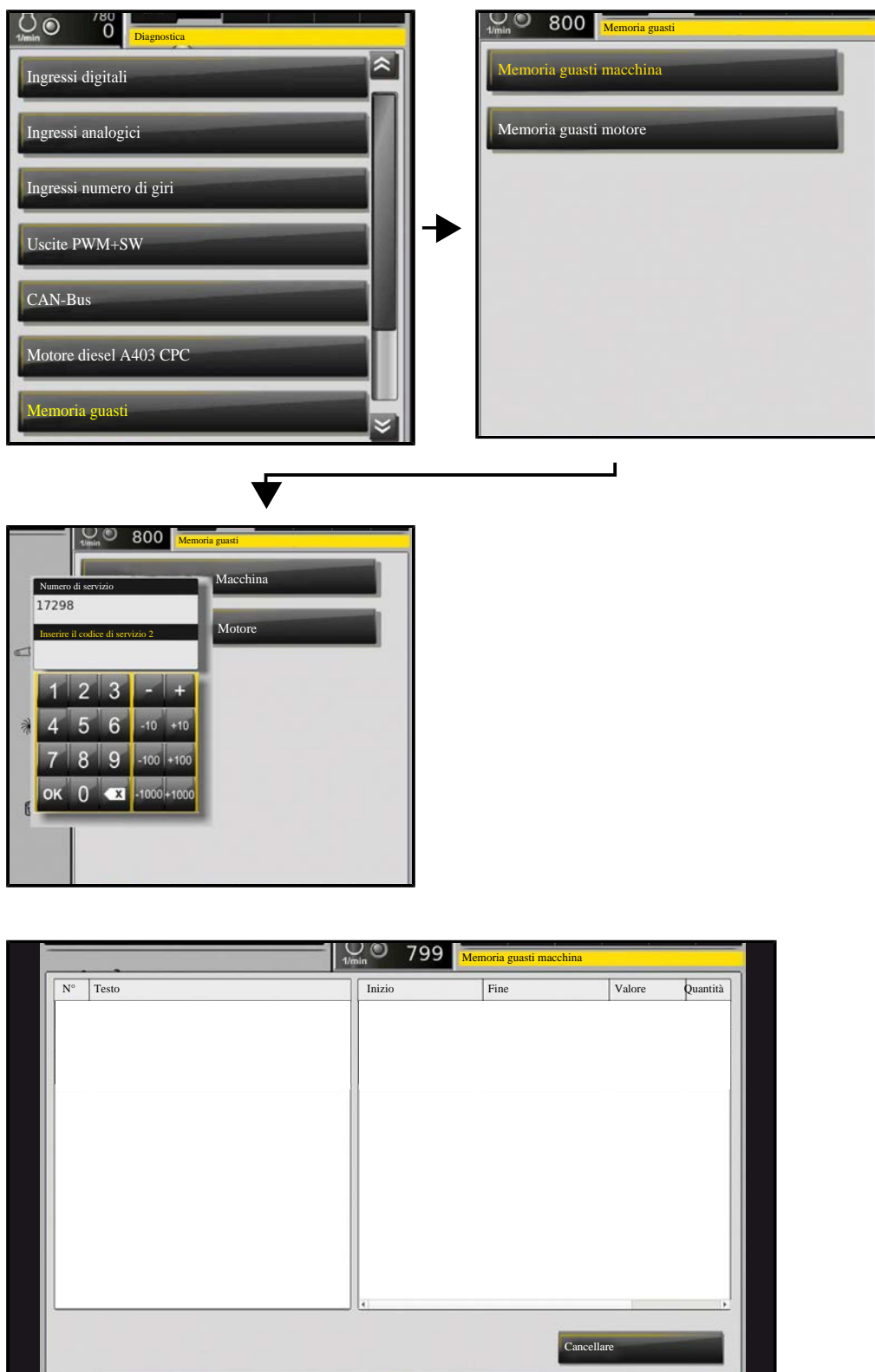
8.5.1.5 CAN-Bus



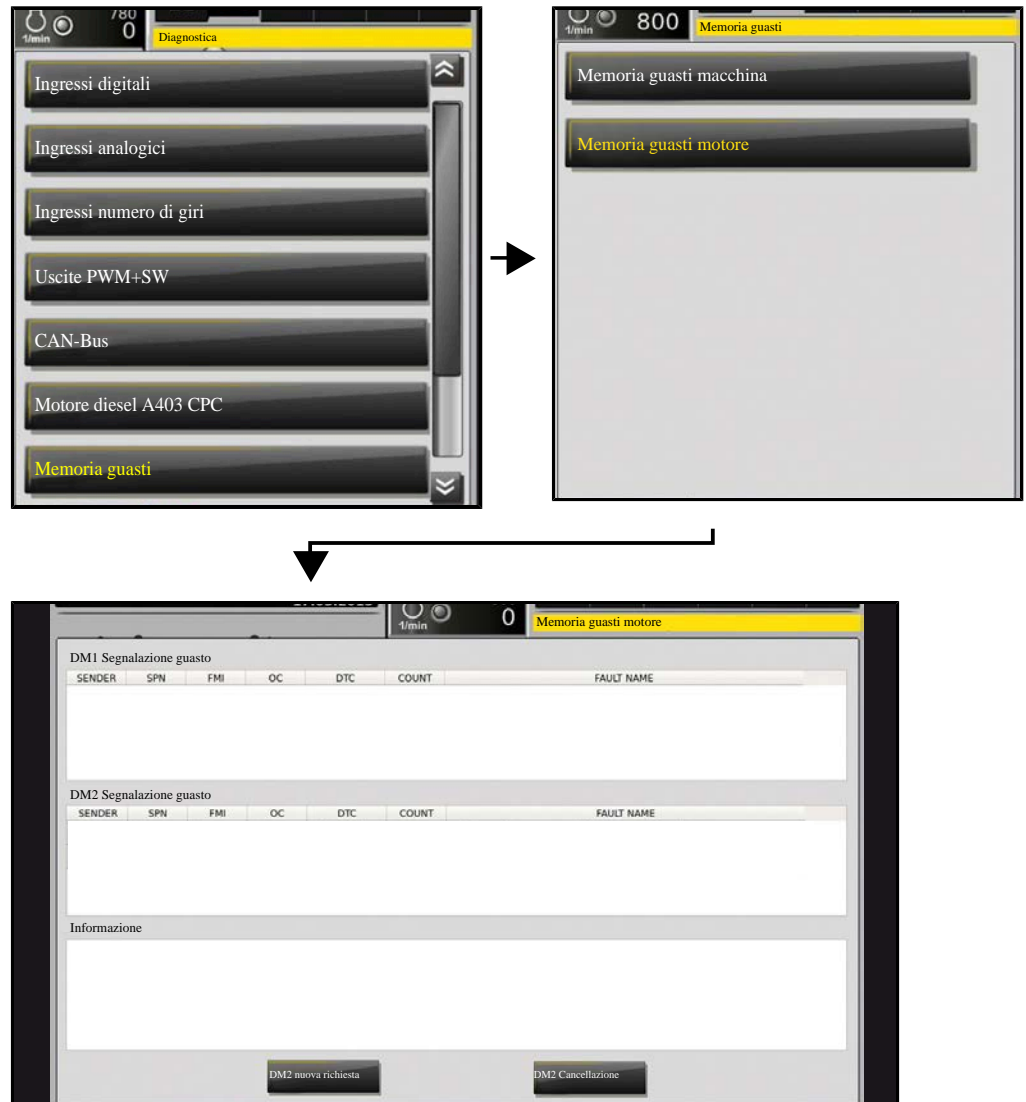
8.5.1.6 Motore diesel A403 CPC4



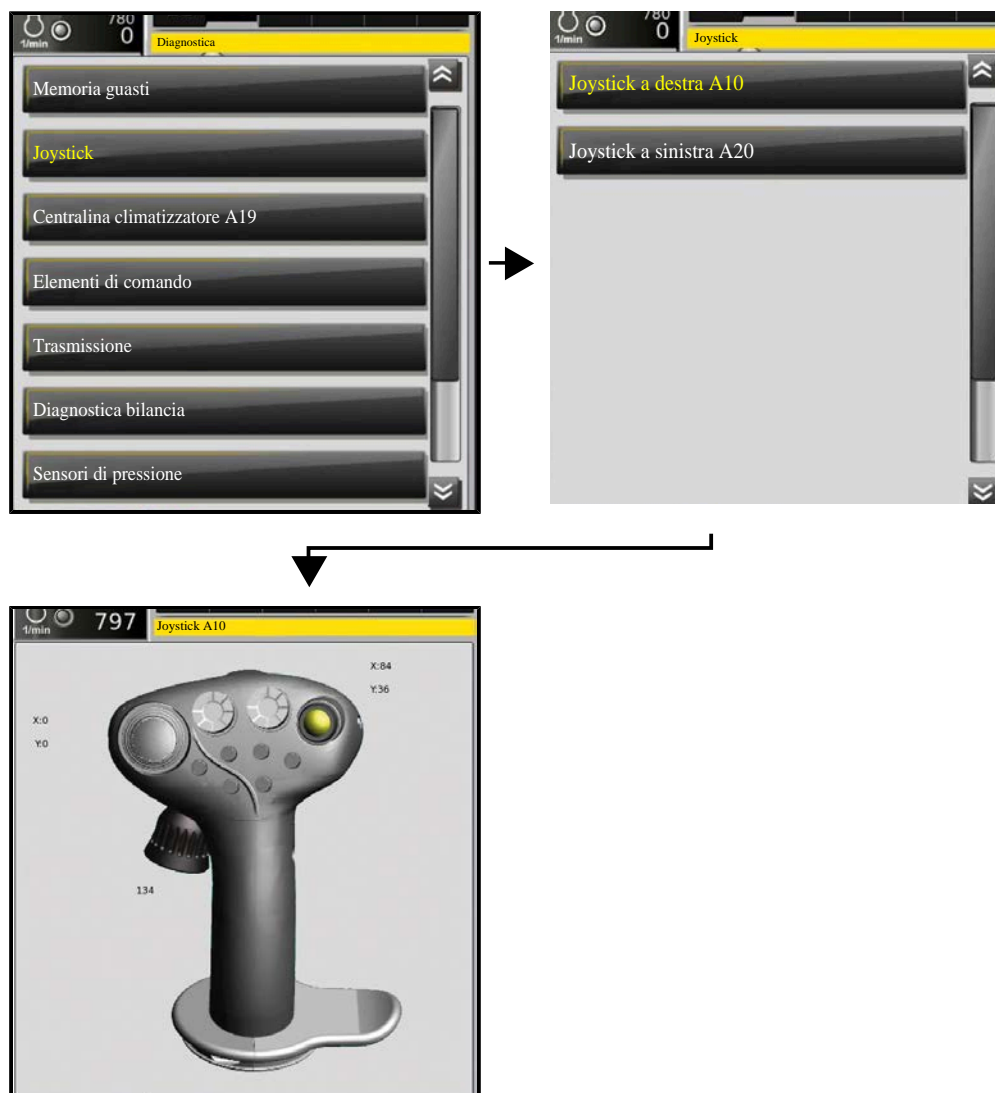
8.5.1.7 Memoria guasti macchina



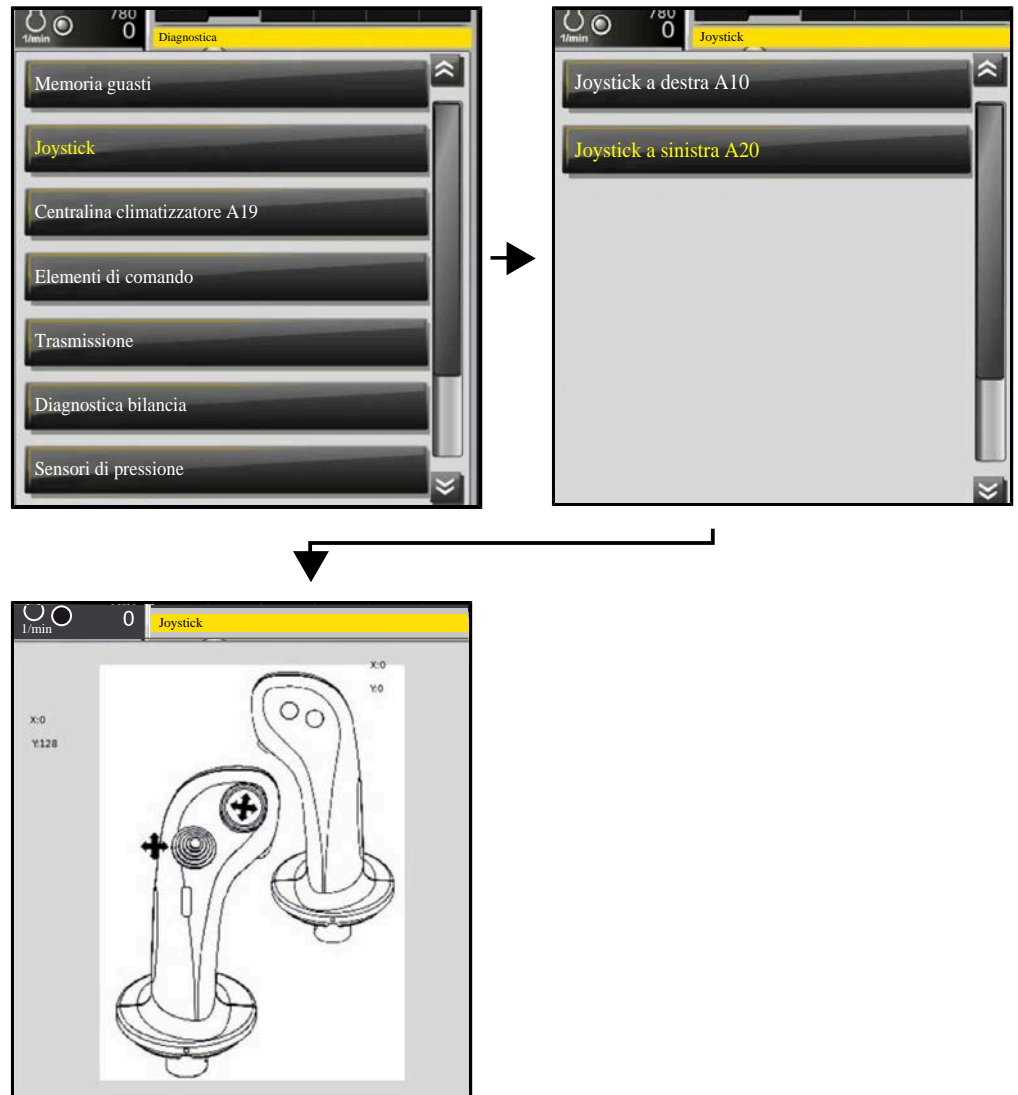
8.5.1.8 Memoria guasti motore



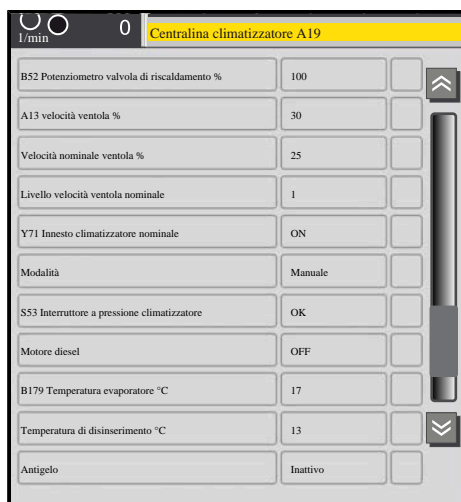
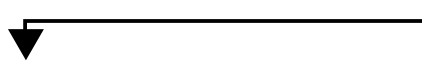
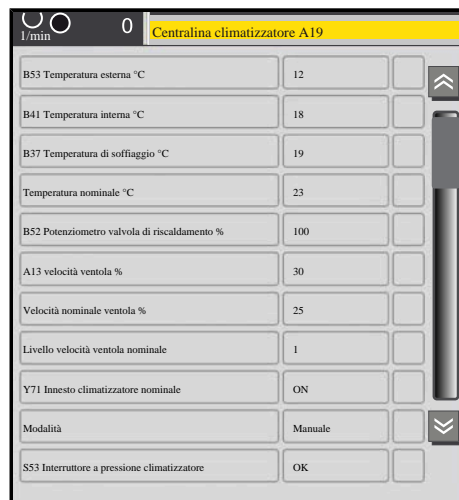
8.5.1.9 Joystick



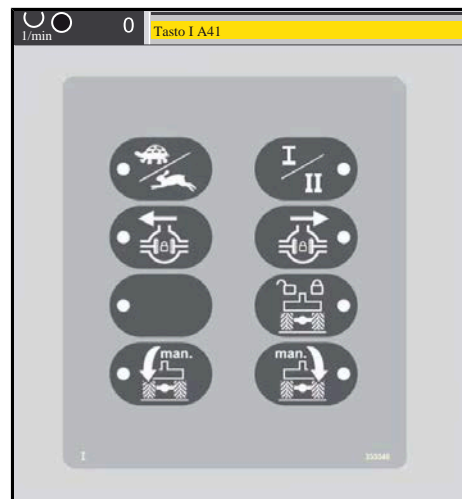
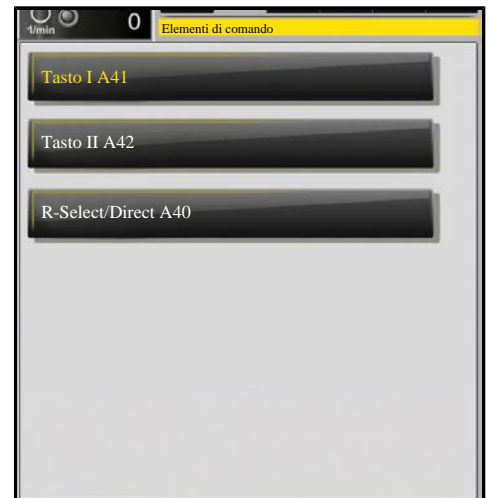
8.5.1.10 Joystick



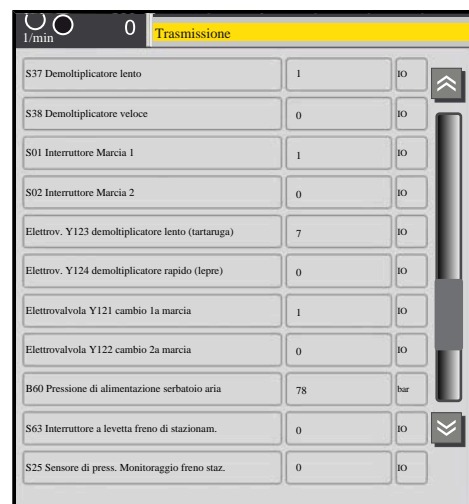
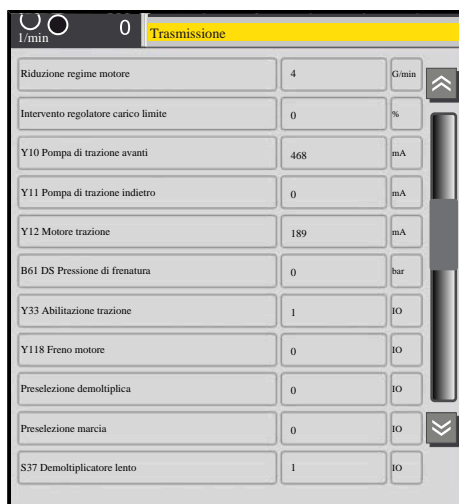
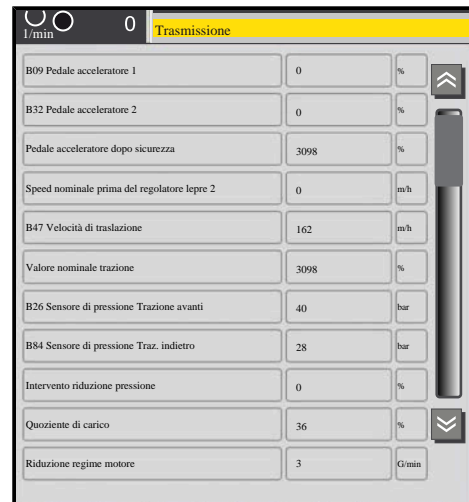
8.5.1.11 Centralina climatizzatore



8.5.1.12 Elementi di comando



8.5.1.13 Trasmissione



8.5.1.14 Bilancia

The navigation sequence for the 'Bilancia' diagnostic menu is as follows:

- Main Diagnostic Menu:** A list of diagnostic categories including Memoria guasti, Joystick, Centralina climatizzatore A19, Elementi di comando, Trasmissione, **Diagnostica bilancia** (highlighted), and Sensori di pressione.
- Diagnostica bilancia Settings:** A table of configuration parameters:

Modalità bilancia	Pesatura	
Abilitazione avvio	1	
Abilitazione arresto	0	
Abilitazione taratura a zero	0	
Corsa del nastro	0	
Superato campo angolare	0	
Addizione attiva	0	
Soglia di addizione superata	0	
Errore limite taratura a zero	1	
Errore calibratura	0	
Errore generale	0	
- Diagnostica bilancia Error Codes:** A table of error status parameters:

Errore generale	0	
Errore sensore n° di giri (DZ) braccio di scarico	1	
Errore num. di giri traccia braccio di scarico	0	
Errore sensore angolare	0	
Errore cella di carico 1	0	
Errore cella di carico 2	0	
Velocità nastro (cm/s)	0	
Angolo X (inclinazione trasversale) (°)	1	
Angolo Y (angolo di incidenza) (°)	1	
Peso cella 1 (kg)	8	
Peso cella 2 (kg)	1	
- Diagnostica bilancia Measurement Data:** A table of measurement parameters:

Angolo X (inclinazione trasversale) (°)	1	
Angolo Y (angolo di incidenza) (°)	1	
Peso cella 1 (kg)	8	
Peso cella 2 (kg)	1	
Occupazione nastro (kg)	0	
Punto di taratura a zero (g)	0	
Punto zero (g)	17600	
Valore di calibratura (%)	145.85	
Totale (kg)	0	
Caricamento (kg)	0	
Forza di trasporto (t/h)	0	

8.5.1.15 Sensori di pressione

The navigation sequence for the 'Sensori di pressione' diagnostic menu is as follows:

- Main Diagnostic Menu:** A list of diagnostic categories including Memoria guasti, Joystick, Centralina climatizzatore A19, Elementi di comando, Trasmissione, Diagnostica bilancia, and **Sensori di pressione** (highlighted).
- Sensori di pressione Data Table:** A table listing various sensors and their parameters:

	Teach	AD	bar
B85 Sensore di pressione Frizione PVG	113	111	0
B638 Sensore di press Filtro carb. Mercedes	161	160	2550
B26 Trazione avanti DS	161	210	25
B84 Sensore di pressione Traz. indietro	161	162	0
B60 Sensore di press. Press. alim. serb. aria	161	701	83
B61 Sensore di press. Pres. freni Freno di es.	164	155	0
B27 Sensore di pressione assi supplementari	161	221	36
B20 Sensore di pressione Rulli raccoglitori	161	162	0
B83 Sens. press. rulli di avanz. barra fr. caric.	161	161	0
B21 Sens. press. due coppie di rulli mungitori	161	161	0
B22 Sensore di pressione postpalizia	162	162	0
B67 Sens. press. Scarico barra fr. caric. centr.	113	245	47
B68 Sens.press. riduz. carico barra fr. caric. dx	161	210	25
B69 Sens.press. riduz. carico barra fr. car. sx	161	172	2

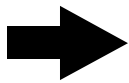
8.6 Avviamento di emergenza e carica della batteria

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 concedere alcun trattamento agevolato.



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.

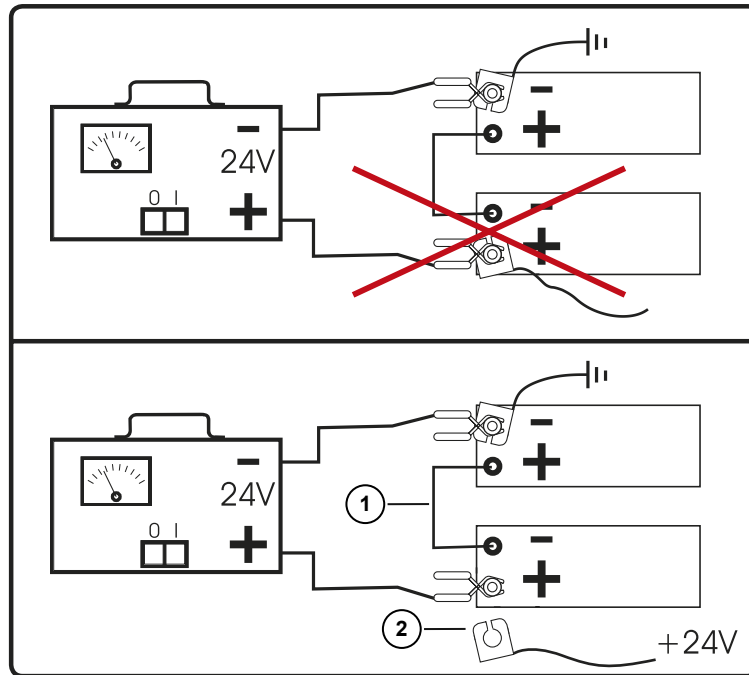
Caricamento batterie

Per caricare le batterie si devono staccare i poli positivi (2) e disattivare l'interruttore principale della batteria.

Non rimuovere il polo positivo del bypass batteria (1). Possono essere utilizzati carica-batterie normali.

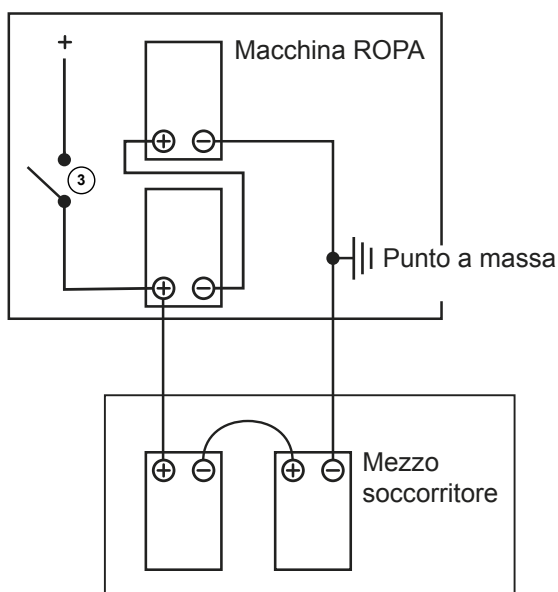
Sono espressamente vietati gli apparecchi di ricarica rapida!

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 e disattivare l'accensione.
- Nella **macchina ROPA** disattivare l'interruttore principale batteria, rispettare il tempo di attesa di 6 minuti. 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 (es. conduttore di messa a terra o blocco motore) del mezzo soccorritore con un punto simile (conduttore di messa a terra, blocco motore o occhiello di trasporto sul tubo dell'intelaiatura posteriore) 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 della **macchina ROPA** e fare attenzione che un tentativo di avvio non duri più di 15 secondi.
- Prima di staccare il cavo di aiuto all'avvio spegnere il motore 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

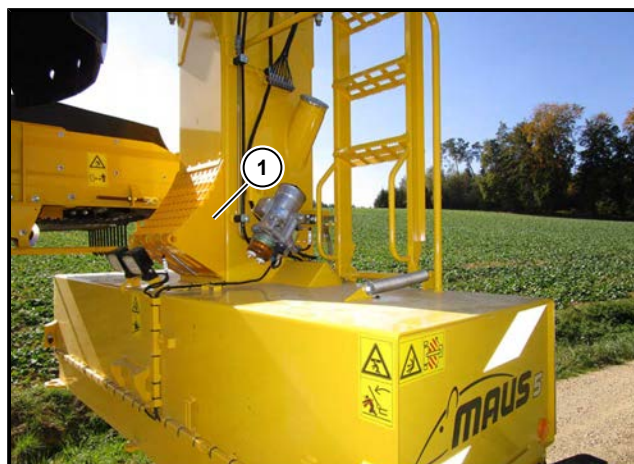


In caso di fermo motore è molto difficile sterzare il mezzo! La pompa per lo sterzo in emergenza diventa sufficientemente efficace solo per velocità superiori a 4 km/h.

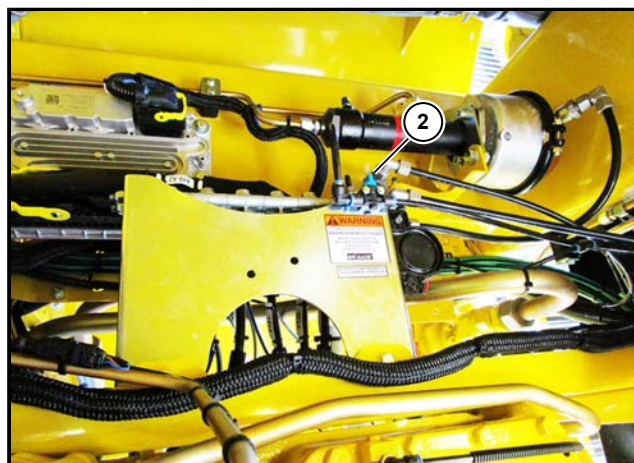
- Prestare attenzione se il freno non è funzionante! Per trainare la macchina utilizzare solo mezzi con potenza frenante sufficiente.
- Per rimorchiare, utilizzare esclusivamente sbarre di traino rigide sufficientemente dimensionate. Con l'anello di traino della macchina non possono essere trainati altri 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).

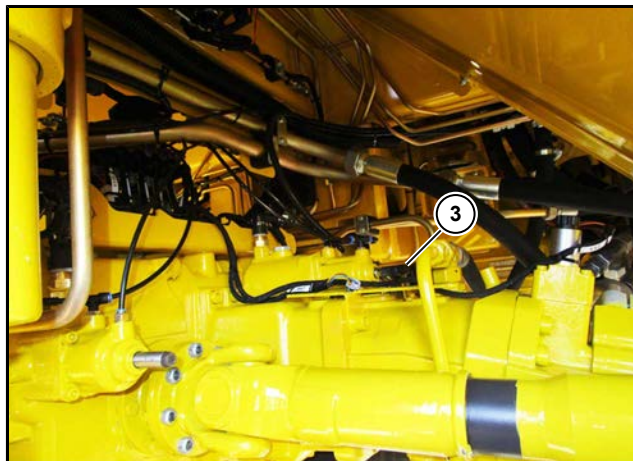


- Eventualmente informare il servizio clienti di ROPA più vicino. Sono necessari mezzi ausiliari di recupero e attrezzi idonei.
- Passare alla modalità operativa "Tartaruga" / "Marcia 2".
- Disattivare l'alimentazione dell'aria compressa della parte pneumatica di lavoro. Ruotare il rubinetto d'intercettazione in plastica (2) sopra al cambio trasversalmente rispetto ai cavi.



Macchina variante con 1 motore di traslazione:

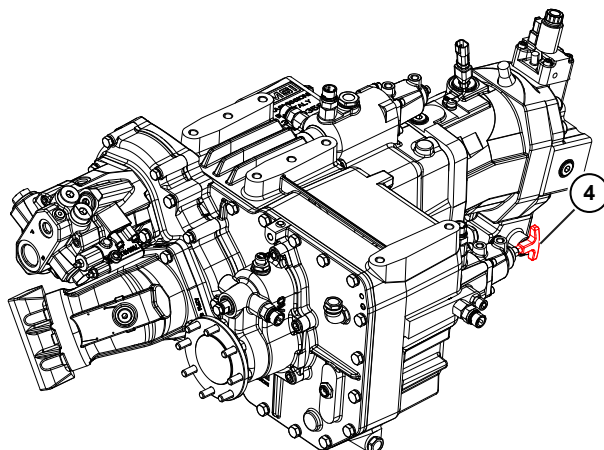
- Portare il demoltiplicatore di giri in folle.
- Spingere in fuori la barra di controllo (3) (sul lato anteriore del demoltiplicatore di giri) di ca. 26 fino a 30 mm. Nessuna marcia deve essere inserita.
- La pompa dello sterzo di emergenza viene ancora azionata e pertanto è ancora funzionante.



Spingere in fuori la barra di controllo (3) (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 439](#)).
- Togliere il freno di stazionamento manualmente ([vedere Pagina 441](#)).

NOTA

Non è possibile avviare il motore della macchina mediante traino o rullatura.

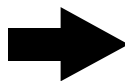
Se necessario, tramite il giunto aria compressa del veicolo soccorritore, si può alimentare dell'aria compressa. La pressione di alimentazione massima consentita è di 8,5 bar.

8.9 Attacco di mezzi ausiliari per il recupero



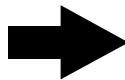
Per collegare i mezzi ausiliari (barra di traino ecc.) sulla parte posteriore della macchina si trova un anello di traino (1).

NOTA



Il collegamento di mezzi di recupero 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 di recupero 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

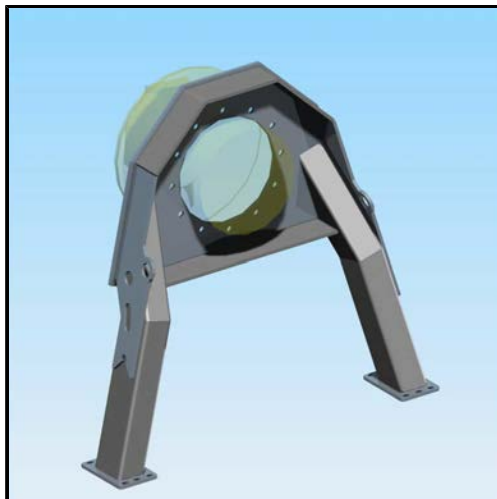


Pericolo di lesioni anche mortali!

- 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 manualmente il freno di stazionamento deve esserci una pressione sufficientemente elevata nell'impianto dell'aria compressa. 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.

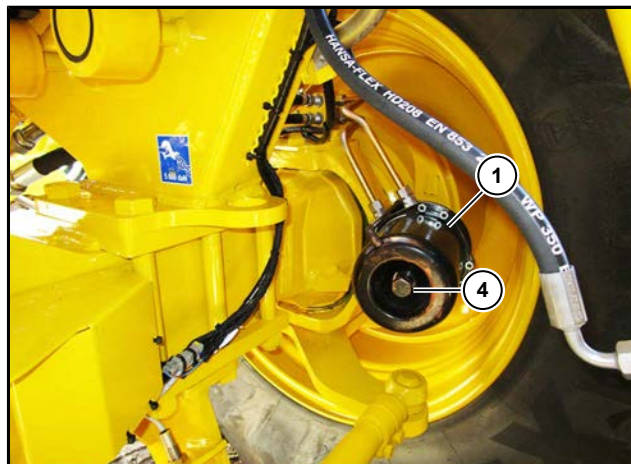
PERICOLO



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.
- Interventi sui freni del veicolo possono essere eseguiti solo da personale specializzato (es. meccanici auto, meccanici per macchine agricole, tecnici dei freni ecc.) e nel rispetto delle normative vigenti.

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".
- Conservare la chiave di accensione in un posto sicuro.

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.
- Spegnerne il motore e bloccarlo contro un riavvio involontario.
- Bloccare il veicolo con i due cunei.
- Con la chiave ad anello da 24 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.

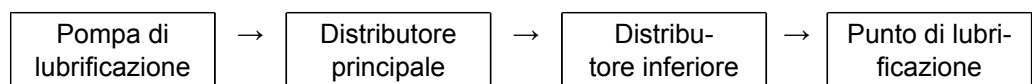
Se il serbatoio di riserva fosse stato fatto girare una volta a vuoto per sbaglio, la pompa di lubrificazione deve essere disaerata. A tale scopo rimuovere la tubazione principale dalla distribuzione primaria e attivare la pompa finché da essa non fuoriesce grasso privo di aria. Avvitare un nipplo di 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 perché è sotto pressione) fino al relativo distributore inferiore e da lì al punto di lubrificazione bloccato. Al capitolo 9 è riportato uno schema dettagliato.
- 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 285](#))
- 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. 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.

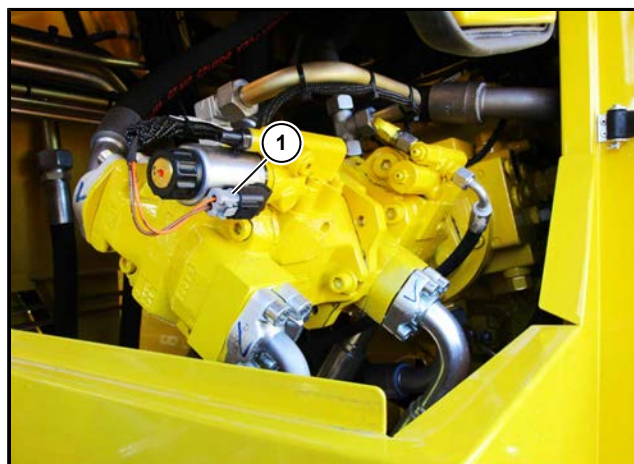
8.14 Funzionamento di emergenza azionamenti ventole



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 "Y99" 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

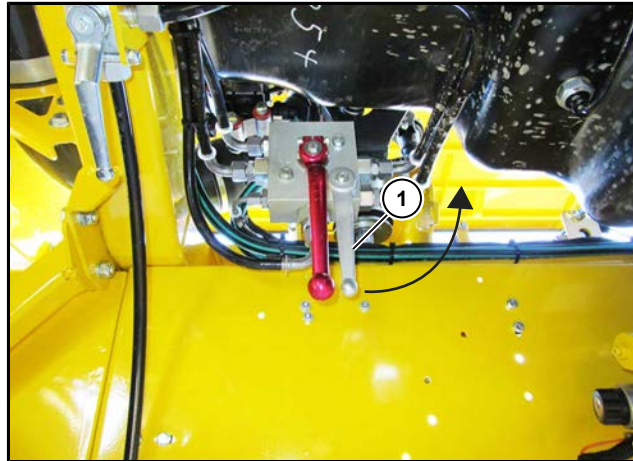


Pericolo di danni all'azionamento della valvola!

Eeguire il test scollegando la spina "Y99" 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 Riserva carburante

La macchina è dotata di un serbatoio intermedio. Una piccola parte del contenuto del serbatoio intermedio è ancora disponibile come riserva. Se non si fosse riempito in tempo il serbatoio di carburante, ne rimane ancora a sufficienza per chiudere **subito** il braccio di scarico e abbassare **subito** il braccio di contrappeso per l'operazione di riempimento del serbatoio.



Per farlo, ruotare verso l'alto il rubinetto di riserva (1) sul blocco di comando dell'alimentazione carburante di (90°). Rifornire di carburante la macchina, quindi riportare tempestivamente il rubinetto di riserva (1) in posizione di partenza.

8.16 Regolazione del freno

PERICOLO



Interventi sui freni del veicolo possono essere eseguiti solo da personale specializzato (es. meccanici auto, meccanici per macchine agricole, tecnici dei freni ecc.) e nel rispetto delle normative vigenti.

Il freno a cuneo allargante è dotato di un dispositivo di post-regolazione automatico. La regolazione dei freni pertanto non è necessaria.

8.17 Riscaldamento a motore spento (in opzione)

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 24V), 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, sfidare 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.



Emissione codice di errore

Non appena si verifica un guasto, compare un messaggio di errore sul display del temporizzatore.

Emissione codice di errore sul display del temporizzatore

T84	Depressione
Te4	LED di stato difettoso (contattare l'assistenza/servizio clienti)
Te5	Errore del sensore di temperatura (sensore di temperatura nel Multi-Control/SmartControl difettoso)
Teb	Errore di ora (il chip dell'orologio interno del MultiControl/SmartControl ha perso la sua ora)
Tec	Il pulsante di controllo si incastra (un pulsante di controllo viene premuto per più di 10 sec.)

Numero del codice di errore/quantità di impulsi lampeggiamento	Segnalazione errore	Possibili cause	Rimedio
0	nessuna funzione (solo cinque brevi impulsi lampeggianti)	Fusibili	Controllare i fusibili F1, F15 e F16
		cablaggio elettrico	Controllare i collegamenti della batteria: + su 12 / - su 9 / + su 3 (segnale di attivazione), connettore X8
		Bloccaggio dell'apparecchio di riscaldamento	Annullamento del bloccaggio dell'apparecchio di riscaldamento
		Difetto della centralina	Sostituzione della centralina
1	No start	Sistema carburante	Controllare il livello di carburante
			Controllare il filtro del carburante
			Controllare la tenuta del dispositivo di prelievo serbatoio e del tubo carburante
			Sfiatare il sistema carburante
		Tubo dell'aria/gas di scarico	Controllare che non vi siano corpi estranei nel tubo dell'aria/gas di scarico, eventualmente pulirlo
Gruppo bruciatore	Pulire il gruppo bruciatore ed eventualm. sostituirlo		
2	Interruzione della fiamma durante la combustione	Sistema carburante	Controllare il livello di carburante
			Controllare il filtro del carburante
			Controllare la tenuta del dispositivo di prelievo serbatoio e del tubo carburante
			Sfiatare il sistema carburante
		Gruppo bruciatore	Pulire il gruppo bruciatore ed eventualm. sostituirlo
3	Sovrapressione/depressione	Alimentazione elettrica	Controllare la batteria
			Controllare i collegamenti elettrici
4	riconoscimento precoce della fiamma	Sensore temperatura gas di scarico difettoso	Controllo del funzionamento del sensore di temperatura gas di scarico, event. sostituirlo
5	non disponibile	non disponibile	non disponibile

Numero del codice di errore/quantità di impulsi lampeggiamento	Segnalazione errore	Possibili cause	Rimedio
6	Sensore di temperatura del refrigerante difettoso	Cablaggio	Verificare eventuali danneggiamenti, interruzioni e cortocircuiti del cablaggio
		Sensore di temperatura del refrigerante difettoso	Controllo del funzionamento del sensore di temperatura del refrigerante, eventualmente sostituirlo
7	Pompa di dosaggio difettosa	Cablaggio	Verificare eventuali danneggiamenti, interruzioni e cortocircuiti del cablaggio
		Pompa di dosaggio difettosa	Controllo della funzione della pompa dosatore, event. sostituirla
8	Ventola dell'aria di combustione difettosa	Cablaggio	Verificare eventuali danneggiamenti, interruzioni e cortocircuiti del cablaggio
		Protezione antiblocco della ventola dell'aria di combustione	Controllo funzione della ventola dell'aria di combustione, event. sostituirla
		Ventola dell'aria di combustione difettosa	Sostituire la ventola dell'aria di combustione
9	Candeletta difettosa	Cablaggio	Verificare eventuali danneggiamenti, interruzioni e cortocircuiti del cablaggio
		Candeletta difettosa	Controllo del funzionamento della candeletta, eventualmente sostituirla
10	Surriscaldamento	L'apparecchio di riscaldamento si surriscalda	Controllare il livello del refrigerante, sfiatare il circuito del refrigerante
			Controllare il funzionamento della pompa di ricircolo
		Sensore di temperatura del refrigerante difettoso	Verificare eventuali danneggiamenti, interruzioni e cortocircuiti del cablaggio
			Controllo del funzionamento del sensore di temperatura del refrigerante, eventualmente sostituirlo
Protezione anti-surriscaldamento difettosa	Verificare eventuali danneggiamenti, interruzioni e cortocircuiti del cablaggio		

Numero del codice di errore/quantità di impulsi lampeggiamento	Segnalazione errore	Possibili cause	Rimedio
			Controllo del funzionamento della protezione anti-surriscaldamento, eventualmente sostituirla
11	Pompa di ricircolo difettosa	Cablaggio	Verificare eventuali danneggiamenti, interruzioni e cortocircuiti del cablaggio
		Pompa di ricircolo difettosa	Sostituire la pompa di ricircolo
12	Cortocircuito del sezionatore batteria e/o interruttore batteria elettronico	Cablaggio	Verificare eventuali danneggiamenti, interruzioni e cortocircuiti del cablaggio
13	Cortocircuito nell'uscita ventola veicolo	Cablaggio	Verificare eventuali danneggiamenti, interruzioni e cortocircuiti del cablaggio
		Relè della ventola del mezzo	Verificare eventuali danneggiamenti, interruzioni e cortocircuiti del cablaggio
			Controllo del funzionamento del relè della ventola del mezzo, eventualm. sostituirla
14	Protezione anti-surriscaldamento difettosa	Cablaggio	Verificare eventuali danneggiamenti, interruzioni e cortocircuiti del cablaggio
		Sensore di protezione anti-surriscaldamento difettoso	Controllo del funzionamento del sensore di protezione anti-surriscaldamento, eventualmente sostituirlo
15	Resistenza di riferimento della candeletta non raggiunta	Cablaggio	Verificare eventuali danneggiamenti, interruzioni e cortocircuiti del cablaggio
		Candeledda difettosa	Controllo del funzionamento della candeledda, eventualmente sostituirla
16	Temperatura gas di scarico troppo alta	Sensore temperatura gas di scarico difettoso	Verificare eventuali danneggiamenti, interruzioni e cortocircuiti del cablaggio
			Controllo del funzionamento del sensore di temperatura gas di scarico, event. sostituirlo
		L'apparecchio di riscaldamento si copre di fuliggine	Controllo visivo con pulizia, eventualm. sostituire il gruppo bruciatore

Numero del codice di errore/quantità di impulsi lampeggiamento	Segnalazione errore	Possibili cause	Rimedio
			e la superficie interna di trasmissione del calore.
17	Sensore temperatura gas di scarico difettoso	Cablaggio	Verificare eventuali danneggiamenti, interruzioni e cortocircuiti del cablaggio
		Sensore temperatura gas di scarico difettoso	Controllo del funzionamento del sensore di temperatura gas di scarico, event. sostituirlo

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, parzialmente sintetico Olio multiuso come da norma MB 228.5 MB 228.51 anche ammessa	ca. 27 litri	ogni 500 ore di esercizio
Sistema di raffreddamento	Liquidi anticorrosione/antigelo -40° ai sensi della norma MB-Norm 325.5 e 326.5	ca. 25-30 litri	ogni 3 anni
Serbatoio del carburante	Carburante diesel DIN EN 590 (max. 0,001 per cento in peso di azoto) (10 ppm) ASTM D975 (max. 0,0015 per cento in peso di azoto) (15 ppm)	ca. 1190 litri	al bisogno
Serbatoio intermedio		ca. (35 litri)	
Serbatoio AdBlue®	AdBlue® DIN 70070	ca. 95 litri	al bisogno
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			annualmente
Cambio rulli raccoglitori 2 pz.		risp. ca. 9,0 litri	
Cambio rulli di avanzamento 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		ca. 6,0 litri	
Varie			
Cambio a 4 marce Variante 1 motore di traslazione Variante 2 motori di traslazione	Olio per cambi completamente sintetico API GL5, SAE 75W90 come da norma ZF TE-ML 05B	ca. 12 litri ca. 12,4 litri	annualmente
Ripartitore di coppia della pompa	Olio per cambi ATF Olio ATF secondo la Dexron II D	ca. 10,0 litri	
Impianto idraulico	Olio idraulico HVL P 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 vedere Pagina 393		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!

9.2 Tabella di manutenzione

Lavori di manutenzione	prima dell'inizio begin	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		
Motore diesel OM 936	v. anche il manuale di istruzioni Mercedes-Benz							
Controllo del livello dell'olio		X						
Sostituzione olio e filtro motore	X				X	X		X
Controllo gioco valvole, eventualm. loro regolazione					X	poi ogni 1500 ore di esercizio		
Sostituzione del liquido refrigerante	ogni 3 anni							
Sostituzione della cartuccia di silicato	ogni 3 anni							
Verifica del livello del refrigerante, eventualmente rabbocco	X		X		X	X	X	
Pulizia delle lamelle radiatore							X	
Sostituzione dell'inserto filtro carburante Scarico dell'acqua dalla vaschetta di raccolta							X	X
Sostituzione filtro carburante e prefiltro sul motore Scarico dell'acqua dalla vaschetta di raccolta					X		X	X
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 2 cambi olio motore							
Ripartitore pompa								
Controllo del livello dell'olio	X	X						
Cambio dell'olio	X		X					X
Ansaug- und Druckfilter wechseln	X		X					X
Cambio a 4 marce								
Controllo del livello dell'olio	X			X				
Cambio dell'olio	X		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		
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	

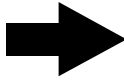
Tabella di manutenzione

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	Intervalli 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	
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 nippli	Intervallo ore
Braccio anteriore vuota cumulo (applicare grasso)	4	se neces- sario
Testa snodata cilindro idraulico ribaltare verso l'interno la barra frontale caricatrice	2	100
Ribaltamento perno sul cilindro della barra frontale carica- trice	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 raccogliatore 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 raccogliatore barbabie- tole residue	1	1x anno
Leva di bloccaggio braccio contrappeso	4	1x anno
Punto di rotazione protezione antincastro	2	1x anno
Sospensione postpulizia posteriore	6	200
Testa snodata cilindro orientamento postpulitore	1	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.

Grasso ROPA art. n° 435006200

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 463</i>	435001210 = 20 l 435001230 = 208 l 435001240 = 1000 l
Olio motore parzialmente sintetico	ROPA engineOil E7 10W-40	Norma Mercedes MB 228.5 <i>vedere Pagina 464</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 465</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 466</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 467</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 468</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 462](#)

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 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	Deutz DQC IV-10	MTU MTL 5044 tipo 3
MAN M 3377	Caterpillar ECF1-a, ECF-2	MTU DDC BR 2000 / 4000

Ropa art. n° & dimensioni contenitore [vedere Pagina 462](#)

Dati caratteristici		Metodi di prova	ROPA engineOil E7 10W-40
Classe SAE		SAE J 300	10W-40
Densità a 15°C	g/cm³	DIN 51 757	0,865
Viscosità din. a -25°C (CCS)	mPa s	ASTM D 5293	6.230
Viscosità cin. a 40°C	mm²/s	DIN EN ISO 3104	100
Viscosità cin. a 100°C	mm²/s	DIN EN ISO 3104	14,7
Indice di viscosità (VI)		DIN ISO 2909	152
Punto di fiamma COC	°C	DIN ISO 2592	244
Pourpoint	°C	DIN ISO 3016	-33
Indice di basicità	mgKOH/g	DIN ISO 3771	13,7
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.			

9.4.3 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 sia 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 462](#)

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.

9.4.4 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 sia 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 462](#)

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.			

9.4.5 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 462](#)

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.

9.4.6 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 462](#)

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 Norma standard di Mercedes-Benz per refrigeranti/antigelo

9.5.1 Anticorrosivi/antigelo (Specifica MB 325.5)

del: 05.03.2021

Nome del prodotto	Committente
Mercedes-Benz Korrosions-/ Frostschutzmittel MB 325.5-	Daimler Truck AG, Stuttgart/Deutschland
ALLIANCE PRIMECOOL GP C-40	Mercedes-Benz Pty. Ltd. /Australia, Victoria, Mulgrave/AUSTRALIA
MB 325.5 Coolant A 000 989 43 25~	Daimler Truck AG, Stuttgart/Deutschland
ADECO FRIZANTIN G40	ADECO doo, Novi sad/SERBIA
Alpine C40	Mitan Mineralöl GmbH, Ankum/Germania
Antifreeze ANF KK40	Kuttenkeuler Mineralölhandels- und Tankstellenbetriebsgesellschaft mbH, Köln-Rodenkirchen/Deutschland
ANTIFRIZ MAX	Petrol d.d., Ljubljana/SLOVENIA
AVIA ANTIFREEZE NG	Avia AG, München/Deutschland
AVIATICON Finkofreeze F40	Finke Mineralölwerk GmbH, Visselhövede/Deutschland
CAR1 Premium-Longlife Kühlerschutz C40	Coparts Autoteile GmbH, Essen/Deutschland
Castrol Radicool Si OAT	Castrol Limited, SWINDON/UNITED KINGDOM
CLASSIC KOLDA UE G40	CLASSIC Schmierstoff GmbH & Co. KG, Hoya/Deutschland
Comma Xstream G40	Morris Lubricants, SHREWSBURY/UNITED KINGDOM
Eni Antifreeze Spezial 12++	ENI S.p.A. - Refining & Marketing Division, ROM/ITALY
EVO ST40	Kuttenkeuler Mineralölhandels- und Tankstellenbetriebsgesellschaft mbH, Köln-Rodenkirchen/Deutschland
Fuchs MAINTAIN FRICOFIN DP	Fuchs Petrolub AG, Mannheim/Deutschland
G-Energy Antifreeze Si-OAT	Gazpromneft-Lubricants LTD, MOSCOW/RUSSIA
Glysantin® G40®	BASF SE, Ludwigshafen/Deutschland
Gulf Eurocool G-40 Concentrate	Gulf Oil International, London/ENGLAND
LUBEX ANTIFREEZE MG-40	Belgin Madeni Yaglar Tic. Ve San. A.S., Gebze Kocaeli/TURKEY
LUKOIL COOLANT SOT	OOO LUK-International, MOSCOW/RUSSIA
Mobil Antifreeze Ultra	ExxonMobil Oil Corporation, SPRING, Texas/USA
MOFIN Kühlerschutz M40 Extra	Mofin Deutschland GmbH & Co KG, Hoya/Deutschland
MOTOREX COOLANT M4.0 Concentrate	MOTOREX AG, Langenthal/Schweiz
Nalcool NF40	Nalco an Ecolab Company, Macquarie Park/AUSTRALIA
Neste Pro+ Coolant M	Neste Markkinointi Oy, Neste Oil/FINLAND
NILS POLAR S-O	Nils Italia GmbH, BURGSTALL /ITALY
Pakelo Coolant G40® Hybrid	Pakelo Motor Oil S.r.l., San Bonifacio (VR)/ITALY
PANOLIN ANTI-FROST MT-650	PANOLIN AG, MADETSWIL/Schweiz
PERMA UNIVERSAL LL -37°C	Minerva Oil, MEUZAC /FRANCE

Nome del prodotto	Committente
POWERCOOLING NG	SMB, Saint Priest Cedex/FRANCE
Raloy Anticongelante Concentrate (G40)	Raloy Lubricantes, S.A. de C.V., Santiago Tianguistenco/MEXICO
SINOPEC Antifreeze B25.5	Lubricant Company, Sinopec Corp., Beijing/P. R. of CHINA
TECTROL COOLPROTECT SI-OAT	BayWa AG, München/Deutschland
TIRRENO ORGANIC COOL G 400	Tirreno Industria e Comercio de Produtos Quimicos Ltda , SAO PAULO/BRAZIL
Valvoline OEM Advanced 40	The Valvoline Company, LEXINGTON, KY/USA
XTAR SUPER COOLANT Si-OAT	CEPSA Comercial Petróleo, S.A.U., Madrid/SPAIN
YORK 816 Antigel	MOTOREX AG, Langenthal/Schweiz
Zerex G 40	The Valvoline Company, LEXINGTON, KY/USA

Liquidi anticorrosione/antigelo ROPA

Tipologia	Norma / specifica	ROPA art. n° dimensioni contenitore
Liquidi anticorrosione/antigelo	Norma standard Mercedes-Benz MB 325.5	435007210 = 20 l

Il liquido anticorrosione/antigelo ROPA435007210 è un concentrato. Prima dell'impiego nel sistema di raffreddamento del motore diesel diluirlo con acqua.

Resistenza al gelo fino a	Rapporto di miscelazione concentrato: acqua
-37 °C	1 : 1
-25 °C	1 : 1,5
-18 °C	1 : 2

9.5.2 Refrigeranti premiscolati (Specifica MB 326.5)

del: 05.03.2021

Nome del prodotto	Committente
ALLIANCE PRIMECOOL GP P-40	Mercedes-Benz Pty. Ltd. /Australia, Victoria, Mulgrave/AUS-TRALIA
Antigel YORK 813	MOTOREX AG, Langenthal/Schweiz
AVIATICON Finkofreeze F40 RM 50:50	Finke Mineralölwerk GmbH, Visselhövede/Deutschland
CLASSIC KOLDA UE G40 FG (1:1)	CLASSIC Schmierstoff GmbH & Co. KG, Hoya/Deutschland
Fuchs MAINTAIN FRICOFIN DP 50	FUCHS PETROLUB SE, Mannheim/Deutschland
Glystantin® Ready Mix G40®	BASF SE, Ludwigshafen/Deutschland
Gulf Eurocool G-40 Ready Mix	Gulf Oil International, London/ENGLAND
KRAFFT ANTIFREEZE Si-OAT 50%	Krafft S.L., ANDOAIN (Guipuzcoa)/SPAIN
Mobil Coolant Ultra Ready Mix	Morris Lubricants, SHREWSBURY/UNITED KINGDOM
MOTOREX COOLANT M4.0 ready to use	MOTOREX AG, Langenthal/Schweiz
MOTUL HD COOL TEK -37°C	Motul, AUBERVILLIERS CEDEX/FRANCE
NILS POLAR S-O MIXED	Nils Italia GmbH, BURGSTALL /ITALY
Pakelo Coolant G40® Ready Mix	Pakelo Motor Oil S.r.l., San Bonifacio (VR)/ITALY
PETRYGO HEAVY Radiator Coolant	Orlen Oil Sp. z o.o., Krakow/POLAND
POWERCOOLING NG -37	SMB, Saint Priest Cedex/FRANCE
REPSOL ANTICONGELANTE REF. ORGÁNICO Si-OAT MQ 50%	REPSOL LUBRICANTES Y ESPECIALIDADES, S.A., MOS-TOLES (Madrid)/SPAIN
XTAR SUPER COOLANT Si-OAT 50%	CEPSA Comercial Petróleo, S.A.U., Madrid/SPAIN

9.6 Cartucce filtranti, cinghie

Maus 5 / BunkerMaus 5 con Mercedes Benz OM936 LA

Motore Mercedes Benz OM936 LA	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 veicolo fermo	301010600
Filtro aria cartuccia principale, 1 pz.	301022500
Cartuccia di sicurezza filtro dell'aria, 1 pz.	301022600
Impianto® AdBlue	
® Inserito filtro AdBlue®, 1 pz.	303019500
Parte idraulica	
Filtri sul ritorno nel serbatoio olio incl. O-Ring 164.47x5.33 (senza ROPA art. n°)	270048300
elemento filtro alta pressione compreso O-Ring 79*3, ROPA art. n° 412045500	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	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
Cinghia trapezoidale	

Cinghia piatta Lima/climatizzatore/pompa dell'acqua: 1 pz. costola n°	226006600
--	-----------

9.7 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

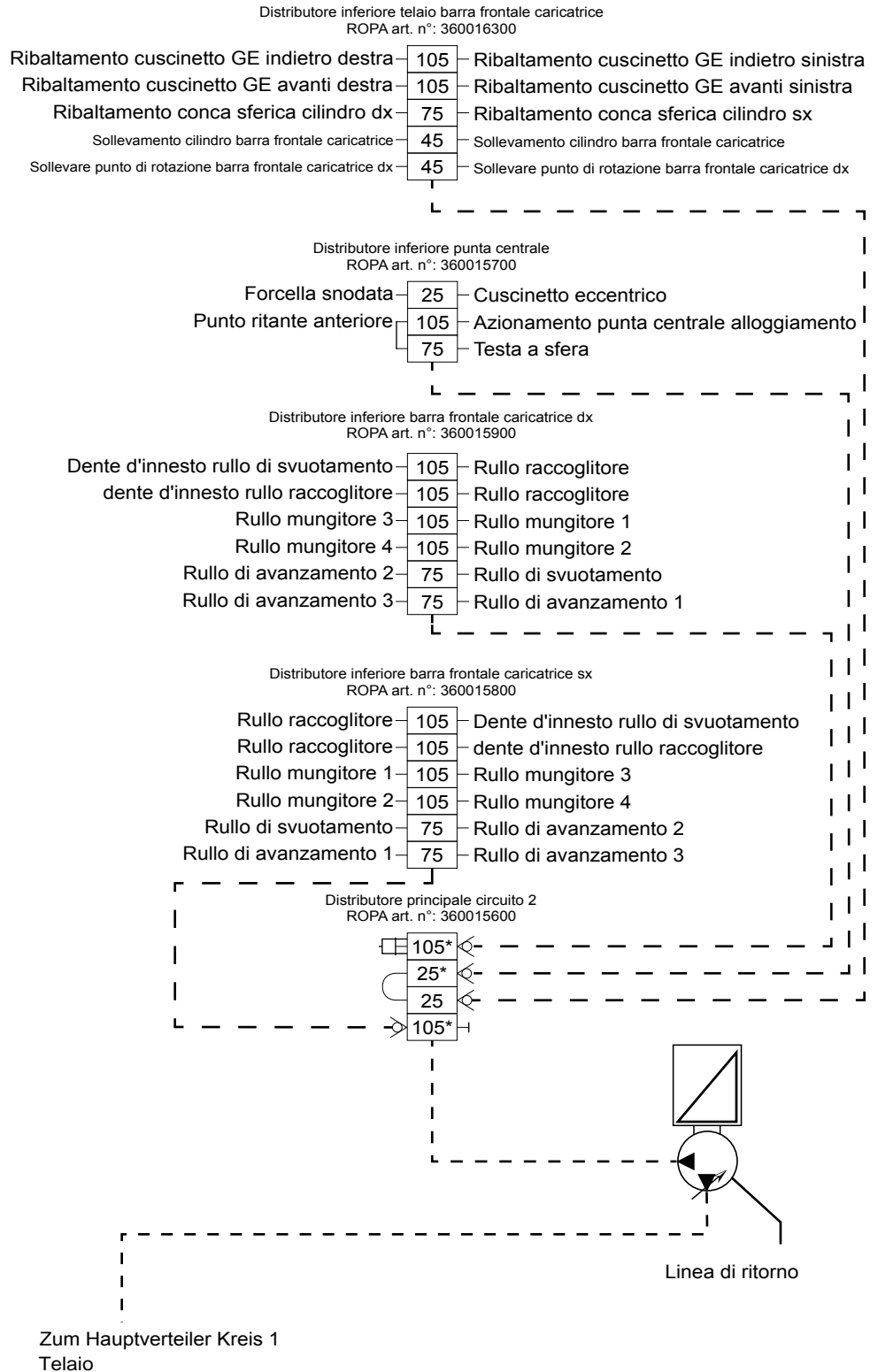
Filetto metrico fine DIN 13				
Dimensioni	6.9	8.8	10.9	12.9
M8x1	23	27	39	46
M10x1	43	52	76	90
M12x1,5	76	89	130	155
M14x1,5	125	145	215	255
M16x1,5	190	225	330	390
M18x1,5	275	340	485	570
M20x1,5	385	475	680	790
M22x1,5	520	630	900	1050

Coppie dadi ruota

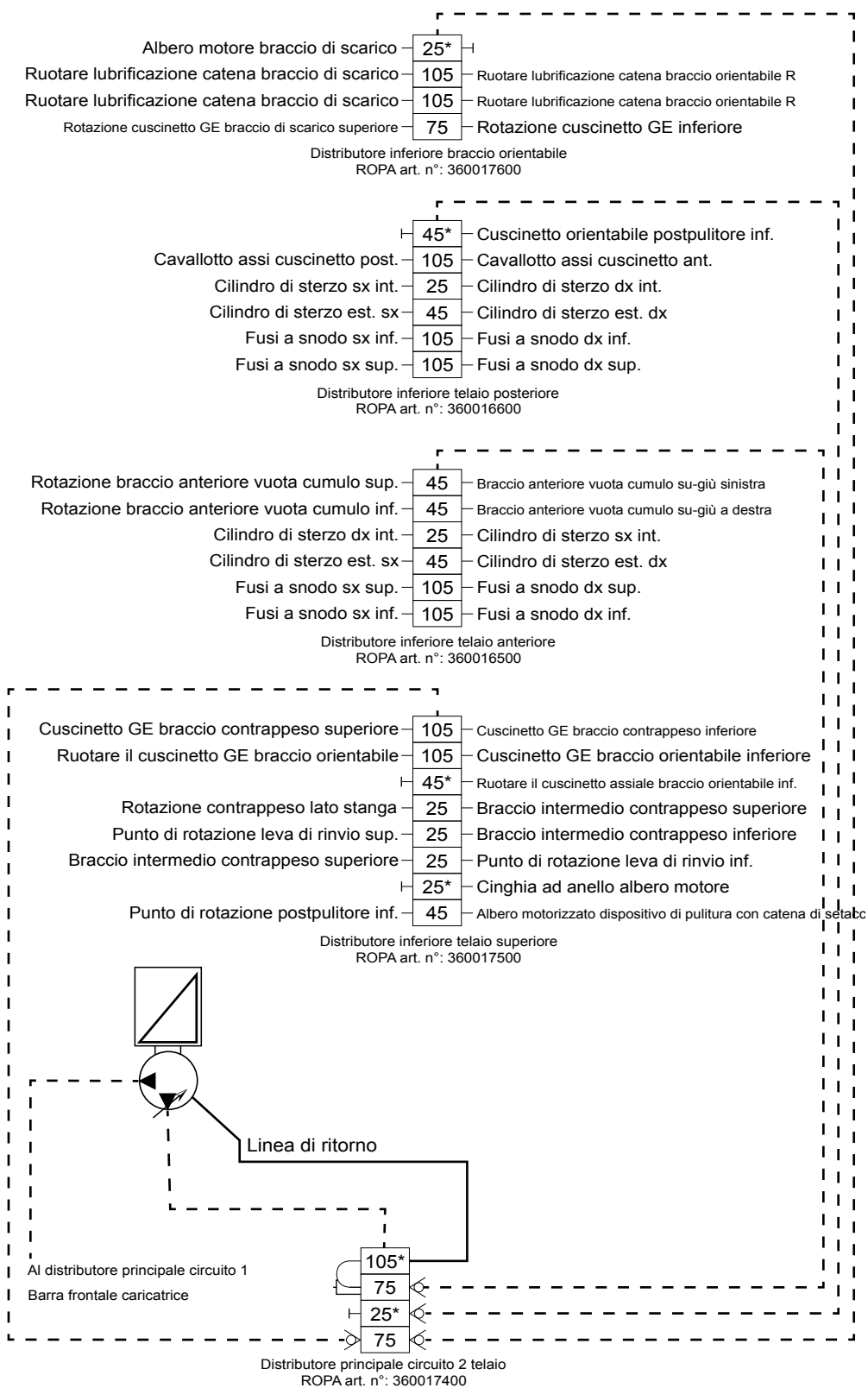
Ruote anteriori e posteriori	450 Nm
Assi supplementari	400 Nm

9.8 Schemi di lubrificazione

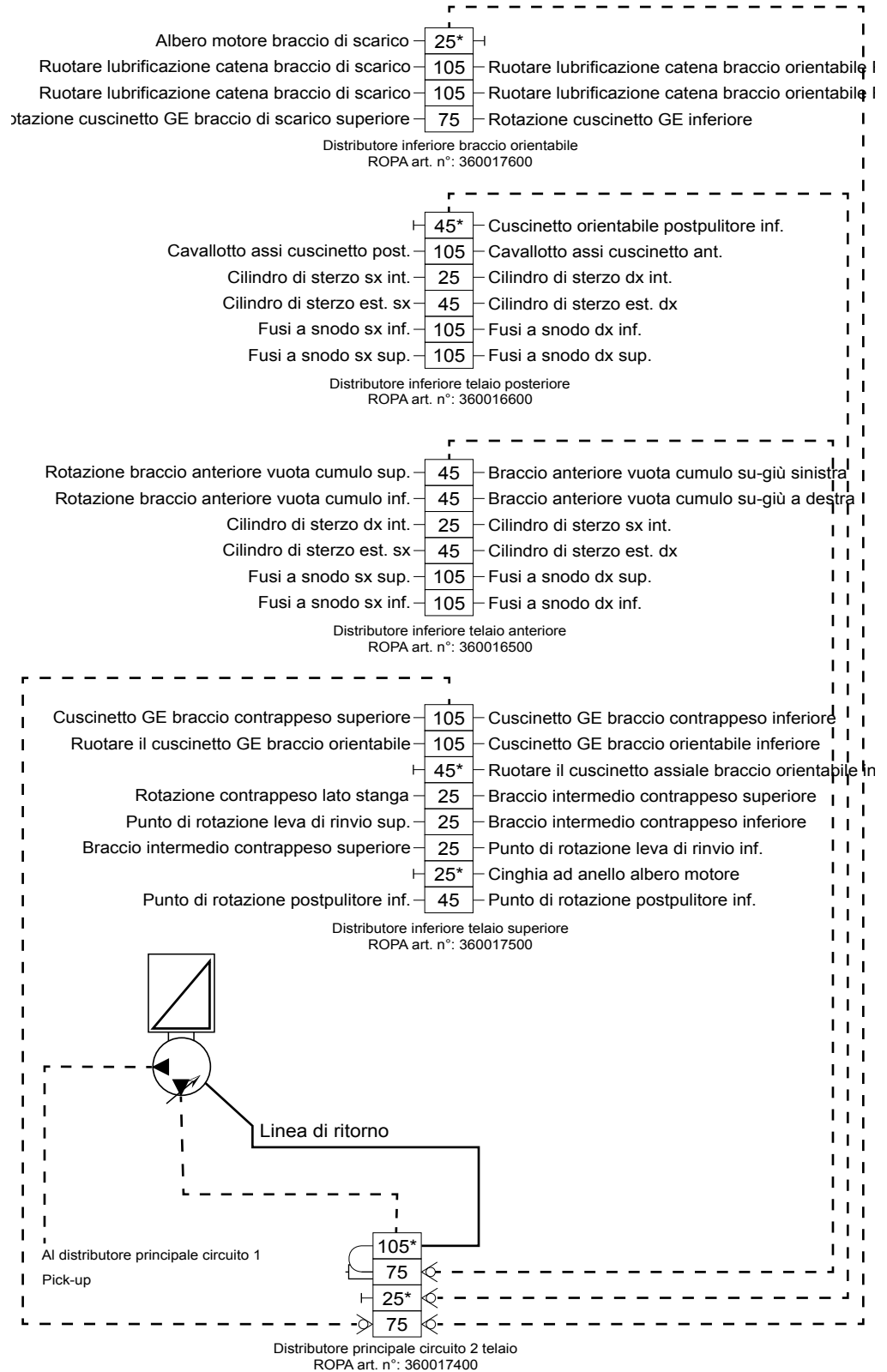
9.8.1 Lubrificazione centralizzata circuito 1 barra frontale caricatrice



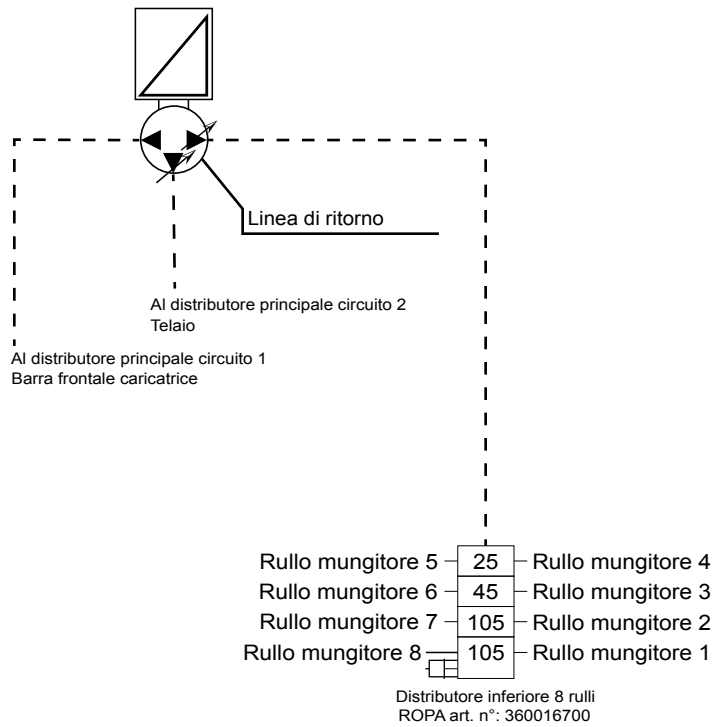
9.8.2 Lubrificazione centralizzata circuito 2 telaio con pulitore a catena di setacciamento



9.8.3 Lubrificazione centralizzata circuito 2 telaio con 4 coppie di rulli mungitori

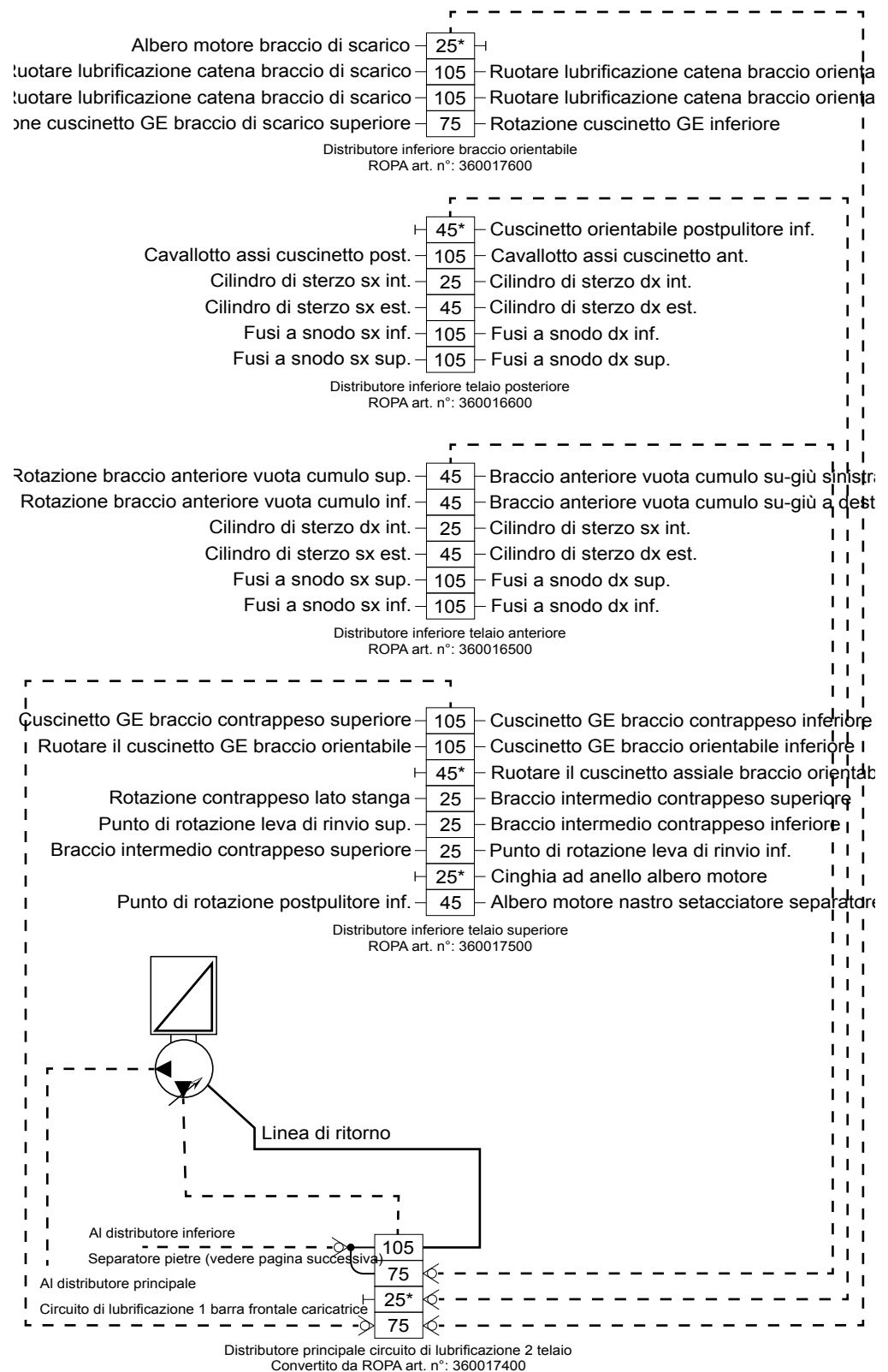


9.8.4 Lubrificazione centralizzata circuito 3 con 4 coppie di rulli mungitori (opzione)

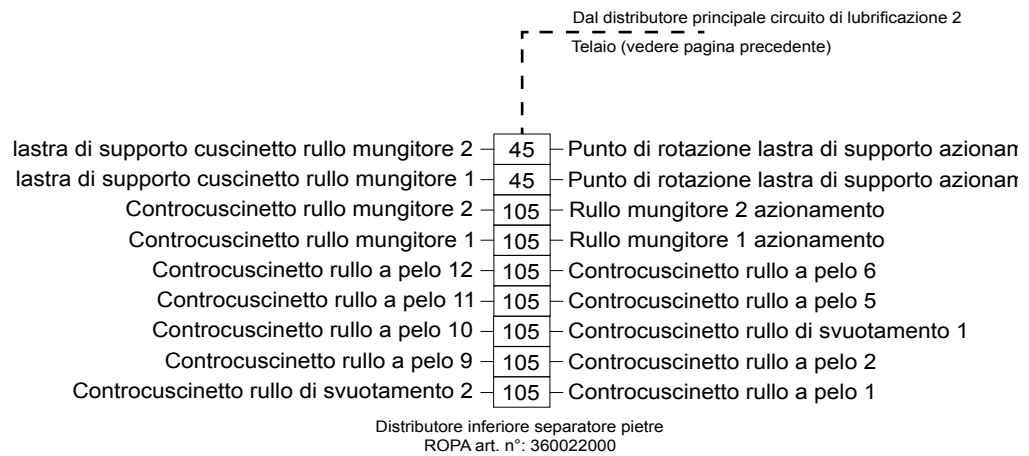


9.8.5 Lubrificazione centralizzata circuito di lubrificazione 2 telaio con separatore pietre

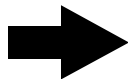
Rappresentazione, parte 1



Rappresentazione, parte 2



NOTA



Le macchine prodotte prima del 2020 sono state costruite con tre circuiti di lubrificazione. Il telaio del distributore principale è rimasto all'atto della fornitura di ROPA art. n° 360017400.

9.9 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.

Cosa fa 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 sufficienti infatti 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 e elettronici dell'automezzo 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.

9.10 Istruzioni per la manutenzione

9.10.1 Certificazione della manutenzione cambio olio + cambio filtri

	Data:	Data:	Data:	Data:	Data:
	Ore di esercizio	Ore di esercizio	Ore di esercizio	Ore di esercizio	Ore di esercizio
	ok	ok	ok	ok	ok
Motore diesel					
Olio motore					
Filtro olio motore					
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 di silicato sostituita					
Cartuccia filtro AdBlue®					
Assi/cambio					
Asse anteriore					
Differenziale					
Rotismo epicicloidale, 2 pz.					
Asse posteriore					
Differenziale					
Rotismo epicicloidale, 2 pz.					

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					

9.10.2 Conferma manutenzione

Manutenzione dopo <input type="text"/>	1a assistenza tecnica post-vendita macchina ROPA
teor. 50 ore di esercizio	<input type="text"/>
<p>può essere eseguita solo da Personale dell'assistenza ROPA.</p>	<p>completamente eseguito il: <input type="text"/></p>
	<p>eseguito da: <input type="text"/></p>
	<p>Firma _____</p>

Manutenzione dopo <input type="text"/>	La 1a assistenza tecnica post-vendita motore diesel
teor. 500 ore di esercizio	<input type="text"/>
<p>può essere confermata solo dal Servizio di Assistenza autorizzato MTU o Mercedes-Benz.</p>	<p>completamente eseguito il: <input type="text"/></p>
	<p>eseguito da: <input type="text"/></p>
	<p>Firma _____</p>

9.10.3 Aggiornamenti del software

Vers.	Data	Nome

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

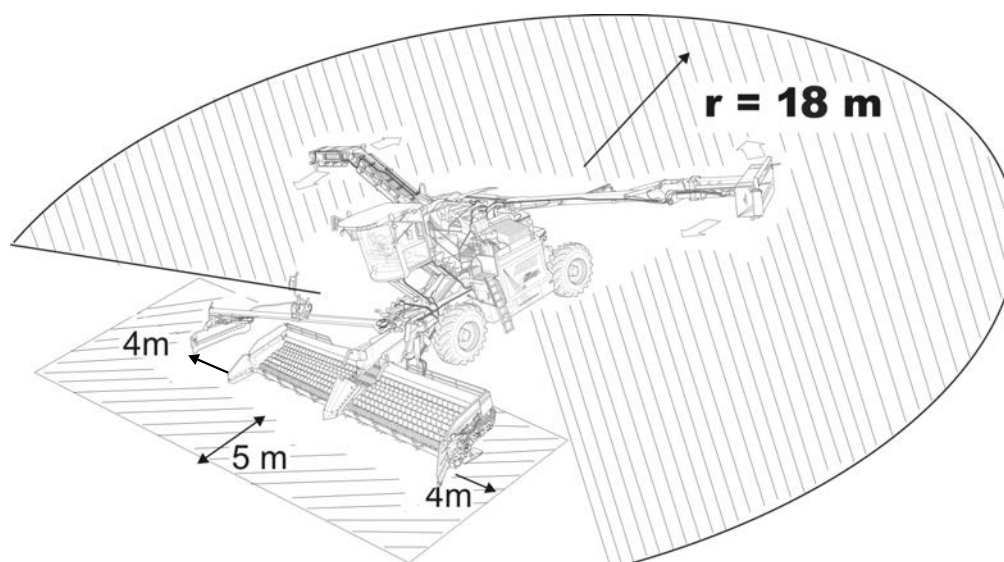
Nello schema che segue, le zone di pericolo sul **Maus** sono rappresentate tratteggiate. Non appena qualcuno dovesse avvicinarsi alla zona di pericolo, l'operatore deve spegnere tempestivamente e senza esitazioni il **Maus** ed interrompere l'operazione di carico. Se l'operatore non si attiene a queste 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.

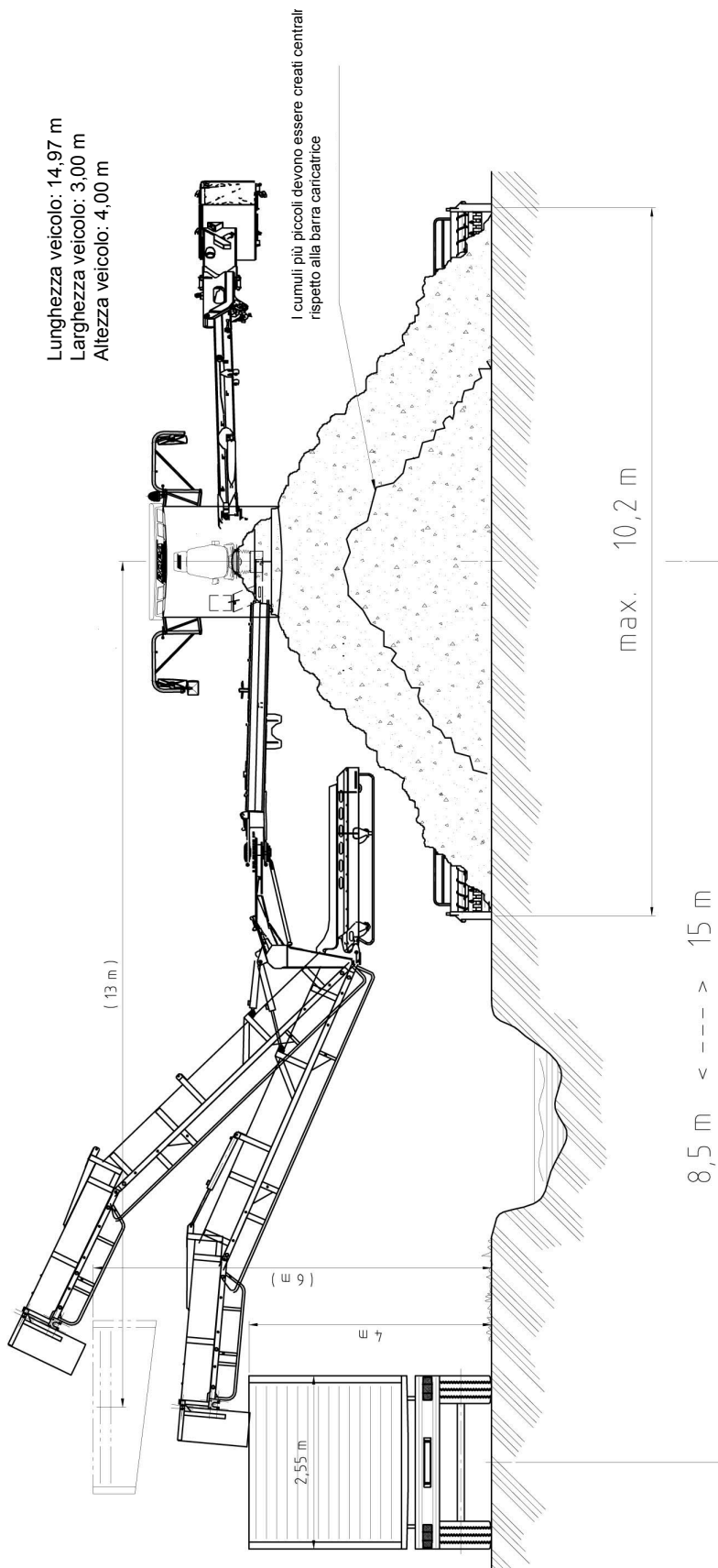
Data/Firma

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.

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:

Conferma di consegna:

Data primo impiego:

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 del documento:**Denominazione:****Software:**

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 seconda 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

10 **Indice**

A

Accumulatori a molla.....	441
AdBlue®.....	335, 481
Adesivi di sicurezza.....	28
Aggiornamenti del software.....	486
Alberi cardanici.....	350, 351
Alimentazione carburante.....	321
Alleggerimento della barra frontale caricatrice....	216
Alleggerimento della parte centrale della barra frontale caricatrice.....	218
Alleggerimento delle parti esterne della barra frontale caricatrice.....	217
Anomalie e rimedi.....	401
Apertura/chiusura della macchina con il dispositivo automatico di ribaltamento.....	178
Apertura manuale della macchina dietro.....	190
Area visualizzazione.....	104
Arresto del motore.....	399
Arresto macchina.....	307
Arresto per un periodo più lungo.....	397
Assi supplementari.....	166
Avviamento di emergenza.....	432
Avviare il motore diesel.....	145
Azionamenti rotanti del braccio girevole e braccio di scarico.....	385

B

batterie con acido.....	37
Bilancia.....	262, 396, 431
Bloccaggio del braccio di scarico.....	383
Bloccaggio sedile.....	73
Blocchetto dell'accensione.....	88
Blocco del differenziale.....	154
braccio anteriore vuota cumulo.....	246, 373
braccio di scarico.....	223
Bracciolo.....	71

C

Calibratura della bilancia.....	270
Cambio (a 4 marce).....	352
Cambio dell'olio idraulico.....	344
Cambio dell'olio sul motore diesel.....	318
Cambio della barra frontale caricatrice.....	361
Cambio della modalità operativa.....	153
Cambio delle marce.....	153
Cambio ruota.....	439
CAN-Bus.....	422
Carica della batteria.....	432
Cartuccia di silicato.....	333
Cassetta porta-attrezzi.....	99
Catena di alimentazione energia.....	387
Cavo di corrente.....	102
Centralina climatizzatore.....	428
Certificazione della manutenzione.....	484
Cilindrata.....	49

Cinghia ad anello chiuso.....	232, 374
cinghia ad anello chiuso marcia rapida.....	233
Circuito del refrigerante.....	393
Climatizzatore.....	390
Climatizzazione.....	91, 290
Collegamenti di sicurezza.....	403
Coming Home.....	131
Compressore.....	281
Condensatore.....	390
Conferma di consegna.....	491
conforme al marchio CE.....	23
Consolle tetto.....	89
Contenuto serbatoio AdBlue.....	49
Contenuto serbatoio carburante.....	49
Controllo abbaglianti.....	89
Controllo del refrigerante.....	331
Controllo luci.....	130
Corso per operatori.....	487
Corso sulla sicurezza.....	488
Cumulo di barbabietole.....	489
Cumulo di barbabietole gelate.....	243
Cuneo.....	99

D

Dadi ruota.....	474
Data/Ora.....	117
Dati importanti.....	17
Dati tecnici.....	49
Dichiarazione di conformità.....	19
Differenziale.....	357
Disinserimento di emergenza della batteria..	95, 306
Dispositivi di protezione.....	38
Dispositivi di protezione individuali.....	36
Dispositivi di sicurezza in modalità di carico.....	214
Dispositivo automatico di attivazione dell'avanzamento.....	163
Dispositivo automatico di ribaltamento.....	178
Dispositivo di inversione automatico.....	238
Disposizioni per la sicurezza durante il funzionamento della macchina.....	100
Due coppie di rulli mungitori.....	234

E

Elementi di comando.....	429
Elemento filtrante a pressione.....	349
elenco filtri.....	472
Elenco fusibili.....	405
Elenco relè.....	412
Emissione codice di errore riscaldamento a motore spento.....	446
Essiccatore ad aria.....	281
Estintore.....	99
Estintori.....	58

F		L	
Ferri per pulizia.....	99	Lampeggiatore di avvertimento.....	89
Filtro carburante.....	324	Lavori di saldatura sulla macchina.....	435
Filtro dell'aria secca.....	313	Limitazione della velocità.....	159
Filtro di aspirazione dell'aria pulita.....	391	Linee elettriche aeree.....	102
Filtro di ventilazione.....	391	Lingua.....	117
Freno barbabietole.....	229	Livello fumi.....	49
Freno di esercizio.....	168	Livello olio motore.....	312
Freno di stazionamento.....	170, 441	Lubrificazione centrale.....	475
Freno di stazionamento automatico.....	170	Lubrificazione intermedia.....	285
Freno motore.....	169	Luci interne.....	89
Funzionamento di emergenza ventole.....	444	M	
Funzione di postcaricamento.....	242	Manutenzione della batteria.....	395
Funzioni speciali.....	116	Manutenzione e cura.....	311
Fusibili.....	404	Marcia rapida braccio di scarico.....	224
G		Marcia rapida catena di setacciamento.....	227
Gioco valvole.....	334	materiali d'esercizio.....	32
Girofaro.....	89	Materiali di esercizio.....	455
Giunti a snodo.....	351	Memoria guasti macchina.....	424
I		Memoria guasti motore.....	425
Illuminazione scaletta di accesso.....	94, 131	Menu.....	111
Illuminazione vano motore.....	92	Menu diagnostica.....	416
Impianto ad aria compressa.....	280	Menu principale.....	111
Impianto di aerazione.....	390	Mezzo ausiliario di recupero.....	439
Impianto di lubrificazione centrale.....	283, 443	Mezzo di trasporto caricato.....	241
Impianto di nebulizzazione acqua.....	251	Microorganismi.....	327
Impianto freni.....	168, 389	Mini-Joystick.....	135
Impianto idraulico.....	277, 341	Modalità "Lepre".....	152
Impianto pneumatico.....	359	Modalità "Tartaruga".....	152
Impostazione della temperatura nominale.....	291	Modalità caricamento "INIZIO".....	240
Impostazioni di base.....	113	Modalità caricamento FINE.....	245
Impostazioni di carico.....	112	Modalità di carico.....	213
Incrocio del braccio di scarico.....	198	Modalità esperto.....	117
Ingressi analogici.....	418	modifiche e cambiamenti.....	37
Ingressi digitali.....	417	Monitoraggio tensione.....	304
Ingressi numero di giri.....	419	Montaggio/smontaggio dei rulli.....	363
Inserto filtro AdBlue®.....	336	Motore diesel.....	142, 312
Interruttore a pedale.....	74	Motore di traslazione.....	49
Interruttore di comando sterzo.....	66	N	
Interruttore principale di sterzo.....	85	necessarie.....	31
Intervalli di manutenzione.....	456	Nota introduttiva.....	15
Istruzioni per la sicurezza inerenti al riscaldamento a motore spento.....	38	Numero di serie motore diesel.....	18
J		O	
Joystick.....	426, 427	Obblighi dell'azienda.....	23
Joystick (a sinistra).....	88, 139	P	
Joystick con impugnatura multifunzione (destra).....	86, 134	Pannello di comando.....	84, 220
		Pannello di comando R-Concept.....	75
		Panoramica della cabina operatore.....	65
		Paratie anteriori laterali.....	219

Parte elettrica.....	304, 404
Perdite.....	36
Pericoli da influenze di carattere meccanico.....	32
Pericoli dall'impianto idraulico.....	34
Pericoli da rumore.....	34
Pericoli derivanti dall'impianto pneumatico.....	35
Pericoli derivanti dalla parte elettrica.....	33
Pericoli derivanti da materiali di esercizio.....	33
Pericoli residui.....	32
Pericolo di ustioni per utenze/superfici calde.....	35
Peso a vuoto.....	49
Piantone di guida.....	66
Pneumatici.....	50
Poggiatesta.....	70
Portare l'asse posteriore in posizione centrale...	175
Postpulizia.....	225
Post-trattamento gas di scarico.....	335
Potenziometro manuale.....	86, 208, 246
Presa sul serbatoio del carburante.....	93
Pressione delle ruote.....	51
Prima messa in funzione.....	99
Produttore.....	15
protezione della sicurezza e salute.....	30
Pulitura con 4 coppie di rulli mungitori.....	228, 378
Pulizia del filtro di aspirazione.....	346
Pulizia della catena di setacciamento.....	226, 377
Pulizia del radiatore.....	328
Punta centrale.....	360

Q

Quantità di riempimento.....	455
------------------------------	-----

R

Rabboccare il serbatoio dell'olio idraulico.....	343
Raccogliatore barbabietole residue.....	373
Radiatore olio idraulico.....	341
Radiatore olio ripartitore di coppia della pompa..	341
R-Concept.....	103
R-Direct.....	81, 103, 110
Regolazione del freno.....	445
Regolazione della profondità della barra frontale caricatrice.....	216
Regolazione limiti di avviso.....	123
Regolazione livello ventola.....	290
Regolazione numero di giri motore.....	146
Relè di distacco batteria.....	305
Requisiti per il personale addetto all'uso e alla manutenzione.....	31
Retromarcia in modalità "Tartaruga".....	164
Ricambi.....	15
Ricerca guasti con l'R-Touch.....	414
Riduzione della potenza.....	148
Riempimento siringa grasso.....	284
Ripartitore pompa.....	275, 338
Riscaldamento a motore spento.....	293, 446
Riscaldamento del serbatoio dell'olio idraulico...	303

Riscaldamento sedile.....	71
Riscaldamento specchietto.....	89
Riserva carburante.....	445
ROPA engineOil E7 10W-40.....	464
ROPA gearFluid ATF.....	467
ROPA gearOil GL5 75W-90 synth.....	466
ROPA gearOil GL5 90.....	465
ROPA hydroFluid HVLP 46.....	463
ROPA multi temperature grease 2.....	468
Rotazione del sedile operatore.....	73
Rotismo epicicloidale.....	355
R-Select.....	78, 103
R-Touch.....	103
Rulli di avanzamento.....	235
Rulli raccoglitori.....	237

S

Saldatura a riporto.....	372
Scaletta ausiliaria sul serbatoio del carburante....	62
Scaletta di accesso.....	31
Scaletta di accesso alla cabina operatore.....	61
Scarico dell'acqua di condensa.....	392
Scelta del senso di marcia in modalità "Lepre"...	160
Schema di trasporto.....	52
Schema impianto per un cumulo di barbabietole	489
Schema lubrificazione.....	460
Schemi di lubrificazione.....	475
Schienale.....	72
Sedile operatore.....	68
Sensori di pressione.....	431
Separatore pietre.....	230, 380
Separazione del timer.....	305
Serbatoio dell'aria compressa.....	282
Serbatoio dell'olio idraulico.....	343
Serraggio della cinghia ad anello chiuso.....	375
Sicurezza.....	20
Simboli di sicurezza.....	24
Simboli e indicazioni di carattere generale.....	23
Sistema di raffreddamento.....	327, 455
sistema SCR.....	148
Sistema video.....	287
smaltimento.....	400
Smontaggio.....	400
Smontaggio dei rulli di avanzamento.....	367
Smontaggio dei rulli mungitori.....	367
Smontaggio del rullo pulitore.....	364
Smontaggio del rullo raccogliatore.....	364
Soglia addizione bilancia.....	266
Sostituzione degli anelli di tenuta radiali.....	371
Sostituzione dell'elemento filtrante sul ritorno....	347
Sostituzione dell'inserito prefiltra carburante sulla pompa elettrica.....	323
Sostituzione della cartuccia di sicurezza.....	317
Sostituzione delle ruote motrici della cinghia ad anello chiuso.....	376
Sostituzione del refrigerante.....	332
Sostituzione inserto filtro.....	336

Specchietto retrovisore.....	89
Spegnere il motore diesel.....	146
Spurgare il sistema di alimentazione.....	326
Statistica.....	119
Sterzo.....	171
Sterzo solo in modalità "Tartaruga".....	177
Supporti cilindro cabina operatore.....	63
Supporto lombare.....	71

T

Tabella coppie di serraggio per viti e dadi.....	473
Tabella delle specifiche di lubrificazione.....	462
Tabella di manutenzione.....	456
Taratura a zero.....	267
Targhetta.....	17
Tastiera I.....	82
Tastiera II.....	83
Tasto HOME.....	110
Telefono Ricambi.....	15
Telefono Servizio clienti.....	15
Tempo di inversione.....	239
Tempomat.....	161
Tergicristallo.....	132
Terminale a colori R-Touch.....	76
Timer.....	293
Tipo di motore.....	49
Traino.....	436, 439
Traslazione.....	157
Trasmissione.....	430
Trasporto con rimorchio con pianale ribassato.....	53
Trasporto marino.....	53

U

Uscite PWM + SW.....	420
Uso conforme.....	25
Utilizzo errato prevedibile.....	25
Utilizzo su strada.....	159, 165

V

Valvole idrauliche.....	442
Vano motore.....	92
Vano portaoggetti consolle tetto.....	89
Visione di insieme.....	43
Visualizzazioni delle indicazioni.....	125
Visualizzazioni di avviso.....	124
Visualizzazioni stato.....	129
Volume di fornitura.....	58

Z

Zona di pericolo.....	26
-----------------------	----