MAUS 5

ROPA

Ekstraklasa.

ROPA
R Concept
R Transfer
Wi-Fi Connect
MAUS
ROPA
R Concept

Nowa kabina i koncepcja obsługi

Nowo zaprojektowana kabina R-Cab daje panoramiczny widok i oferuje operatorowi miejsce pracy klasy Ekstra. Wycieraczki na wszystkich bocznych szybach i drzwiach zapewniają doskonałą widoczność w czasie opadów. Przyjazne wnętrze nowej kabiny z wzbogaconym wyposażeniem oraz idealne wyciszenie gwarantują przyjemną pracę. Bardzo mocne reflektory LED rozjaśnią nawet najciemniejszą noc.

R Concept

Pod nazwą **R-Concept** kryje się stworzona przez firmę ROPA **nowa filozofia intuicyjnej obsługi.** Duży **12,1 calowy ekran dotykowy** jest centralą informacyjną i zarządzającą maszyny. To stąd operator kontroluje całą maszynę, pozyskuje informacje na temat jej pracy i wydajności oraz zmienia jej parametry wpływając tym samym na wyniki pracy maszyny. Obsługa jest możliwa zarówno poprzez przyciśnięcie ekranu dotykowego jak i przy pomocy pokręteł i przycisków **„R-Select“** i **„R-Direct“**. Przyciski te rozmieszczone są ergonomicznie na nowo skonstruowanej konsoli w zasięgu joysticka wielofunkcyjnego. Przejrzysta konsola obsługi usytuowana w pobliżu podgrzewanego i amortyzowanego powietrzem fotela kierowcy, zapewnia wygodną pozycję siedzącą przy zachowaniu widoku panoramicznego. Jednym zdaniem - miejsce pracy klasy premium.

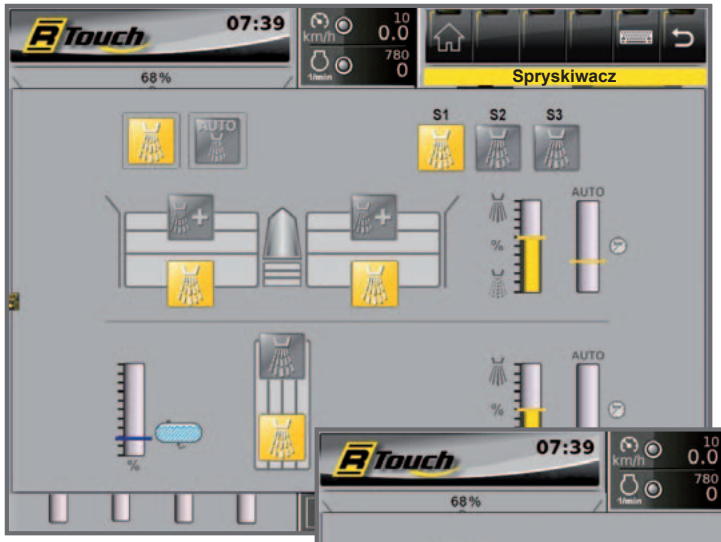
R Select

Wybór ważnych funkcji roboczych

-> Każdy z podzespołów maszyny jest sterowany indywidualnie. Dzięki intuicyjnemu systemowi sterowania każdy, nawet początkujący operator jest w stanie z łatwością sterować maszyną.

Bezpośrednio do menu terminala

-> Bezpośrednie przejście do menu głównego, ustawienie szczegółów i pobieranie danych z menu podrzędnych.

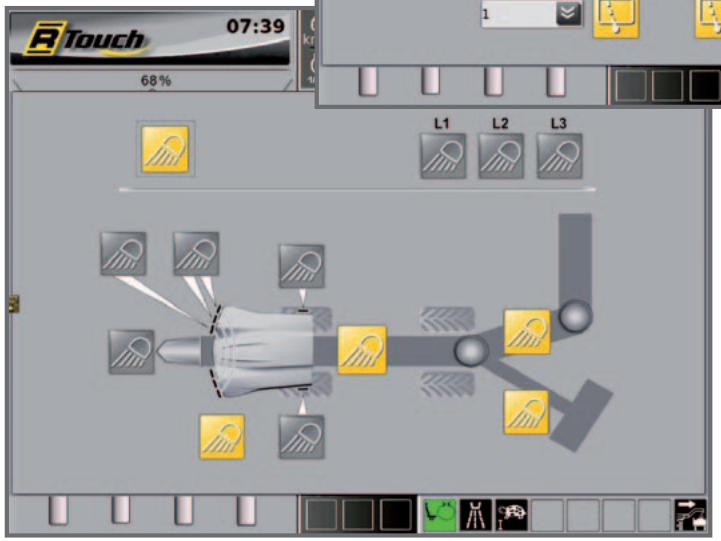


Spryskiwacz

Indywidualne możliwości ustawień różnych stref spryskiwania z automatycznie regulowanym ciśnieniem i czasem.
Trzy dowolne definiowalne programy spryskiwania są zapisywane i odtwarzane przy pomocy panelu dotykowego.

Wycieraczki szyb

Poprzez naciśnięcie ikony na terminalu dotykowym można włączyć i ustawić interwały pojedynczych wycieraczek szyb.



Menu oświetlenia

Poprzez naciśnięcie ikony na terminalu dotykowym można włączyć pojedyncze lub wszystkie reflektory robocze.
Trzy dowolne definiowalne programy oświetlenia są zapisywane i odtwarzane przy pomocy panelu dotykowego.

Automatyczne rozkładanie i składanie

Przez naciśnięcie guzika ROPA Maus 5 zmienia automatycznie tryb jazdy z trybu jazdy po drogach na tryb pracy w polu. Obydwa skrzydła stołu podbierającego rozkładają się, kabina podnosi się i wysięgnik wyładowczy wraz z ramieniem przeciwwagi wychylają się. Dzięki jednoczesnemu nasterowaniu poszczególnych funkcji cały proces rozkładania trwa jedynie około jedną minutę.

System podbierający o szerokości 10,2 m daje możliwość indywidualnego dopasowania intensywności czyszczenia

Ekstremalnie wytrzymały system podbierający ROPA jest najszerszy z dostępnych na rynku. W sumie 18 wałów czyszczących (seryjnie wzmacnianych) gwarantuje efektywne i chroniące glebę usuwanie ziemi i chwastów przy jednoczesnym zwiększeniu wolnej przestrzeni pod stołem podbierającym. Operator siedząc w kabinie może w zależności od stopnia zanieczyszczenia buraków dopasować długość toru ich czyszczenia i intensywność tego zabiegu w opatentowanym systemie podbierania. W porównaniu do starszych systemów tego typu można składować na pryzmach o 50 % więcej buraków - mierząc w przekroju poprzecznym kopców - to bardzo duża zaleta przy długich polach lub silnym mrozie.

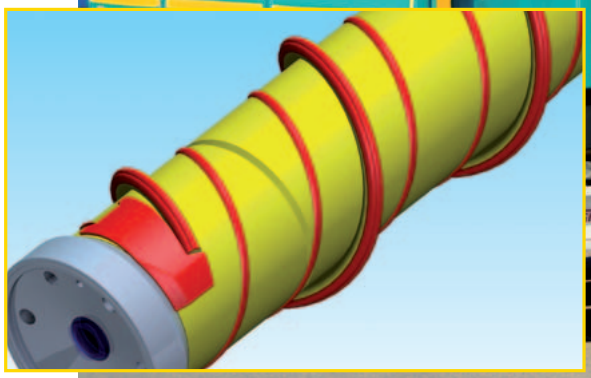
Oddzielne napędy dla każdej z 3 grup walców z indywidualnym dopasowaniem obrotów i automatyczną rewersacją w przypadku blokad przez kamienie

Wytrzymały, sterowany proporcjonalnie zgarniacz pozostałości zaokrąglony na brzegach

ROPA
ROPA
MAUS

Stworzony do nieprzerwanej pracy - wyraźnie mniejsze zużycie

Z roku na rok rośnie stopień wykorzystania doczyszczarko-ładowarek. Wiele maszyn użytkowanych jest 24 godziny na dobę.
Coraz mniej czasu na naprawy i konserwację, a czas przestoju zwiększa koszty. Poprzez rozbudowanie systemu stołu podbierającego ROPA ulepszyła wszystkie podzespoły, co pozwala maszynie o wiele dłużej funkcjonować, bez konieczności wymiany elementów ścieralnych. Rozgarniacz pryzm z wymiennym grotem i podzielonym czubem posiada nowy napęd z łożyskiem stożkowo-rolkowym i automatycznym smarowaniem. Palce podbierające z twardych stopów metalu, walce czyszczące i transportujące seryjnie wzmocnione przez spaw (3 szwy). Wszystkie walce czyszczące są bez szwów, ciągnięte na zimno z specjalnej rury o dużej wytrzymałości, o średnicy 138,5 mm i grubości ścianki 8 mm.
Walce transportujące posiadają naspawaną na zewnątrz wstęgę celem transportu do środka a także chroniące buraki zabieraki celem przesuwania buraka na walce doczyszczające. W miejscu, gdzie walce czyszczące przenoszą buraki na pas denny, znajdują się również zabieraki unoszące, które mają za zadanie zredukować uszkadzanie buraków i redukcję tempa zużywania się końcówek walców. Teleskopowany (teleskopowa rura 180 mm x 180 mm x 5 mm) i proporcjonalnie sterowany zgarniacz pozostałości buraków został dodatkowo wyposażony w tarczę z wzmocnioną krawędzią gumową o zaokrąglonych brzegach.



W pełni zintegrowany system ważenia (opcja)

Waga SP 6 z 6 komórkami ważenia - 4 komórki ważą strumień buraków, za pośrednictwem 2 kolejnych komórek ważenia w biegu powrotnym następuje automatyczne, dynamiczne korygowanie przyklejonych do buraków zanieczyszczeń podczas przeładunku

MAUS 5

Doskonała widoczność – podnoszona komfortowa kabina

Komfortowa, podnosząca się na wysokość 5,1 kabina zapewnia operatorowi luksusowe miejsce pracy i oferuje wspaniałą widoczność.
Skonstruowana przez firmę ROPA kabina R-Cab łączy w sobie nowoczesną stylistykę, pierwszorzędną przejrzystość, wspaniałe wyciszenie i jest komfortowym miejscem pracy. Równomiernie sklepiona szyba przednia z silnie obniżoną dolną krawędzią oferuje wspaniałą widoczność bez jakichkolwiek zniekształceń. Optymalna widoczność na wysięgnik, całą szerokość stołu podbierającego i na wlot pasa dennego, bez konieczności zmiany wygodnej i funkcjonalnej pozycji oznacza pracę bez zmęczenia podczas długich dni roboczych. Stanowi to podstawę najwyższej wydajności podczas przeładunku buraków.
Na komfort pracy wpływają ponadto przyciemniane szyby, regulowana kolumna kierownicza, amortyzowany powietrzem i podgrzewany fotel operatora z hamulcem, odtwarzacz MP3-CD z systemem audio, monitorowanie prowadzenia na wysokość oraz elektrycznie składane i ogrzewane lusterka. Aby spełnić nawet najskrytsze marzenia zainstalowano seryjnie automatyczną klimatyzację z płynną regulacją dmuchawy powietrza oraz opcjonalnie ogrzewanie stacjonarne, które podgrzewa również zbiornik oleju hydraulicznego.

MAUS 5

ROPA

ROPA

Ekstraklasa.

Optymalny balans - niepowtarzalna koncepcja przeciwwagi

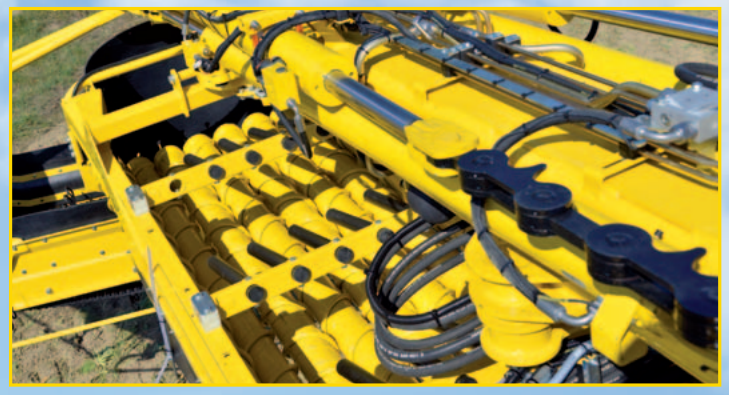
Operator może teraz w minutę bez wysiadania z kabiny, za pomocą tylko jednego elementu obsługi przestawić maszynę ROPA Maus 5 z pozycji transportowej do pozycji pracy.

Najlepszą obsługę doczyszczarki zapewnia nowo zaprojektowany przejrzysty pulpit z logicznie pogrupowanymi funkcjami obsługi, przełącznikiem obrotowym oraz dwoma ergonomicznie umiejscowionymi w podłokietniku wielofunkcyjnymi joystickami.

O stabilną pozycję doczyszczarki zadbał osobiście założyciel firmy – Hermann Paintner, który zaprojektował ramię przeciwwagi. Zrobione ze stali drobnoziarnistej klasy 700er sprawia, że rozładunek maszyną ROPA Maus 5 staje się spektakularnym widowiskiem. Posiadające ponad 9 m długości ramię przeciwwagi może unieść się wraz ze spełniającym funkcję balastu zbiornikiem paliwa na wysokość 4 m. Umożliwia to w połączeniu z 15 metrową taśmą załadowczą osiągnięcie optymalnego zbalansowania maszyny.

Dzięki ramieniu przeciwwagi ciężar taśmy przeładowczej zostaje przesunięty na środek maszyny – niweluje to przenoszenie wszelkich naprężeń na ramę. Koncepcja ramienia przeciwwagi ROPA sprawia, iż maszyna utrzymuje się w absolutnie pewnej poziomej pozycji, jak również zachowuje optymalną trakcję wszystkich 4 kół.

Doczyszczarka taśmą sitową



Doczyszczarka walcami z hamulcem buraków (opcja)

Odkamieniacz (opcja)

Załadunek bez kompromisów
Budowa maszyn doprowadzona do perfekcji

Rama główna jest skonstruowana ze spawanych laserowo i zagiętych rur profilowanych ze stali drobnoziarnistej o symbolu 700 i daje bardzo dużą stabilność. Wszystkie podzespoły są wbudowane funkcjonalnie i w sposób ułatwiający ich konserwację. Liczne detale takie jak: automatyka składania i rozkładania, system video przy fotelu operatora, montowane seryjnie 2 kamery (opcjonalnie 4), automatyka reagująca na kamienie, podnoszony wentylator z rewersem czy kontrola filtrów paliwa zapewniają najwyższe osiągi podczas kampanii przy niskich kosztach konserwacji. Elektroniczna archiwizacja danych, pomiar zużycia paliwa, automatyczna klimatyzacja, ogrzewanie postojowe, kamera cofania i centralne smarowanie należą do wyposażenia seryjnego ROPA Maus 5. Eksport danych możliwy jest przy pomocy pamięci USB lub za pośrednictwem R-Transfer i WLAN oraz aplikacji Ropa. Dużym ułatwieniem przy bardzo ciężkich warunkach ładowania a także elementem chroniącym buraki w ekstremalnie suchych warunkach jest nowe, sterowane z fotela kierowcy urządzenie zraszające wodą z regulacją zależną od ciśnienia lub sterowane czasowo.

Wejście ekstraklasy

Operator maszyny wchodzi komfortowo i pewnie do podnoszonej na 5,1 metra kabiny. Gwarantuje ona doskonałą panoramiczną widoczność na elementy podbierające i na samochody transportujące. Nocą funkcja Coming-Home umożliwia bezpieczne wejście lub zejście.

ROPA
MAUS 5
www.ropa-maschinenbau.de
40

Zwarta pozycja na drodze – zmiana trybu pracy bez wysiadania z kabiny

Złożenie maszyny do jazdy po drodze do kompaktowych 3,00 m szerokości transportowej przy długości rzędu 14,97 m dokonuje się automatycznie i wygodnie z kabiny za pomocą jednego tylko elementu obsługi - niepowtarzalne w zakresie doczyszczarko-ładowarek! Duży rozstaw kół rzędu 5,5 m gwarantuje w połączeniu z hydraulicznie amortyzowanymi dodatkowymi osiami, pewną obsługę prawie 31 tonowej, masywnej doczyszczarki oraz najlepszy komfort jazdy nawet przy dużych prędkościach rzędu 40 km/h.

ROPA
MAUS
1214
ROPA
MAUS
40
Fahrzeug schert aus
MAUS

Silnik Mercedes-Benz OM936

Maszyna wyposażona jest w nastawiony na maksymalizację współczynnika sprawności, oszczędny silnik Mercedes Benz o mocy 260 kW / 354 PS - OM 936, norma spalin 4 Final z AdBlue i SCR-Kat i pojemności 7,7 litra, 2 stopniowe turbodoładowanie, maks. moment obrotowy 1.400 Nm, przy obrotach 1.200 ^{1}/min. Silnik ten pracuje w czasie przeładunku z silnie zredukowanymi obrotami (możliwy już od 1.150 ^{1}/min) i oferuje odpowiednio duży zapas mocy aby sprostać nawet ekstremalnym warunkom.

Wydajna hydraulika umożliwia zredukowanie obrotów silnika

Wydajne przekazanie mocy gwarantuje system hydrauliczny z ulepszonym przełożeniem przekładni. System ten zachowując spokojne obroty 1.200 ^{1}/min łączy dużą przepustowości i niskie zużycie paliwa. Zapewniająca duże osiągi hydraulika Load-Sensing daje nawet już na luzie najwyższą przepustowość oleju i gwarantuje szybką reakcję całego układu hydrauliki roboczej. Doskonałe właściwości w zakresie rozruchu na zimno i niskie zużycie paliwa są rezultatem pracy przekładni rozdzielczej pomp z dołączalnym w zależności od obciążenia sprzęgłem wielopłytkowym dla wszystkich napędów.

Nieskomplikowane przeglądy i konserwacja

Wszystkie komponenty maszyny są łatwo i bezpiecznie dostępne. Zintegrowany z terminalem system diagnostyczny umożliwia szybką i optymalną obsługę.

Dane techniczne ROPA Maus 5

Silnik Diesla:
Mercedes Benz 6-cio cylindrowy OM 936 LA, norma spalin 4 Final z AdBlue i SCR-Kat i pojemności 7,7 litra, 2 stopniowe turbodoładowanie max. moment obrotowy 1400 Nm, przy 1200 1/min, całkowicie elektroniczne sterowanie silnikiem ze wskaźnikiem zużycia paliwa na terminalu, regulowany w zależności od temperatury, hydrostatyczny napęd wentylatora z możliwością zmiany kierunku działania, napęd 1 płaskim pasem taśmowym z automatycznym napinaniem, niezużywający się stały hamulec dławikowy zapobiegający przekręceniu silnika, automatyczne wyłączenie silnika w przypadku szkodliwych warunków, system diagnozowania silnika zintegrowany z kolorowym terminalem, zapasowy zbiornik paliwa 1225 l., 95 litrowy zapas AdBlue, kulowy zawór dla 8 litrów rezerwy paliwowej przy pustym zbiorniku paliwa, pompa elektryczna do w pełni automatycznego odpowietrzania układu paliwowego

Napęd jazdy:
Bezstopniowy napęd hydrostatyczny (Bosch-Rexroth) przez 4-biegową- przekładnię, OMSI do 2 osi planetarnych OMSI z możliwością kierowania podczas pracy, pompa napędu jazdy może sama przetransmitować całkowitą moc silnika Diesla, 2 osobno uruchamiane blokady dyferencjału z funkcją automatycznego sterowania, automatyczne przełączanie napędu na wszystkie koła, tempomat, jazda na niskich obrotach w trybie automotywnym, regulacja posuwu podczas załadunku następuje przy bardzo dokładnym nasterowaniu biegu pełznego, przednia oś z hamulcem bębnowym 500 x180 Duplex, oś tylna z hamulcem bębnowym 500 x 120 Simplex, 4 akumulatory ciśnieniowe dla hamulca nożnego i postojowego. Prędkość jazdy wynosi 32 km/h lub opcjonalnie 40 km/h z 2 silnikami jazdy

Kabina:
Podnoszona na 5,1 m, wytłumiona kabina z doskonałą widocznością z przyciemnionymi szybami i obniżoną dolną krawędzią. Konsola obsługi R-Concept na fotelu obrotowym, 12,1" terminal R-Touch z systemem obsługi R-Direct, 2 joysticki wielofunkcyjne z zintegrowanym proporcjonalnym mini-joystickiem, automatyczna klimatyzacja, obracający się i amortyzowany powietrzem komfortowy fotel z ogrzewanym siedzeniem i hamulcem. Dokładne pokazywanie strumienia buraków na kolorowym terminalu R-Touch, pamięć błędów, radio z mp3 z systemem audio, konsola dla telefonu, schowek w tylnej ściance kabiny o pojemności 60 litrów, pięć wycieraczek szyb na szybie czołowej, bocznych i drzwiach, wszystkie wycieraczki posiadają interwały włączania i urządzenie mycia szyb, 2 lampy LED wewnątrz kabiny, system video przy fotelu z możliwością dzielenia oraz seryjnie 2 kamery (opcjonalnie do 4 kamer)

Napęd jazdy i system hydrauliczny:
Przekładnia rozdzielcza pomp OMSI, smarowana obiegiem oleju, z chłodnicą oleju przekładniowego, dzięki nowej konstrukcji przekładni zredukowano liczbę obrotów silnika - podczas załadunku wynoszą one od 1150 ^{1}/min, zastosowanie reagującego na obciążenie sprzęgła wielopłytkowego do włączania 6 pomp napędów pracy ułatwia start silnika Diesla, nawet przy niskich temperaturach zewnętrznych;

- 4 pompy osiowo-tłoczkowe (Bosch-Rexroth) do bezstopniowego i oddzielnego ustawiania liczby obrotów i rewersacji napędów walców (podbieranie, transportowanie na zewnątrz, transportowanie do wewnątrz, doczyszczanie)
- 2 pompy osiowo-tłoczkowe (Bosch-Rexroth) dla bezstopniowego napędu pasa dennego i taśmy przeładowczej
- 1 pompa osiowo-tłoczkowa Load-Sensing (Bosch-Rexroth) do zasilania wszystkich cylindrów hydraulicznych -> dzięki zaworom LVS można jednocześnie wykonać wiele manewrów.
- 1 pompa osiowo-tłoczkowa (Bosch-Rexroth) do wstecznego biegu napędu wentylatora (w chłodnicy oleju hydraulicznego, chłodnicy wody i chłodnicy powietrza doładowania)
- silniki hydrauliczne Danfoss

Kierowanie: Kierowanie osią przednią, kierowanie osią tylną, automatyczna pozycja centralna tylnej osi

Średnica koła skrętu: średnica wewnętrzna 9,90m

Czyszczenie i załadunek: do 560 ton na każdą godzinę pracy

Układ podbierania:
Maksymalna szerokość stołu podbierającego to 10,2 m, 18-walcowy stół podbierający firmy ROPA, podzielony na 3 osobne napędy (na każdym napędzie można bezstopniowo przestawić, kontrolować i automatycznie zmienić liczbę obrotów - (opatentowany system podbierania)

1. Podbieranie:
2 zaopatrzone w palce podbierające walce pracują na głębokości do 7 cm pod kopcem buraków, 2 walce czyszczące, wzmacniane

2. Transportowanie na zewnątrz:
6 walców transportujących transportuje na zewnątrz, oddziela strumień buraków

3. Transportowanie do wewnątrz:
8 obracających się w przeciwnych kierunkach walców czyszczących transportuje buraki do wewnątrz => podwójny odcinek czyszczący

wszystkie walce czyszczące są bez szwów, ciągnięte na zimno z specjalnej rury o dużej wytrzymałości, Ø 138,5 mm, grubość ścianki 8 mm

Rozgarniacz pryzm posiada sprawdzony w przeszłości napęd. Automatyczne przestawienie liczby obrotów na walcach czyszczących, wolniejszy napęd redukuje zużywanie się podzielonego czuba, zawór ochronny zapobiega zerwaniu łańcuchów bezpieczeństwa podczas opuszczania stołu podbierającego, teleskopowy i proporcjonalnie sterowalny zgarniacz reszt buraków (teleskopowa rura zewnętrzna180*180*5mm), kamera i kolorowy monitor-LCD do nadzoru prowadzenia głębokości, łamacz lodu w środku stołu podbierającego i części bocznych

Pas denny:
Szerokość: 80 cm, rozstaw: 50 mm z specjalnie uformowanymi zabierakami PU i klapami brudu, podwójnie wzmocniony pas denny, z kontrolą liczby obrotów i zmianą szybkiego biegu (podwojenie prędkości taśmy) celem samoczyszczenia taśmy przy bardzo lepkich glebach, ściany boczne z odpornych na zużycie 15 mm płyt PU

Doczyszczanie:
Standard: taśma sitowa, szerokość 90 cm, rozstaw prętów 40 mm
Opcja: 8 walców ślimakowych przeciwbieżnych, 1150 mm wewnątrz, 1300 mm zewnątrz, takie same walce stosuje się jako walce czyszczące stołu podbierania

Taśma załadowcza:
Szerokość 80 cm, rozstaw 40 mm, kontrola obrotów, włączanie szybkiego biegu, wymienne boczne ściany z odpornych na zużycie płyt PU o grubości 15 mm, blokada biegu wstecz

Wysokość taśmy przeładowczej: do 6,0 m

Odległość przeładunku: 15,0 m

Ramię przeciwwagi:
Długość 9,02 m, 6 m do punktu przegubowego, dolna płyta zbiornika paliwa zrobiona jest z 15 mm stali

Całkowita powierzchnia czyszczenia: 35,4 m²

Maksymalna droga czyszczenia: 31,7 m

Układ elektryczny:
24 Volt, prądnica 150 Amper, elektroniczny wyłącznik masy z automatycznym wyłączeniem po 5 dniach od wyłączenia stacyjki, 3 szt. 12 Volt gniazdek, 3 szt. 24 Volt gniazdek, zintegrowana diagnostyka wszystkich sensorów z terminalem w kabinie, ostrzeżenia wyświetlane są na terminalu razem z opisem w każdym języku, zmiana oprogramowania możliwa przez gniazdo USB, wydłużona żywotność instalacji elektrycznej poprzez zastosowanie odpornych na wodę i korozję rozwiązań technicznych, zastosowanie wyłącznie pojedynczo izolowanych i uszczelnionych wtyczek (AMP, Deutsch), przewody centralnego układu elektrycznego z zaciskami WAGO (odporne na wibracje), 3 komputery ESR i 5 identycznych modułów Hydac-TTC (łatwość wymiany!), wiązki kablowe odporne na uszkodzenia mechaniczne

Transport drogowy i pozycja pracy:
Przestawienie z pozycji transportowej do pozycji pracy następuje w ciągu jednej minuty, za pomocą tylko jednego elementu obsługi

Wymiary maszyny przy pozycji transportowej:
Długość: 14,97m, Szerokość: 3,00m, Wysokość: 4,00m

Ciężar przy pełnym zbiorniku paliwa od 30400 do 31600 kg w zależności od wyposażenia. Dopuszczalna waga całkowita to 32000kg przy 4-osiach

Ogumienie:
Osie przednia i tylna z oponami Michelin Mega X Bib 710/75 R34, optionalnie Michelin CerexBib 800/70 R32 (uwaga: wzrost szerokości 3,26 m!)
Dwie amortyzowane hydraulicznie osie seryjnie z ogumieniem 235/75 R17,5, kamera jazdy wstecz, układ centralnego smarowania, klimatyzacja, ogrzewanie siedzenia, radio Bluetooth, złącze USB, reflektory robocze i światła tyłu LED Hella, elektrycznie ustawiane lusterka, zestaw narzędzi pokładowych, wszystkie walce wzmocnione, walce podbierające z podbierakami Widia

Wyposażenie dodatkowe:
Układ doczyszczania 8 wzmocnionymi walcami zwrotnymi, ogrzewanie postojowe, spryskiwacz wodą podzielony na sekcje sterowane z R-Touch, z zbiornikiem wody o poj. 400 litrów, kamera na układzie doczyszczania i taśmie załadowczej, napęd jazdy do 40 km/h, reflektory robocze po 1 LED na dachu kabiny z lewej i prawej strony, schowek 1000 x 600 x 600 mm za tylną osią, R-Transfer mit WiFi-Connect, urządzenie do ważenia Pfreundt z dwoma komórkami ważenia, waga SP 6 Pfreundt z sześcioma komórkami ważenia

Made in Germany. - Kombajn odebrany przez TÜV i Urząd Pracy, odpowiada normom CE. Zmiany techniczne zastrzeżone.

© ROPA Marketing · Copyright 11/15 · P800007PL RM5

ROPA Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH
Sittelsdorf 24 · D-84097 Herrngiersdorf
Tel: +49 (0) 87 85 / 96 01-0 · vertrieb@ropa-maschinenbau.de

www.ropa-maschinenbau.de

ROPA Polska Sp. z o.o.
Błonie k/Wrocławia · ul. Przemysłowa 4 · 55-330 Miękinia
Tel. 0048 (0) 71 77 67 200 · Fax 0048 (0) 71 77 67 201
biuro@ropapolska.pl

www.ropapolska.pl