



Ładowarki kołowe

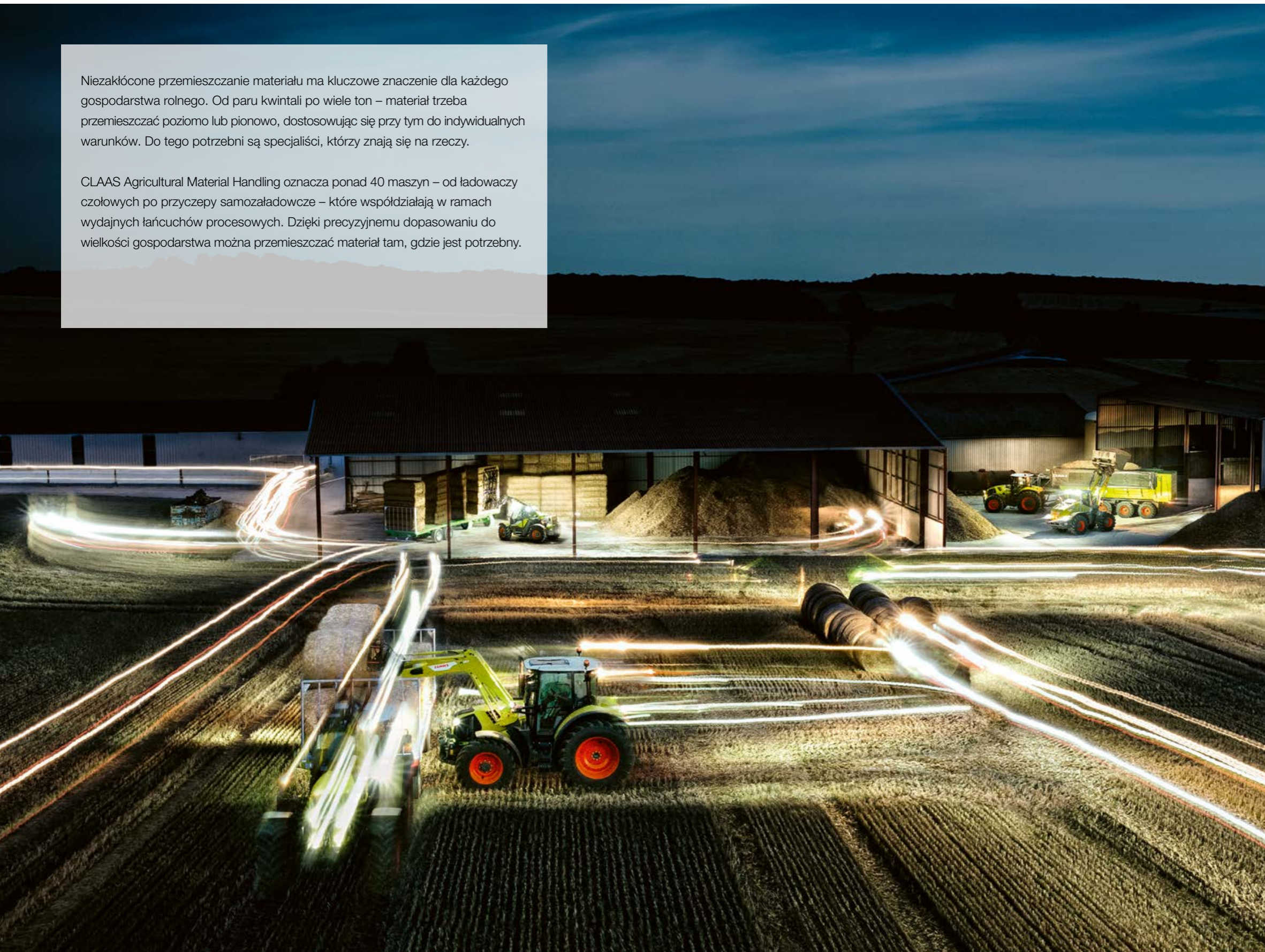
TORION



Porusza masy. CLAAS Agricultural Material Handling.

Niezakłócone przemieszczanie materiału ma kluczowe znaczenie dla każdego gospodarstwa rolnego. Od paru kwintali po wiele ton – materiał trzeba przemieszczać poziomo lub pionowo, dostosowując się przy tym do indywidualnych warunków. Do tego potrzebni są specjaliści, którzy znają się na rzeczy.

CLAAS Agricultural Material Handling oznacza ponad 40 maszyn – od ładowaczy czołowych po przyczepy samozaładowcze – które współdziałają w ramach wydajnych łańcuchów procesowych. Dzięki precyzyjnemu dopasowaniu do wielkości gospodarstwa można przemieszczać materiał tam, gdzie jest potrzebny.



Ładowarki kołowe TORION



Ładowarki teleskopowe SCORPION



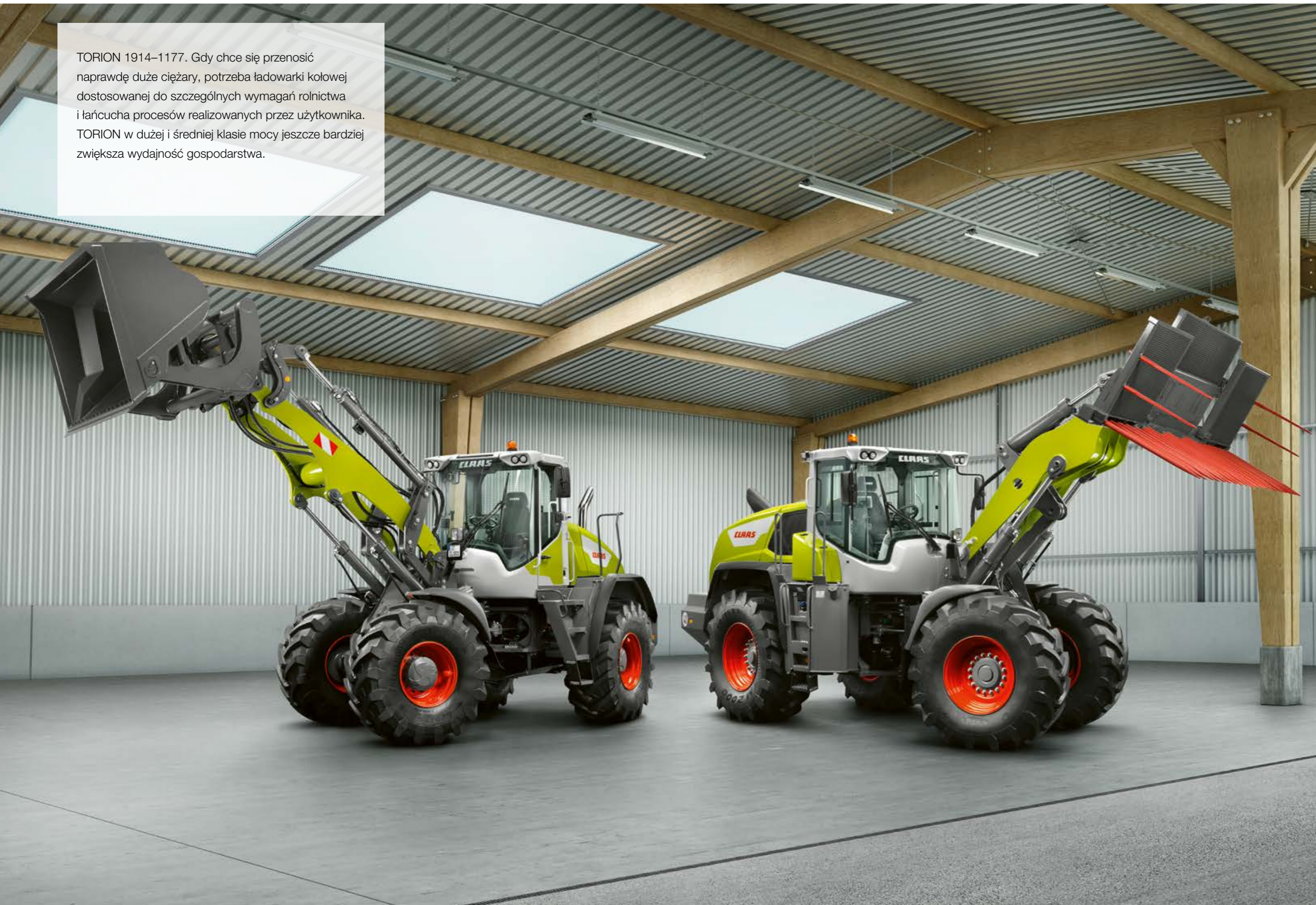
Ładowacze czołowe



Przyczepy wielozadaniowe CARGOS



TORION 1914-1177. Gdy chce się przenieść naprawdę duże ciężary, potrzeba ładowarki kołowej dostosowanej do szczególnych wymagań rolnictwa i łańcucha procesów realizowanych przez użytkownika. TORION w dużej i średniej klasie mocy jeszcze bardziej zwiększa wydajność gospodarstwa.



| | |
|---|------------|
| CLAAS Agricultural Material Handling | 2 |
| TORION 1914-1177 | 4 |
| Technika w szczegółach | 6 |
| CLAAS POWER SYSTEMS | 10 |
| Silnik | 12 |
| Chłodzenie | 14 |
| Napęd jezdny | 16 |
| Podwozie | 20 |
| Układ załadunku | 22 |
| Ramię i kinematyka | 24 |
| SMART LOADING | 26 |
| Hydraulika robocza i hydrauliczne obwody sterowania | 28 |
| Kabina i komfort | 30 |
| Stylistyka | 32 |
| Wskaźniki i instrumenty obsługowe | 34 |
| Terminal obsługowy | 36 |
| Układ kierowniczy | 38 |
| Systemy kamer i bezpieczeństwa, oświetlenie | 40 |
| Konserwacja | 42 |
| TORION 956 / 644 / 537 SINUS | 44 |
| TORION 639 / 535 | 62 |
| Wspomagające rozwiązania elektroniczne | 90 |
| CLAAS Service & Parts | 92 |
| Argumenty | 94 |
| SMART PUSH | 96 |
| Narzędzia robocze | 98 |
| Dane techniczne | 102 |

Zachęcamy do zapoznania się z nowym TORION.

torion.claas.com

TORION 1914 / 1812. Duża seria.



- 1 Silnik Liebherr o mocy do 168 kW (228 KM)
- 2 Napęd jezdny CMATIC z rozdziałem mocy
- 3 Optymalny rozdział masy dzięki wyjątkowej pozycji silnika
- 4 DYNAMIC COOLING: elektroniczna regulacja liczby obrotów wentylatora oraz rewers wentylatora
- 5 System Load Sensing o prędkości przepływu do 234 l/min
- 6 Dostępny 3. i 4. dodatkowy obwód hydrauliczny
- 7 Do wyboru kinematyka rolnicza lub typu Z
- 8 Systemy wspomaganie operatora SMART LOADING
- 9 Nowoczesna, ergonomiczna kabina z elektronicznym dźwignikiem
- 10 7-calowy wyświetlacz obsługowy z funkcją dotykową
- 11 Kamera tylna
- 12 Zoptymalizowany pod kątem pracy wybór różnych opon rolniczych
- 13 Szybka i łatwa konserwacja

Koncepcja oświetlenia.

Reflektory halogenowe lub LED zapewniają dobre oświetlenie otoczenia w zakresie 360°.

- A Cztery reflektory LED z przodu na dachu kabiny
- B Przednie światła oraz kierunkowskazy
- C Dwa reflektory LED z tyłu na kabinie
- D Dwa reflektory LED z prawej i lewej strony na tyle po bokach kabiny
- E Obrotowe światła ostrzegawcze
- F Cztery reflektory robocze LED lub halogenowe z tyłu w masce silnika
- G Światła tylne, reflektory jazdy do tyłu i kierunkowskazy

TORION 1511-1177. Seria średnia.



- 1 Silnik DPS o mocy do 123 kW (167 KM)
- 2 Hydrostatyczny napęd jezdny VARIPOWER
- 3 Optymalny rozdział masy dzięki wyjątkowej pozycji silnika
- 4 DYNAMIC COOLING: elektroniczna regulacja liczby obrotów wentylatora oraz rewers wentylatora
- 5 System Load-Sensing o prędkości przepływu do 170 l/min
- 6 Dostępny 3. i 4. dodatkowy obwód hydrauliczny
- 7 Do wyboru kinematyka P lub Z
- 8 Systemy wspomaganie operatora SMART LOADING
- 9 Nowoczesna, ergonomiczna kabina z elektronicznym dźwostkiem
- 10 7-calowy wyświetlacz obsługowy z funkcją dotykową
- 11 Kamera tylna
- 12 Zoptymalizowany pod kątem pracy wybór różnych opon rolniczych
- 13 Szybka i łatwa konserwacja

Koncepcja oświetlenia.

Reflektory halogenowe lub LED zapewniają dobre oświetlenie otoczenia w zakresie 360°.

- A Cztery reflektory halogenowe lub LED z przodu na dachu kabiny
- B Przednie światła oraz kierunkowskazy
- C Dwa reflektory halogenowe lub LED z tyłu na dachu kabiny
- D Obrotowe światła ostrzegawcze
- E Światła tylne, reflektory jazdy do tyłu i kierunkowskazy

CLAAS POWER SYSTEMS (CPS). TORION 1914–1177.

Optymalny napęd dla najlepszych osiągnięć.

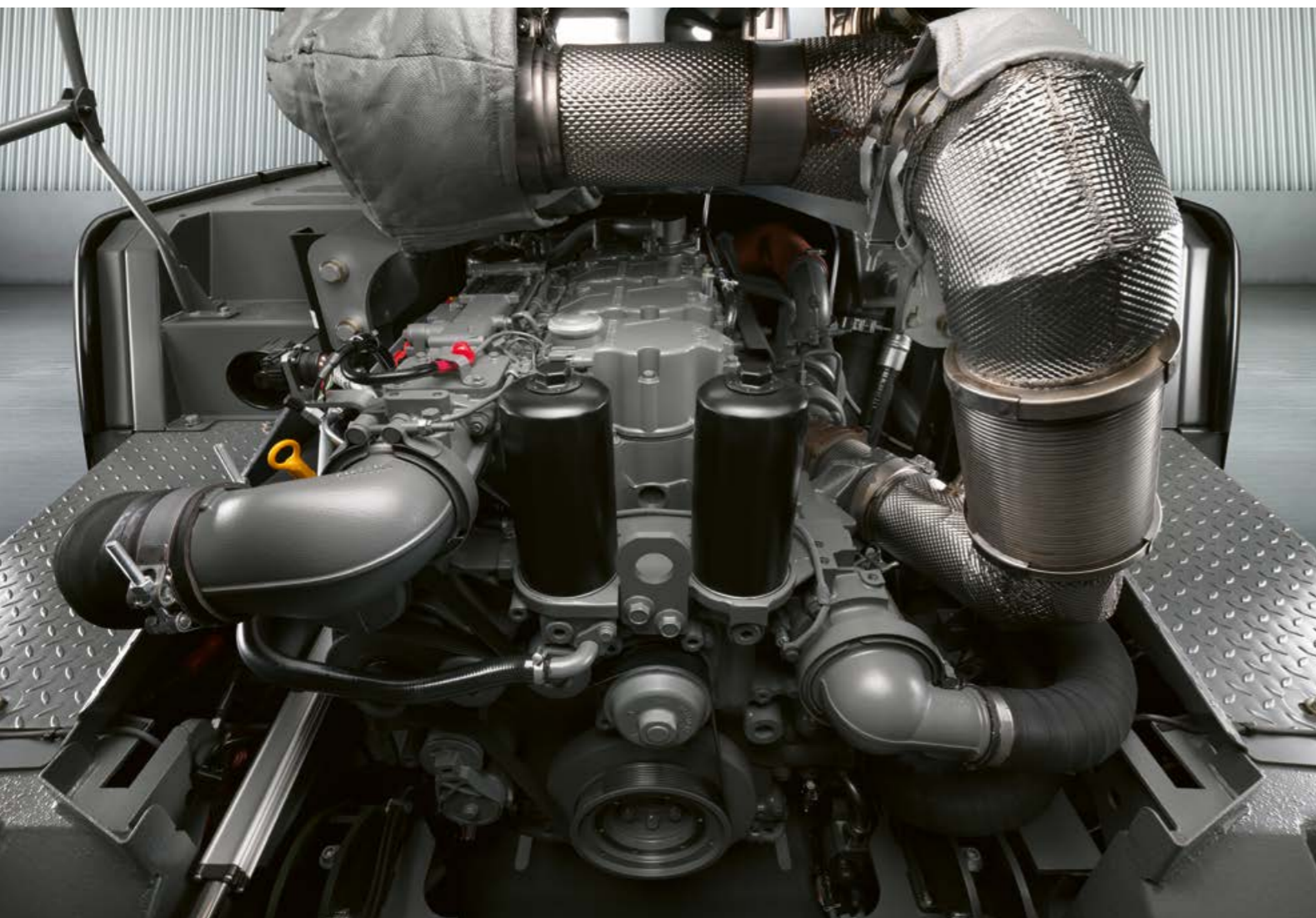
Rozwój maszyn firmy CLAAS zawsze był nierozłącznie powiązany z wysoką skutecznością, niezawodnością i optymalną ekonomiką działania.

Pod nazwą CLAAS POWER SYSTEMS (CPS) połączono najlepsze komponenty w niezrównany system napędowy firmy CLAAS. Wysoka moc pojawia się wtedy, gdy jest konieczna. Idealne dostosowanie do systemów roboczych sprawia, że mamy do czynienia z techniką, która oszczędzając paliwo, szybko się spłaca.

Perfekcyjne połączenie komponentów w sprawną technologię było kluczowym zadaniem podczas opracowywania ładowarek kołowych CLAAS. Zapewnia to maksymalną wydajność, wysoką niezawodność działania i długą trwałość.



Źródło mocy, która zwiększa produktywność.



Czystsze spaliny.

Średnia seria TORION jest wyposażona w solidne, 4-cylindrowe silniki DPS, które również spełniają wymogi normy spalin Stage IV (Tier 4). Wtórna obróbka spalin wykorzystuje filtr cząstek stałych (DPF) ze zintegrowanym katalizatorem oksydacji oleju napędowego (DOC) i technologią SCR. Ich przedział mocy wynosi od 103 kW (140 KM) i 123 kW (167 KM). Maksymalna wydajność jest dostępna przy obrotach wynoszących 2000 obr./min.



Bardziej inteligentny montaż.

Wyjątkowa pozycja silnika daleko z tyłu maszyny powoduje przeniesienie punktu ciężkości do tyłu i w dół. W ten sposób silnik pełni jednocześnie funkcję przeciwwagi. W efekcie otrzymuje się wysoki ciężar wywracający bez konieczności zapewnienia dodatkowego balastu.

Pozycja silnika TORION 1914–1177: optymalny rozstaw masy dzięki wyjątkowemu położeniu silnika i powiązanych komponentów.

| TORION | Moc silnika | |
|--------|-------------|-----|
| | kW | KM |
| 1914 | 168 | 228 |
| 1812 | 143 | 195 |
| 1511 | 123 | 167 |
| 1410 | 114 | 155 |
| 1177 | 103 | 140 |

Niezwykła siła.

Poradzisz sobie bez względu na wszystko. W obu dużych modelach pracują wydajne 4-cylindrowe silniki Liebherr, dostarczające moc 168 kW (228 KM) w TORION 1914 lub 143 kW (195 KM) w TORION 1812 i osiągające maksymalną wydajność przy obrotach wynoszących tylko 1150 obr./min. Zarówno jedna, jak i druga maszyna spełniają wymogi normy emisji Stage IV (Tier 4). Wtórna obróbka spalin wykorzystuje technologię SCR. Opcjonalnie dostępny jest zamknięty system filtra cząstek stałych.

Oszczędna prędkość obrotowa.

Koncepcja niskiej liczby obrotów zapewnia wyższą wydajność dzięki niższemu zużyciu paliwa. Silnik, hydraulika robocza oraz napęd jezdny CMATIC z rozdziałem mocy są tak wzajemnie dopasowane pod względem elektroniki, że podczas załadunku maszyna zawsze pracuje z optymalną liczbą obrotów silnika. Prędkość maksymalna wynosząca 40 km/h zostaje osiągnięta przy ok. 1750 obr./min i wraz z obniżeniem liczby obrotów na biegu jałowym zapewnia dodatkową oszczędność paliwa.



1 Cięż. wywr. – skręt
Ciężarem wywracającym przy skręcie określa się taki ciężar w punkcie ciężkości narzędzia roboczego, który powoduje wywracanie ładowarki kołowej przez os przednią. Maszyna znajduje się przy tym w statycznie niekorzystnej pozycji: ramię znajduje się w pozycji poziomej przy pełnym skręcie maszyny.

2 Obciążenie użytkowe
Wg ISO 14397-1 obciążenie użytkowe nie może przekraczać 50% ciężaru wywracającego przy skręcie. Odpowiada to współczynnikowi bezpieczeństwa o wartości 2. Dopuszczalne obciążenie użytkowe oblicza się ze wzoru:

obciążenie użytkowe (t) = ciężar wywracający przy skręcie (t) / 2

3 Wielkość łyżki
Maksymalną stosowaną wielkość łyżki określa się w oparciu o obciążenie użytkowe:

wielkość łyżki = obciążenie użytkowe (t) / ciężar właściwy materiału (t/m³)



Chłodzenie TORION 1914 / 1812



Chłodzenie TORION 1511-1177

Chłodzenie odpowiednie do potrzeb.

Wentylator nie zawsze musi pracować na 100%. Podczas jazdy po drogach lub przy częściowym obciążeniu często wystarcza ograniczona liczba obrotów. Dzięki czujnikom temperatury DYNAMIC COOLING rozpoznaje wymagania wszystkich agregatów chłodzących i elektronicznie dopasowuje liczbę obrotów wentylatora (100–1050 obr./min). Oszczędza to energię, a tym samym paliwo.

Zespoły chłodzące:

- Skraplacz klimatyzacji
- Chłodnica cieczy chłodzącej
- Intercooler
- Chłodnica oleju przekładniowego
- Chłodnica oleju hydraulicznego
- Chłodnica paliwa



W lewo: zasysanie powietrza



W prawo: wydmuchiwanie powietrza



Powierzchnie zasysania i chłodnica są wolne od kurzu i zanieczyszczeń

Czyszczenie automatyczne.

Rewers wentylatora automatycznie uwalnia powierzchnie zasysania od cząstek brudu i kurzu. W regularnych odstępach czasu zmienia on kierunek obrotu wentylatora i po prostu zdmuchuje zanieczyszczenia. Użytkownik może wygodnie ustawić częstotliwość na terminalu w kabinie.

Zalety:

- Łatwe czyszczenie powierzchni zasysania oraz chłodnicy
- Minimalne zanieczyszczenie chłodnic
- Długi czas pracy
- Stała moc



Czystsze powietrze.

Im czystsze powietrze zasysane, tym wyższa moc. W razie pracy w silnie zanieczyszczonym środowisku zaleca się montaż filtra wstępnego. Cyklon filtra przejmuję przy tym wstępne czyszczenie zassanego powietrza. Wydłuża to częstotliwość konserwacji filtra powietrza.

- 1 Standardowe sito chłodnicy
- 2 Filtr wstępny powietrza zasysanego do silnika
- 3 Drobne sito chłodnicy



Mniej zanieczyszczeń.

Zasysanie powietrza w TORION odbywa się przez sita w wolnym od pyłu i zanieczyszczeń obszarze bezpośrednio za kabiną operatora. Ogranicza to zanieczyszczenie płytek chłodnicy słomą, źdźbłami traw i kiszonką do minimum. Duże cząstki pyłu i brudu niemal nie docierają do obiegu wentylacji. Drobne sito zapobiega zapychaniu chłodnicy w przypadku prac generujących wyjątkowo duże ilości pyłu i zanieczyszczeń. Połączenie tych elementów znacznie optymalizuje wydajność chłodzenia.

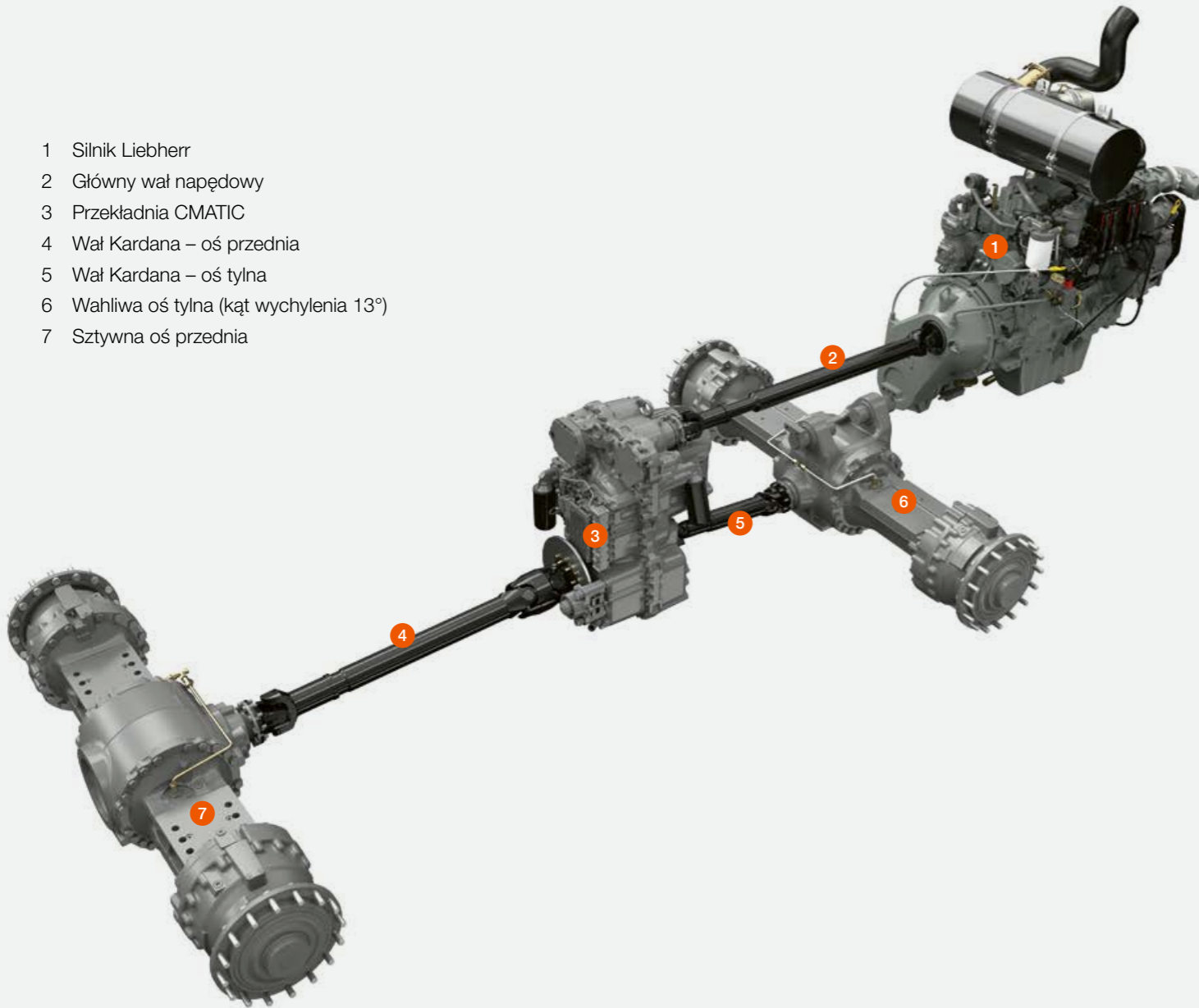
Zalety:

- Oddanie do dyspozycji wystarczającej ilości czystego powietrza
- Długi czas pracy dzięki minimalnemu zanieczyszczeniu
- Zmniejszenie nakładów na czyszczenie i konserwację

W TORION (rys.: TORION 1914 / 1812) liczba obrotów wentylatora jest stale dopasowywana do warunków pracy.

Ma potencjał. CMATIC.

- 1 Silnik Liebherr
- 2 Główny wał napędowy
- 3 Przekładnia CMATIC
- 4 Wał Kardana – oś przednia
- 5 Wał Kardana – oś tylna
- 6 Wahliwa oś tylna (kąt wychylenia 13°)
- 7 Sztywna oś przednia



Połączenie najlepszych rozwiązań.

Bezstopniowa przekładnia ZF z rozdziałem mocy w TORION 1914 / 1812 łączy zalety hydrostatycznego i mechanicznego przeniesienia napędu. Bez przełączania i przerywania siły przesuwu użytkownik może płynnie przyspieszać we wszystkich zakresach prędkości, mając do dyspozycji taką samą wydajność mocy w obu kierunkach jazdy.

CMATIC oznacza wydajność.

Wysokie przyspieszenie i łagodne opóźnienie: sterowanie przekładnią i silnikiem CMATIC prezentuje swój poziom zaawansowania we wszystkich warunkach i w każdym zastosowaniu. Spychanie kiszonki na kopiec lub podbieranie ciężkich materiałów sypkich wymaga przeniesienia dużej ilości mocy z silnika na opony. W tym przypadku znaczny udział mechanicznego przenoszenia mocy zapewnia doskonałą skuteczność przy niezmiennie niskim zużyciu paliwa. Na potrzeby prac transportowych – np. przejazdów z kopca silosu do podbierania materiału stałego biogazowni bądź też z magazynu do pojazdu transportowego – element hydrostatyczny zapewnia wysoki komfort jazdy dzięki ciągłemu, bezstopniowemu przyspieszeniu i samoczynnemu hamowaniu.



Operatorzy uwielbiają CMATIC.

- Optymalne przyspieszanie i wydajność w cyklu załadunku
- Precyzyjne i szybkie reakcje układu jezdny
- Wysoki komfort jazdy dzięki łatwej obsłudze
- Maksymalne wykorzystanie mocy silnika poprzez zarządzanie silnikiem-przekładnią
- Minimalne zużycie paliwa dzięki pracy silnika z niską prędkością obrotową

Ładowanie z funkcją kick-down.

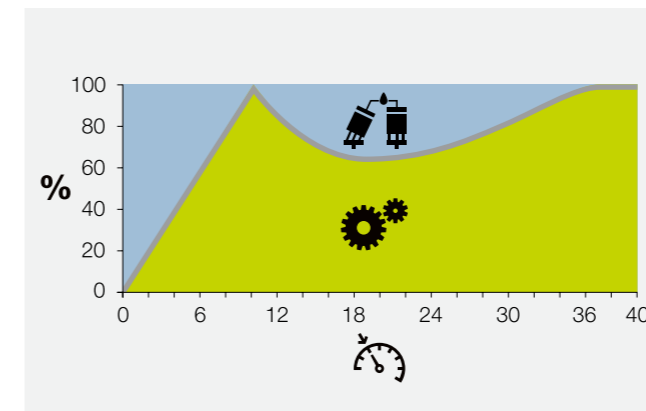
Funkcja kick-down idealnie nadaje się do przeładunku ciężkich materiałów. Wyhamowuje ona maszynę w momencie zbliżania się do materiału z każdej prędkości jazdy do maks. 8 km/h. Następuje dezaktywacja dopasowania do siły uciążu i zwiększenie momentu obrotowego napędu. Dzięki temu przy wjeździe w pryzmę użytkownik ma do dyspozycji maksymalną siłę przesuwu.

Moc hydrostatyczna.

- Maksymalna siła przesuwu w dolnym zakresie prędkości jazdy i przy niskiej liczbie obrotów silnika
- Komfort bezstopniowej jazdy

Moc mechaniczna.

- Niewielkie zużycie paliwa przy wysokiej prędkości jazdy
- Płynne przyspieszanie



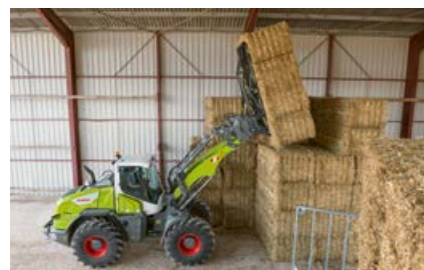
Idealne dopasowanie współdziałania elementu hydrostatycznego i mechanicznego zapewnia niezmiennie wysoką skuteczność w każdym zakresie prędkości – przy maksymalnej wydajności.

Bezstopniowa jazda. VARIPOWER.

Moc i precyzja.

W średniej serii maszyn TORION inteligentny napęd jezdny VARIPOWER ułatwia pracę. Bezstopniowy, hydrostatyczny napęd jezdny przekonuje doskonałymi własnościami jazdy i przy każdej prędkości umożliwia dokładną i precyzyjną pracę oraz optymalne dozowanie siły spychania.

System zarządzania silnikiem i przekładnią dba o wydajność paliwa i komfort jazdy bez konieczności przełączania od 0 do 40 km/h. We wszystkich zakresach jazdy możliwe jest ciągle przyspieszanie bez odczuwanego przerywania. Prędkość i siła spychania są stale automatycznie dopasowywane względem siebie.



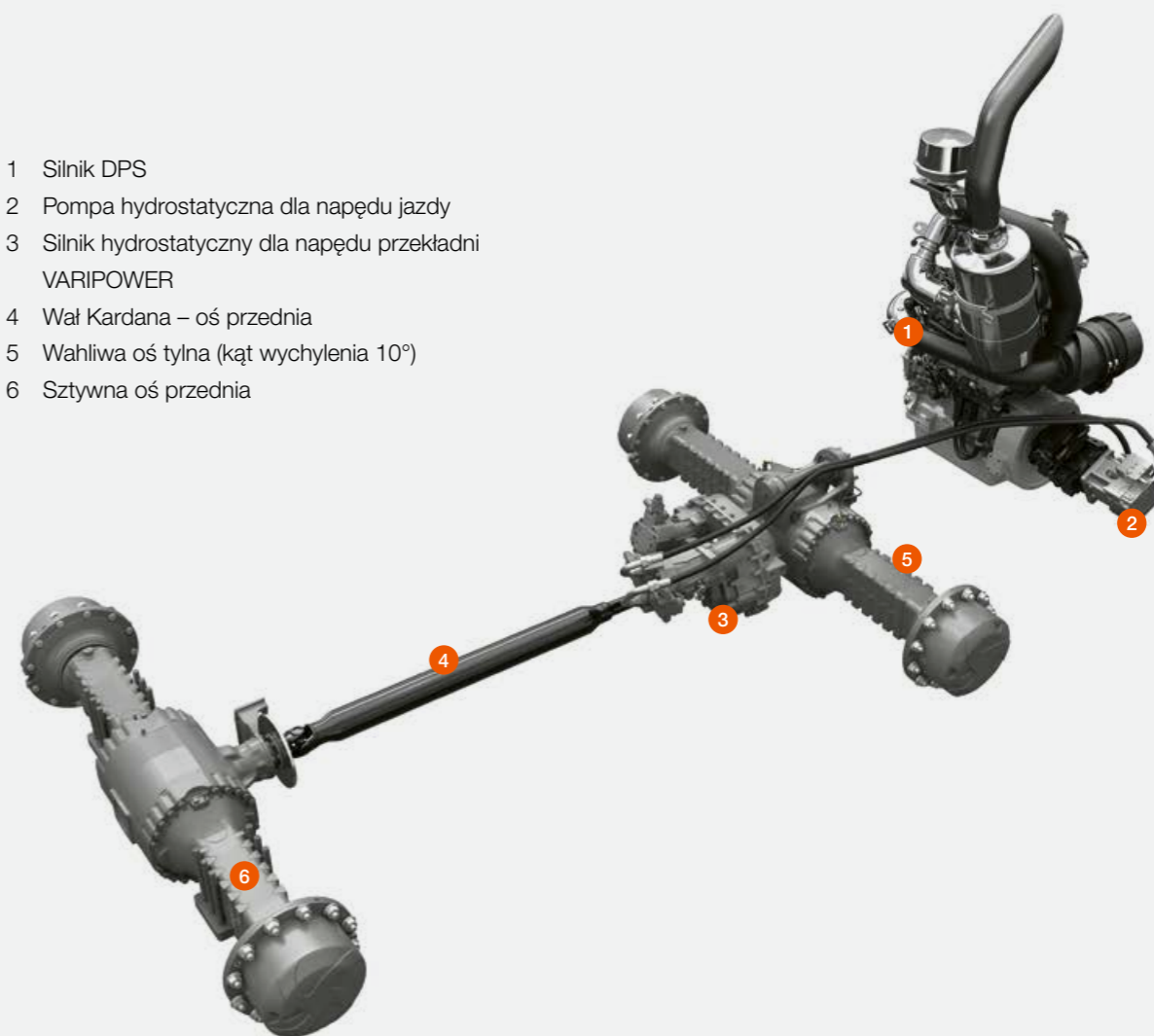
Dzięki VARIPOWER siła może być precyzyjnie dozowana.



W celu optymalnego dopasowania TORION do danych warunków zastosowania użytkownik ma do dyspozycji trzy zakresy jazdy.

| Zakres jazdy | Prędkość |
|--------------|-----------|
| F1 | 0–6 km/h |
| F2 | 0–16 km/h |
| F3 | 0–40 km/h |

- 1 Silnik DPS
- 2 Pompa hydrostatyczna dla napędu jazdy
- 3 Silnik hydrostatyczny dla napędu przekładni VARIPOWER
- 4 Wał Kardana – oś przednia
- 5 Wahliwa oś tylna (kąt wychylenia 10°)
- 6 Szttywna oś przednia



Inteligencja i oszczędność.

Serce napędu jezdny VARIPOWER stanowią pompa nastawcza z ukośnymi tarczami i dwa silniki osiowe tłoczkowe w obiegu zamkniętym. Przy prędkości do 16 km/h oba silniki pracują i zapewniają maksymalną siłę przesuwu podczas prac załadowniczych. Przy prędkości powyżej 16 km/h następuje odłączenie drugiego silnika w celu obniżenia zużycia paliwa podczas jazdy. Dzięki zmianie kierunku przepływu pompy nastawczej użytkownik ma do dyspozycji identyczną wydajność jazdy w obu kierunkach.



Bezpieczeństwo, którego potrzebujesz.

Hamulec roboczy z funkcją sprzęgła.

Lekki nacisk na pedał hamulca umożliwia bezstopniową regulację kierunku jazdy. Liczba obrotów zostaje zachowana. Całkowite naciśnięcie pedału powoduje automatyczną regulację napędu jazdy do zera i aktywację hamulca roboczego (hydrauliczny układ hamulcowy z cylindrem pompowym i mokrym hamulcem wielotarczowym). Technologia ta nie tylko obniża zużycie paliwa i hamulców, lecz również pozwala precyzyjnie regulować prędkość przy każdej liczbie obrotów silnika.

Hamulec silnikowy z automatyką.

Duże modele TORION 1914 / 1812 są wyposażone w automatyczny hamulec silnikowy załączany napędem jezdny zależnie od zapotrzebowania. Natychmiast po zwolnieniu pedału gazu ładowarka kołowa spowalnia do zatrzymania. Ta dodatkowa moc hamowania silnika nie tylko chroni hamulce i minimalizuje zużycie, ale też zapewnia maksymalne bezpieczeństwo operatora, zapobiegając rozwijaniu nadmiernych prędkości na stromych zboczach i zjazdach.



Hamulec postojowy obsługiwany naciśnięciem palca.

W przypadku TORION rolę hamulca postojowego pełni obsługiwany elektrohydraulicznie hamulec tarczowy z cylindrem sprężynowym:

- TORION 1914 / 1812: na przekładni
- TORION 1511–1177: na osi przedniej

W niezawodny sposób zapobiega niekontrolowanemu stacaniu się maszyny. Jego włączanie lub wyłączanie odbywa się poprzez naciśnięcie przycisku, który jest wygodnie ulokowany na panelu, co umożliwia łatwą i bezpieczną obsługę.

Przegub o kącie łamania 40°.

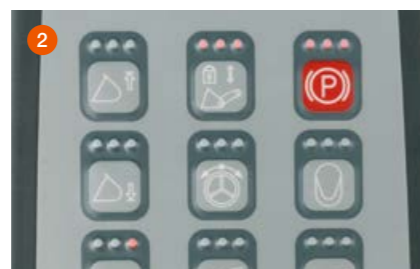
W przegubie pomiędzy przodem a tyłem pracują dwa siłowniki kierownicze o działaniu dwustronnym umożliwiające kąt skrętu wynoszący 40° z każdej strony. Dzięki niewielkiemu promieniowi zawracania TORION zachowuje sprawność także w ciasnej przestrzeni. Solidny i trwały przegub powstał z myślą o najtrudniejszych warunkach, a jego konserwacja jest niezwykle łatwa.

Osie zapewniające wysoką stabilność.

Mocne osie oraz samoblokujący mechanizm różnicowy blokujący powyżej 45% zapewniają maksymalne bezpieczeństwo podczas prac w trudnych warunkach. Na przodzie TORION znajduje się oś planetarna sztywne, a na tyle oś planetarna wahlowa. Wały napędowe nie wymagają konserwacji.

Kąt wychylenia na stronę:

- TORION 1914 / 1812: kąt wychylenia osi 13°
- TORION 1511–1177: kąt wychylenia osi 10°



- 1 Pedał hamulca z funkcją sprzęgła
- 2 Hamulec postojowy



TORION 1511–1177:
poszerzenie tylnej
wnęki koła pod kątem
opon o szerokości
620 mm



TORION 1511–1177:
poszerzenie tylnej
wnęki koła pod kątem
opon o szerokości
750 mm

Układ załadunku – sprytny.

Siła i inteligencja idą w parze.

W TORION operator może polegać na hydraulice roboczej generującej olbrzymie siły oraz na kinematyce stworzonej z myślą o zastosowaniach w rolnictwie. Wraz z inteligentnymi funkcjami automatyki, takimi jak automatyka kąta narzędzia, system ważenia czy programowanie wysięgnika optymalizujące cykle ładowania i odciążające operatora.

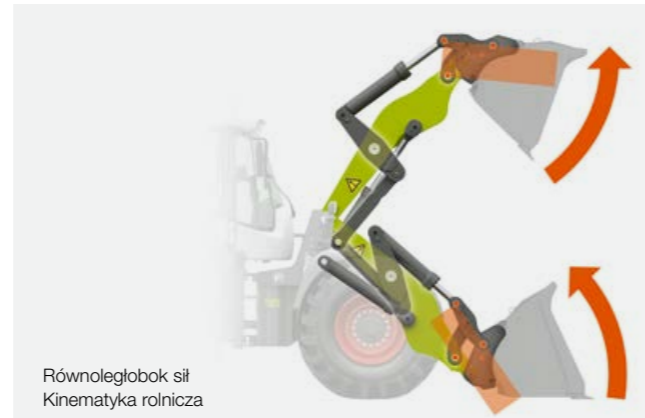


Podnosi wszystko,
co spotka na swojej drodze.



Dźwigar narzędzi do ciężkiej pracy.

Nieważne, czy wybór padnie na kinematykę rolniczą, P, czy typu Z: solidny dźwigar narzędzi pozostaje. Dźwigary różnią się minimalnie pod względem konstrukcji, są jednak kompatybilne ze wszystkimi narzędziami roboczymi. Dzięki hydraulicznym sworznom ryglującym (50 mm) zapewniają one bezpieczne i odporne na ścieranie połączenie ze wszystkimi narzędziami. Spasowanie z narzędziem bez luzów na wysięgniku sprawia, że TORION jest stworzony do trudnych warunków i długich godzin pracy.



Zalety:

- Prosta i bezpieczna obsługa dzięki sygnalizacji optycznej i akustycznej
- Wskaźnik zaryglowania na wyświetlaczu i na dźwigarze narzędzi
- Trwałość i małe wymagania

Kinematyka rolnicza do TORION 1914 / 1812.

Kinematyka rolnicza idealnie nadaje się do uniwersalnych zastosowań w rolnictwie. Wysokie siły utrzymujące umożliwiają – przy optymalnym prowadzeniu równoległym w całej strefie podnoszenia – bezproblemową pracę z dużymi obciążeniami i ciężkimi narzędziami roboczymi. Możliwe jest precyzyjne dozowanie materiałów sypkich oraz dokładne odstawianie ładunków. Siła zrywania osiąga imponującą wartość.

Kinematyka P dla TORION 1511–1177.

W modelach serii średniej stosuje się kinematykę P, która zapewnia równoległe prowadzenie ciężaru w całym zakresie podnoszenia. Posiada wysoką siłę zrywania, duże siły utrzymujące w górnej strefie wysięgnika oraz wzorcową precyzję podczas pracy z dużymi obciążeniami.

Kinematyka typu Z dla wszystkich modeli.

Na życzenie maszyna TORION jest dostępna ze sprawdzoną kinematyką Z o dobrej widoczności. Dzięki maksymalnej sile zrywania i dużej szybkości wysypu optymalnie nadaje się ona do prac z ładunkiem na poziome gruntu. Szybkie i łatwe napełnianie łyżki umożliwia osiągnięcie wysokich wydajności przeładunku.

Wysięgnik dla maksymalnej wysokości.

Na życzenie kinematyka P lub kinematyka rolnicza maszyny TORION mogą otrzymać wysięgnik wysoki, umożliwiający osiągnięcie wyjątkowo dużych wysokości przeładunku. Zależnie od modelu punkt obrotu łyżki znajduje się na wysokości od 4,44 m do 4,64 m (patrz tabela po prawej).



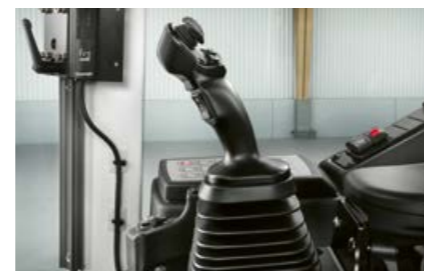
| Maksymalna wysokość punktu obrotu łyżki | | 1914 | 1812 | 1511 | 1410 | 1177 |
|--|----|------|------|------|------|------|
| Standardowy wysięgnik kinematyka Z | mm | 3915 | 3915 | 3930 | 3930 | 3760 |
| Standardowy wysięgnik kinematyka P | mm | – | – | 3930 | 3930 | 3860 |
| Standardowy wysięgnik kinematyka rolnicza | mm | 4075 | 4075 | – | – | – |
| Wysięgnik wysoki (z kinematyką P lub rolniczą) | mm | 4640 | 4640 | 4510 | 4510 | 4435 |

Oszczędza czas. SMART LOADING.



Większy komfort.

W ładowarkach kołowych i teleskopowych rozwiązanie SMART LOADING łączy inteligentne systemy optymalizacji maszyny w jeden unikalny system wspomagania, który aktywnie wspiera operatora podczas przeładowywania dużych tonaży. Idealnie dopasowane względem siebie funkcje z możliwością indywidualnej regulacji aktywnie wspierają cały cykl ładowania, a także zwiększają produktywność i efektywność procesów roboczych. Wyraźne odciążenie operatora oraz ochrona materiału i maszyny.



Możliwość aktywacji automatyki kąta narzędzia przez przycisk dźwistki.

Wyższa efektywność.

Ograniczenie wysokości podnoszenia i głębokości opuszczania nadaje się do prac wymagających powtarzalnych, określonych pozycji pracy wysięgnika. Możliwe jest szybkie i łatwe zaprogramowanie pozycji dolnej oraz idealnej wysokości wysypu. Następnie wystarczy jeden ruch dźwistki, aby wysięgnik znalazł się w zapisanym położeniu.



Większe odciążenie.

Automatyka kąta narzędzia idealnie nadaje się do prac załadowniczych, które wielokrotnie wymagają określonej pozycji łyżki. Także tutaj operator może – w celu odciążenia – zapisać dwie pozycje narzędzia, osiągnane w pełni automatycznie krótkim ruchem dźwistki lub przyciskiem.



Większa precyzja.

W wyświetlaczu obsługowym zintegrowano system ważenia wyposażony w szereg funkcji. Dzięki temu podczas przeładunku materiału sypkiego możliwe jest udokumentowanie codziennych wartości przeładunku za pomocą pamięci zbiorczej. Odliczanie wsteczne umożliwia precyzyjne dozowanie zawartości ostatniej łyżki, eliminując konieczność ponownego ważenia pojazdu transportowego.



1 Ważenie łączne

Wartości masy kilku kolejno załadowanych łyżek są sumowane.

2 Ważenie masy docelowej

Po załadowaniu każdej łyżki wyświetla się wartość masy pozostałej do osiągnięcia wprowadzonej, docelowej wartości masy.

3 Ważenie przyczepy

Wybrane zostają dwa różne miejsca docelowe, dla których sumuje się masy łyżek. Umożliwia to np. oddzielne ważenie pojazdów złożonych z dwóch przyczep.

4 Statystyka

Prezentuje wartości istotne dla gospodarstwa.

Wytwarza ciśnienie aż do zakończenia prac.



Silna hydraulika robocza.

Efektywne przesuwanie i podnoszenie ciężarów, szybkie i precyzyjne ładowanie – w każdym przypadku hydraulika robocza przenosi maksymalną moc. Modele TORION są wyposażone w system Load Sensing oraz zawory proporcjonalnie niezależne od obciążenia.

Obsługiwane elektrohydraulicznie sterowanie jedną dźwignią zapewnia łatwą obsługę. Układ załadunku można precyzyjnie wysterować, a wszystkie funkcje hydrauliki służące do jego obsługi mogą być wykonywane jednocześnie.



Wszystko przygotowane na bezpieczne zamocowanie dwóch przyłączy hydraulicznych dla kolejnego obwodu sterowania

Dwa dodatkowe obwody hydrauliki.

Dla narzędzi roboczych z zaworem o działaniu dwustronnym, jak np. chwytak do balotów czy łyżka z chwytakiem, w TORION zastosowano dodatkowe zawory hydrauliczne, których wydajność wynosi do 234 l/min.

- Możliwe dwie pary przyłączy hydrauliki o działaniu dwustronnym
- Niezależne sterowanie obydwoma obwodami za pomocą dźwistki z kabiny.
- Bezstopniowe dopasowanie wielkości przepływu (w %) możliwe indywidualnie dla każdego obwodu sterowania
- Tryb pracy ciągłej można wygodnie ustawić na wyświetlaczu i wywoływać przyciskiem



| Hydraulika robocza | | 1914 | 1812 | 1511 | 1410 | 1177 |
|--------------------------------|-------|---|------|------|-------------------------|------|
| Budowa | | Pompa o zmiennej wydajności z płytką przełączającą LS | | | Pompa osiowo tłokowa LS | |
| Zawory | | Zawory proporcjonalne LS | | | | |
| Maks. wydatek pompy | l/min | 234 | 234 | 170 | 170 | 136 |
| Maks. ciśnienie robocze | | | | | | |
| Kinematyka rolnicza | bar | 380 | 350 | – | – | – |
| Kinematyka P | bar | – | – | 350 | 350 | 330 |
| Kinematyka Z | bar | 360 | 330 | 350 | 350 | 330 |

Stanowisko pracy – to ma sens.

Wygodna i bardziej efektywna praca.

Przestronna i ergonomiczna kabina operatora zapewnia idealne warunki umożliwiające wygodną, bezpieczną i wysokowydajną pracę przez cały dzień. Przemysłane w każdym detalu stanowisko pracy przekonuje doskonałą widocznością. Dotykowy wyświetlacz ulokowany w odległości zapewniającej wygodny dostęp oraz zintegrowany w podłokietniku dżojstik dają się obsługiwać intuicyjnie.



Ma wszystko, by zapewnić
dobre samopoczucie.



TORION 1914 / 1812



TORION 1511-1177

Zawsze produktywna praca.

Kto w swojej maszynie czuje się dobrze i bezpiecznie, osiąga doskonale wyniki. Projekt kabiny TORION 1914 / 1812 wyznacza nowe standardy ilości dostępnego miejsca, komfortowego wyposażenia czy widoczności.

Ponadto duże szyby zapewniają operatorowi stałą i nieograniczoną kontrolę dźwigara narzędzi. Nawet przy całkowicie podniesionym wysięgniku widzi on narzędzia robocze i może precyzyjnie pracować nawet na maksymalnej wysokości.

Wszystko w zasięgu wzroku.

Operator prowadzący ładowarkę kołową w ciasnej przestrzeni wie, jak istotna jest nieograniczona widoczność otoczenia pracy. Stała kontrola nad tym, co znajduje się przed nim, obok i z tyłu jest niezbędna dla bezpieczeństwa wszystkich osób uczestniczących w pracy. Zaokrąglone szyby przednie TORION oraz przesunięte do tyłu, bardzo wąskie słupki boczne zapewniają zakres widoczności 360°.

Bezpieczna jazda nocą.

Nawet gdy jest już późno, możliwa jest bezpieczna i wygodna obsługa maszyny. Podświetlone są wszystkie uchylne włączniki oraz liczne elementy obsługowe. Jasność terminala ma pięciostopniową regulację i można ją dopasować do indywidualnych potrzeb.

Pełna koncentracja na starcie.

Gdy stres pozostaje na zewnątrz maszyny, wzrasta produktywność w jej wnętrzu. Także kabina średniej serii TORION powstała z myślą o bezstresowej pracy. W tym celu umieszczono w niej wiele schowków oraz zapewniono możliwość schłodzenia jedzenia i napojów.

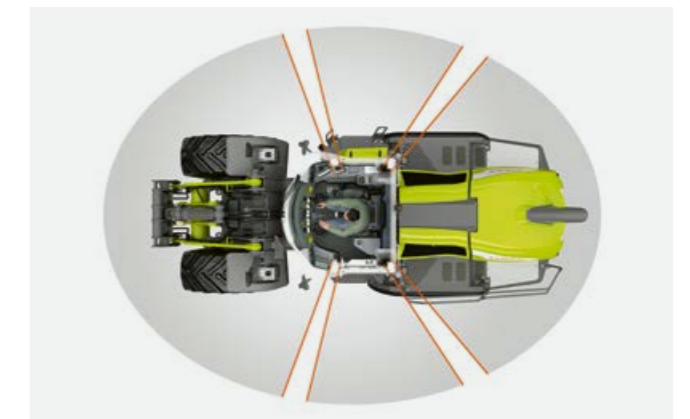
Pełne odprężenie operatora w fotelu.

Za maksymalny komfort w TORION odpowiada amortyzowany pneumatycznie, podgrzewany fotel operatora z wysokim oparciem. Użytkownik ma możliwość indywidualnej regulacji głębokości i nachylenia siedziska oraz podparcia lędźwi, a także zapisania ich dla siebie dzięki automatycznemu systemowi pozycjonowania. Panel sterowania jest zintegrowany w prawym podłokietniku i przechyla się wraz z nim. Lewy podłokietnik jest dostępny na życzenie.

Dla serii średniej (TORION 1511-1177) opcjonalnie dostępny jest fotel z amortyzacją mechaniczną. Również on odciąża operatora dzięki wysokiemu komfortowi siedzenia oraz szeregowi ustawień indywidualnych.

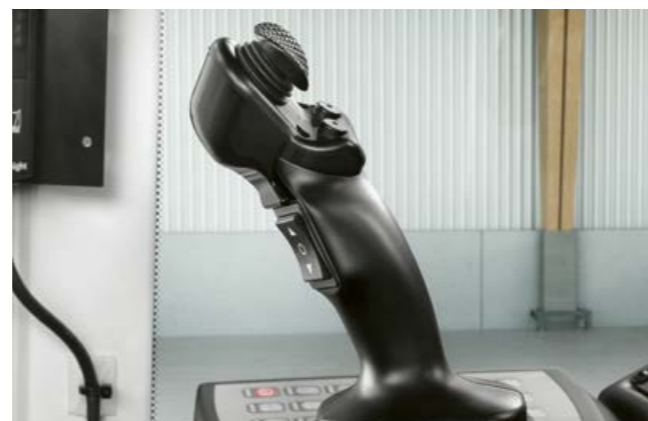


Dobra widoczność wszystkich narzędzi roboczych



Widok 360° dzięki zaokrąglonej szybie przedniej

Wykonuje precyzyjną pracę i wymaga tylko nieco intuicji.



Łatwy w obsłudze i praktyczny: dżojstik.

Dżojstik o ergonomicznym kształcie pewnie leży w dłoni podczas wykonywania wszystkich czynności. Jest on zintegrowany w podłokietniku i swobodnie wychyla się wraz z nim. Dzięki temu dłoń niemal się nie męczy podczas długich dni pracy.

Sterowanie elektroniczne zapewnia precyzyjne i proporcjonalne sterowanie wszystkimi funkcjami

- Podnoszenie i opuszczanie ramienia
- Przechylenie narzędzia roboczego
- Przełącznik kierunku jazdy (do przodu, neutralny, do tyłu)

Intuicyjny i komfortowy: uchwyt wielofunkcyjny.

Sterowany elektronicznie uchwyt wielofunkcyjny, który porusza się wraz z podłokietnikiem, umożliwia precyzyjną i niezwykle wygodną obsługę TORION. Można się nim posługiwać w łatwy i intuicyjny sposób. Oprócz kierunku jazdy i układu załadunku operator – w precyzyjny i pewny sposób – kontroluje liczne funkcje dodatkowe.

Oprócz wszystkich funkcji dżojstika w jego obydwu przyciskach można indywidualnie zaprogramować funkcje dodatkowe.

Przejrzysty i intuicyjny w obsłudze: wyświetlacz z funkcją dotykową.

Kolorowy, 7-calowy wyświetlacz z funkcją dotykową pełni funkcję centralnego źródła informacji koniecznych do eksploatacji maszyny. Ten duży i jasny wyświetlacz dysponuje regulacją wysokości i nachylenia i zapewnia dobrą widoczność również w słabym oświetleniu. Symbole są zrozumiałe, a obsługa odbywa się intuicyjnie.



Niezwykle prosta obsługa wszystkich narzędzi roboczych dzięki dodatkowemu obwodowi sterowania za pośrednictwem uchwytu wielofunkcyjnego



Łatwe i szybkie w obsłudze: menu główne.

- 1 Strona startowa
- 2 Kamera tylna
- 3 Sterowanie ogrzewaniem, automatyką klimatyzacji i klimatyzacją
- 4 Wskaźnik stanu elementów (np. ciśnienia oleju silnikowego, temperatury chłodziwa i oleju hydraulicznego, napięcia akumulatora)
- 5 Ustawienia systemowe (np. wybór języka i jednostek miary)
- 6 Ustawienia funkcji (np. częstotliwość wentylatora rewersyjnego, wielkość przepływu hydrauliki roboczej, waga)
- 7 Informacje o zużyciu paliwa i mocznika
- 8 Kody serwisowe



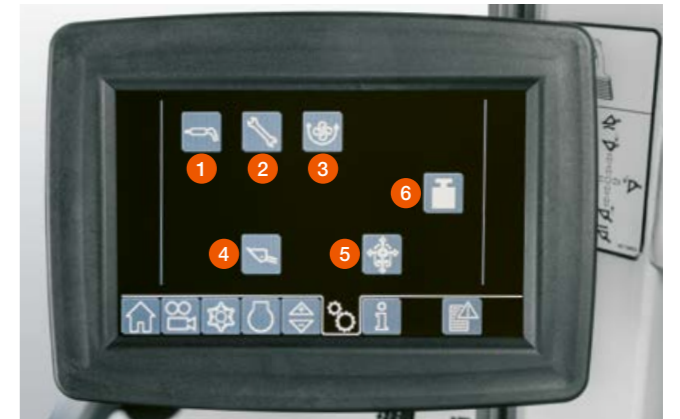
Możliwość obsługi bez znajomości informatyki.

Precyzyjne dozowanie.

Szybkość nabierania i opróżniania łyżki bądź innego narzędzia roboczego można łatwo regulować na wyświetlaczu dotykowym. Tym samym operator może indywidualnie ustawić prędkość ruchu dla dwóch różnych urządzeń, co znacznie zwiększa precyzję załadunku materiałów sypkich.

Łatwe ustawianie.

W przypadku podłączenia przyrządu roboczego z dodatkowym obwodem sterowania (np. łyżka wysokiego rozładunku, łyżka chwytakowa lub chwytak do balotów) kierunek wysterowania można zmienić wygodnie z poziomu kabiny. Także wielkość przepływu oleju można w indywidualny i łatwy sposób ustawić na wyświetlaczu dodatkowym, zależnie od zastosowania i rodzaju przyrządu roboczego. Dzięki temu zarówno wydajne pobieranie z silosu, jak i łagodne traktowanie balotów słomy na polu przebiegają bez wysiłku.



Optymalizacja pracy.

Dzięki podmenu „Ustawienia funkcji” można dokonywać ustawień rozmaitych funkcji maszyny, które jeszcze bardziej zwiększają komfort obsługi ładowarki kołowej i wyraźnie zwiększają produktywność.

- 1 Układ centralnego smarowania
- 2 Zarządzanie serwisowaniem
- 3 Rewers napędu wentylatora
- 4 Prędkość wywracania narzędzia roboczego
- 5 Przycisk krzyżowy na uchwycie wielofunkcyjnym
- 6 Waga

Indywidualne smarowanie.

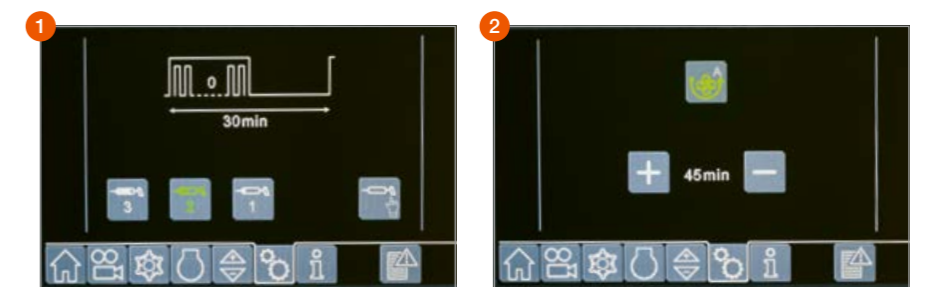
Okresy smarowania układu centralnego smarowania można dopasować do intensywności pracy. Do wyboru dostępne są trzy stopnie. Przy lekkich pracach smarowanie odbywa się automatycznie co 45 minut, przy średnich co 30 minut, a przy ciężkich co 20 minut.

Automatyczny rewers.

Przedziały czasu dla rewersu wentylatora można zaprogramować w etapach 5-minutowych. Zakres wynosi od 5 minut (np. w przypadku prac w środowisku silnie zapylnym) do 90 minut (do prac, środowisku lekko zanieczyszczonego powietrza).



- 1 Regulacja przedziału czasu dla układu centralnego smarowania przebiega trzystopniowo.
- 2 Rewers wentylatora odbywa się w pełni automatycznie – zależnie od ustalonego przedziału czasu.



Chroni mięśnie przy każdym skręcie kierownicy.



Regulacja nachylenia



Regulacja wysokości



Regulacja kąta

Kolumna kierownicy dla każdego.

Modele TORION 1914 i 1812 są wyposażone w kolumny kierownicy z potrójną regulacją. Operator może dostosować nachylenie, wysokość i kąt kierownicy do swoich potrzeb

Seria średnia (TORION 1511–1177) jest wyposażona w przechyłaną kolumnę kierownicy. Na życzenie dostępna jest również kolumna z dodatkową regulacją wysokości.

Kierowanie dynamiczne do ciężkich prac.

Warto oszczędzić rękom niepotrzebnej, ciężkiej pracy. Przy pracach z intensywnym kierowaniem i powtarzalnych działaniach istnieje możliwość przestawienia TORION na kierowanie dynamiczne. Ogranicza to liczbę koniecznych obrotów kierownicą dla tego samego kąta skrętu. Dojazd na miejsce odbywa się szybciej, a kierowanie jest bezpieczniejsze.

Kierowanie dżojstikiem dla rutynowych czynności.

Przy przeważnie powtarzalnych działaniach, jak np. cykl Y podczas ładowania, kierowanie dżojstikiem to prawdziwe ułatwienie. Funkcja ta jest uruchamiana włącznikiem kołyskowym na dżojstiku kierowania na lewym podłokietniku. Prędkość skrętu kół zależy od ruchu dżojstikiem i prędkości jazdy.



Cechy szczególne dla większego komfortu.

- Automatyka klimatyzacji utrzymuje precyzyjną, ustawioną przez operatora temperaturę kabiny. Natężenie wentylacji, rozdział powietrza i temperaturę można programować indywidualnie
- Na życzenie można zlecić przygotowanie TORION do późniejszego montażu urządzeń radiowych (tylko model TORION 1914 / 1812). Wszystkie niezbędne uchwyty zostaną zamocowane fabrycznie, a kable bezpiecznie ułożone

- Płyta adaptera na szynie wielofunkcyjnej dba o to, by telefony komórkowe, tablety i pozostałe urządzenia znajdowały się w bezpiecznym miejscu i w wygodnej odległości
- Radio z funkcją MP3, zestaw głośnomówiący Bluetooth, złącze USB oraz zdejmowany element obsługowy należą do wyposażenia komfortowego



Sterowanie klimatyzacją odbywa się na klawiaturze lub wyświetlaczu dotykowym.

Dba o to, aby widzieć i być widzianym.

To tak, jak mieć oczy z tyłu głowy.

Montowana seryjnie kamera, bezpiecznie i pewnie przytwierdzona z tyłu, zapewnia doskonały widok na tylną strefę maszyny. Nie trzeba korzystać z żadnego dodatkowego monitora. Podczas cofania obraz automatycznie wyświetla się w trybie pełnoekranowym na wyświetlaczu dotykowym.



Kamera tylna 1914 / 1812



Kamera tylna 1511-1177

Widok z góry.

W TORION 1914 / 1812 cztery dodatkowe kamery monitorują całe otoczenie maszyny. PROFI CAM 360° łączy obrazy w widok z lotu ptaka i przenosi je na dodatkowy wyświetlacz w kabinie. Eliminacja martwych kątów gwarantuje maksymalne bezpieczeństwo operatora.



Ostrzeżenie przed przeszkodami.

Generując sygnały optyczne i dźwiękowe, system wykrywania przeszkód przy cofaniu (1, 2) ostrzega operatora przed osobami lub przeszkodami znajdującymi się za maszyną. System uruchamia się automatycznie na początku cofania.

Odległość od przeszkody wskazywana jest przez kolorowe diody (3). Natychmiast po rozpoznaniu przeszkody dźwięk ostrzegawczy rozbrzmiewa wewnątrz i na zewnątrz kabiny (TORION 1914 / 1812).

Na życzenie dodatkowe bezpieczeństwo zapewnia sygnalizator cofania (4). Generuje on sygnał dźwiękowy ostrzegający wszystkie osoby znajdujące się w obszarze zagrożenia, słyszalny także przy wysokim poziomie hałasu.



Jasno jak w dzień dzięki oświetleniu LED.

W długie dni pracy regulowane reflektory robocze LED zapewniają zakres oświetlenia wynoszący 360°. Trwałe reflektory mają bardzo wysoką moc świetlną i niskie zużycie prądu. Opcjonalnie można wyposażyć TORION także w halogenowe reflektory robocze.

Zarówno reflektory halogenowe jak i LED można ustawiać indywidualnie. Z przodu na dachu kabiny znajdują się cztery reflektory, a z tyłu dwa lub cztery.

12 reflektorów w TORION 1914 / 1812.

- 1 Cztery reflektory LED z przodu na dachu kabiny
- 2 Przednie światła oraz kierunkowskazy
- 3 Obrotowe światła ostrzegawcze
- 4 Dwa reflektory LED z prawej i lewej strony na tyle po bokach kabiny
- 5 Dwa reflektory LED z tyłu na kabinie
- 6 Cztery reflektory robocze LED lub halogenowe z tyłu w masce silnika
- 7 Światła tylne, reflektory jazdy do tyłu i kierunkowskazy

Trzy przełączniki kołyskowe zapewniają środowisko pracy jasne jak w dzień.



Szybka i łatwa konserwacja.

Swobodny dostęp oszczędza czas.

Dobry dostęp to najważniejszy czynnik w przypadku prac konserwacyjnych. Często zapominamy lub pomijamy wszystko to, co nie jest wygodnie dostępne i dobrze widoczne. Im szybszy dostęp do punktów konserwacji, tym mniej czasochłonna i kosztowna naprawa. W przypadku TORION najważniejsze punkty codziennej konserwacji można sprawdzić na pierwszy rzut oka już w strefie wejścia.

- Elektrycznie otwierana maska silnika zapewnia swobodny dostęp do przedziału silnika (TORION 1914 / 1812)
- Specjalny stopień w komorze silnika zapewnia wygodną pozycję podczas pracy na maszynie (TORION 1914 / 1812).
- Szyba przednia oraz obudowa filtra kabinowego są łatwo dostępne po prawej stronie za pośrednictwem rozkładanej drabiny (TORION 1914 / 1812)
- Antypoślizgowe stopnie oraz stabilne poręcze zapewniają wysokie bezpieczeństwo pracy wokół całej maszyny



Centralne smarowanie oszczędza pieniądze.

Regularne smarowanie ogranicza zużycie. Automatyczny centralny układ smarowania zapewnia dokładne przestrzeganie wszystkich okresów smarowania. Na wyświetlaczu lub polu przycisków można trzystopniowo dopasować cykle smarowania do warunków pracy.

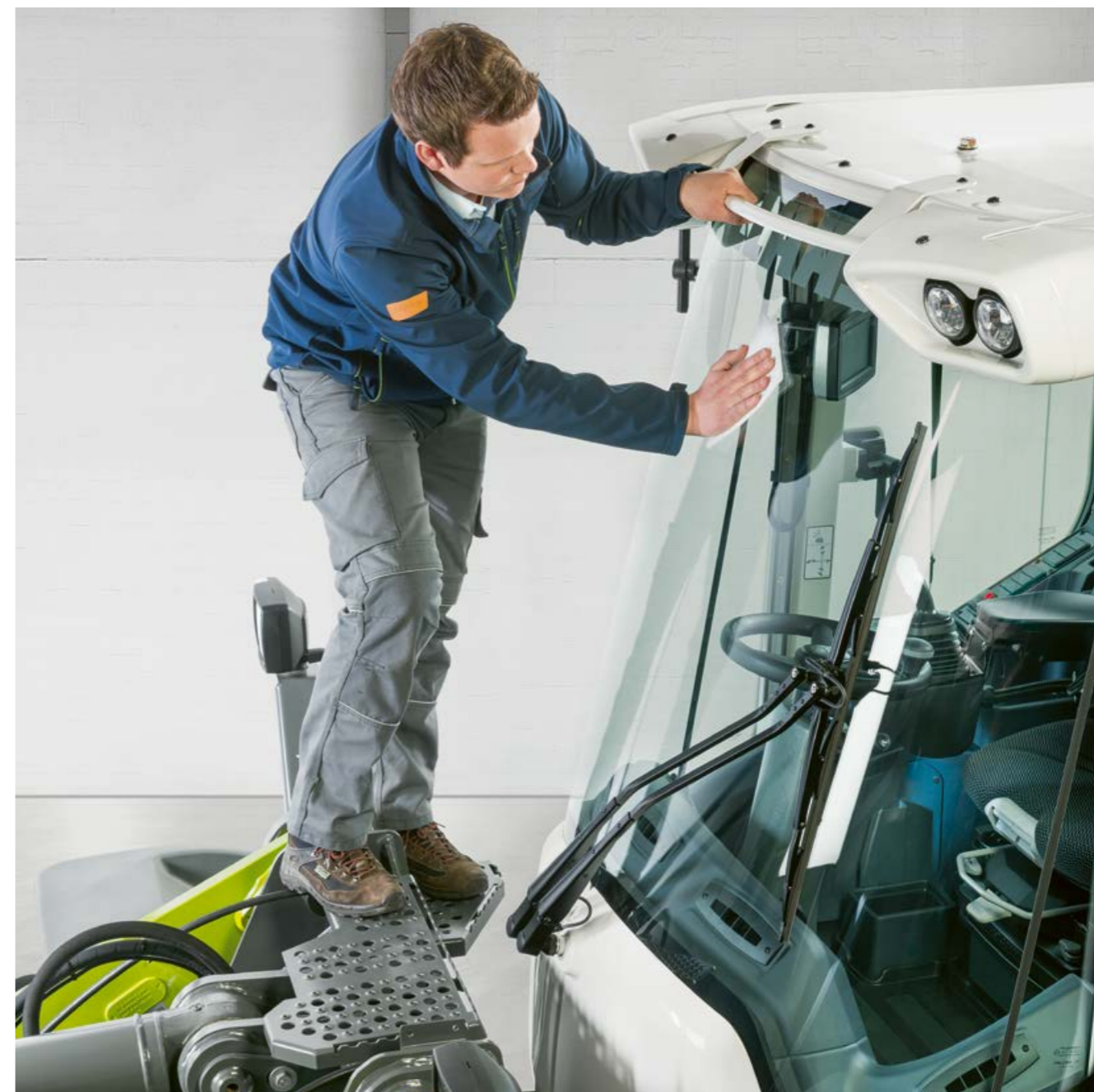
Zbiornik centralnego układu smarowania znajduje się w strefie wejścia. W razie osiągnięcia minimalnego poziomu napełnienia zbiornika na polu przycisków zapala się wskaźnik LED. Ręczne smarowanie pośrednie jest przez cały czas możliwe jednym naciśnięciem przycisku.

Elektronika pod kontrolą.

W TORION 1914 / 1812 akumulator wraz z wyłącznikiem znajduje się w tylnym obciążniku z lewej strony maszyny, a w TORION 1511–1177 z prawej strony w przedziale silnika. Dodatkowe bezpieczniki zamontowano w tylnej ścianie kabiny operatora. Dla TORION 1914 / 1812 dostępna jest wtyczka zewnętrzna umożliwiająca łatwe uruchomienie z zewnątrz.

Narzędzia pokładowe.

TORION 1914 / 1812 jest wyposażony w narzędzia w schowku w okolicy wejścia.



Zbiornik centralnego układu smarowania oraz spryskiwacz szyby są doskonale widoczne w strefie wejściowej.



Akumulator i główny włącznik TORION 1511–1177 są łatwo dostępne.



Wygodny schodek wewnątrz komory silnika do przeprowadzania procedur serwisowych.

TORION 956-537 SINUS. Modele TORION SINUS poruszające się z prędkością 40 km/h są specjalistami do ciężkich ładunków w ciasnych przestrzeniach. Dzięki przegubowi i kierowanej osi tylnej są one wyjątkowo zwrotne. Kabina oferuje wysokiej klasy komfort obsługi i daje operatorowi pewność dokładnego wykonywania prac wymagających precyzji.



| | |
|--|------------|
| TORION 956 / 644 / 537 SINUS | 44 |
| TORION 956 SINUS | |
| Technika w szczegółach | 46 |
| TORION 644 / 537 SINUS | |
| Technika w szczegółach | 48 |
| CLAAS POWER SYSTEMS | 50 |
| Silnik | 52 |
| Napęd jezdny | 54 |
| Podwozie | 56 |
| Układ załadunku | |
| Ramię i kinematyka | 58 |
| Kabina i komfort | 60 |
| Wspomagające rozwiązania elektroniczne | 90 |
| CLAAS Service & Parts | 92 |
| Argumenty | 94 |
| SMART PUSH | 96 |
| Narzędzia robocze | 98 |
| Dane techniczne | 102 |

TORION 956 SINUS. Wielki.



- 1 Mocny silnik DPS (Stage IV) o mocy do 76 kW / 106 KM
- 2 Bezstopniowa przekładnia hydrostatyczna (z dwoma zsynchronizowanymi przełożeniami)
- 3 Duża zwrotność z przegubem i kierowaną osią tylną
- 4 Dobry widok na zamontowany przyrząd z kinematyką Z na ramieniu roboczym
- 5 Wysokość ładowania 3,70 m z ramieniem roboczym High Lift
- 6 Idealna widoczność z kabiny o 4 słupkach

TORION 644 / 537 SINUS. Kompaktowe.



- 1 Wydajny silnik Yanmar (Stage V) o mocy do 54 kW / 73 KM
- 2 Bezstopniowa przekładnia hydrostatyczna (z dwoma zsynchronizowanymi przełożeniami)
- 3 Duża zwrotność z przegubem i kierowaną osią tylną
- 4 Szybkie przejazdy przy 40 km/h
- 5 Wysokość ładowania 3,50 m
- 6 Wysoki komfort kabiny już w klasie 5- i 6-tonowej

CLAAS POWER SYSTEMS (CPS). TORION 956 / 644 / 537 SINUS.

Optymalny napęd dla najlepszych osiągnięć.

Rozwój maszyn firmy CLAAS zawsze był nierozłącznie powiązany z wysoką skutecznością, niezawodnością i optymalną ekonomiką działania.

Pod nazwą CLAAS POWER SYSTEMS (CPS) połączono najlepsze komponenty w niezrównany system napędowy firmy CLAAS. Wysoka moc pojawia się wtedy, gdy jest konieczna. Idealne dostosowanie do systemów roboczych sprawia, że mamy do czynienia z techniką, która oszczędzając paliwo, szybko się splaca.

Perfekcyjne połączenie komponentów w sprawną technologię było kluczowym zadaniem podczas opracowywania ładowarek kołowych CLAAS. Zapewnia to maksymalną wydajność, wysoką niezawodność działania i długą trwałość.



Oferuje moc,
która ułatwia pracę.



Mocne silniki.

Jako specjalista od ciężkich ładunków na małych przestrzeniach TORION z serii SINUS będzie miał w gospodarstwie sporo pracy. Wielki TORION 956 SINUS jest wyposażony w solidny, 4-cylindrowy silnik DPS, aby zapewnić dziecinnie proste wykonywanie robót. Jego moc to 76 kW (106 KM), a maksymalny moment obrotowy wynosi 405 Nm przy 2000 obr./min. W obu kompaktowych modelach TORION 644 i 537 SINUS pracują silniki 4-cylindrowe Yanmar o mocy 54 kW (73 KM).

Czysta sprawa.

W przypadku TORION bardzo dużo dzieje się z przodu, a tak mało wychodzi z tyłu. Duży silnik 4-cylindrowy DPS w TORION 956 SINUS spełnia normę emisji spalin Stage IV (Tier 4f). Oczyszczanie spalin następuje za pomocą filtra cząstek stałych (DPF) ze zintegrowanym katalizatorem utleniającym (DOC) i technologią SCR. Silnik Yanmar w obu modelach kompaktowych SINUS spełnia już dziś normę Stage V. Oczyszczanie spalin następuje w filtrze cząstek stałych (DPF) ze zintegrowanym katalizatorem utleniającym (DOC).

| TORION | Moc silnika | |
|-----------|-------------|-----|
| | kW | KM |
| 956 SINUS | 76 | 106 |
| 644 SINUS | 54 | 73 |
| 537 SINUS | 54 | 73 |



Inteligentne chłodzenie.

Wszystkie modele TORION SINUS są wyposażone w opcjonalny rewers wentylatora, który automatycznie czyści chłodnicę i powierzchnie wlotowe. W regularnych odstępach czasu wentylator zmienia kierunek obrotów i wydmuchuje duże zanieczyszczenia i małe cząstki kurzu.



Porządny nacisk.

Aby operator mógł w każdej chwili niezawodnie korzystać z całej potrzebnej mocy, wszystkie silniki modeli SINUS wyposażono w turbosprężarkę wastegate. Wraz z dwubiegową skrzynią hydrostatyczną poprawia ona znacznie dynamikę napędu.



Ciężarem wywracającym przy skręcie określa się taki ciężar w punkcie ciężkości narzędzia roboczego, który powoduje wywracanie ładowniki kołowej przez os przednią. Maszyna znajduje się przy tym w statycznie niekorzystnej pozycji: ramię znajduje się w pozycji poziomej przy pełnym skręcie maszyny.

Wg ISO 14397-1 obciążenie użytkowe nie może przekraczać 50% ciężaru wywracającego przy skręcie. Odpowiada to współczynnikowi bezpieczeństwa o wartości 2. Dopuszczalne obciążenie użytkowe oblicza się ze wzoru:

$$\text{obciążenie użytkowe (t)} = \frac{\text{ciężar wywracający przy skręcie (t)}}{2}$$

Maksymalną stosowaną wielkość łyżki określa się w oparciu o obciążenie użytkowe:

$$\text{wielkość łyżki} = \frac{\text{obciążenie użytkowe (t)}}{\text{ciężar właściwy materiału (t/m}^3\text{)}}$$

Oferuje dwa poziomy jazdy i sprawia dużo radości.



- 1 Silnik
- 2 Pompa hydrostatyczna
- 3 Hydrostatyczny silnik napędu jezdno
- 4 Wał Kardana – oś przednia
- 5 Kierowana oś tylna
- 6 Sztwna oś przednia



Łagodna i precyzyjna jazda.

TORION SINUS posiada napęd hydrostatyczny z dwoma zakresami jazdy, aby optymalnie dopasować się do zastosowań. Zakres jazdy ustawia się za pomocą przełącznika, następnie bezstopniowo i precyzyjnie reguluje prędkość pedałem gazu.

| Zakres jazdy | Zakresy prędkości |
|--------------|-------------------|
| F1 | 0–18 km/h |
| F2 | 0–40 km/h |

Prędkość końcowa może być różna zależnie od ogumienia.

Szybki i komfortowy w użyciu.

Zwłaszcza gospodarstwa o różnych lokalizacjach i przejazdach potrzebują szybkiej ładowarki kołowej, która może również skutecznie pracować w ciasnych i trudnych przestrzeniach.

Komfortowe modele TORION SINUS stanowią uzupełnienie oferty produktów CLAAS o jedną dużą i dwie kompaktowe ładowarki kołowe osiągające maksymalną prędkość 40 km/h. Dzięki temu te lubiane maszyny dostępne są teraz już w klasie 4- i 5-tonowej.



40

Przy pokonywaniu większych dystansów modele TORION SINUS dojadą do celu z prędkością do 40 km/h.

Podwójne sterowanie i podnoszenie za dwóch.



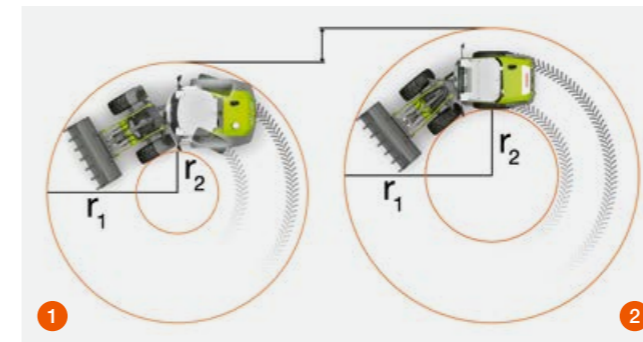
Mimo że TORION mniej się łamie, dzięki kierowanej osi tylnej jest bardziej skrętny i podnosi więcej.



Gdy tylko operator skręci ładowarkę kołową, oś tylna również skręca synchronicznie.



TORION SINUS jeździ po mniejszych kątach i potrzebuje mniej powierzchni do operowania



TORION SINUS z kierowaną osią tylną (1)

TORION ze stałą osią tylną: +11% (2)

Mocny na najmniejszej powierzchni.

Wyzwaniem było skonstruowanie zwinnej ładowarki kołowej z jeszcze wyższym obciążeniem użytkowym. Rozwiązanie: maksymalne podparcie i zabezpieczenie przed przechyleniem dzięki podwoziu, które ustanawia nowe standardy w swojej klasie. TORION SINUS nie jest skręcany za pomocą przegubu w środku, lecz również za pomocą osi tylnej. Dwa drążki kierujące łączą przód pojazdu z tylnymi zębami osi. Gdy tylko operator skręci ładowarkę kołową, oś tylna również skręca synchronicznie.

W rezultacie TORION SINUS łamie się mniej przy pełnym kącie skrótu. Zalety: promień skrótu jest mniejszy, stabilność ładunku i obciążenie użytkowe są większe. TORION SINUS podnosi więcej, jest bardziej skrętny i prowadzi się wygodniej.

| TORION | | 956 SINUS | 644 SINUS | 537 SINUS |
|--|----|-----------|-----------|-----------|
| Rozstaw osi | mm | 2600 | 2150 | 2150 |
| Promień skrótu z ogumieniem standardowym | mm | 4200 | 3750 | 3510 |

Pewnie na mocnych oponach.

Dzięki kątowi skrótu wynoszącemu 30 stopni i kątowi wychylenia 8 stopni w każdą stronę, solidny i trwały przegub wahliwy zapewnia stabilne ustawienie – nawet wtedy, gdy ładowarka kołowa obróci się na nierównym podłożu. Amortyzator w przegubie podnosi komfort jazdy podczas pracy.

Dodatkowo, dzięki wstępnie naprężonym blokom amortyzatorów na tylnej osi, TORION 956 SINUS może oscylować w zakresie 5 stopni w lewo i w prawo.





Znakomity widok.

Kinematyka Z w TORION SINUS umożliwia nie tylko optymalny widok przyrządu roboczego. Dzięki maksymalnej sile zrywania i szybkiemu przechylaniu jest ona optymalnie dostosowana do prac przeladowniczych. Szybkie napełnianie i opróżnianie szufli zapewnia natomiast wysoką wydajność



Wszystkie połączenia hydrauliczne są łatwo dostępne, a jednocześnie chronione na uchwycie narzędzi.

Imponująca wysokość ładowania.

Zależnie od tego, jakie wyzwania stoją w gospodarstwie przed ładowarką kołową, modele TORION SINUS 956 i 644 mogą być wyposażone w standardowe ramię robocze lub ramię typu High Lift. W drugim przypadku duży model osiągnie wysokość ładowania wynoszącą imponujące 3,70 m, a model kompaktowy – 3,50 m.

Mocna hydraulika.

Do przenoszenia i podnoszenia ciężarów, szybkie i precyzyjne ładowanie – dzięki układowi hydraulicznemu TORION SINUS ma dość mocy dla narzędzi. Wszystkie modele mogą być wyposażone nawet w dwa dodatkowe układy hydrauliczne. Dostępne są również bezciśnieniowy powrót i przewody ociekowe oleju.

| Maksymalna wysokość punktu obrotu łyżki | | TORION 956 SINUS | TORION 644 SINUS | TORION 537 SINUS |
|---|----|------------------|------------------|------------------|
| Standardowe ramię robocze | mm | 3720 | 3345 | 3215 |
| Ramię High Lift | mm | 4010 | 3785 | – |

– Niedostępne



Rzut oka na solidny dźwigar narzędzi TORION 956 SINUS wystarczy, aby dostrzec jego wytrzymałość. Blokowanie jest dobrze chronione.



TORION 644 i 537 SINUS są wyposażone w sprawdzony dźwigar narzędzi małej serii TORION. Blokowanie przedniego narzędzia jest sterowane hydraulicznie z kabiny.

Daje dużo miejsca
do spokojnej pracy.



Dość miejsca dla osiągnięcia wysokiej
produktywności.

Przestronna kabina operatora w nowym, ergonomicznym kształcie zapewnia komfort potrzebny do produktywnego dnia pracy. Już wsiadanie może się podobać. Drzwi otwierają się do 180 stopni, co zapewnia dużo miejsca na dobry początek.

Po zajęciu miejsca w przestronnym wnętrzu czterosłupkowa kabina zapewnia nieograniczoną widoczność we wszystkich kierunkach. Duża szyba przednia daje idealny widok na przyrządy robocze i bezpieczną kontrolę całej pracy.



Wygodna obsługa w każdym zastosowaniu.

Czynnik dobrego samopoczucia w kabinie decyduje o jakości pracy. Już po uruchomieniu TORION SINUS po raz pierwszy można to poczuć: w tej kabinie wszystko jest na właściwym miejscu. Ergonomicznie ukształtowany dźwignik dobrze i pewnie leży w dłoni w każdym zastosowaniu. Zespół obsługi wszystkich innych funkcji maszyny i bezpieczeństwa jest łatwo dostępny po prawej stronie. Zdecydowaliśmy się na solidne przyciski sterujące, aby umożliwić operatorom proste i szybkie sterowanie



7-calowy wgląd we wszystko.

Kolorowy, 7-calowy terminal TORION 956 SINUS informuje operatora o wszystkich ważnych parametrach i stanach roboczych. Obraz z kamery cofania jest zintegrowany.

3 cale zwięzłych informacji.

Modele TORION SINUS 644 / 537 mają kolorowy, 3-calowy wyświetlacz systemu informacyjnego. Wszystkie wyświetlane symbole są dobrze czytelne i zrozumiałe.



Sprawia przyjemność
i zwiększa opłacalność.

TORION 639 / 535. Gdy w gospodarstwie potrzebna jest kompaktowa ładowarka kołowa, która charakteryzuje się imponującą wydajnością również w ciasnej przestrzeni, najlepszym rozwiązaniem jest mała seria TORION. Dzięki swojej sprawności i opłacalności zachwyci każdego, kto ma z nim do czynienia w codziennej pracy.



| | |
|--|------------|
| TORION 639 / 535 | 62 |
| Technika w szczegółach | 64 |
| CLAAS POWER SYSTEMS | 66 |
| Silnik | 68 |
| Chłodzenie | 70 |
| Napęd jezdny | 72 |
| Podwozie | 74 |
| Układ załadunku | 76 |
| Ramię i kinematyka | 78 |
| Hydraulika robocza | 80 |
| Kabina i komfort | 82 |
| Stylistyka | 84 |
| Wskaźniki i instrumenty obsługowe | 86 |
| Konserwacja | 88 |
| Wspomagające rozwiązania elektroniczne | 90 |
| CLAAS Service & Parts | 92 |
| Argumenty | 94 |
| SMART PUSH | 96 |
| Narzędzia robocze | 98 |
| Dane techniczne | 102 |

TORION 639 / 535. Kompaktowa seria.



- 1 Silnik Yanmar o mocy do 50 kW (68 KM)
- 2 Hydrostatyczny napęd jezdny z dwoma stopniami prędkości
- 3 Przegub wahlowy
- 4 Dźwigar narzędzi z hydraulicznym układem szybkiej wymiany
- 5 Trzeci i czwarty obwód sterowania
- 6 Kinematyka Z, z prowadzeniem równoległym w trybie podnośnika do palet
- 7 Ramię stożkowe
- 8 Mechaniczny wskaźnik nachylenia
- 9 Nisko schodząca szyba przednia
- 10 Przestronna i przejrzysta kabina z intuicyjną obsługą
- 11 Niewielka wysokość do przejazdów wynosząca maks. 2,5 m ze wszystkimi rodzajami opon
- 12 Wypukła szyba tylna, przesunięte do przodu słupki oraz smukła maska silnika zapewniają optymalną widoczność tyłu
- 13 Drzwi wejściowe blokowane do tyłu

Koncepcja oświetlenia.

Reflektory halogenowe lub LED zapewniają dobre oświetlenie otoczenia w zakresie 360°.

- A Cztery reflektory LED lub dwa reflektory halogenowe z przodu w dachu kabiny
- B Przednie światła oraz kierunkowskazy
- C Brak reflektorów, dwa reflektory halogenowe, dwa lub cztery reflektory LED z tyłu na dachu kabiny
- D Światła tylne, reflektory jazdy do tyłu oraz kierunkowskazy z tyłu
- E Obrotowe światła ostrzegawcze

CLAAS POWER SYSTEMS (CPS). TORION 639 / 535.

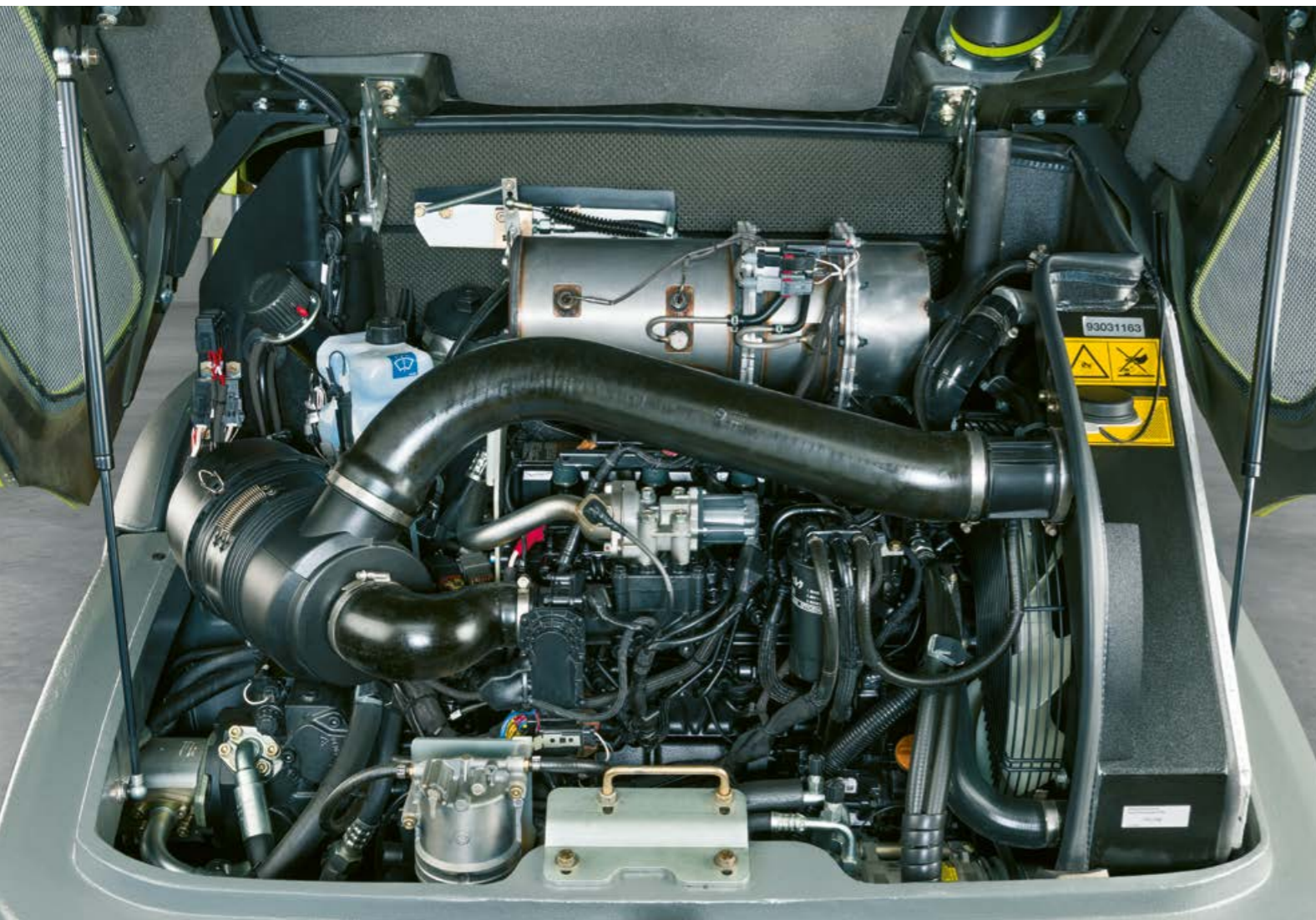
Optymalny napęd dla najlepszych osiągnięć.

Rozwój maszyn firmy CLAAS zawsze był nierozłącznie powiązany z wysoką skutecznością, niezawodnością i optymalną ekonomiką działania.

Pod nazwą CLAAS POWER SYSTEMS (CPS) połączono najlepsze komponenty w niezrównany system napędowy firmy CLAAS. Wysoka moc pojawia się wtedy, gdy jest konieczna. Idealne dostosowanie do systemów roboczych sprawia, że mamy do czynienia z techniką, która oszczędzając paliwo, szybko się spłaca.

Idealne dopasowanie poszczególnych komponentów w całej technologii napędów miało istotne znaczenie również podczas opracowywania TORION 639 / 535. Dodajmy do tego jeszcze wyjątkową solidność wszystkich elementów, która gwarantuje długotrwałe zadowolenie z tej ładowarki kołowej.





Czystsze powietrze.

Oba silniki 4-cylindrowe spełniają wymogi normy emisji spalin Stage IIIB (Tier 4i). Wtórna obróbka spalin odbywa się za pośrednictwem filtra cząstek (DPF) dzięki zintegrowanemu katalizatorowi utleniania paliwa (DOC). Nie ma konieczności stosowania technologii SCR. Tryb regeneracji filtra można indywidualnie dostosować do okoliczności; zależnie od potrzeb przebiega on automatycznie lub ręcznie.



Indywidualna regeneracja.

- Regeneracja automatyczna zachodzi samoczynnie przy bieżącej pracy
- Operator inicjuje regenerację ręczną naciśnięciem przycisku
- W nieodpowiednim otoczeniu możliwe jest wyłączenie regeneracji

| TORION | 639 | 535 |
|--------|-----|-----|
| kW | 50 | 46 |
| KM | 68 | 63 |

Przemysłana koncepcja.

Koncepcja solidnego napędu powstała z myślą o wymagających zastosowaniach. Kompaktowa konstrukcja zapewnia dobrą orientację w każdych warunkach. Do tego dochodzi optymalny rozdział masy gwarantujący maksymalną stabilność.



Solidne silniki Yanmar generują wystarczającą moc dla wszystkich prac.

Trwałe silniki.

W swojej codziennej pracy ładowarka kołowa potrzebuje silnika, który zapewni maksymalną pewność działania. W obu małych modelach pracują wydajne, 4-cylindrowe silniki marki Yanmar, które dostarczają moc 50 kW (68 KM) w przypadku TORION 639 lub 46 kW (63 KM) w TORION 535. Są one solidne i łatwe w konserwacji oraz bezproblemowo zapewniają moc, której ta wszechstronna maszyna potrzebuje do rozmaitych zastosowań w gospodarstwie.



Ciężarem wywracającym przy skręcie określa się taki ciężar w punkcie ciężkości narzędzia roboczego, który powoduje wywracanie ładowarki kołowej przez os przednią. Maszyna znajduje się przy tym w statycznie niekorzystnej pozycji: ramię znajduje się w pozycji poziomej przy pełnym skręcie maszyny.

Wg ISO 14397-1 obciążenie użytkowe nie może przekraczać 50% ciężaru wywracającego przy skręcie. Odpowiada to współczynnikowi bezpieczeństwa o wartości 2. Dopuszczalne obciążenie użytkowe oblicza się ze wzoru:

$$\text{obciążenie użytkowe (t)} = \frac{\text{ciężar wywracający przy skręcie (t)}}{2}$$

Maksymalną stosowaną wielkość łyżki określa się w oparciu o obciążenie użytkowe:

$$\text{wielkość łyżki} = \frac{\text{obciążenie użytkowe (t)}}{\text{ciężar właściwy materiału (t/m}^3\text{)}}$$

Utrzymuje chłód – nawet, gdy robi się gorąco.

Pył pozostaje na zewnątrz.

Im czystsze powietrze zasysane do silnika, tym wyższa moc. W TORION świeże powietrze jest zasysane z pakietu chłodnic i poddawane filtrowaniu wstępnemu. Filtr powietrza jest łatwo dostępny po lewej stronie w przedziale silnika maszyny. Filtr wstępny skutecznie usuwa duże cząsteczki zanieczyszczeń i pyłu z filtra powietrza, chroniąc go i ułatwiając konserwację.



Chłodne powietrze wnika do wewnątrz.

Również w małej serii TORION duży pakiet chłodzący zapewnia wystarczające rezerwy chłodzenia w każdych warunkach klimatycznych. Przede wszystkim inteligentne prowadzenie powietrza od samego początku gwarantuje wysoką wydajność chłodzenia: ciepło z silnika opuszcza przedział silnika i nie jest ponownie zasysane przez układ.



Czyszczenie sprężonym powietrzem.

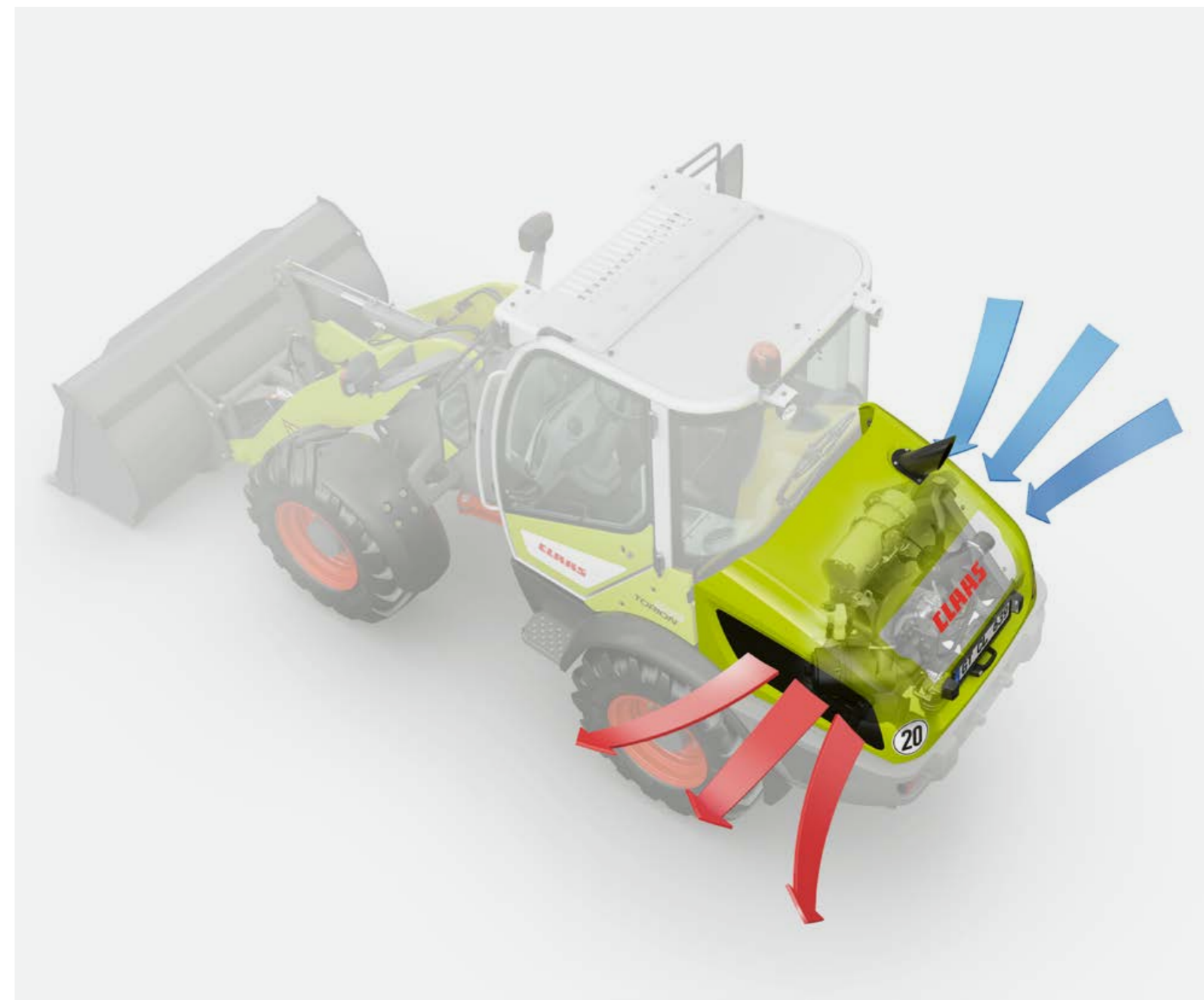
Wszystkie elementy pakietu chłodnic mają tak solidną konstrukcję, że nie trzeba często ich konserwować. Ponadto można je łatwo czyścić sprężonym powietrzem lub myjką wysokociśnieniową. Dzięki temu regularna pielęgnacja maszyny staje się dziecinnie prosta.



Łatwy i szybki dostęp do filtra powietrza



Filtr wstępny niezawodnie usuwa zanieczyszczenia z filtra powietrza.

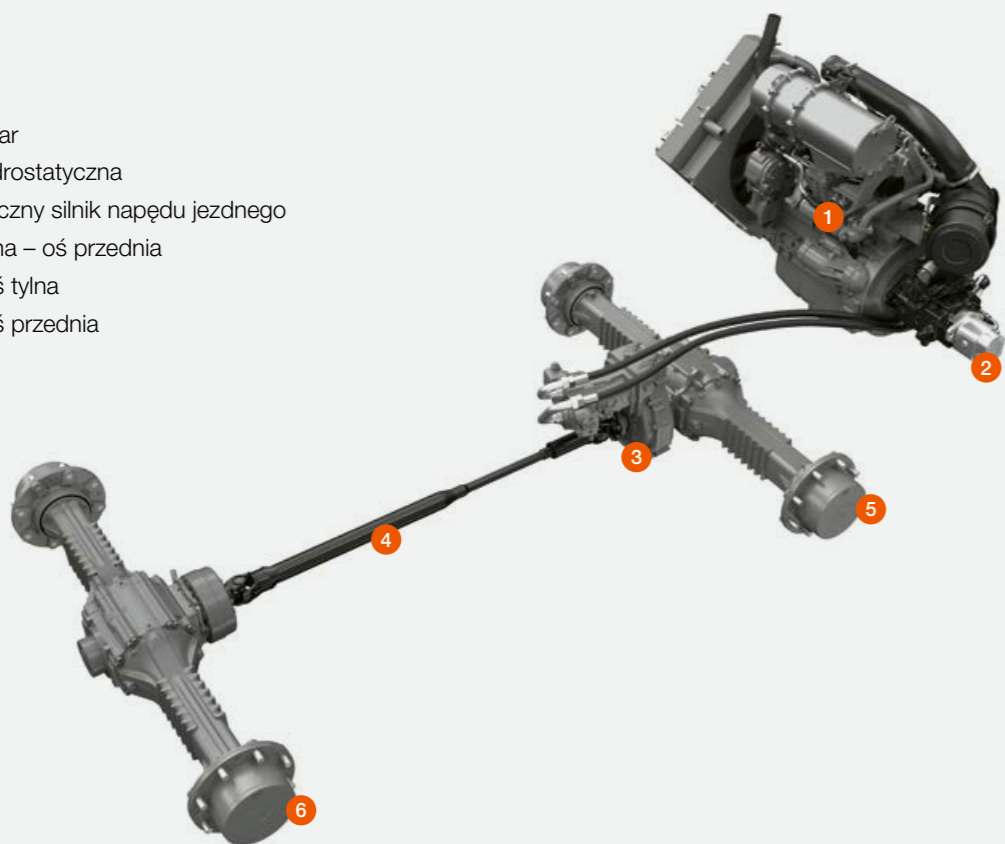


Duża powierzchnia zasysania powietrza w pakiecie chłodnic



Zachwycający komfort bezstopniowej jazdy.

- 1 Silnik Yanmar
- 2 Pompa hydrostatyczna
- 3 Hydrostatyczny silnik napędu jezdno
- 4 Wał Kardana – oś przednia
- 5 Sztywna oś tylna
- 6 Sztywna oś przednia



Hydrostatyczny system jazdy.

W małej serii TORION pracę ułatwia bezstopniowy, hydrostatyczny układ napędowy. Przekonuje on doskonałymi właściwościami jezdny i umożliwia przy każdej prędkości delikatną i precyzyjną jazdę oraz optymalne dozowanie siły przesuwu. Na potrzeby jazdy w przód i w tył dostępna jest identyczna moc jezdna.

W celu optymalnego dopasowania TORION do danych warunków pracy dostępne są dwa zakresy jazdy.

| Zakres jazdy | Prędkość |
|--------------|-----------|
| F1 | 0–6 km/h |
| F2 | 0–20 km/h |

Przełączanie zachodzi w wygodny sposób za pośrednictwem przełącznika kołyskowego.



Przekładnia hydrostatyczna z samoczynnym hamowaniem



Hamowanie pedałem sprzęgła.

Lekki nacisk na pedał hamulca z funkcją sprzęgła bezstopniowo ogranicza prędkość jazdy. Liczba obrotów silnika pozostaje niezmienną. Po pełnym naciśnięciu pedału hamulca następuje automatyczne wyregulowanie napędu jazdy do zera oraz aktywacja hamulca roboczego (hamulec bębnowy uruchamiany hydraulicznie).

- Czuła jazda przy każdej prędkości obrotowej silnika
- Zmniejszenie zużycia paliwa
- Ograniczenie zużycia hamulców
- Najwyższa wydajność załadunku
- Wygodna i precyzyjna jazda



Stała, powolna jazda.

W przypadku prac takich jak np. ścielenie czy zmiatanie, które wymagają dużej ilości oleju przy niskiej prędkości jazdy, układ powolnej jazdy jest idealnym rozwiązaniem. Maszyna jedzie ze stałą prędkością w określonej pozycji. Konieczną ilość oleju hydraulicznego można ustawić pedałem gazu poprzez liczbę obrotów silnika.

- Bezstopniowa regulacja mocy między jezdny i roboczym układem hydraulicznym
- Wygodna i niemęcząca praca z określoną pozycją sprzęgła

Niezawodne zabezpieczenie maszyny.

Rolę hamulca postojowego w TORION pełni mechaniczny hamulec bębnowy na wale przedniej osi. Dźwignia jest łatwo dostępna z lewej strony obok fotela operatora i w niezawodny sposób zapobiega staczaniu się maszyny.



Mechaniczny hamulec postojowy z lewej strony obok fotela operatora

Zapewnia bezpieczeństwo w codziennej pracy.

Osie zapewniające wysoką stabilność.

Mocne osie i w pełni automatyczny, samoblokujący różnicowy mechanizm o wynoszącej 45% wartości blokowania na obydwu osiach zapewniają maksimum bezpieczeństwa podczas pracy w trudnych warunkach.

- Szywno zamontowane osie planetarne dla wysokiej stabilności podczas wszystkich prac
- Równomierne przenoszenie sił na wszystkie cztery koła
- Niewymagające konserwacji wały w celu zminimalizowania nakładów na konserwację



Solidny przegub łamany o kącie wychylenia wynoszącym 10° kompensuje nierówności podłoża, zapewniając wysoką stabilność i komfort jazdy.



Zaczepek przyczepek dla szybkiego transportu.

Na potrzeby realizacji wszelkiego rodzaju prac transportowych TORION dysponuje zaczepem z głowicą kulową (K 50) bądź automatycznym zaczepem ze sworzniem. Maksymalna masa przyczepek wynosi 750 kg (niehamowanej) i 3500 kg (z hamulcem najazdowym).

Inteligentna koncepcja dla każdego gospodarstwa.

Również dla małej serii TORION obowiązuje zasada: maszyna musi radzić sobie z wysokimi masami użytkowymi przy maksymalnej stabilności. Gwarantem tego jest głęboko osadzony punkt ciężkości oraz wyjątkowo kompaktowa, niska konstrukcja o łącznej wysokości wynoszącej maks. 2,50 m.

Wahliwy przegub pokazuje swoje zalety szczególnie na ciasnej przestrzeni – np. podczas prac załadunkowych wykonywanych w bliskiej odległości.

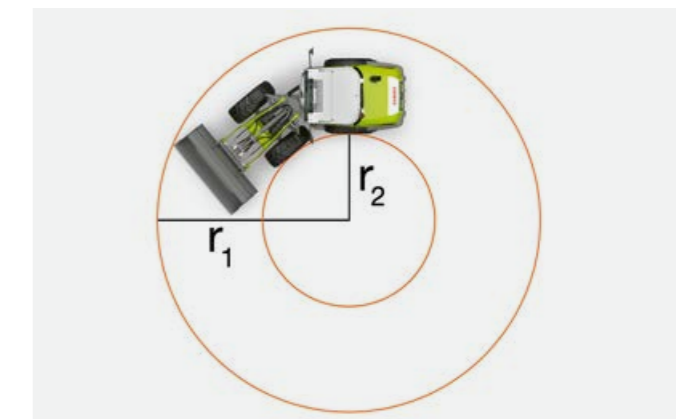
Przegub wahliwy o kącie łamania 40°.

W centralnym przegubie pomiędzy przodem a tyłem pracuje siłownik o działaniu dwustronnym, który umożliwia osiągnięcie kąta wychylenia 10° oraz kąta kierowania 40° z każdej strony. Solidny i trwały przegub jest przeznaczony do ciężkich prac. Dzięki niewielkiemu promieniowi zawracania TORION sprawdza się na ciasnej przestrzeni.

| Promień | | TORION 639 | TORION 535 |
|---------|----|------------|------------|
| r1 | mm | 4465 | 4230 |
| r2 | mm | 2060 | 2060 |

Podane wartości obowiązują dla opon Dunlop 365 / 70 R 18 (TORION 535) lub Dunlop 365 / 80 R 20 (TORION 639)

Automatyczny zaczep ze sworzniem



Ciężko pracujący – układ załadunku.

Inteligentna koncepcja
do wszystkich zastosowań.

W TORION operator może polegać na układzie załadunku, który oferuje wyraźne odciążenie podczas wszystkich prac. Chodzi tutaj o hydraulikę roboczą rozwijającą wystarczającą moc, kinematykę umożliwiającą prowadzenie równoległe bez ręcznej korekty w trybie wideł do palet oraz o stożkowe ramię zapewniające optymalną widoczność dźwigara narzędzi w każdej pozycji.



Przekonuje szczegółami, które umożliwiają precyzyjną pracę.

Szybka wymiana.

Dźwigar narzędzi TORION został skonstruowany w sposób gwarantujący połączenie wolne od luzów i ścierania również w przypadku długotrwałych i ciężkich prac. Wszystkie narzędzia robocze można wymienić w najkrótszym czasie. Solidne, hydrauliczne sworznie ryglujące (40 mm) wytrzymują nawet największe obciążenia. Niewielka odległość od punktu ciężkości zapewnia maksymalne siły podnoszenia i zrywania.

- Duża, otwarta konstrukcja (szerokość x wysokość 856 x 315 mm)
- Łatwo dostępne, ale dobrze chronione przyłącza hydrauliki
- Najwyższa stabilność i żywotność
- Dobra widoczność do przodu



Komfortowa amortyzacja.

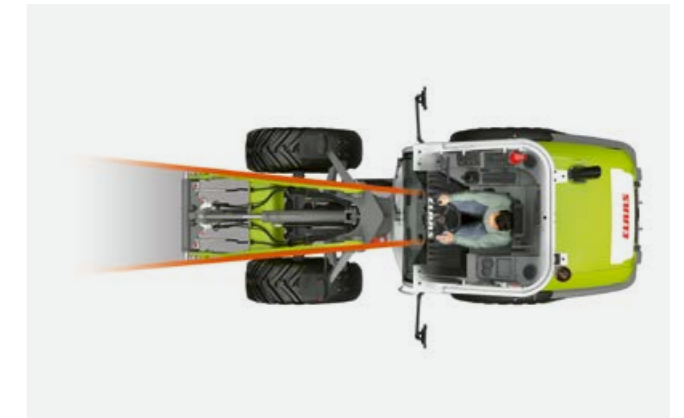
Podczas jazdy amortyzacja wstrząsów zapobiega kołysaniu maszyny. Aktywacja jest możliwa przy każdej prędkości za pośrednictwem włącznika kołyskowego. Nie tylko wyraźnie poprawia ona komfort jazdy, lecz również umożliwia dobre prowadzenie i obsługę układu załadunku nawet w trudnych warunkach. Ponadto chronione są również powiązane komponenty maszyny.



Kinematyka idealna.

TORION wyposażono w sprawdzoną, przejrzystą kinematykę typu Z. Dzięki maksymalnej sile zrywania i wysokiej szybkości wysypu optymalnie nadaje się do prac z pryzmą materiału. Szybkie i łatwe napełnianie łyżki zapewnia wysoką wydajność przeładunku.

Stożkowy wysięgnik zwęża się w kierunku kabiny. Dzięki temu w każdej jego pozycji zapewniony zostaje optymalny widok na narzędzie robocze i załadunek.



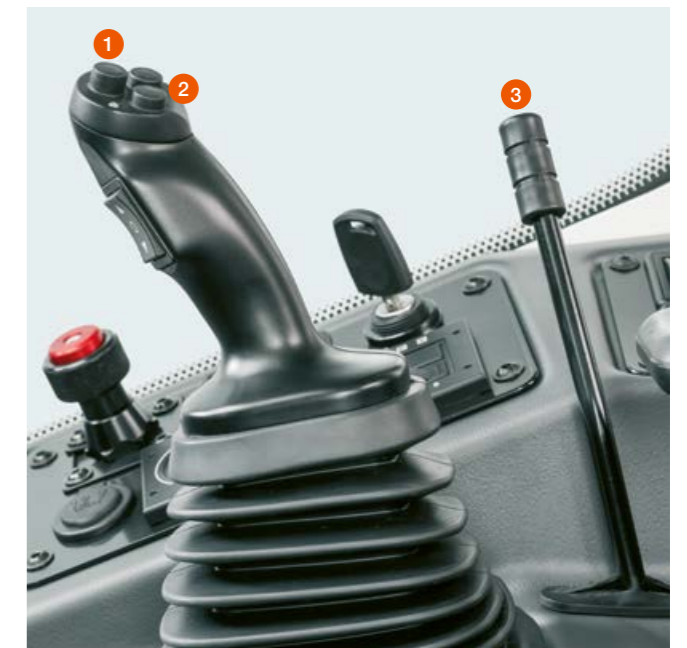
Równoległe prowadzenie widel w całej strefie podnoszenia umożliwia wyjątkowo bezpieczną i precyzyjną pracę bez konieczności ręcznego korygowania.

| TORION | | Długość wysięgnika | Maks. wys. przeładunku |
|--------|----|--------------------|------------------------|
| 639 | mm | 2300 | 3370 |
| 535 | mm | 2200 | 3190 |



Mechaniczny wskaźnik nachylenia zapewnia stałą kontrolę nad kątem narzędzia roboczego.

Radzi sobie ze wszystkimi wyzwaniami,
które napotka podczas pracy.



Trzy warianty obsługi:

- 1 Komfortowa obsługa górnym przyciskiem dżojstika
- 2 Obsługa dwoma dolnymi przyciskami dżojstika
- 3 Obsługa narzędzia roboczego dodatkową dźwignią



Silna hydraulika z dodatkami.

Efektywne przesuwanie, podnoszenie ciężarów, szybkie i precyzyjne ładowanie – w każdym przypadku hydraulika robocza dostarcza moc wystarczającą do ciągłego wykonywania pracy. Dla narzędzi roboczych z zaworami o działaniu dwustronnym, jak np. zmiatarka lub łyżka chwytakowa w TORION, dostępne są dwa dodatkowe zawory o wydajności wynoszącej do 77 l/min (TORION 639) lub 70 l/min (TORION 535). Wszystkie złącza hydrauliki są łatwo dostępne, a jednocześnie bezpiecznie umieszczone na dźwigarze narzędzi. Obrotowy uchwyt zapobiega złamaniom węży.

Komfortowa obsługa zależnie od potrzeb.

Oba obwody hydrauliczne mogą być sterowane z kabiny za pomocą dżojstika lub dodatkowej dźwigni obsługowej. Do obsługi zamontowanego narzędzia dostępne są trzy różne opcje sterowania - otwieranie i zamykanie szufli chwytaka np. za pomocą dodatkowej dźwigni, dżojstika lub przycisków sterujących.

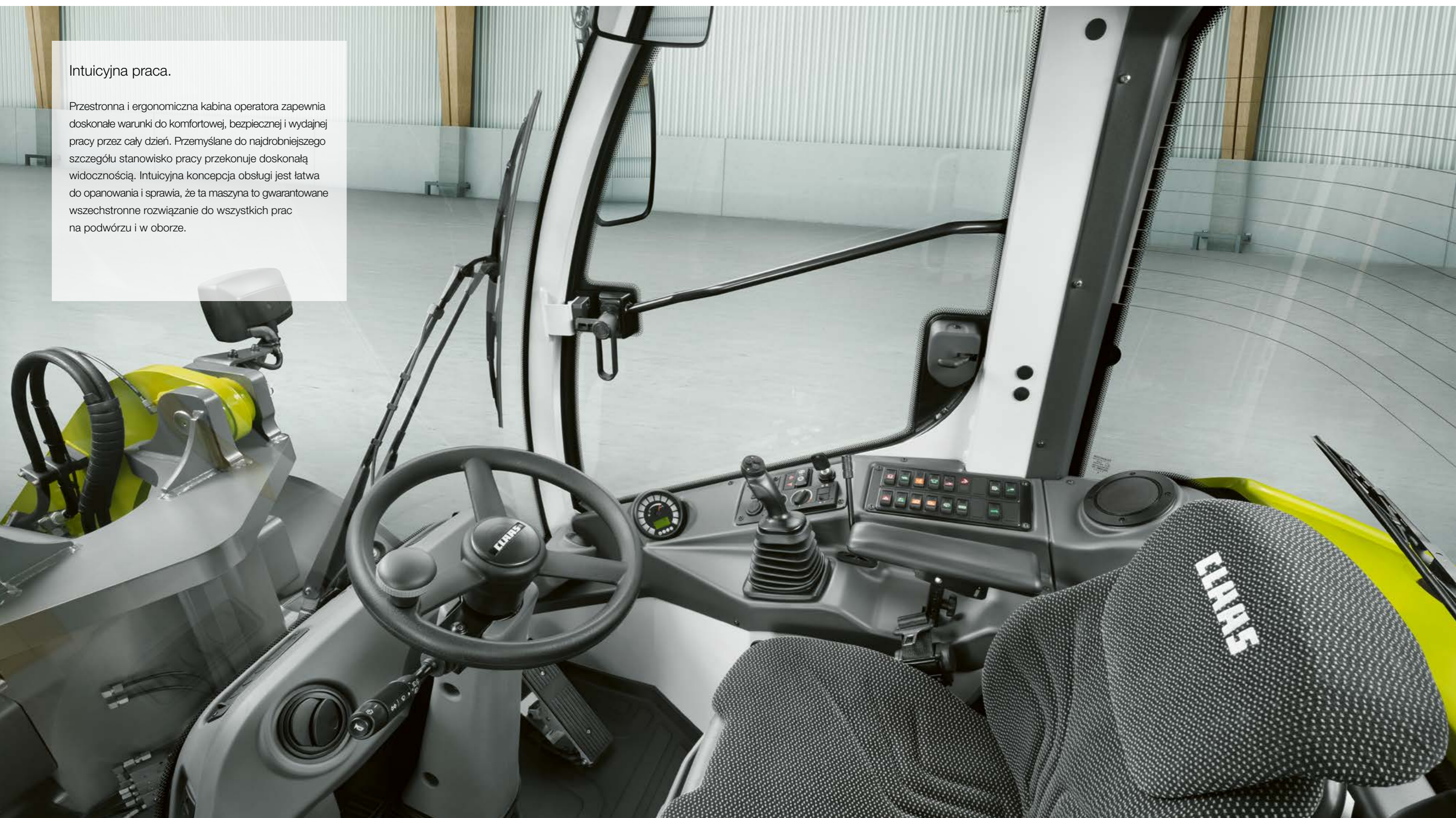
Również na potrzeby obsługi stałego wydatku trzeciego obwodu sterowania do dyspozycji są trzy możliwości aktywacji, dzięki czemu możliwe jest wygodne zastosowanie dołączanych przyrządów, takich jak zmiatarka czy łyżka do rozdziału paszy.

| Hydraulika robocza | | 639 | 535 |
|---|-------|---------------------|-----|
| Budowa | | Pompa zębata | |
| Zawory | | Zawory priorytetowe | |
| Maks. wydatek pompy | l/min | 77 | 70 |
| Maks. ciśnienie robocze | bar | 230 | |
| Czas cyklu pracy przy obciążeniu nominalnym | | | |
| Prędkość podnoszenia | s | 6,5 | 5,3 |
| Szybkość wysypu | s | 1,5 | 1,3 |
| Prędkość opuszczania (pusta) | s | 4,0 | 2,9 |

Wiele ułatwia –
stanowisko pracy.

Intuicyjna praca.

Przestronna i ergonomiczna kabina operatora zapewnia doskonałe warunki do komfortowej, bezpiecznej i wydajnej pracy przez cały dzień. Przemysłane do najdrobniejszego szczegółu stanowisko pracy przekonuje doskonałą widocznością. Intuicyjna koncepcja obsługi jest łatwa do opanowania i sprawia, że ta maszyna to gwarantowane wszechstronne rozwiązanie do wszystkich prac na podwórzu i w oborze.



Większa wygoda operatora i zwiększona wydajność pracy.



Widok na wszystkie strony.

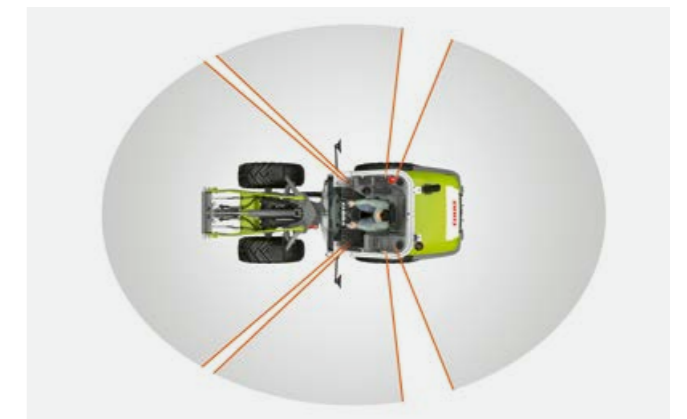
Kto w swojej maszynie czuje się dobrze i bezpiecznie, osiąga doskonałe wyniki. Kabina TORION spełnia wszelkie życzenia pod względem dostępnego miejsca i wyposażenia.

Nisko schodząca szyba przednia, wypukła szyba tylna, smukła maska silnika oraz przesunięte w przód słupki B zapewniają bardzo dobrą widoczność. Zarówno drzwi wejściowe, jak i prawe okno boczne (do wyboru z kątem otwarcia 180°) są blokowane do tyłu.

- 1 Nisko schodząca szyba przednia
- 2 Sześć punktów nawiewowych i cztery kratki nawiewowe
- 3 Pedał hamulca z funkcją sprzęgła
- 4 Pedał gazu
- 5 Sterowany elektronicznie dźwignik z przełącznikiem wyboru kierunku jazdy
- 6 Zespół wskaźników zapewniający przegląd wszystkich stanów pracy
- 7 Zespół obsługi ogrzewania i klimatyzacji
- 8 Biegi pełzające
- 9 Gniazdo 12 V
- 10 Pole przycisków wszystkich funkcji maszyny
- 11 Liczne schowki i pojemnik



Dobra widoczność wszystkich narzędzi roboczych



Widoczność 360° dzięki zaokrąglonej szybie tylnej

Dużo miejsca na nogi.

Przestronne wnętrze kabiny o wysokości 1,50 m zapewnia maksymalną swobodę ruchów podczas wszystkich prac. Nawet bardzo wysokie osoby bez problemu mogą przyjąć optymalną, ergonomiczną pozycję do komfortowej pracy.

Dzięki licznym schowkom o różnych wymiarach wszystkie przybory robocze można bezpiecznie chować w maszynie. Oprócz uchwytów na wszelkiego rodzaju butelki dostępny jest schowek na przekąski, oddzielny schowek na dokumenty oraz schowek z lewej strony fotela operatora.

Fotele umożliwiające wygodną pracę.

Za maksymalny komfort w TORION odpowiada amortyzowany pneumatycznie, podgrzewany fotel z wysokim oparciem. Daje on możliwość indywidualnej regulacji głębokości i nachylenia. Prawy podłokietnik jest zintegrowany w konsoli obsługowej. Lewy podłokietnik jest dostępny na życzenie.

TORION ma fotel z amortyzacją mechaniczną. Takie rozwiązanie także odciąża operatora dzięki wysokiemu komfortowi siedzenia oraz szeregowi indywidualnych możliwości ustawienia.



Ogrzewany fotel z amortyzacją pneumatyczną i wysokim oparciem pleców

Wykonuje ciężką pracę i zapewnia łatwą obsługę.

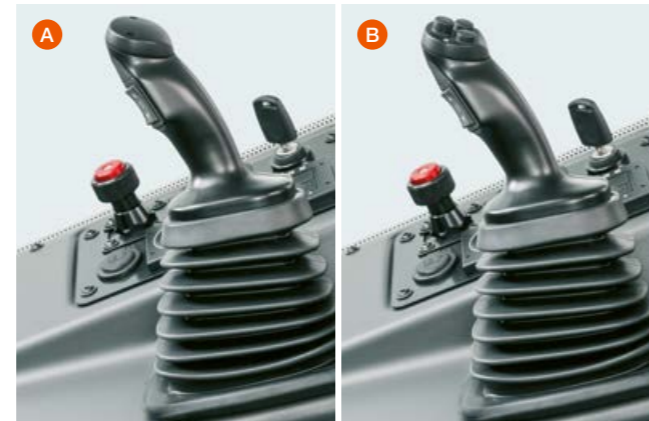


Przejrzysty i intuicyjny w obsłudze.

Kolorowy zespół wskaźników stanowi źródło informacji dotyczących eksploatacji maszyny. Lekko podniesione i ustawione w polu widzenia operatora wskaźniki i symbole są dobrze widoczne w każdym oświetleniu.

Wystarczy jedno spojrzenie, aby operator zapoznał się z istotnymi parametrami, zyskując szybki przegląd wszystkich stanów roboczych TORION. Symbole na wyświetlaczu są klarowne.

- 1 Wszystkie ikony symboli ostrzegawczych (kolor czerwony) są umieszczone w górnym obszarze zespołu wskaźników
- 2 Symbole statusu informują o aktualnym stanie roboczym maszyny (kierunek jazdy, wybrany bieg, blokada hydrauliki roboczej itd.)
- 3 Godziny pracy i kody serwisowe są wyświetlane w postaci cyfrowej
- 4 Wskaźnik poziomu paliwa jest dobrze widoczny na środku narzędzia



Intuicyjna i ergonomiczna obsługa.

Ergonomiczny dźwójstik lub solidna dźwignia sterująca (bez przycisków) – niezależnie od tego, czy jest to alternatywa, zapewnia pełną kontrolę nad TORION podczas każdego rodzaju pracy. Zarówno dźwójstik, jak i dźwignia sterująca są intuicyjne dla operatora, zapewniając precyzyjną i bardzo wygodną obsługę TORION. Hydrauliczny system sterowania pilotem zapewnia precyzyjne, proporcjonalne sterowanie wszystkimi funkcjami.

Dźwignia obsługowa (A):

- Sprawdzona koncepcja
- Intuicyjna obsługa układu załadunku
- Hydrauliczne sterowanie wstępne

Dźwójstik (B):

- Funkcje obsługowe z możliwością indywidualnego dopasowania
- Komfortowa obsługa trzeciego obwodu sterowania lub obsługa przyciskami
- Prosta i intuicyjna obsługa układu załadunku
- Hydrauliczne sterowanie wstępne

Poręczne i regulowane.

TORION jest wyposażony w kolumnę kierownicy z regulacją bezstopniową. Można szybko dopasować kąt nachylenia poręcznej kierownicy do swoich potrzeb.



Kolumna kierownicy z bezstopniową regulacją wysokości i nachylenia



Solidny i dobrze widoczny.

Zespół obsługi wszystkich pozostałych funkcji maszyny i funkcji bezpieczeństwa znajduje się wygodnie w zasięgu prawej ręki operatora. Przelącznikami kołkowymi z kolorowymi oznaczeniami można aktywować np. funkcję tłumienia drgań, wybrać zakres jazdy, ustawić dodatkowy obwód sterowania na tryb pracy ciągłej bądź zablokować hydraulikę roboczą.

Szybka i łatwa konserwacja.



Swobodny dostęp oszczędza czas.

Im szybszy dostęp do punktów konserwacji, tym mniej czasu i kosztowne serwisowanie. W TORION wszystkie istotne dla eksploatacji punkty są od razu dostępne z ziemi – w bezpieczny, łatwy i przejrzysty sposób. Wszystkie punkty

kontroli i poziomu cieczy są dobrze widoczne, a przejrzyste ułożone komponenty w przedziale silnika – łatwo dostępne.



Centrala elektryczna w chronionym schowku.



Wszystkie komponenty są dobrze dostępne.



Centralne smarowanie obniża koszty.

Regularne smarowanie ogranicza zużycie. Automatyczny centralny układ smarowania zapewnia dokładne przestrzeganie okresów smarowania. Podczas pracy każdy punkt jest stale smarowany dokładnie odmierzoną ilością smaru. Zapas smaru znajduje się w przezroczystym pojemniku 1,9 kg z lewej strony maszyny.



Elektronika pokładowa wymaga ochrony.

W małych modelach TORION akumulator wraz z wyłącznikiem znajdują się w łatwo dostępnym miejscu w przedziale silnika z lewej strony. Pozostałe bezpieczniki są umieszczone w chronionym schowku po prawej, zewnętrznej stronie kabiny. Obudowę można łatwo zdjąć, co zapewnia bardzo łatwy dostęp do wszystkich komponentów.



Łatwo dostępne gniazda.

Na tyle TORION znajduje się 13-pinowe gniazdo przyczepy. Na potrzeby pracy z zmiataarkami i innymi narzędziami roboczymi na wspomniku świateł z przodu umieszczono 7-pinowe gniazdo z dwoma przełączanymi wyjściami.

Inteligentne. Wspomagające rozwiązania elektroniczne CLAAS.

Wspomagające rozwiązania elektroniczne



Systemy wspomagania operatora.

W ładowarkach kołowych i teleskopowych SMART LOADING łączy inteligentne systemy do optymalizacji maszyny w jeden unikalny system wspomagania, który aktywnie wspiera operatora podczas załadunku dużych tonaży. Programowanie wysięgnika, automatyczne poziomowanie łyżki i system ważenia z odliczaniem wstecznym optymalizują cały cykl ładowania i zwiększają zarówno produktywność, jak i wydajność procesów roboczych.



Zarządzanie gospodarstwem i danymi.

CLAAS TELEMATICS zapewnia stałą kontrolę maszyn CLAAS. Dane przesyłane regularnie przez maszyny można oglądać na komputerze lub smartfonie w aplikacji CLAAS TELEMATICS. Dzięki funkcji automatycznej dokumentacji użytkownik otrzymuje dokładne zestawienie aktywności maszyny na polach, w gospodarstwie i na drodze. Coroczne aktualizacje gwarantują, że system TELEMATICS jest zawsze dostępny w najbardziej aktualnej wersji.



EASY. Get connected.

Nasi specjaliści odpowiedzialni za rozwiązanie EASY są zawsze do dyspozycji w kwestiach związanych z łączeniem różnych komponentów i systemów. Wspierają klientów w integracji maszyny CLAAS z danym środowiskiem systemowym i w przygotowaniu jej pod kątem systemów kierowania i struktury zarządzania danymi. Pomagają zapewnić, że maszyny CLAAS będą wysyłać i odbierać dane do i z każdego miejsca. Ochrona przed dostępem niepowołanych osób – wygoda i niezawodność dla klientów i ich pracowników. Właśnie dlatego nasze motto brzmi „EASY – get connected”.

Cokolwiek się dzieje. CLAAS Service & Parts.



Ważne są wymagania.

Można na tym polegać: jesteśmy, gdy nas potrzeba. Zawsze i wszędzie. Szybko. Niezawodnie. W razie potrzeby 24 godziny na dobę. Z precyzyjnym rozwiązaniem przedłużającym życie maszyny, której potrzebuje gospodarstwo. Cokolwiek się dzieje.

Części i akcesoria ORIGINAL.

Specjalnie dopasowane do maszyn: dokładnie pasujące części zamienne, wysokojakościowe materiały eksploatacyjne oraz pomocne akcesoria. Zachęcamy do skorzystania z bogatej oferty naszych produktów z gotowymi rozwiązaniami, które są niezbędne dla maszyny w celu zapewnienia 100% bezpieczeństwa pracy. Cokolwiek się dzieje.

Dla gospodarstwa: CLAAS FARM PARTS.

CLAAS FARM PARTS oferuje bogaty asortyment z różnych obszarów i różnych marek obejmujący części zamienne do wszystkich zastosowań w gospodarstwie rolnym. Cokolwiek się dzieje.

Zawsze na bieżąco.

Partnerzy handlowi CLAAS na całym świecie korzystają z najlepszych warsztatów techniki rolniczej. Mechanicy są doskonale wykwalifikowanymi fachowcami dysponującymi narzędziami specjalistycznymi i diagnostycznymi. Serwis CLAAS działa w bardzo wydajny sposób, całkowicie spełniający oczekiwania klientów w zakresie kompetencji i niezawodności. Cokolwiek się dzieje.

Bezpieczeństwo można zaplanować.

Nasze produkty serwisowe pomagają w zwiększeniu bezpieczeństwa pracy maszyn, minimalizują ryzyko awarii i umożliwiają kalkulację kosztów stałych. CLAAS MAXI CARE proponuje planowane bezpieczeństwo dla maszyn. Cokolwiek się dzieje.

Z Hamm na cały świat.

Nasz centralny magazyn części zamiennych wysyła wszystkie części ORIGINAL szybko i niezawodnie na cały świat. Lokalny partner CLAAS jest w stanie w najkrótszym czasie zapewnić właściwe rozwiązanie: dla żniw i dla gospodarstwa. Cokolwiek się dzieje.

Stąła łączność z parterem handlowym i CLAAS.

Dzięki usłudze Remote Service partner handlowy CLAAS ma bezpośredni dostęp do maszyn klientów i określonych danych, co pozwala na szybsze reagowanie w razie konieczności przeprowadzenia konserwacji lub serwisowania.

Ponadto TELEMATICS oferuje możliwość każdorazowego wywołania przez Internet wszystkich ważnych informacji o maszynie. Cokolwiek się dzieje.

CLAAS Parts Logistics Center w Hamm w Niemczech dysponuje ponad 155 000 różnych części rozmieszczonych na powierzchni ponad 100 000 m².





Pokazuje wielkość. TORION 1914 / 1812.

- Wydajne silniki Liebherr spełniające normę emisji spalin Stage IV (Tier 4), o wysokiej mocy przy niskim zużyciu paliwa
- Wydajna i efektywna przekładnia CMATIC dla maksymalnej produktywności
- Optymalny rozdział masy dzięki wyjątkowej pozycji silnika oraz inteligentnemu ułożeniu pozostałych komponentów napędu
- Zoptymalizowany do pracy wybór między kinematyką rolniczą i Z
- Perfekcyjne wzajemne dopasowanie optymalizacji cykli załadunku z licznymi funkcjami SMART LOADING
- Koncepcja nowoczesnej, ergonomicznej kabiny z bezpieczną i komfortową obsługą także w długie dni pracy
- Do 12 reflektorów LED lub reflektorów halogenowych zapewnia optymalne oświetlenie podczas pracy nocą
- Znakomity wyświetlacz obsługowy z funkcją dotyku dla łatwiejszej obsługi wszystkich funkcji maszyny i automatyki
- Trwałość i małe wymagania

Zapewnia wydajność. TORION 1511–1177.

- Wydajne silniki DPS spełniające normę emisji spalin Stage IV (Tier 4), o wysokiej mocy i niskim zużyciu paliwa
- Wydajne przekładnie VARIPOWER dla maksymalnej produktywności
- Optymalny rozdział masy dzięki wyjątkowej pozycji silnika oraz inteligentnemu ułożeniu pozostałych komponentów napędu
- Zoptymalizowany do pracy wybór między kinematyką P i Z
- Perfekcyjne wzajemne dopasowanie optymalizacji cykli załadunku z licznymi funkcjami SMART LOADING
- Do 8 reflektorów LED lub reflektorów halogenowych zapewnia optymalne oświetlenie podczas pracy nocą
- Koncepcja nowoczesnej, ergonomicznej kabiny z bezpieczną i komfortową obsługą także w długie dni pracy
- Trwała – skonstruowana do najcięższych warunków pracy

Gwarantuje zwrotność. TORION 956 / 644 / 537 SINUS.

- TORION 956 SINUS: wydajny silnik 4-cylindrowy DPS, 76 kW (106 KM), maks. 405 Nm przy 2000 obr./min, norma emisji spalin Stage IV (Tier 4f)
- TORION 644 / 537 SINUS: solidny silnik 4-cylindrowy Yanmar, 54 kW (73 KM), norma emisji spalin Stage V
- Napęd hydrostatyczny do 40 km/h przy dwóch zakresach jazdy
- Nowo opracowane podwozie z kierowaną osią tylną dla optymalnej skrętności
- Wyższe obciążenie użytkowe dzięki maksymalnemu podparciu i zabezpieczeniu przed przechyleniem
- Ramię robocze High Lift do 3,70 m wysokości ładowania
- Kinematyka Z z optymalnym widokiem przyrządów
- Do 8 reflektorów LED lub reflektorów halogenowych zapewnia optymalne oświetlenie podczas pracy nocą
- Koncepcja nowoczesnej, ergonomicznej kabiny z bezpieczną i komfortową obsługą także w długie dni pracy

Dowodzi szybkości. TORION 639 / 535.

- Wydajny silnik Yanmar o mocy do 50 kW (68 KM)
- Dzięki optymalnej pozycji punktu ciężkości oraz niskiej budowie maksymalna stabilność i bezpieczeństwo w każdym terenie
- Dzięki zwężającemu się wysięgnikowi i przemyślanej koncepcji dachu doskonała widoczność i optymalny widok na dźwigar narzędzi w każdej pozycji
- Do 8 reflektorów LED lub reflektorów halogenowych zapewnia optymalne oświetlenie podczas pracy nocą
- Niewielka wysokość do przejazdów poniżej 2,5 m
- Wyjątkowa zwrotność dzięki kątowi łamania 40° (optymalna do prac w ciasnej przestrzeni)
- Prosta i bezpieczna obsługa
- Niezawodna – skonstruowana do trudnych warunków
- Idealna jako maszyna do wszystkiego w gospodarstwach mlecznych i przy uprawach specjalnych

Porusza się całkowicie do góry.
SMART PUSH.



SMART PUSH się nie przechyla.

W celu opróżnienia łyżki SMART PUSH nie trzeba jej wychylać – materiał zostaje po prostu wysunięty na zewnątrz. Zwiększa to wysokość przeładunku w stosunku do zwykłej łyżki.

SMART PUSH jest solidna.

Napełnianie łyżki spychającej SMART PUSH odbywa się tak samo, jak w przypadku każdej innej łyżki: przez wjazd w stos materiału sypkiego, jak np. zrębki drewna, lub za pomocą chwytaka górnego, który wykonuje cenną pracę podczas wyjmowania kiszki z silosu kukurydzy lub trawy.

W celu opróżnienia łyżka zostaje ustawiona w odpowiedniej pozycji – na przykład nad mieszalnikiem pasz lub punktem podbierania materiału instalacji biogazowej. Teraz potrzebne jest tylko naciśnięcie przycisku – po chwili następuje hydrauliczne przesunięcie tylnej ścianki łyżki w przód i jej opróżnienie.

Zalety:

- W celu zwiększenia wysokości przeładunku nie trzeba ponosić dużych nakładów na większe ładowarki kołowe
- Przesuwanie zamiast wychylania pozwala na osiągnięcie większych wysokości przeładunku
- Mniejsza masa zwiększa możliwą pojemność
- Zabezpieczenie przeciążeniowe w niezawodny sposób zapobiega przeładowaniu łyżki
- SMART PUSH to jedyna na rynku łyżka spychająca z chwytakiem górnym

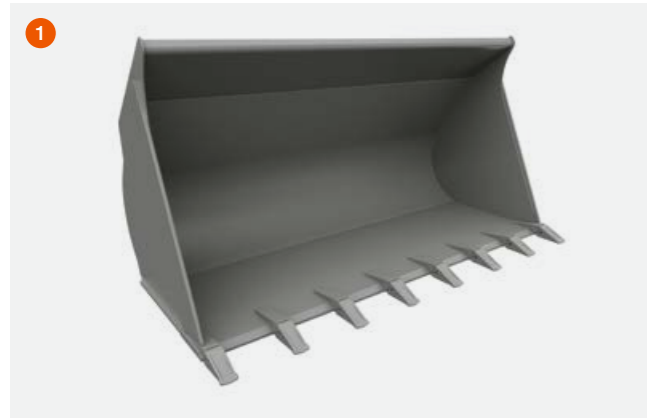
| SMART PUSH | TORION 639 | TORION 535 |
|--|--------------------------|--------------------------|
| Łyżka z chwytakiem | | |
| 720 l | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 830 l | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 920 l | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1020 l | <input type="checkbox"/> | – |
| 1140 l | <input type="checkbox"/> | – |
| Łyżka do materiałów lekkich, mała | | |
| 1600 l | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1760 l | <input type="checkbox"/> | – |

Dostępne – Niedostępne



SMART PUSH nie tylko oszczędza masę.

Mniejsze ładowarki kołowe mają problemy z konwencjonalnymi łyżkami wysokiego podnoszenia. Urządzenia te są często zbyt drogie dla maszyny ekonomicznej i tak ciężkie, że pozostawiają niewiele miejsca na udźwig. W tej sytuacji łyżka SMART PUSH stanowi doskonałą alternatywę.



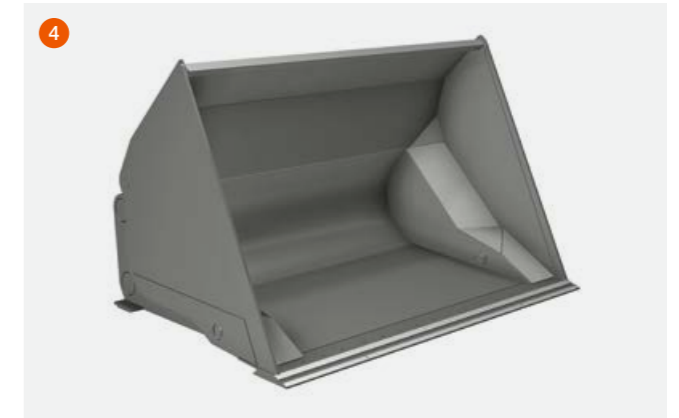
Łyżka do ziemi z zębami zrywającymi (1)

| Pojemność (m³) | Szer. (mm) | Masa (kg) | 1914 | 1812 | 1511 | 1410 | 1177 | 639 | 535 |
|----------------|------------|-----------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 0,8 | 1900 | 303 | - | - | - | - | - | - | □ |
| 1,0 | 2100 | 354 | - | - | - | - | - | □ | - |
| 1,8 | 2500 | 880 | - | - | - | - | □ | - | - |
| 2,0 | 2500 | 938 | - | - | - | □ | - | - | - |
| 2,1 | 2500 | 950 | - | - | - | - | □ | - | - |
| 2,2 | 2500 | 933 | - | - | □ | - | - | - | - |
| 2,3 | 2500 | - | - | - | - | □ | - | - | - |
| 2,5 | 2500 | 1040 | - | - | □ | - | - | - | - |
| 2,8 | 2700 | 1140 | □ | - | - | - | - | - | - |
| 3,0 | 2700 | 1180 | - | □ | - | - | - | - | - |
| 3,3 | 2700 | 1215 | □ | - | - | - | - | - | - |

Łyżka do ziemi z krawędzią tnącą (2)

| Pojemność (m³) | Szer. (mm) | Masa (kg) | 1914 | 1812 | 1511 | 1410 | 1177 | 639 | 535 |
|----------------|------------|-----------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 0,8 | 1900 | 303 | - | - | - | - | - | - | □ |
| 1,0 | 2100 | 378 | - | - | - | - | - | □ | - |
| 1,8 | 2500 | 880 | - | - | - | - | □ | - | - |
| 2,0 | 2500 | 938 | - | - | - | □ | - | - | - |
| 2,1 | 2500 | 950 | - | - | - | - | □ | - | - |
| 2,2 | 2500 | 933 | - | - | □ | - | - | - | - |
| 2,3 | 2500 | 1000 | - | - | - | □ | - | - | - |
| 2,5 | 2500 | 1042 | - | - | □ | - | - | - | - |
| 2,8 | 2700 | 1140 | □ | - | - | - | - | - | - |
| 3,0 | 2700 | 1400 | - | □ | - | - | - | - | - |
| 3,3 | 2700 | 1430 | □ | - | - | - | - | - | - |

□ Dostępne - Niedostępne



Łyżka do materiałów lekkich (3) o wysokim ciężarze nasypowym (1 t/m³)

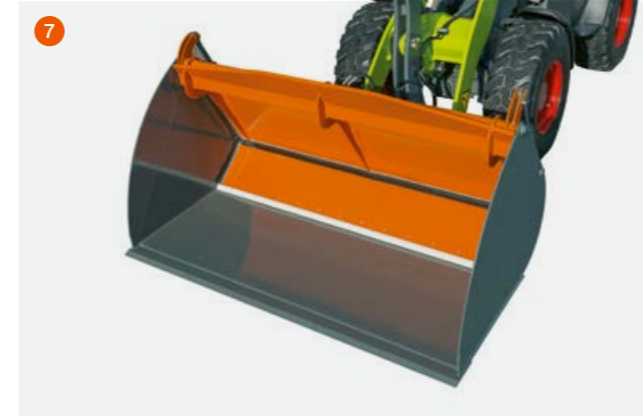
| Pojemność (m³) | Szer. (mm) | Masa (kg) | 1914 | 1812 | 1511 | 1410 | 1177 | 639 | 535 |
|----------------|------------|-----------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1,4 | 2200 | 474 | - | - | - | - | - | - | □ |
| 1,6 | 2400 | 507 | - | - | - | - | - | □ | - |
| 2,5 | 2500 | 993 | - | - | - | - | □ | - | - |
| 3,0 | 2700 | 1020 | - | - | - | - | □ | - | - |
| 3,5 | 2700 | 1210 | - | - | - | □ | □ | - | - |
| 4,0 | 2700 | 1130 | - | - | □ | □ | - | - | - |
| 4,5 | 2700 | 1360 | - | - | □ | - | - | - | - |
| 5,0 | 2950 | 1645 | □ | □ | - | - | - | - | - |

Łyżka wysokiego rozładunku (4)

| Pojemność (m³) | Szer. (mm) | Masa (kg) | 1914 | 1812 | 1511 | 1410 | 1177 | 639 | 535 |
|------------------|------------|-----------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 1,1 ¹ | 1900 | - | - | - | - | - | - | □ | □ |
| 2,5 | 2500 | 1450 | - | - | - | - | □ | - | - |
| 3,0 | 2700 | 1850 | - | - | - | □ | □ | - | - |
| 3,5 | 2700 | 1952 | - | - | □ | □ | - | - | - |
| 4,0 | 2700 | 2012 | - | - | □ | - | - | - | - |
| 4,0 ³ | 2700 | 2010 | - | □ | - | - | - | - | - |
| 4,0 ⁴ | 2700 | 2290 | - | □ | - | - | - | - | - |
| 4,5 ¹ | 2700 | 2100 | □ | □ | - | - | - | - | - |
| 4,5 ² | 2700 | 2390 | □ | - | - | - | - | - | - |
| 5,0 ¹ | 2700 | 2140 | □ | - | - | - | - | - | - |

¹ Cylinder wewnętrzny
² Cylinder zewnętrzny
³ Do kinematyki rolniczej z wysięgnikiem wysokim
⁴ Do kinematyki Z

□ Dostępne - Niedostępne



Widły do palet (5)

| Szerokość dźwigara (mm) | Szerokość zębów (mm) | Grubość zębów (mm) | Dł. zębów (mm) | Masa | | LSP (mm) | | | | | | | |
|-------------------------|----------------------|--------------------|----------------|----------------------|-------------|----------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| | | | | Dźwigary / zęby (kg) | Udźwig (kg) | | 1914 | 1812 | 1511 | 1410 | 1177 | 639 | 535 |
| 1245 | 100 | 45 | 1200 | 121 / 120 | 2400 | 500 | - | - | - | - | - | □ | □ |
| | 120 | 45 | 1200 | 121 / 132 | 2400 | 500 | - | - | - | - | - | □ | □ |
| 1778 | 150 | 50 | 1200 | 233 / 220 | 5000 | 500 | - | - | □ | □ | □ | - | - |
| | 150 | 50 | 1500 | 233 / 257 | 5000 | 500 | - | - | □ | □ | □ | - | - |
| 2000 | 150 | 70 | 1500 | 350 / 390 | 7360 | 600 | □ | □ | - | - | - | - | - |

Łyżka SMART PUSH z chwytakiem górnym (6)

| Pojemność (m³) | Szer. (mm) | Masa (kg) | 639 | 535 |
|----------------|------------|-----------|-----|-----|
| 0,72 | 1400 | 540 | □ | □ |
| 0,83 | 1600 | 590 | □ | □ |
| 0,92 | 1800 | 630 | □ | □ |
| 1,02 | 2000 | 690 | □ | - |
| 1,14 | 2200 | 730 | □ | - |

Łyżka SMART PUSH (7)

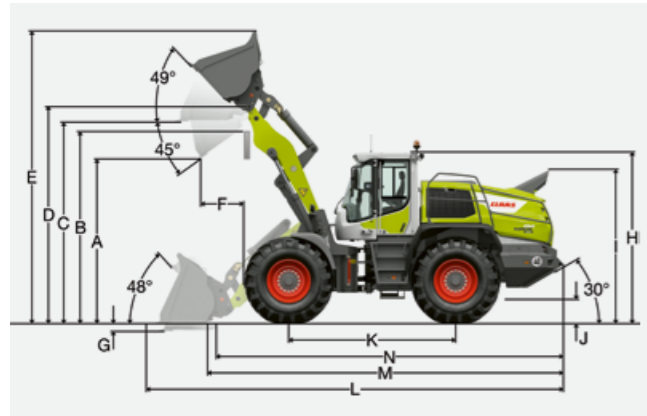
| Pojemność (m³) | Szer. (mm) | Masa (kg) | 1511 | 1410 | 1177 | 639 | 535 |
|----------------|------------|-----------|------|------|----------------|-----|-----|
| 1,60 | 2000 | 680 | - | - | - | □ | □ |
| 1,76 | 2200 | 750 | - | - | - | □ | - |
| 1,92 | 2400 | 810 | - | - | □ | - | - |
| 2,00 | 2500 | 850 | - | - | □ | - | - |
| 2,08 | 2600 | 885 | - | - | □ | - | - |
| 2,24 | 2800 | 950 | - | - | □ | - | - |
| 2,40 | 3000 | 1010 | - | - | □ ¹ | - | - |

Łyżka SMART PUSH (8)

| Pojemność (m³) | Szer. (mm) | Masa (kg) | 1511 | 1410 | 1177 | 639 | 535 |
|----------------|------------|-----------|----------------|----------------|----------------|-----|-----|
| 3,26 | 2400 | 1190 | - | - | □ ¹ | - | - |
| 3,40 | 2500 | 1240 | □ | □ | - | - | - |
| 3,53 | 2600 | 1290 | □ ² | □ ¹ | - | - | - |
| 3,80 | 2800 | 1390 | □ ² | □ ¹ | - | - | - |
| 4,10 | 3000 | 1490 | □ ¹ | □ ¹ | - | - | - |

¹ Tylko z kinematyką równoległą

² Tylko z kinematyką równoległą, lub z kinematyką równoległą i wysięgnikiem High Lift



TORION 1914 / 1812.

Z kinematyką rolniczą, dźwigarem narzędzi z układem szybkiej zmiany i łyżką do ziemi¹.

| | TORION 1914 | | TORION 1812 | |
|--|----------------|----------------|-------------|----------------|
| | STD | HL | STD | HL |
| Przyrząd tnący | USM | USM | USM | USM |
| Długość wysięgnika | mm | 2600 | 3000 | 2600 |
| Pojemność łyżki wg ISO 7546 ² | m ³ | 3,30 | 3,00 | 3,00 |
| Szerokość łyżki | mm | 2700 | 2700 | 2700 |
| Wys. dolnej krawędzi przy maks. wysokości podnoszenia i kącie wysypu 45° (A) | mm | 2850 | 3460 | 2880 |
| Wys. zasypywania (B) | mm | 3500 | 4100 | 3500 |
| Maks. wysokość dna łyżki (C) | mm | 3795 | 4360 | 3795 |
| Maks. wysokość punktu obrotu łyżki (D) | mm | 4075 | 4640 | 4075 |
| Maks. wysokość górnej krawędzi łyżki (E) | mm | 5620 | 6160 | 5580 |
| Zasięg przy maks. wysokości podnoszenia i kącie wysypu 45° (F) | mm | 1174 | 1015 | 1135 |
| Głębokość wykopu (G) | mm | 80 | 80 | 80 |
| Wysokość nad kabiną operatora (H) | mm | 3370 | 3370 | 3370 |
| Wysokość nad wydechem (I) | mm | 3020 | 3020 | 3020 |
| Prześwit (J) | mm | 490 | 490 | 490 |
| Rozstaw osi (K) | mm | 3395 | 3395 | 3395 |
| Długość całkowita (L) | mm | 8605 | 9080 | 8550 |
| Całkowita długość zewnętrznej krawędzi dźwigara narzędzi (M) | mm | 7330 | 7850 | 7330 |
| Całkowita długość punktu obrotu łyżki (N) | mm | 7149 | 7670 | 7149 |
| Promień zawracania nad zewnętrzną krawędzią łyżki | mm | 6650 | 6885 | 6630 |
| Siła wrywania (SAE) | kN | 130 | 125 | 125 |
| Ciężar wywracający, maszyna wyprostowana ³ | kg | 14400 | 11800 | 12800 |
| Ciężar wywracający, pełen skręt ³ | kg | 12400 | 10100 | 11100 |
| Masa robocza ³ | kg | 19500 | 19750 | 18700 |
| Wymiary opon | | 23,5 R 25 (L3) | | 23,5 R 25 (L3) |

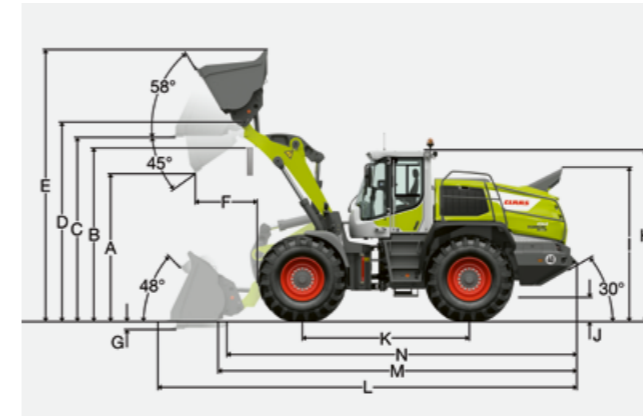
¹ łyżka do ziemi o krótkim, prostym dnie dla blokady hydraulicznej.

² Pojemność łyżki może być w praktyce o 10% większa niż wynika to z normy ISO 7546. Stopień napełnienia łyżki zależy od danego materiału.

³ Podane wartości obowiązują z podanym wyżej ogumieniem, ze wszystkimi środkami smarnymi, pełnym zbiornikiem paliwa, kabiną ROPS/FOPS i operatorem.

Wymiary opon i wyposażenie dodatkowe zmieniają masę użytkową i ciężar wywracający (ciężar wywracający przy pełnym łamaniu wg ISO 14397-1).

STD = standardowa długość wysięgnika, HL = wysięgnik wysoki, USM = krawędź tnąca



TORION 1914 / 1812.

Z kinematyką Z, dźwigarem narzędzi z układem szybkiej zmiany i łyżką do ziemi¹.

| | TORION 1914 | | TORION 1812 | |
|--|----------------|----------------|-------------|----------------|
| | STD | HL | STD | HL |
| Przyrząd tnący | | USM | | USM |
| Długość wysięgnika | mm | 2600 | | 2600 |
| Pojemność łyżki wg ISO 7546 ² | m ³ | 4,00 | | 3,60 |
| Szerokość łyżki | mm | 2700 | | 2700 |
| Wys. dolnej krawędzi przy maks. wysokości podnoszenia i kącie wysypu 45° (A) | mm | 2740 | | 2810 |
| Wys. zasypywania (B) | mm | 3500 | | 3500 |
| Maks. wysokość dna łyżki (C) | mm | 3645 | | 3645 |
| Maks. wysokość punktu obrotu łyżki (D) | mm | 3915 | | 3915 |
| Maks. wysokość górnej krawędzi łyżki (E) | mm | 5775 | | 5695 |
| Zasięg przy maks. wysokości podnoszenia i kącie wysypu 45° (F) | mm | 1250 | | 1170 |
| Głębokość wykopu (G) | mm | 85 | | 85 |
| Wysokość nad kabiną operatora (H) | mm | 3370 | | 3370 |
| Wysokość nad wydechem (I) | mm | 3020 | | 3020 |
| Prześwit (J) | mm | 490 | | 490 |
| Rozstaw osi (K) | mm | 3395 | | 3395 |
| Długość całkowita (L) | mm | 8580 | | 8480 |
| Całkowita długość zewnętrznej krawędzi dźwigara narzędzi (M) | mm | 7300 | | 7300 |
| Całkowita długość punktu obrotu łyżki (N) | mm | 7158 | | 7158 |
| Promień zawracania nad zewnętrzną krawędzią łyżki | mm | 6635 | | 6610 |
| Siła wrywania (SAE) | kN | 140 | | 130 |
| Ciężar wywracający, maszyna wyprostowana ³ | kg | 15550 | | 13800 |
| Ciężar wywracający, pełen skręt ³ | kg | 13500 | | 12000 |
| Masa robocza ³ | kg | 18500 | | 17800 |
| Wymiary opon | | 23,5 R 25 (L3) | | 23,5 R 25 (L3) |

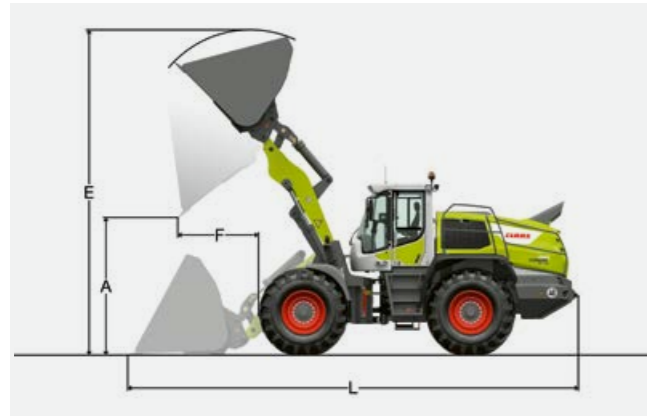
¹ łyżka do ziemi o krótkim, prostym dnie dla blokady hydraulicznej.

² Pojemność łyżki może być w praktyce o 10% większa niż wynika to z normy ISO 7546. Stopień napełnienia łyżki zależy od danego materiału.

³ Podane wartości obowiązują z podanym wyżej ogumieniem, ze wszystkimi środkami smarnymi, pełnym zbiornikiem paliwa, kabiną ROPS/FOPS i operatorem.

Wymiary opon i wyposażenie dodatkowe zmieniają masę użytkową i ciężar wywracający (ciężar wywracający przy pełnym łamaniu wg ISO 14397-1).

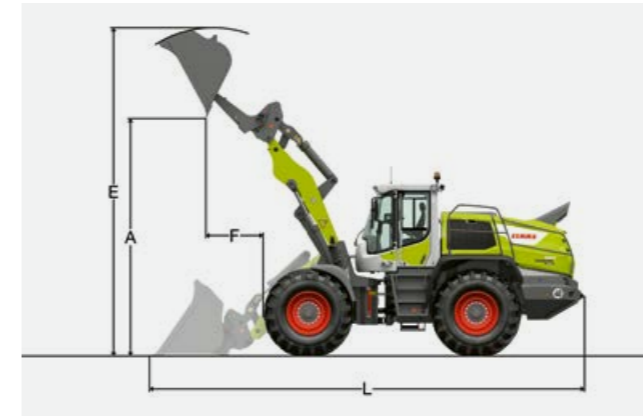
USM = krawędź tnąca



TORION 1914 / 1812.

Z kinematyką rolniczą, dźwigarem narzędzi z układem szybkiej zmiany i łyżką do materiałów lekkich.

| Duża gęstość materiału (1 t/m ³) | TORION 1914 | | TORION 1812 | |
|---|---------------------|-------|----------------|-------|
| | STD | HL | STD | HL |
| Przyrząd tnący | USM | USM | USM | USM |
| Pojemność łyżki | m ³ 5,50 | 5,00 | 5,00 | 4,50 |
| Szerokość łyżki | mm 2950 | 2950 | 2950 | 2950 |
| Wys. dolnej krawędzi przy maks. wysokości podnoszenia (A) | mm 2450 | 3130 | 2550 | 3220 |
| Maks. wysokość nad górną krawędzią łyżki (E) | mm 6060 | 6480 | 5900 | 6320 |
| Zasięg przy maks. wysokości podnoszenia (F) | mm 1550 | 1330 | 1450 | 1250 |
| Długość całkowita (L) | mm 8900 | 9280 | 8770 | 9170 |
| Ciężar wywracający, maszyna wyprostowana ¹ | kg 13200 | 11100 | 11900 | 9800 |
| Ciężar wywracający, pełen skręt ¹ | kg 11300 | 9400 | 10200 | 8300 |
| Masa robocza ¹ | kg 20100 | 20300 | 19200 | 19400 |
| Wymiary opon | 23,5 R 25 (L3) | | 23,5 R 25 (L3) | |



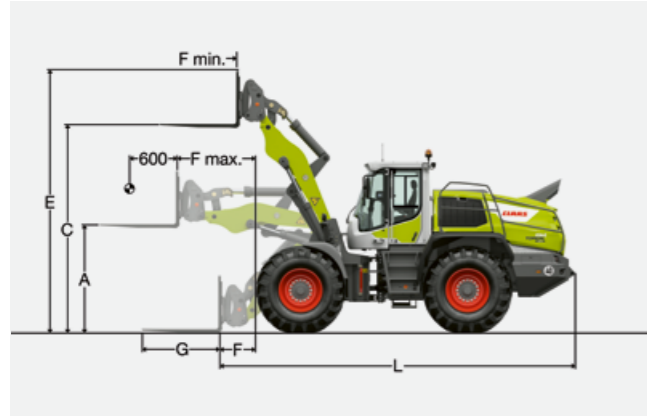
TORION 1914 / 1812.

Z kinematyką rolniczą, dźwigarem narzędzi z układem szybkiej zmiany i łyżką do wysokiego rozładunku.

| Duża gęstość materiału (1 t/m ³) | TORION 1914 | | TORION 1812 | |
|---|---------------------|-------|----------------|-------|
| | STD | HL | STD | HL |
| Przyrząd tnący | USM | USM | USM | USM |
| Pojemność łyżki | m ³ 5,00 | 4,50 | 4,50 | 4,00 |
| Szerokość łyżki | mm 2700 | 2700 | 2700 | 2700 |
| Wys. dolnej krawędzi przy maks. wysokości podnoszenia (A) | mm 4590 | 5160 | 4550 | 5040 |
| Maks. wysokość nad górną krawędzią łyżki (E) | mm 6850 | 7300 | 6680 | 7120 |
| Zasięg przy maks. wysokości podnoszenia (F) | mm 1820 | 1650 | 1790 | 1560 |
| Długość całkowita (L) | mm 9120 | 9550 | 9000 | 9410 |
| Ciężar wywracający, maszyna wyprostowana ¹ | kg 12900 | 10500 | 11400 | 9200 |
| Ciężar wywracający, pełen skręt ¹ | kg 10900 | 8900 | 9700 | 7700 |
| Masa robocza ¹ | kg 20600 | 20800 | 19700 | 19900 |
| Wymiary opon | 23,5 R 25 (L3) | | 23,5 R 25 (L3) | |

¹ Podane wartości obowiązują z podanym wyżej ogumieniem, ze wszystkimi środkami smarnymi, pełnym zbiornikiem paliwa, kabiną ROPS/FOPS i operatorem. Wymiary opon i wyposażenie dodatkowe zmieniają masę użytkową i ciężar wywracający (ciężar wywracający przy pełnym łamaniu wg ISO 14397-1). STD = standardowa długość wysięgnika, HL = wysięgnik wysoki, USM = krawędź tnąca

¹ Podane wartości obowiązują z podanym wyżej ogumieniem, ze wszystkimi środkami smarnymi, pełnym zbiornikiem paliwa, kabiną ROPS/FOPS i operatorem. Wymiary opon i wyposażenie dodatkowe zmieniają masę użytkową i ciężar wywracający (ciężar wywracający przy pełnym łamaniu wg ISO 14397-1). STD = standardowa długość wysięgnika, HL = wysięgnik wysoki, USM = krawędź tnąca



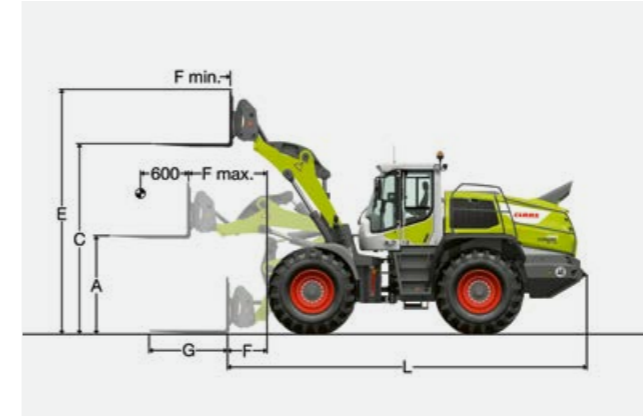
TORION 1914 / 1812.

Z kinematyką rolniczą, dźwigarem narzędzi z układem szybkiej zmiany i widłami do palet.

| Widły do palet FEM IV | | TORION 1914 | TORION 1812 |
|---|----|----------------|----------------|
| Wysokość podnoszenia przy maks. zasięgu (A) | mm | 1840 | 1840 |
| Maks. wysokość podnoszenia (C) | mm | 3835 | 3835 |
| Maks. wysokość nad widłami do palet (E) | mm | 4825 | 4825 |
| Zasięg w pozycji załadunku (F) | mm | 985 | 985 |
| Maksymalny zasięg (F maks.) | mm | 1680 | 1680 |
| Zasięg przy maks. wysokości podnoszenia (F min.) | mm | 750 | 750 |
| Długość zębów widel (G) | mm | 1500 | 1500 |
| Łączna długość maszyny podstawowej (L) | mm | 7380 | 7380 |
| Ciężar wywracający, maszyna wyprostowana ¹ | kg | 10700 | 9500 |
| Ciężar wywracający, pełen skręt ¹ | kg | 9200 | 8300 |
| Dopuszczalne obciążenie użytkowe w nierównym terenie = 60% statycznego ciężaru wywracającego przy łamaniu ² | kg | 5520 | 4980 |
| Dopuszczalne obciążenie użytkowe w równym terenie = 80% statycznego ciężaru wywracającego przy łamaniu ² | kg | 7360 | 6640 |
| Masa robocza ¹ | kg | 18500 | 17800 |
| Wymiary opon | | 23,5 R 25 (L3) | 23,5 R 25 (L3) |

¹ Podane wartości obowiązują z podanym wyżej ogumieniem, ze wszystkimi środkami smarnymi, pełnym zbiornikiem paliwa, kabiną ROPS/FOPS i operatorem. Wymiary opon i wyposażenie dodatkowe zmieniają masę użytkową i ciężar wywracający (ciężar wywracający przy pełnym łamaniu wg ISO 14397-1).

² Wg EN 474-3.



TORION 1914 / 1812.

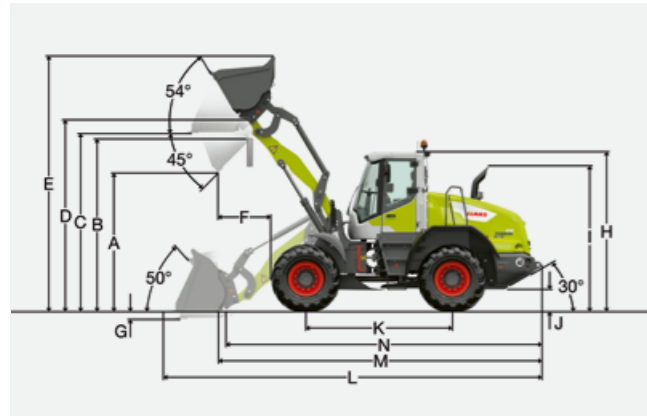
Z kinematyką typu Z, dźwigarem narzędzi z układem szybkiej zmiany i widłami do palet.

| Widły do palet FEM IV | | TORION 1914 | TORION 1812 |
|---|----|-------------------|-------------------|
| Wysokość podnoszenia przy maks. zasięgu (A) | mm | 1780 | 1780 |
| Maks. wysokość podnoszenia (C) | mm | 3680 | 3680 |
| Maks. wysokość nad widłami do palet (E) | mm | 4680 | 4680 |
| Zasięg w pozycji załadunku (F) | mm | 1020 | 1020 |
| Maksymalny zasięg (F maks.) | mm | 1655 | 1655 |
| Zasięg przy maks. wysokości podnoszenia (F min.) | mm | 835 | 835 |
| Długość zębów widel (G) | mm | 1500 | 1500 |
| Łączna długość maszyny podstawowej (L) | mm | 8300 | 8300 |
| Ciężar wywracający, maszyna wyprostowana ¹ | kg | 10700 | 9500 |
| Ciężar wywracający, pełen skręt ¹ | kg | 9200 | 8300 |
| Dopuszczalne obciążenie użytkowe w nierównym terenie = 60% statycznego ciężaru wywracającego przy łamaniu ² | kg | 5490 | 4830 |
| Dopuszczalne obciążenie użytkowe w równym terenie = 80% statycznego ciężaru wywracającego przy łamaniu ² | kg | 6500 ³ | 5800 ³ |
| Masa robocza ¹ | kg | 18050 | 17400 |
| Wymiary opon | | 23,5 R 25 (L3) | 23,5 R 25 (L3) |

¹ Podane wartości obowiązują z podanym wyżej ogumieniem, ze wszystkimi środkami smarnymi, pełnym zbiornikiem paliwa, kabiną ROPS/FOPS i operatorem. Wymiary opon i wyposażenie dodatkowe zmieniają masę użytkową i ciężar wywracający (ciężar wywracający przy pełnym łamaniu wg ISO 14397-1).

² Wg EN 474-3.

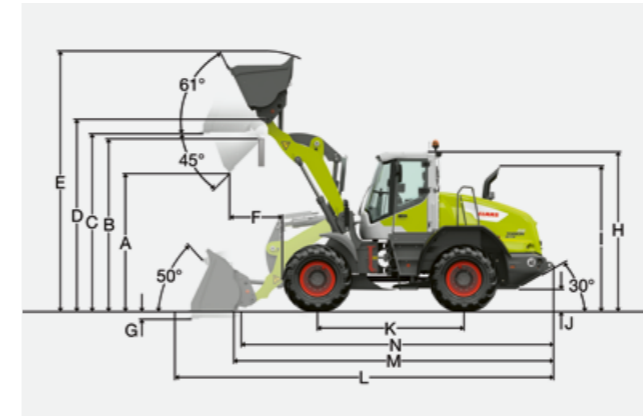
³ Obciążenie użytkowe ograniczone siłownikiem kinematyki Z.



TORION 1511–1177.

Z kinematyką P, dźwigarem narzędzi z układem szybkiej zmiany i łyżką do ziemi.

| | TORION 1511 | | TORION 1410 | | TORION 1177 | | |
|--|----------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------|
| | STD | HL | STD | HL | STD | HL | |
| Przyrząd tnący | USM | USM | USM | USM | USM | USM | |
| Długość wysięgnika | mm | 2570 | 3000 | 2570 | 3000 | 2570 | 3000 |
| Pojemność łyżki wg ISO 7546 ¹ | m ³ | 2,50 | 2,50 | 2,30 | 2,30 | 2,10 | 2,10 |
| Szerokość łyżki | mm | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| Wys. dolnej krawędzi przy maks. wysokości podnoszenia i kącie wysypu 45° (A) | mm | 2740 | 3305 | 2790 | 3350 | 2775 | 3335 |
| Wys. zasypywania (B) | mm | 3480 | 4040 | 3480 | 4040 | 3380 | 3980 |
| Maks. wysokość dna łyżki (C) | mm | 3680 | 4260 | 3680 | 4260 | 3610 | 4190 |
| Maks. wysokość punktu obrotu łyżki (D) | mm | 3930 | 4510 | 3930 | 4510 | 3860 | 4435 |
| Maks. wysokość górnej krawędzi łyżki (E) | mm | 5350 | 5910 | 5290 | 5860 | 5130 | 5700 |
| Zasięg przy maks. wysokości podnoszenia i kącie wysypu 45° (F) | mm | 1160 | 1080 | 1110 | 1030 | 1170 | 1100 |
| Głębokość wykopu (G) | mm | 55 | 25 | 55 | 25 | 120 | 95 |
| Wysokość nad kabiną operatora (H) | mm | 3250 | 3250 | 3250 | 3250 | 3200 | 3200 |
| Wysokość nad wydechem (I) | mm | 2950 | 2950 | 2950 | 2950 | 2900 | 2900 |
| Prześwit (J) | mm | 490 | 490 | 490 | 490 | 460 | 460 |
| Rozstaw osi (K) | mm | 2975 | 2975 | 2975 | 2975 | 2925 | 2925 |
| Długość całkowita (L) | mm | 7790 | 8330 | 7720 | 8260 | 7690 | 8220 |
| Całkowita długość zewnętrznej krawędzi dźwigara narzędzi (M) | mm | 6528 | 7074 | 6528 | 7074 | 6581 | 7120 |
| Całkowita długość punktu obrotu łyżki (N) | mm | 6372 | 6915 | 6372 | 6915 | 6424 | 6963 |
| Promień zawracania nad zewnętrzną krawędzią łyżki | mm | 6110 | 6390 | 6090 | 6370 | 5950 | 6220 |
| Siła wyrwania (SAE) | kN | 112 | 112 | 108 | 108 | 100 | 100 |
| Ciężar wywracający, maszyna wyprostowana ² | kg | 10920 | 9000 | 10300 | 8410 | 9000 | 7400 |
| Ciężar wywracający, pełen skręt ² | kg | 9750 | 7800 | 9100 | 7350 | 7750 | 6500 |
| Masa robocza ² | kg | 14300 | 14560 | 13900 | 14160 | 12620 | 12880 |
| Wymiary opon | | 20,5 R 25 (L3) | | 20,5 R 25 (L3) | | 17,5 R 25 (L3) | |



TORION 1511–1177.

Z kinematyką Z, dźwigarem narzędzi z układem szybkiej zmiany i łyżką do ziemi¹.

| | TORION 1511 | | TORION 1410 | | TORION 1177 | | |
|--|----------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|--|
| | STD | HL | STD | HL | STD | HL | |
| Przyrząd tnący | USM | USM | USM | USM | USM | USM | |
| Długość wysięgnika | mm | 2500 | 2500 | 2400 | | | |
| Pojemność łyżki wg ISO 7546 ² | m ³ | 2,50 | 2,30 | 1,80 | | | |
| Szerokość łyżki | mm | 2500 | 2500 | 2500 | | | |
| Wys. dolnej krawędzi przy maks. wysokości podnoszenia i kącie wysypu 45° (A) | mm | 2710 | 2760 | 2720 | | | |
| Wys. zasypywania (B) | mm | 3480 | 3480 | 3320 | | | |
| Maks. wysokość dna łyżki (C) | mm | 3680 | 3680 | 3510 | | | |
| Maks. wysokość punktu obrotu łyżki (D) | mm | 3930 | 3930 | 3760 | | | |
| Maks. wysokość górnej krawędzi łyżki (E) | mm | 5330 | 5270 | 4980 | | | |
| Zasięg przy maks. wysokości podnoszenia i kącie wysypu 45° (F) | mm | 1110 | 1060 | 975 | | | |
| Głębokość wykopu (G) | mm | 40 | 40 | 80 | | | |
| Wysokość nad kabiną operatora (H) | mm | 3250 | 3250 | 3200 | | | |
| Wysokość nad wydechem (I) | mm | 2950 | 2950 | 2900 | | | |
| Prześwit (J) | mm | 490 | 490 | 460 | | | |
| Rozstaw osi (K) | mm | 2975 | 2975 | 2925 | | | |
| Długość całkowita (L) | mm | 7680 | 7610 | 7380 | | | |
| Całkowita długość zewnętrznej krawędzi dźwigara narzędzi (M) | mm | 6432 | 6432 | 6360 | | | |
| Całkowita długość punktu obrotu łyżki (N) | mm | 6273 | 6273 | 6203 | | | |
| Promień zawracania nad zewnętrzną krawędzią łyżki | mm | 6080 | 6050 | 5890 | | | |
| Siła wyrwania (SAE) | kN | 105 | 100 | 86 | | | |
| Ciężar wywracający, maszyna wyprostowana ³ | kg | 11200 | 10200 | 8300 | | | |
| Ciężar wywracający, pełen skręt ³ | kg | 9800 | 9000 | 7200 | | | |
| Masa robocza ³ | kg | 14400 | 13700 | 11400 | | | |
| Wymiary opon | | 20,5 R 25 (L3) | | 20,5 R 25 (L3) | | 17,5 R 25 (L3) | |

¹ Pojemność łyżki może być w praktyce o ok. 10% większa niż wynika to z normy ISO 7546. Stopień napełnienia łyżki zależy od danego materiału.

² Podane wartości obowiązują z podanym wyżej ogumieniem, ze wszystkimi środkami smarnymi, pełnym zbiornikiem paliwa, kabiną ROPS/FOPS i operatorem.

Wymiary opon i wyposażenie dodatkowe zmieniają masę użytkową i ciężar wywracający (ciężar wywracający przy pełnym łamaniu wg ISO 14397-1).

STD = standardowa długość wysięgnika, HL = wysięgnik wysoki, USM = krawędź tnąca

¹ łyżka do ziemi o krótkim, prostym dnie dla blokady hydraulicznej.

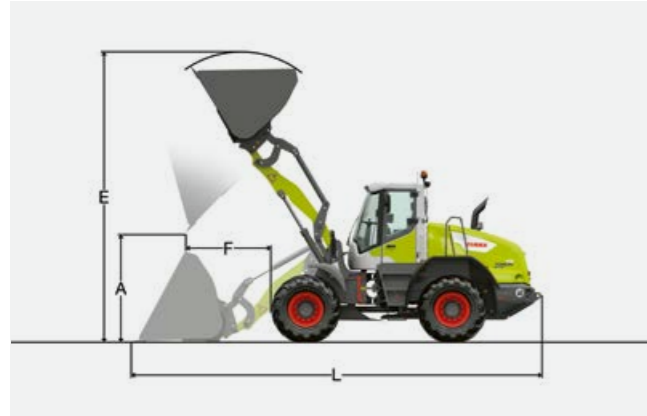
² Pojemność łyżki może być w praktyce o ok. 10% większa niż wynika to z normy ISO 7546. Stopień napełnienia łyżki zależy od danego materiału.

³ Podane wartości obowiązują z podanym wyżej ogumieniem, ze wszystkimi środkami smarnymi, pełnym zbiornikiem paliwa, kabiną ROPS/FOPS i operatorem.

Wymiary opon i wyposażenie dodatkowe zmieniają masę użytkową i ciężar wywracający (ciężar wywracający przy pełnym łamaniu wg ISO 14397-1).

USM = krawędź tnąca

Komentarz: podczas prac z przymą niedozwolone są zęby, hydrauliczne urządzenie do szybkiej wymiany oraz zestawy montażowe.

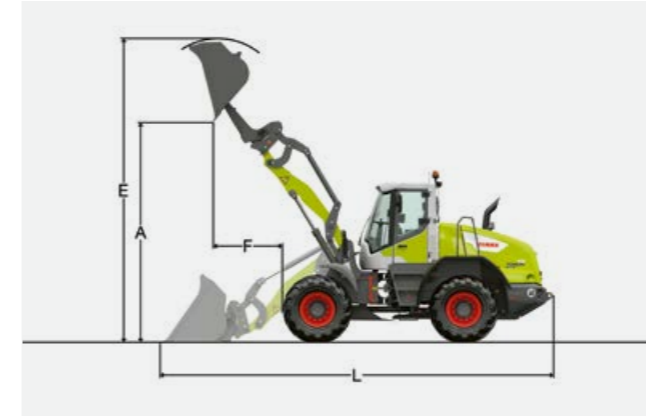


TORION 1511–1177.

Z kinematyką P, dźwigarem narzędzi z układem szybkiej zmiany i łyżką do materiałów lekkich.

| Duża gęstość materiału (1 t/m ³) | TORION 1511 | | TORION 1410 | | TORION 1177 | | |
|---|----------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------|
| | STD | HL | STD | HL | STD | HL | |
| Przyrząd tnący | USM | USM | USM | USM | USM | USM | |
| Pojemność łyżki | m ³ | 4,50 | 4,00 | 4,00 | 3,50 | 3,00 | |
| Szerokość łyżki | mm | 2700 | 2700 | 2700 | 2700 | 2700 | |
| Wys. dolnej krawędzi przy maks. wysokości podnoszenia (A) | mm | 2380 | 3110 | 2490 | 3140 | 2480 | 3215 |
| Maks. wysokość nad górną krawędzią łyżki (E) | mm | 5705 | 6170 | 5585 | 6020 | 5390 | 5900 |
| Zasięg przy maks. wysokości podnoszenia (F) | mm | 1470 | 1260 | 1360 | 1230 | 1460 | 1220 |
| Długość całkowita (L) | mm | 8110 | 8500 | 7955 | 8450 | 7940 | 8290 |
| Ciężar wywracający, maszyna wyprostowana ¹ | kg | 10200 | 8700 | 9900 | 8000 | 8450 | 7150 |
| Ciężar wywracający, pełen skręt ¹ | kg | 9010 | 7600 | 8730 | 7040 | 7400 | 6280 |
| Masa robocza ¹ | kg | 14710 | 14740 | 14100 | 14450 | 12950 | 13050 |
| Wymiary opon | | 20,5 R 25 (L3) | | 20,5 R 25 (L3) | | 17,5 R 25 (L3) | |

¹ Podane wartości obowiązują z podanym wyżej ogumieniem, ze wszystkimi środkami smarnymi, pełnym zbiornikiem paliwa, kabiną ROPS/FOPS i operatorem. Wymiary opon i wyposażenie dodatkowe zmieniają masę użytkową i ciężar wywracający (ciężar wywracający przy pełnym łamaniu wg ISO 14397-1). STD = standardowa długość wysięgnika, HL = wysięgnik wysoki, USM = krawędź tnąca

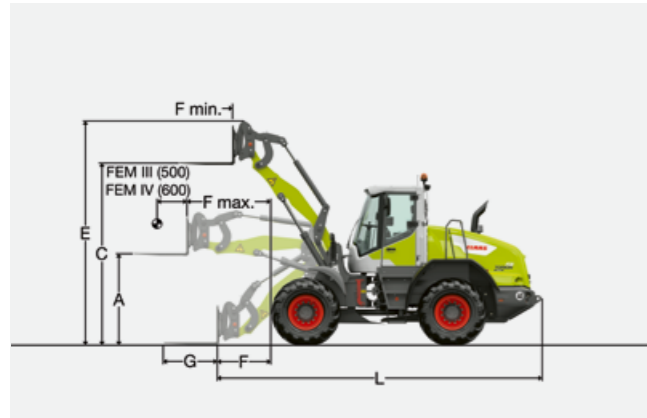


TORION 1511–1177.

Z kinematyką równoległą, dźwigarem narzędzi z układem szybkiej zmiany i łyżką wysokiego rozładunku.

| Duża gęstość materiału (1 t/m ³) | TORION 1511 | | TORION 1410 | | TORION 1177 | | |
|---|----------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------|
| | STD | HL | STD | HL | STD | HL | |
| Przyrząd tnący | USM | USM | USM | USM | USM | USM | |
| Pojemność łyżki | m ³ | 4,00 | 3,50 | 3,50 | 3,00 | 2,50 | |
| Szerokość łyżki | mm | 2700 | 2700 | 2700 | 2700 | 2500 | |
| Wys. dolnej krawędzi przy maks. wysokości podnoszenia (A) | mm | 4470 | 5300 | 4560 | 5320 | 4530 | 5090 |
| Maks. wysokość nad górną krawędzią łyżki (E) | mm | 6410 | 7095 | 6420 | 6985 | 6260 | 6680 |
| Zasięg przy maks. wysokości podnoszenia (F) | mm | 1550 | 1270 | 1460 | 1250 | 1550 | 1370 |
| Długość całkowita (L) | mm | 8210 | 8620 | 8080 | 8590 | 8080 | 8530 |
| Ciężar wywracający, maszyna wyprostowana ¹ | kg | 9280 | 7680 | 8800 | 7100 | 7420 | 6380 |
| Ciężar wywracający, pełen skręt ¹ | kg | 8200 | 6760 | 7720 | 6280 | 6510 | 5590 |
| Masa robocza ¹ | kg | 15360 | 15560 | 14930 | 15090 | 13590 | 13450 |
| Wymiary opon | | 20,5 R 25 (L3) | | 20,5 R 25 (L3) | | 17,5 R 25 (L3) | |

¹ Podane wartości obowiązują z podanym wyżej ogumieniem, ze wszystkimi środkami smarnymi, pełnym zbiornikiem paliwa, kabiną ROPS/FOPS i operatorem. Wymiary opon i wyposażenie dodatkowe zmieniają masę użytkową i ciężar wywracający (ciężar wywracający przy pełnym łamaniu wg ISO 14397-1). STD = standardowa długość wysięgnika, HL = wysięgnik wysoki, USM = krawędź tnąca

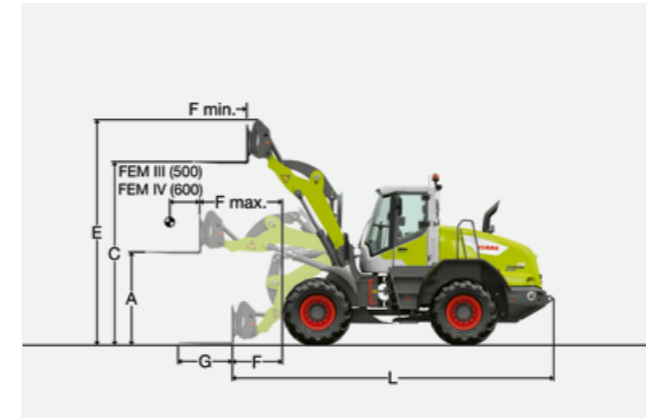


TORION 1511–1177.

Z kinematyką typu P, dźwigarem narzędzi z układem szybkiej zmiany i widłami do palet.

| Widły do palet | | TORION 1511 | | TORION 1410 | | TORION 1177 |
|---|----|----------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|
| Rodzaj widel do palet | | FEM IV | FEM III | FEM IV | FEM III | FEM III |
| Długość wysięgnika | mm | 2570 | 2570 | 2570 | 2570 | 2570 |
| Wysokość podnoszenia przy maks. zasięgu (A) | mm | 1700 | 1740 | 1700 | 1740 | 1670 |
| Maks. wysokość podnoszenia (C) | mm | 3705 | 3740 | 3705 | 3740 | 3675 |
| Maks. wysokość nad widłami do palet (E) | mm | 4700 | 4664 | 4700 | 4664 | 4600 |
| Zasięg w pozycji załadunku (F) | mm | 1080 | 1060 | 1080 | 1060 | 1240 |
| Maksymalny zasięg (F maks.) | mm | 1680 | 1700 | 1680 | 1700 | 1800 |
| Zasięg przy maks. wysokości podnoszenia (F min.) | mm | 715 | 735 | 715 | 735 | 840 |
| Długość zębów widel (G) | mm | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 |
| Łączna długość maszyny podstawowej (L) | mm | 6620 | 6590 | 6620 | 6590 | 6650 |
| Ciężar wywracający, maszyna wyprostowana ¹ | kg | 8650 | 8750 | 8080 | 8150 | 7110 |
| Ciężar wywracający, pełen skręt ¹ | kg | 7650 | 7710 | 7120 | 7200 | 6240 |
| Dopuszczalne obciążenie użytkowe w nierównym terenie = 60% statycznego ciężaru wywracającego przy łamaniu ² | kg | 4550 | 4620 | 4270 | 4320 | 3700 |
| Dopuszczalne obciążenie użytkowe w równym terenie = 80% statycznego ciężaru wywracającego przy łamaniu ² | kg | 6000 | 5000 ³ | 5700 | 5000 ³ | 4900 |
| Masa robocza ¹ | kg | 14040 | 13810 | 13670 | 13430 | 12200 |
| Wymiary opon | | 20,5 R 25 (L3) | | 20,5 R 25 (L3) | | 17,5 R 25 (L3) |

¹ Podane wartości obowiązują z podanym wyżej ogumieniem, ze wszystkimi środkami smarnymi, pełnym zbiornikiem paliwa, kabiną ROPS/FOPS i operatorem. Wymiary opon i wyposażenie dodatkowe zmieniają masę użytkową i ciężar wywracający (ciężar wywracający przy pełnym łamaniu wg ISO 14397-1).
² Wg EN 474-3.
³ Ciężar użytkowy ograniczony dźwigarem widel FEM III i zębami do 5000 kg.

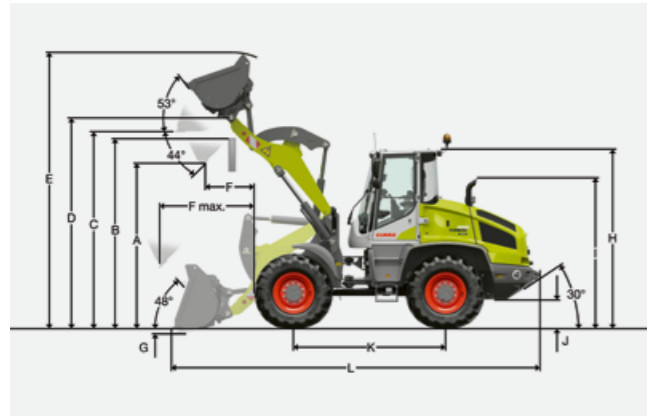


TORION 1511–1177.

Z kinematyką Z, dźwigarem narzędzi z układem szybkiej zmiany i widłami do palet.

| Widły do palet | | TORION 1511 | | TORION 1410 | | TORION 1177 |
|---|----|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Typ widel załadowniczych | | FEM IV | FEM III | FEM IV | FEM III | FEM III |
| Długość wysięgnika | mm | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2400 |
| Wysokość podnoszenia przy maks. zasięgu (A) | mm | 1740 | 1780 | 1740 | 1780 | 1680 |
| Maks. wysokość podnoszenia (C) | mm | 3700 | 3740 | 3700 | 3740 | 3570 |
| Maks. wysokość nad dźwigarem widel (E) | mm | 4695 | 4664 | 4695 | 4664 | 4500 |
| Zasięg w pozycji załadunku (F) | mm | 995 | 965 | 995 | 965 | 1010 |
| Maksymalny zasięg (F maks.) | mm | 1640 | 1660 | 1640 | 1660 | 1650 |
| Zasięg przy maks. wysokości podnoszenia (F min.) | mm | 690 | 710 | 690 | 710 | 730 |
| Długość zębów widel (G) | mm | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 |
| Łączna długość maszyny podstawowej (L) | mm | 6530 | 6510 | 6530 | 6510 | 6435 |
| Ciężar wywracający, maszyna wyprostowana ¹ | kg | 8500 | 8580 | 7620 | 7700 | 6200 |
| Ciężar wywracający, pełen skręt ¹ | kg | 7500 | 7560 | 6700 | 6800 | 5500 |
| Dopuszczalne obciążenie użytkowe w nierównym terenie = 60% statycznego ciężaru wywracającego przy łamaniu ² | kg | 4480 | 4520 | 4000 | 4050 | 3290 |
| Dopuszczalne obciążenie użytkowe w równym terenie = 80% statycznego ciężaru wywracającego przy łamaniu ² | kg | 5200 ³ | 5000 ⁴ | 5200 ³ | 5000 ⁴ | 4200 ³ |
| Masa robocza ¹ | kg | 14060 | 13820 | 13450 | 13200 | 11060 |
| Wymiary opon | | 20,5 R 25 (L3) | | 20,5 R 25 (L3) | | 17,5 R 25 (L3) |

¹ Podane wartości obowiązują z podanym wyżej ogumieniem, ze wszystkimi środkami smarnymi, pełnym zbiornikiem paliwa, kabiną ROPS/FOPS i operatorem. Wymiary opon i wyposażenie dodatkowe zmieniają masę użytkową i ciężar wywracający (ciężar wywracający przy pełnym łamaniu wg ISO 14397-1).
² Wg EN 474-3.
³ Obciążenie użytkowe ograniczone siłownikiem kinematyki Z.
⁴ Obciążenie użytkowe ograniczone dźwigarem widel FEM III i zębami do 5000 kg.



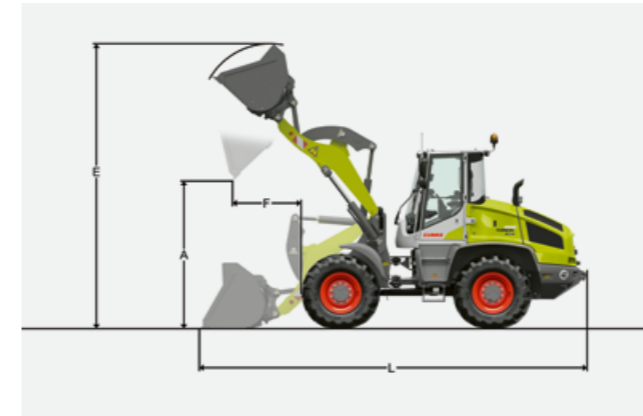
TORION 956 SINUS.

Z kinematyką Z, dźwigarem narzędzi z układem szybkiej zmiany i łyżką do ziemi.

| | TORION 956 SINUS | |
|--|-----------------------|------|
| | STD | HL |
| Przyrząd tnący | USM | USM |
| Długość wysięgnika | mm 2400 | 2645 |
| Pojemność łyżki wg ISO 7546 ¹ | m ³ 1,40 | 1,30 |
| Szerokość łyżki | mm 2400 | 2400 |
| Ciężar właściwy materiału | t/m ³ 1,80 | 1,60 |
| Wys. dolnej krawędzi przy maks. wysokości podnoszenia i kącie wysypu 44° (A) | mm 2915 | 3170 |
| Wys. zasypywania (B) | mm 3370 | 3645 |
| Maks. wysokość dna łyżki (C) | mm 3500 | 3785 |
| Maks. wysokość punktu obrotu łyżki (D) | mm 3720 | 4010 |
| Maks. wysokość górnej krawędzi łyżki (E) | mm 4795 | 5020 |
| Zasięg przy maks. wysokości podnoszenia i kącie wysypu 44° (F) | mm 785 | 860 |
| Maks. zasięg przy kącie wysypu 44° (F maks.) | mm 1630 | 1915 |
| Głębokość wykopu (G) | mm 70 | 125 |
| Wysokość nad kabiną operatora (H) | mm 3025 | 3025 |
| Wysokość nad wydechem (I) | mm 2525 | 2525 |
| Prześwit (J) | mm 430 | 430 |
| Rozstaw osi (K) | mm 2600 | 2600 |
| Długość całkowita (L) | mm 6360 | 6750 |
| Całkowita długość zewnętrznej krawędzi dźwigara narzędzi (M) | mm 5600 | 5960 |
| Całkowita długość punktu obrotu łyżki (N) | mm 5445 | 5781 |
| Promień zawracania nad zewnętrzną krawędzią łyżki | mm 4450 | 4675 |
| Siła wyrywania | kN 68 | 70 |
| Ciężar wywracający, maszyna wyprostowana ² | kg 6095 | 5275 |
| Ciężar wywracający przy skręceniu 30° ² | kg 5575 | 4825 |
| Masa robocza ² | kg 9070 | 9120 |
| Wymiary opon | 17,5 MI XTLA L2 | |

¹ Pojemność łyżki może być w praktyce o ok. 10% większa niż wynika to z normy ISO 7546. Stopień napełnienia łyżki zależy od danego materiału.

² Podane wartości obowiązują z podanym wyżej ogumieniem, ze wszystkimi środkami smarnymi, pełnym zbiornikiem paliwa, kabiną ROPS/FOPS i operatorem. Wymiary opon i wyposażenie dodatkowe zmieniają masę użytkową i ciężar wywracający (ciężar wywracający przy pełnym łamaniu wg ISO 14397-1). STD = standardowa długość wysięgnika, HL = wysięgnik wysoki, USM = krawędź tnąca

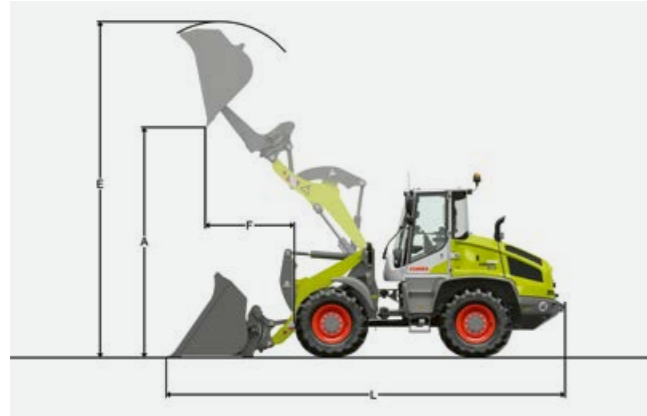


TORION 956 SINUS.

Z kinematyką typu Z, dźwigarem narzędzi z układem szybkiej zmiany i łyżką do materiałów lekkich.

| | TORION 956 SINUS | |
|---|------------------|------|
| | STD | HL |
| Przyrząd tnący | USM | USM |
| Pojemność łyżki | m ³ 2 | 2 |
| Szerokość łyżki | mm 2500 | 2500 |
| Wys. dolnej krawędzi przy maks. wysokości podnoszenia (A) | mm 2745 | 3020 |
| Maks. wysokość nad górną krawędzią łyżki (E) | mm 4970 | 5265 |
| Zasięg przy maks. wysokości podnoszenia (F) | mm 1010 | 1020 |
| Długość całkowita (L) | mm 6540 | 6865 |
| Ciężar wywracający, maszyna wyprostowana ¹ | kg 5680 | 4955 |
| Ciężar wywracający przy pełnym skręceniu 30° ¹ | kg 5200 | 4535 |
| Masa robocza ¹ | kg 9250 | 9610 |
| Wymiary opon | 17,5 MI XTLA L2 | |

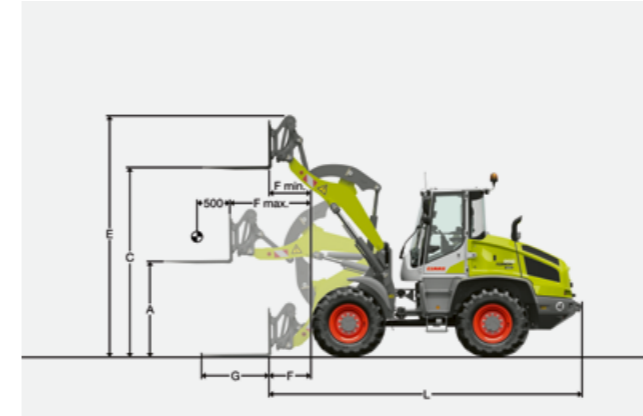
¹ Podane wartości obowiązują z podanym wyżej ogumieniem, ze wszystkimi środkami smarnymi, pełnym zbiornikiem paliwa, kabiną ROPS/FOPS i operatorem. Wymiary opon i wyposażenie dodatkowe zmieniają masę użytkową i ciężar wywracający (ciężar wywracający przy pełnym łamaniu wg ISO 14397-1). STD = standardowa długość wysięgnika, HL = wysięgnik wysoki, USM = krawędź tnąca



TORION 956 SINUS.

Z kinematyką typu Z, dźwigarem narzędzi z układem szybkiej zmiany i łyżką wysokiego rozładunku.

| Wysoki ciężar nasypowy | TORION 956 SINUS | |
|---|---------------------|------|
| | STD | HL |
| Przyrząd tnący | USM | USM |
| Pojemność łyżki | m ³ 2,20 | 1,80 |
| Szerokość łyżki | mm 2500 | 2200 |
| Wys. dolnej krawędzi przy maks. wysokości podnoszenia (A) | mm 4200 | 4580 |
| Maks. wysokość nad górną krawędzią łyżki (E) | mm 5760 | 6060 |
| Zasięg przy maks. wysokości podnoszenia (F) | mm 1400 | 1470 |
| Długość całkowita (L) | mm 6965 | 7300 |
| Ciężar wywracający, maszyna wyprostowana ¹ | kg 4655 | 4150 |
| Ciężar wywracający przy pełnym skręcie 30° ¹ | kg 4260 | 3800 |
| Masa robocza ¹ | kg 9985 | 9870 |
| Wymiary opon | 17,5 MI XTLA L2 | |



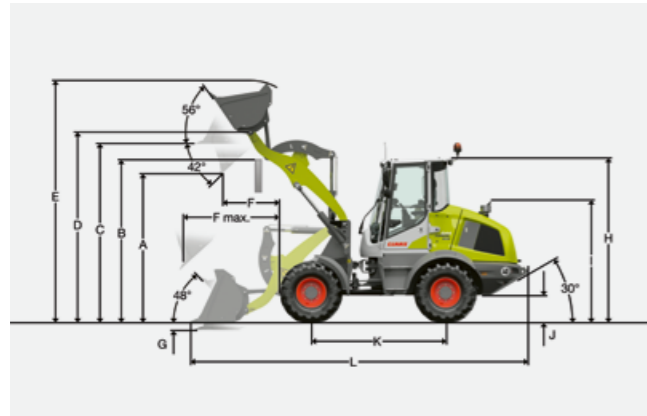
TORION 956 SINUS.

Z kinematyką Z, dźwigarem narzędzi z układem szybkiej zmiany i widłami do palet.

| | TORION 956 SINUS | |
|---|------------------|---------|
| | STD | HL |
| Typ widel załadowniczych | FEM III | FEM III |
| Długość wysięgnika | mm 2400 | 2645 |
| Wysokość podnoszenia przy maks. zasięgu (A) | mm 1745 | 1724 |
| Maks. wysokość podnoszenia (C) | mm 3575 | 3865 |
| Maks. wysokość nad dźwigarem widel (E) | mm 4495 | 4785 |
| Zasięg w pozycji załadunku (F) | mm 765 | 1095 |
| Maks. zasięg (F maks.) | mm 1460 | 1705 |
| Zasięg przy maks. wysokości podnoszenia (F min.) | mm 615 | 645 |
| Długość zębów widel (G) | mm 1200 | 1200 |
| Łączna długość maszyny podstawowej (L) | mm 5640 | 5970 |
| Ciężar wywracający, maszyna wyprostowana ¹ | kg 4500 | 3980 |
| Ciężar wywracający przy pełnym skręcie 30° ¹ | kg 4120 | 3640 |
| Dopuszczalne obciążenie użytkowe w nierównym terenie = 60% statycznego ciężaru wywracającego przy łamaniu ² | kg 2475 | 2185 |
| Dopuszczalne obciążenie użytkowe w nierównym terenie = 80% statycznego ciężaru wywracającego przy łamaniu ² | kg 3300 | 2900 |
| Masa robocza ¹ | kg 8930 | 9030 |
| Wymiary opon | 405/70R18 L2 | |

¹ Podane wartości obowiązują z podanym wyżej ogumieniem, ze wszystkimi środkami smarnymi, pełnym zbiornikiem paliwa, kabiną ROPS/FOPS i operatorem. Wymiary opon i wyposażenie dodatkowe zmieniają masę użytkową i ciężar wywracający (ciężar wywracający przy pełnym łamaniu wg ISO 14397-1). STD = standardowa długość wysięgnika, HL = wysięgnik wysoki, USM = krawędź tnąca

¹ Podane wartości obowiązują z podanym wyżej ogumieniem, ze wszystkimi środkami smarnymi, pełnym zbiornikiem paliwa, kabiną ROPS/FOPS i operatorem. Wymiary opon i wyposażenie dodatkowe zmieniają masę użytkową i ciężar wywracający (ciężar wywracający przy pełnym łamaniu wg ISO 14397-1).
² Wg EN 474-3.



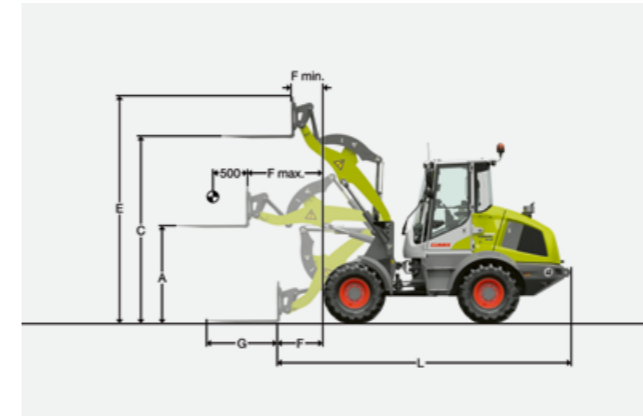
TORION 644 / 537 SINUS.

Z kinematyką Z, dźwigarem narzędzi z układem szybkiej zmiany i łyżką do ziemi.

| | TORION 644 SINUS | | TORION 537 SINUS |
|--|------------------|--------------|------------------|
| | STD | HL | STD |
| Przyrząd tnący | USM | USM | USM |
| Długość wysięgnika | mm | 2250 | 2560 |
| Pojemność łyżki wg ISO 7546 ¹ | m ³ | 1,20 | 1,00 |
| Szerokość łyżki | mm | 2330 | 2100 |
| Ciężar właściwy materiału | t/m ³ | 1,80 | 1,80 |
| Wys. dolnej krawędzi przy maks. wysokości podnoszenia i kącie wysypu 42° (A) | mm | 2645 | 3145 |
| Wys. zasypywania (B) | mm | 2870 | 3000 |
| Maks. wysokość dna łyżki (C) | mm | 3145 | 3585 |
| Maks. wysokość punkt obrotu łyżki (D) | mm | 3345 | 3785 |
| Maks. wysokość górnej krawędzi łyżki (E) | mm | 4260 | 4680 |
| Zasięg przy maks. wysokości podnoszenia i kącie wysypu 42° (F) | mm | 910 | 875 |
| Maks. zasięg przy kącie wysypu 42° (F maks.) | mm | 1645 | 1935 |
| Głębokość wykopu (G) | mm | 95 | 110 |
| Wysokość nad kabiną operatora (H) | mm | 2780 | 2780 |
| Wysokość nad wydechem (I) | mm | 2010 | 2010 |
| Prześwit (J) | mm | 295 | 295 |
| Rozstaw osi (K) | mm | 2300 | 2300 |
| Długość całkowita (L) | mm | 5815 | 6170 |
| Całkowita długość zewnętrznej krawędzi dźwigara narzędzi (M) | mm | 4900 | 5285 |
| Całkowita długość punktu obrotu łyżki (N) | mm | 4830 | 5200 |
| Promień zawracania nad zewnętrzną krawędzią łyżki | mm | 4225 | 4325 |
| Siła wyrywania | kN | 55 | 59 |
| Ciężar wywracający, maszyna wyprostowana ² | kg | 4850 | 4100 |
| Ciężar wywracający przy pełnym skręcie 30° ² | kg | 4430 | 3750 |
| Masa robocza ² | kg | 6390 | 6630 |
| Wymiary opon | | 405/70R18 L2 | 365/70R18 L2 |

¹ Pojemność łyżki może być w praktyce o ok. 10% większa niż wynika to z normy ISO 7546. Stopień napełnienia łyżki zależy od danego materiału.

² Podane wartości obowiązują z podanym wyżej ogumieniem, ze wszystkimi środkami smarnymi, pełnym zbiornikiem paliwa, kabiną ROPS/FOPS i operatorem. Wymiary opon i wyposażenie dodatkowe zmieniają masę użytkową i ciężar wywracający (ciężar wywracający przy pełnym łamaniu wg ISO 14397-1). STD = standardowa długość wysięgnika, HL = wysięgnik wysoki, USM = krawędź tnąca



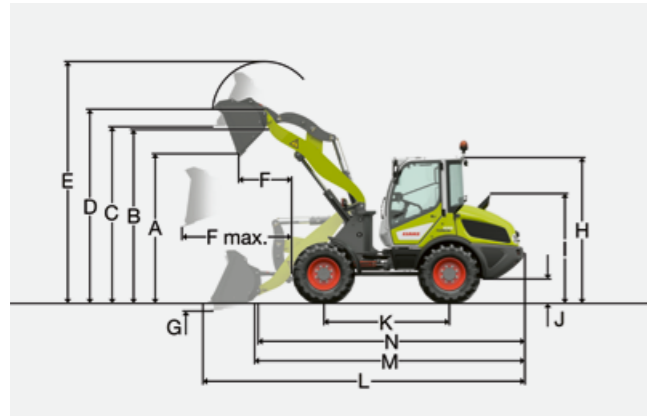
TORION 644 / 537 SINUS.

Z kinematyką Z, dźwigarem narzędzi z układem szybkiej zmiany i widłami do palet.

| | TORION 644 SINUS | | TORION 537 SINUS |
|--|------------------|--------------|------------------|
| | STD | HL | STD |
| Typ widel załadowniczych | FEM II | FEM II | FEM II |
| Wysokość podnoszenia przy maks. zasięgu (A) | mm | 1500 | 1490 |
| Maks. wysokość podnoszenia (C) | mm | 3175 | 3615 |
| Maks. wysokość nad dźwigarem widel (E) | mm | 3840 | 4280 |
| Zasięg w pozycji załadunku (F) | mm | 810 | 1200 |
| Maks. zasięg (F maks.) | mm | 1330 | 1640 |
| Zasięg przy maks. wysokości podnoszenia (F min.) | mm | 570 | 500 |
| Długość zębów widel (G) | mm | 1200 | 1200 |
| Łączna długość maszyny podstawowej (L) | mm | 5040 | 5425 |
| Ciężar wywracający, maszyna wyprostowana ¹ | kg | 3840 | 3400 |
| Ciężar wywracający przy pełnym skręcie 30° ¹ | kg | 3500 | 3090 |
| Dopuszczalne obciążenie użytkowe w nierównym terenie = 60% statycznego ciężaru wywracającego przy łamaniu ² | kg | 2100 | 1850 |
| Dopuszczalne obciążenie użytkowe w nierównym terenie = 80% statycznego ciężaru wywracającego przy łamaniu ² | kg | 2500 | 2470 |
| Masa robocza ¹ | kg | 5445 | 6175 |
| Wymiary opon | | 405/70R18 L2 | 365/70R18 L2 |

¹ Podane wartości obowiązują z podanym wyżej ogumieniem, ze wszystkimi środkami smarnymi, pełnym zbiornikiem paliwa, kabiną ROPS/FOPS i operatorem. Wymiary opon i wyposażenie dodatkowe zmieniają masę użytkową i ciężar wywracający (ciężar wywracający przy pełnym łamaniu wg ISO 14397-1).

² Wg EN 474-3.



TORION 639 / 535.

Z kinematyką Z, dźwigarem narzędzi z układem szybkiej zmiany i łyżką do ziemi.

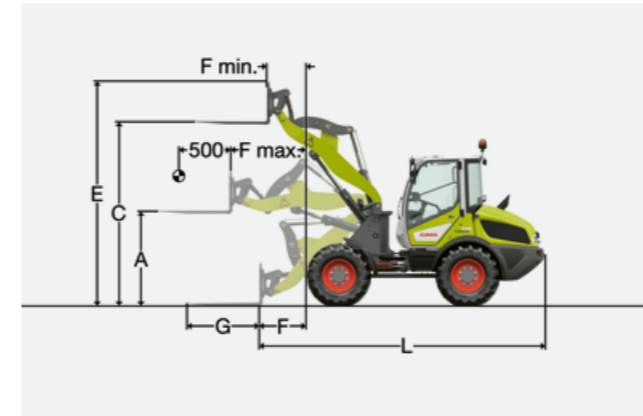
| | | TORION 639 | TORION 535 |
|--|------------------|-------------|-------------|
| Przyrząd tnący | | USM | USM |
| Długość wysięgnika | mm | 2300 | 2200 |
| Pojemność łyżki wg ISO 7546 ¹ | m ³ | 1,00 | 0,80 |
| Szerokość łyżki | mm | 2100 | 1900 |
| Ciężar właściwy materiału | t/m ³ | 1,80 | 1,80 |
| Wys. dolnej krawędzi przy maks. wysokości podnoszenia i kącie wysypu 42° (A) | mm | 2640 | 2525 |
| Wys. zasypywania (B) | mm | 3000 | 2800 |
| Maks. wysokość dna łyżki (C) | mm | 3180 | 2990 |
| Maks. wysokość punkt obrotu łyżki (D) | mm | 3370 | 3190 |
| Maks. wysokość górnej krawędzi łyżki (E) | mm | 4260 | 4030 |
| Zasięg przy maks. wysokości podnoszenia i kącie wysypu 42° (F) | mm | 810 | 750 |
| Maks. zasięg przy kącie wysypu 42° (F maks.) | | 1600 | 1490 |
| Głębokość wykopu (G) | mm | 57 | 70 |
| Wysokość nad kabiną operatora (H) | mm | 2460 | 2460 |
| Wysokość nad wydechem (I) | mm | 1810 | 1810 |
| Prześwit (J) | mm | 325 | 325 |
| Rozstaw osi (K) | mm | 2150 | 2150 |
| Długość całkowita (L) | mm | 5515 | 5415 |
| Całkowita długość zewnętrznej krawędzi dźwigara narzędzi (M) | mm | 4640 | 4595 |
| Całkowita długość punktu obrotu łyżki (N) | mm | 4570 | 4525 |
| Promień zawracania nad zewnętrzną krawędzią łyżki | mm | 4465 | 4230 |
| Siła wrywania (SAE) | kN | 56 | 46 |
| Ciężar wywracający, maszyna wyprostowana ² | kg | 4400 | 3900 |
| Ciężar wywracający przy skręcie 40° ² | kg | 3850 | 3450 |
| Masa robocza ² | kg | 5600 | 5180 |
| Wymiary opon | | 340/80 R 18 | 340/80 R 18 |

¹ Pojemność łyżki może być w praktyce o ok. 10% większa niż wynika to z normy ISO 7546. Stopień napełnienia łyżki zależy od danego materiału.

² Podane wartości obowiązują z podanym niżej ogumieniem, ze wszystkimi środkami smarnymi, pełnym zbiornikiem paliwa, kabiną ROPS/FOPS i operatorem.

Wymiary opon i wyposażenie dodatkowe zmieniają masę użytkową i ciężar wywracający (ciężar wywracający przy skręcie 40° wg ISO 14397-1).

USM = krawędź tnąca



TORION 639 / 535.

Z kinematyką Z, dźwigarem narzędzi z układem szybkiej zmiany i widłami do palet.

| | | TORION 639 | TORION 535 |
|---|----|-------------------|-------------------|
| Typ widel załadowniczych | | FEM II | FEM II |
| Wysokość podnoszenia przy maks. zasięgu (A) | mm | 1470 | 1370 |
| Maks. wysokość podnoszenia (C) | mm | 3200 | 3000 |
| Maks. wysokość nad dźwigarem widel (E) | mm | 3865 | 3680 |
| Zasięg w pozycji załadunku (F) | mm | 830 | 780 |
| Maks. zasięg (F maks.) | mm | 1330 | 1220 |
| Zasięg przy maks. wysokości podnoszenia (F min.) | mm | 515 | 450 |
| Długość zębów widel (G) | mm | 1200 | 1200 |
| Łączna długość maszyny podstawowej (L) | mm | 4744 | 4700 |
| Ciężar wywracający, maszyna wyprostowana ¹ | kg | 3500 | 3200 |
| Ciężar wywracający przy skręcie 40° ¹ | kg | 3100 | 2800 |
| Dopuszczalne obciążenie użytkowe w nierównym terenie = 60% statycznego ciężaru wywracającego przy łamaniu ² | kg | 1850 | 1650 |
| Dopuszczalne obciążenie użytkowe w równym terenie = 80% statycznego ciężaru wywracającego przy łamaniu ² | kg | 2400 ³ | 2000 ³ |
| Masa robocza ¹ | kg | 5470 | 5050 |
| Wymiary opon | | 340/80 R 18 | 340/80 R 18 |

¹ Podane wartości obowiązują z podanym niżej ogumieniem, ze wszystkimi środkami smarnymi, pełnym zbiornikiem paliwa, kabiną ROPS/FOPS i operatorem.

Wymiary opon i wyposażenie dodatkowe zmieniają masę użytkową i ciężar wywracający (ciężar wywracający przy skręcie 40° wg ISO 14397-1).

² Wg EN 474-3.

³ Masa użytkowa ograniczona silownikiem wysypu.



| TORION | | 1914 | 1812 | 1511 | 1410 | 1177 |
|---|----|--------------------------------|--------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Układ załadunku | | | | | | |
| Masa robocza ¹ | kg | 19500 | 18700 | 14300 | 13900 | 12620 |
| Dostępne warianty wysięgnika | | Rolniczy / Rolniczy wysoki / Z | Rolniczy / Rolniczy wysoki / Z | P / P wysoki / Z | P / P wysoki / Z | P / P wysoki / Z |
| Ciężar wywracający przy pełnym skręcie (maks.) ² | kg | 12400 | 11100 | 9750 | 9100 | 7750 |
| Ciężar wywracający, maszyna wyprostowana ² | | 14400 | 12800 | 10920 | 10300 | 9000 |

Silnik – Stage IV (Tier 4)³

| | | | | | | |
|---|-------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Producent | | Liebherr | Liebherr | DPS | DPS | DPS |
| Typ | | D944 A7 | D934 A7 | 404HFL09 | 404HFL09 | 404HFL09 |
| Typ / liczba cylindrów | | R 4 | R 4 | R 4 | R 4 | R 4 |
| Pojemność | l | 7,96 | 7,01 | 4,50 | 4,50 | 4,50 |
| Maks. moc brutto wg ISO 3046 i SAE J1995 | kW/KM | 168/228 (przy 1100–1800 obr./min) | 143/195 (przy 1100–1800 obr./min) | 123/167 (przy 2000 obr./min) | 114/155 (przy 2000 obr./min) | 103/140 (przy 2000 obr./min) |
| Maks. moc netto wg ISO 9249 i SAE J1349 | kW/KM | 165/224 (przy 1100–1800 obr./min) | 140/191 (przy 1100–1800 obr./min) | 121/165 (przy 2000 obr./min) | 112/152 (przy 2000 obr./min) | 101/137 (przy 2000 obr./min) |
| Maks. moment obrotowy wg ISO 9249 i SAE J1349 | Nm | 1433 (przy 1100 obr./min) | 1215 (przy 1100 obr./min) | 682 (przy 1500 obr./min) | 628 (przy 1500 obr./min) | 548 (przy 1500 obr./min) |
| Wtórna obróbka spalin | | DOC + SCR ⁴ | DOC + SCR ⁴ | DPF + DOC + SCR | DPF + DOC + SCR | DPF + DOC + SCR |

Hydraulika robocza

| | | | | | | |
|---|-------|---------------------------------------|---------|---------------------------------------|---------|---------|
| Pompa zębata, zawory priorytetowe | l/bar | – | – | – | – | – |
| Pompa LS, zawory LS (kinematyka Z) | l/bar | 234/360 | 234/330 | 170/350 | 170/350 | 136/330 |
| Pompa LS, zawory LS (kinematyka P) | l/bar | – | – | 170/350 | 170/350 | 136/330 |
| Pompa LS, zawory LS (kinematyka rolnicza) | l/bar | 234/380 | 234/350 | – | – | – |
| Filtrowanie | | Filtr powrotny w zbiorniku hydrauliki | | Filtr powrotny w zbiorniku hydrauliki | | |

Czas cyklu pracy przy obciążeniu nominalnym

| | | | | | | | | | | | |
|---------------------|---|------------|------|------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Warianty kinematyki | | Rolnicza Z | | Rolnicza Z | | P Z | | P Z | | P Z | |
| Podnoszenie | s | 5,50 | 5,50 | 5,50 | 5,50 | 6,00 | 6,40 | 6,00 | 6,40 | 5,40 | 5,20 |
| Czas wysypu | s | 3,50 | 2,30 | 3,50 | 2,30 | 4,70 | 3,40 | 4,70 | 3,40 | 3,00 | 2,00 |
| Opuszczanie (pusta) | s | 2,70 | 2,70 | 2,70 | 2,70 | 5,60 | 3,90 | 5,60 | 3,90 | 5,00 | 2,90 |

Napęd jezdny

| | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|------|----------------------------------|----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| Typ przekładni | | CMATIC (z rozdziałem mocy) | | | | VARIPOWER (hydrostatyczny) | | | | |
| Zakresy prędkości | km/h | 0–40 (możliwość ograniczenia) | 0–40 (możliwość ograniczenia) | 0–6 / 0–16 / 0–40 (możliwość ograniczenia) | 0–6 / 0–16 / 0–40 (możliwość ograniczenia) | 0–6 / 0–16 / 0–40 (możliwość ograniczenia) | 0–6 / 0–16 / 0–40 (możliwość ograniczenia) | 0–6 / 0–16 / 0–40 (możliwość ograniczenia) | 0–6 / 0–16 / 0–40 (możliwość ograniczenia) | 0–6 / 0–16 / 0–40 (możliwość ograniczenia) |
| Prędkość maks. ⁵ | km/h | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |

● Seryjnie ○ Opcja □ Dostępne – Niedostępne

| TORION | | 1914 | 1812 | 1511 | 1410 | 1177 |
|-------------------------------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| Pojemności zbiorników | | | | | | |
| Zbiornik paliwa – olej napędowy | l | 280 | 280 | 205 | 205 | 205 |
| Zbiornik na mocznik | l | 67,50 | 67,50 | 20,00 | 20,00 | 20,00 |
| Olej hydrauliczny – ilość całkowita | l | 175 | 175 | 180 | 180 | 170 |

Osie

| | | | | | | |
|-----------------------------------|---------|---|----|---|----|----|
| Oś przednia | | Szywna | | Szywna | | |
| Oś tylna ⁶ | | Oś wahliwa z kątem wychylenia osi 13° z każdej strony | | Oś wahliwa z kątem wychylenia osi 10° z każdej strony | | |
| Blokada mech. różn. przedniej osi | | Samoblokujący mech. różnic. 45° na obydwu osiach | | Samoblokujący mech. różnic. 45° na obydwu osiach | | |
| Kąt łamania (w każdą stronę) | stopnie | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |

Hamulec roboczy

| | | | |
|---------|--|---|---|
| Budowa | | Hamulce hydrauliczne (mokry hamulec płytkowy, dwa oddzielne obwody hamulcowe) | Hamulce hydrauliczne (mokry hamulec płytkowy, dwa oddzielne obwody hamulcowe) |
| Pozycja | | Napęd końcowy osi przedniej i tylnej | Obudowa mechanizmu różnicowego osi przedniej i tylnej |

Hamulec postojowy (parkowania)

| | | | |
|---------|--|---|---|
| Budowa | | Hamulec tarczowy z cylindrem sprężynowym uruchamiany elektrohydraulicznie | Hamulec tarczowy z cylindrem sprężynowym uruchamiany elektrohydraulicznie |
| Pozycja | | Przekładnia | |
| | | Oś przednia | |

| TORION | 1914 | 1812 | 1511 | 1410 | 1177 |
|--------|------|------|------|------|------|
|--------|------|------|------|------|------|

SMART LOADING / elektroniczne rozwiązania wspomagające

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Powrót do ustalonej pozycji | ● | ● | ○ | ○ | ○ |
| Wyznaczenie wysokości podnoszenia i opuszczania | ● | ● | ○ | ○ | ○ |
| System ważenia | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| TELEMATICS | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

¹ Podane wartości obowiązują niezależnie od ogumienia, łyżki do ziemi (po), łyżki wg ISO 7546, może być w praktyce o 10% większa, stopień napełnienia łyżki zależy od materiału i wariantu kinematyki ze wszystkimi środkami smarnymi, pełnym zbiornikiem paliwa, kabiną ROPS/FOPS i operatorem. Wymiary opon i wyposażenie dodatkowo zmieniają masę użytkową i wartość obciążenia wywracającego.

² Wg ISO 14397-1.

³ Modele TORION 639 i 535 wg Stage IIIB (Tier 4).

⁴ Opcjonalnie dostępny system filtra cząstek stałych.

⁵ Modele TORION 1914–1177 są dostępne do homologacji jako samojezdna maszyna robocza z ograniczeniem maksymalnej prędkości jazdy do 20 lub 25 km/h.

⁶ Ograniczenie kąta wychylenia zależy od wariantu ogumienia.

● Seryjnie ○ Opcja □ Dostępne – Niedostępne

| TORION | | 1914 | 1812 |
|---|---|------|----------------------------------|
| Ogumienie¹ | | | Szer. pojazdu² |
| 23,5 R 25 Michelin XHA2 (L3), profil przemysłowy | m | 2,65 | 2,65 |
| 23,5 R 25 Bridgestone EM VJT (L3), profil przemysłowy | m | 2,67 | 2,67 |
| 23,5 R 25 Goodyear RT-3B (L3), profil przemysłowy | m | 2,67 | 2,67 |
| 23,5 R 25 Goodyear TL-3A+ (L3), profil przemysłowy | m | 2,67 | 2,67 |
| 23,5 R 25 Michelin XTLA (L2), profil przemysłowy | m | 2,65 | 2,65 |
| 650 / 75 R 32 Michelin Mega X Bib, AS | m | 2,71 | 2,71 |
| 650 / 75 R 32 Trelleborg TM 2000, AS | m | 2,67 | 2,67 |
| 750 / 65 R 26 Michelin Cerebib, AS | m | 2,89 | 2,89 |

| TORION | | 1511 | 1410 | 1177 |
|--------|--|------|------|------|
|--------|--|------|------|------|

Ogumienie¹

| | | | | |
|---|---|----------------------------------|------|------|
| | | Szer. pojazdu² | | |
| 17,5 R 25 Bridgestone EM VJT (L3), profil przemysłowy | m | – | – | 2,44 |
| 17,5 R 25 Michelin XHA2 (L3), profil przemysłowy | m | – | – | 2,46 |
| 17,5 R 25 Michelin XTLA (L2), profil przemysłowy | m | – | – | 2,46 |
| 17,5 R 25 Goodyear RT-3B (L3), profil przemysłowy | m | – | – | 2,46 |
| 17,5 R 25 Goodyear TL-3A+ (L3), profil przemysłowy | m | – | – | 2,46 |
| 20,5 R 25 Bridgestone EM VJT (L3), profil przemysłowy | m | 2,48 | 2,48 | 2,48 |
| 20,5 R 25 Michelin XHA2 (L3), profil przemysłowy | m | 2,48 | 2,48 | 2,48 |
| 20,5 R 25 Michelin XTLA (L2), profil przemysłowy | m | 2,51 | 2,51 | 2,51 |
| 20,5 R 25 Goodyear RT-3B (L3), profil przemysłowy | m | 2,49 | 2,49 | 2,49 |
| 20,5 R 25 Goodyear TL-3A+ (L3), profil przemysłowy | m | 2,50 | 2,50 | 2,50 |
| 620 / 75 R 26 Michelin Mega X Bib, AS | m | 2,60 | 2,60 | 2,60 |
| 620 / 75 R 26 Trelleborg TM 2000, AS | m | 2,64 | 2,64 | 2,64 |
| 620 / 70 R 26 Michelin Cerebib, AS | m | 2,69 | 2,69 | 2,69 |
| 750 / 65 R 26 Michelin Mega X Bib, AS | m | 2,85 | 2,85 | 2,85 |

¹ Podane wartości mają charakter teoretyczny i mogą różnić się w praktyce.

² Na krawędziach opon.

CLAAS ciągle stara się dostosowywać swoje produkty do wymagań praktyki. Dlatego zastrzega sobie prawo dokonywania zmian. Dane techniczne i ilustracje należy traktować jako przybliżone i mogące obejmować elementy nienależące do wyposażenia seryjnego. Prospekt ten został wydrukowany do dystrybucji na całym świecie. Odnośnie do wyposażenia technicznego i cennika prosimy kontaktować się z partnerem handlowym CLAAS. Na zdjęciach zostały częściowo zdjęte osłony i elementy zabezpieczające. Dokonano tego w celu lepszego przedstawienia działania i ze względu na zagrożenia w żadnym wypadku nie wolno zdejmować tych osłon samodzielnie. Należy zawsze przestrzegać aktualnej instrukcji obsługi maszyny. Wszystkie dane techniczne odnośnie silników są zgodne z europejską dyrektywą z zakresu emisji spalin: Stage. Użycie w tym dokumencie normy Tier służy wyłącznie informacji i lepszemu zrozumieniu. Nie może być podstawiana homologacją dla regionów z obowiązującą regulacją Tier.

● Seryjnie ○ Opcja □ Dostępne – Niedostępne

| TORION | | 956 SINUS | 644 SINUS | 537 SINUS | 639 | 535 |
|---|----|-----------|-----------|-----------|------|------|
| Układ załadunku | | | | | | |
| Masa robocza ¹ | kg | 9070 | 6390 | 5550 | 5600 | 5180 |
| Dostępne warianty wysięgnika | | Z | | Z | Z | Z |
| Ciężar wywracający przy pełnym skręcie (maks.) ² | kg | 5575 | 4430 | 3750 | 3850 | 3450 |
| Ciężar wywracający, maszyna wyprostowana ² | | 6095 | 4850 | 4070 | 4400 | 3900 |

| Silnik – Stage IV (Tier 4)³ | | | | | | |
|---|-------|-----------------|-----------|-----------|----------------------------|----------------------------|
| Producent | | DPS | Yanmar | Yanmar | Yanmar | Yanmar |
| Typ | | 4045HLC07 | 4TNV98CT | 4TNV98CT | 4TNV98C | 4TNV98C |
| Typ / liczba cylindrów | | R 4 | R 4 | R 4 | R 4 | R 4 |
| Pojemność | l | 4,50 | 3,32 | 3,32 | 3,32 | 3,32 |
| Maks. moc brutto wg ISO 3046 i SAE J1995 | kW/KM | 78/106 | 54/73 | 54/73 | 50/68 (przy 2400 obr./min) | 46/63 (przy 2200 obr./min) |
| Maks. moc netto wg ISO 9249 i SAE J1349 | kW/KM | 76/103 | 52/71 | 52/71 | – | – |
| Maks. moment obrotowy wg ISO 9249 i SAE J1349 | Nm | 405 | 280 | 280 | 239 (przy 1560 obr./min) | 239 (przy 1400 obr./min) |
| Wtórna obróbka spalin | | DPF + DOC + SCR | DPF + DOC | DPF + DOC | DPF + DOC | DPF + DOC |

| Hydraulika robocza | | | | | | |
|-----------------------------------|-------|---------------------------------------|-----------------------|-----------------------|---|--------|
| Pompa zębata, zawory priorytetowe | l/bar | 115/240 | 93/210 | 70/230 | 77/230 | 70/230 |
| dodatkowa pompa zębata | l/bar | +35/240 (opcjonalnie) | +35/240 (opcjonalnie) | +35/240 (opcjonalnie) | – | – |
| Filtrowanie | | Filtr powrotny w zbiorniku hydrauliki | | | Powrotny filtr ssący w zbiorniku hydrauliki | |

| Czas cyklu pracy przy obciążeniu nominalnym | | | | | | |
|--|---|------|------|------|------|------|
| Warianty kinematyki | | Z | Z | Z | Z | Z |
| Podnoszenie | s | 6,90 | 5,60 | 4,90 | 6,50 | 5,30 |
| Czas wysypu | s | 3,00 | 2,00 | 1,70 | 1,50 | 1,30 |
| Opuszczanie (pusta) | s | 4,90 | 4,10 | 3,50 | 4,00 | 2,90 |

| Napęd jezdny | | | | | | |
|-----------------------------|------|------------------------------|-------------|-------------|----------------|------------|
| Typ przekładni | | hydrostatyczna (2-stopniowa) | | | hydrostatyczna | |
| Zakresy prędkości | km/h | 0–18 / 0–40 | 0–18 / 0–40 | 0–18 / 0–40 | 0–6 / 0–20 | 0–6 / 0–20 |
| Prędkość maks. ⁴ | km/h | 40 | 40 | 40 | 20 | 20 |

| Pojemności zbiorników | | | | | | |
|-------------------------------------|---|-----|-----|-----|----|----|
| Zbiornik paliwa – olej napędowy | l | 155 | 90 | 90 | 50 | 50 |
| Zbiornik na mocznik | l | 18 | – | – | – | – |
| Olej hydrauliczny – ilość całkowita | l | 115 | 102 | 102 | 90 | 90 |

| Osie | | | | | | |
|-----------------------------------|---------|---|---|----|--|----|
| Os przednia | | Szywna | | | Szywna | |
| Os tylna ⁵ | | Wahliwy przegub o kącie wychylenia 8° z każdej strony i kącie 25° prowadzenia czopa osi z każdej strony | | | Przegub wahliwy z kątem wychylenia osi 10° z każdej strony | |
| Blokada mech. różn. przedniej osi | | Samoblokujący mech. różnic. 45° na obydwu osiach | 100% blokada osi przedniej, przełączana ręcznie | | Samoblokujący mech. różnic. 45° na obydwu osiach | |
| Kąt łamania (w każdą stronę) | stopnie | 30 | 30 | 30 | 40 | 40 |

| Hamulec roboczy | | | | | | |
|------------------------|--|---|--|--|---|--|
| Budowa | | Dwuobwodowy układ hamulcowy (hamulec bębnowy i mokry hamulec płytkowy) | | | Hamulec bębnowy uruchamiany hydraulicznie | |
| Pozycja | | Hamulec bębnowy na wejściu osi przedniej i mokry hamulec płytkowy w osi przedniej | | | Wejście na przedniej osi | |

| Hamulec postojowy (parkowania) | | | | | | |
|---------------------------------------|--|-----------------|--|--|--|--|
| Budowa | | Układ hamulcowy | | | Hamulec bębnowy uruchamiany mechanicznie | |
| Pozycja | | Os przednia | | | Wejście na przedniej osi | |

● Seryjnie ○ Opcja □ Dostępne – Niedostępne

| TORION | | 956 SINUS | 644 SINUS | 537 SINUS | 639 | 535 |
|---|--|-----------|-----------|-----------|-----|-----|
| SMART LOADING / elektroniczne rozwiązania wspomagające | | | | | | |
| Automatyczny powrót do zaprogramowanej pozycji | | ● | ○ | ○ | – | – |
| TELEMATICS | | – | – | – | ○ | ○ |

| TORION | | 956 SINUS | 644 SINUS | 537 SINUS | |
|--|---|----------------------------------|-----------|-----------|--|
| Ogumienie⁶ | | Szer. pojazdu⁷ | | | |
| 550 / 65 R 25 Michelin XLD65 L3, profil przemysłowy | m | 2,47 | – | – | |
| 550 / 65 R 25 Bridgestone EM VTS L3, profil przemysłowy | m | 2,47 | – | – | |
| 17,5 R 25 Goodyear TL-3A+ L3, profil przemysłowy | m | 2,38 | – | – | |
| 17,5 R 25 Goodyear RT-3B L3, profil przemysłowy | m | 2,38 | – | – | |
| 17,5 R 25 Michelin XHA2 L3, profil przemysłowy | m | 2,38 | – | – | |
| 17,5 R 25 Michelin XTLA L2, profil przemysłowy | m | 2,38 | – | – | |
| 17,5 R 25 Bridgestone VUT L2, profil przemysłowy | m | 2,36 | – | – | |
| 17,5 R 25 Bridgestone EM VJT L3, profil przemysłowy | m | 2,36 | – | – | |
| 540 / 70 R 24 Michelin XMCL, AS | m | 2,45 | – | – | |
| 405 / 70 R 20 Bridgestone VUT L2, profil przemysłowy | m | – | 2,09 | 1,96 | |
| 405 / 70 R 20 Mitas EM-01 155A2 / 143B L2, profil przemysłowy | m | – | 2,09 | 1,96 | |
| 405 / 70 R 20 Dunlop SPT9 155A2 / 143B L2, profil przemysłowy | m | – | 2,08 | 1,95 | |
| 400 / 70 R 20 Michelin XMCL 149A8 / 149B, AS | m | – | 2,09 | 1,96 | |
| 405 / 70 R 18 Mitas EM-01 168A2 / 156B L2, profil przemysłowy | m | – | 2,09 | 1,96 | |
| 405 / 70 R 18 Dunlop SPT9 153A2 / 141B L2, profil przemysłowy | m | – | 2,08 | 1,95 | |
| 365 / 80 R 20 Firestone Duraforce UT 153A2 / 141B L2, profil przemysłowy | m | – | 2,05 | 1,92 | |
| 365 / 80 R 20 Dunlop SPT9 153A2 / 141B L2, profil przemysłowy | m | – | – | 1,91 | |
| 15,5 / 55 R18 Dunlop SPPG7 146A2 / 135B L2, profil przemysłowy | m | – | 2,05 | 1,92 | |
| 340 / 80 R 18 Firestone Duraforce UT 143A8, profil przemysłowy | m | – | – | 1,90 | |

| TORION | | 639 | 535 |
|---|---|----------------------------------|------|
| Ogumienie⁶ | | Szer. pojazdu⁷ | |
| 15,5 / 55 R 18 Dunlop SPPG7 (L2), profil przemysłowy | m | 1,76 | 1,76 |
| 365 / 70 R 18 Mitas EM-01 (L2), profil przemysłowy | m | – | 1,76 |
| 365 / 70 R 18 Dunlop SPT9 (L2), profil przemysłowy | m | – | 1,75 |
| 365 / 80 R 20 Dunlop SPT9 (L2), profil przemysłowy | m | 1,75 | 1,75 |
| 365 / 80 R 20 Firestone Duraforce UT (L2), profil przemysłowy | m | 1,76 | 1,76 |
| 365 / 80 R 20 Mitas EM-01 (L2), profil przemysłowy | m | 1,76 | 1,76 |
| 365 / 80 R 20 Bridgestone VUT (L2), profil przemysłowy | m | 1,75 | 1,75 |
| 400 / 70 R 20 Michelin XMCL, AS | m | 1,79 | 1,79 |
| 400 / 70 R 20 Michelin Bibload (L2), profil przemysłowy | m | 1,78 | 1,78 |
| 400 / 70 R 20 Firestone Duraforce UT (L2), profil przemysłowy | m | 1,78 | 1,78 |
| 400 / 70 R 20 Firestone R8000 UT, AS | m | 1,78 | 1,78 |
| 400 / 70 R 20 Trelleborg TH400 (L2), AS | m | 1,78 | 1,78 |
| 405 / 70 R 18 Dunlop SPT9 (L2), profil przemysłowy | m | 1,78 | 1,78 |
| 405 / 70 R 18 Firestone Duraforce UT (L2), profil przemysłowy | m | 1,79 | 1,79 |
| 405 / 70 R 18 Mitas EM-01 (L2), profil przemysłowy | m | 1,79 | 1,79 |
| 405 / 70 R 20 Mitas EM-01 (L2), profil przemysłowy | m | 1,79 | 1,79 |
| 405 / 70 R 20 Dunlop SPT9 (L2), profil przemysłowy | m | 1,78 | 1,78 |
| 405 / 70 R 20 Bridgestone VUT (L2), profil przemysłowy | m | 1,79 | 1,79 |

¹ Podane wartości obowiązują zależnie od ogumienia, tyłki do ziemi (poj. tyłki wg ISO 7546, może być w praktyce o 10% większa, stopień napełnienia tyłki zależy od materiału) i wariantu kinematyki ze wszystkimi środkami smarowymi, pełnym zbiornikiem paliwa, kabiną ROPS/FOPS i operatorem. Wymiary opon i wyposażenie dodatkowe zmieniają masę użytkową i wartość obciążenia wywracającego.

² Wg ISO 14397-1.

³ Modele TORION 639 i 535 wg Stage IIIB (Tier 4).

⁴ Modele TORION 1914–1177, zależnie o wariantu ogumienia, są dostępne do homologacji jako samojezdna maszyna robocza z ograniczeniem maksymalnej prędkości jazdy do 20 lub 25 km/h.

⁵ Ograniczenie kąta wychylenia zależy od wariantu ogumienia.

⁶ Podane wartości mają charakter teoretyczny i mogą różnić się w praktyce.

⁷ Na krawędziach opon.

● Seryjnie ○ Opcja □ Dostępne – Niedostępne



Gwarancja lepszych **źniw**.

CLAAS Polska Sp. z o.o.
ul. Świerkowa 7
Niepruszewo
64-320 Buk
Tel. 61 834 9800
claas.pl

HRC / 420019320618 KK LC 0718

365FarmNet to nowoczesne narzędzie zarządcze dla całego gospodarstwa rolnego. Nowa, inteligentna sieć łącząca różne działy gospodarstwa na tylko jednej platformie niezwykle ułatwia precyzyjne kierowanie nim przez 365 dni w roku. Firma CLAAS jest partnerem systemu 365FarmNet.

www.365farmnet.com

