

Ładowarki kołowe

TORION

2014 / 1913
1611 P / 1611 / 1285

Przenosimy góry.

Pośród pięciu serii każdy znajdzie dla siebie maszynę.

Niezakłócone przemieszczanie materiału ma kluczowe znaczenie dla każdego gospodarstwa rolnego. Od paru kilogramów po wiele ton – materiał trzeba przemieszczać poziomo lub pionowo, dostosowując się przy tym do indywidualnych warunków przestrzennych. Do tego potrzeba specjalistów, którzy znają swoje rzemiosło i dopasowują się do wielkości przedsiębiorstwa – takich jak ładowarki kołowe TORION.

Dzięki ładowarce kołowej TORION dużej lub średniej klasy można uzyskać jeszcze więcej korzyści z pracy. Zwrotne, szybkie modele TORION SINUS to specjaliści w zakresie dużych obciążeń w ciasnych przestrzeniach, a w wersji z teleskopową ładowarką kołową osiągają imponujące wysokości podnoszenia. Seria kompaktowa co dzień zaskakuje zwinnością.

- Seria duża: to wydajne maszyny idealnie nadające się do pracy z dużymi ilościami materiału w biogazowniach lub dużych gospodarstwach rolnych
- Seria średnia: dowodzi wysokiej elastyczności w podczas załadunku, jak również podczas wszystkich prac rolniczych, na pryzmie i w polu
- Seria SINUS: imponuje w gospodarstwach jako wygodna, szybka i wszechstronna maszyna, pracująca efektywnie nawet w ciasnych przestrzeniach
- Ładowarki teleskopowe: łączą w sobie wszystkie pozytywne cechy serii SINUS i osiągają imponujące wysokości podnoszenia dzięki wysokości punktu obrotu łyżki wynoszącej 4,96 m
- Seria kompaktowa: wytrzymała, wszechstronna seria maszyn, które doskonale sobie radzą w gospodarstwach o ciasnych przestrzeniach i niskich wysokościach wjazdowych



TORION[1]		Seria duża		Seria średnia			Seria SINUS			Teleskopowe ładowarki kołowe SINUS	Seria kompaktowa		
		2014	1913	1611 P	1611	1285	956	644	537	738	639	535	530
Masa własna[2]	kg	20 000	19 000	15 200	15 810	13 570	9070	6390	5550	7000	5700	4970	4600
Obciążenie destabilizujące, pełny skręt[2]	kg	12 700	11 500	9400	10 250	8000	5575	4430	3750	3800	3900	3500	3000
Maks. wysokość punktu obrotu łyżki	mm	4150	4150	3980	3980	3875	3720	3345	3215	4960	3340	3190	3180
Moc znamionowa (ISO 14396)	kW/KM	183/249	163/222	168/228	138/188	116/158	76/103	54/73	54/73	54/73	55/74	55/74	34/46
Wysokość nad kabiną operatora	mm	3370	3370	3250	3250	3250	3025	2780	2750	2790	2630	2480	2480
Szerokość przy ogumieniu standardowym[3]	m	2,65	2,65	2,48	2,48	2,48	2,38	2,09	1,92	2,09	1,96	1,78	1,78

[3] Ogumienie standardowe: 2014 oraz 1913 / 23.5 R 25 (L3), 1611P, 1611 oraz 1285 / 20.5 R 25 (L3), 956 / 17.5 R 25 (L3), 644 / 405/70 R 18 (L2), 537 / 365/70 R 18 (L2), 738T / 400/70 R 20 (L3), 639 / 400/70 R 18 (L3), 535 oraz 530 / 340/80 R 18 (L3)

[1] Z kinematyką typu Z (738 T SINUS: ramię teleskopowe ze zintegrowaną kinematyką typu Z), ramką narzędzi z układem szybkiej wymiany i łyżką do ziemi

[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 własną i obciążenie destabilizujące (obciążenie destabilizujące przy pełnym skręcie wg ISO 14397-1)

Do przenoszenia naprawdę dużych ciężarów.



Ładowarki kołowe TORION	**2**
Cechy wyróżniające	**6**
TORION 2014 / 1913	**10**
Ramię robocze	12
Układ napędowy	20
Kabina i komfort	28
Konserwacja	34
TORION 1611 P / 1611 / 1285	**36**
TORION 1611 P	38
Ramię robocze	40
Układ napędowy	48
Kabina i komfort	56
Konserwacja	62
Argumenty	**64**
CLAAS Service & Parts	**66**
Wymiary	68
Dane techniczne	79

Z dużym TORION ładujesz wyżej, szybciej i więcej.



Mocne silniki do 183 kW / 249 KM przekonują dużymi rezerwami podczas pracy.
Strona 22



Inteligentne przeniesienie napędu wyróżnia się wysoką mocą, a przy tym zużywa niewiele paliwa.
Strona 20



SMART LOADING automatyzuje załadunek i odciąża operatora w każdej minucie pracy.
Strona 18

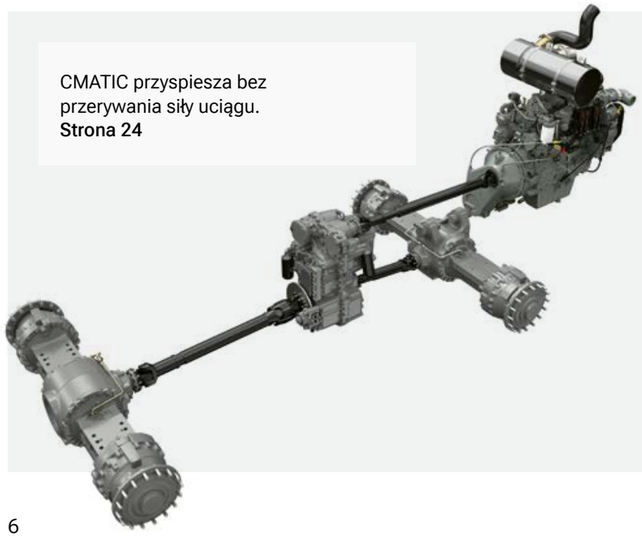
TORION 2014 / 1913.

Do przenoszenia naprawdę dużych ciężarów potrzeba ładowarki kołowej dostosowanej do wysokich wymagań rolnictwa i łańcucha procesów realizowanych przez użytkownika. TORION w dużej klasie mocy jeszcze bardziej zwiększa wydajność gospodarstwa.

Maszyna oferuje dokładnie taką moc i taki udźwig, jakich potrzeba do wydajnego napełniania instalacji biogazowych, przemieszczania zboża lub załadunku przyczep.

Wykorzystaj mocne strony.

- SMART LOADING przyspiesza cykle ładowania
- Wydajny układ napędowy oszczędza paliwo
- Oszczędne silniki 4-cylindrowe o mocy maks. 183 kW / 249 KM
- DYNAMIC POWER generuje nawet o 20% większą się pchania
- Przekładnia CMATIC zapewnia wygodną i płynną jazdę
- Kabina wspomaga pracę operatora inteligentnymi rozwiązaniami i komfortem



CMATIC przyspiesza bez przerywania siły uciągu.
Strona 24

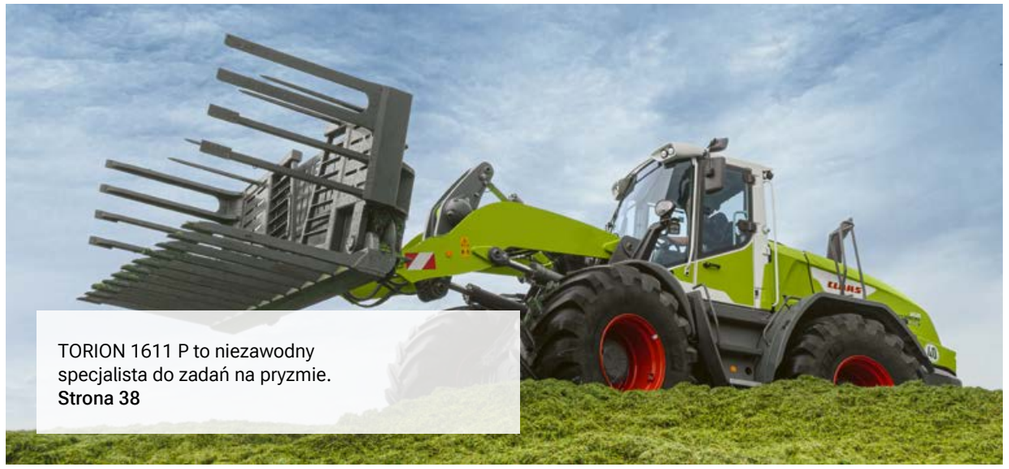


Przestronna kabina zapewnia komfort w długie dni pracy.
Strona 28



Podczas pracy na pryzmie DYNAMIC POWER zapewnia odczuwalnie wyższy moment obrotowy i większą siłę pchania.
Strona 22

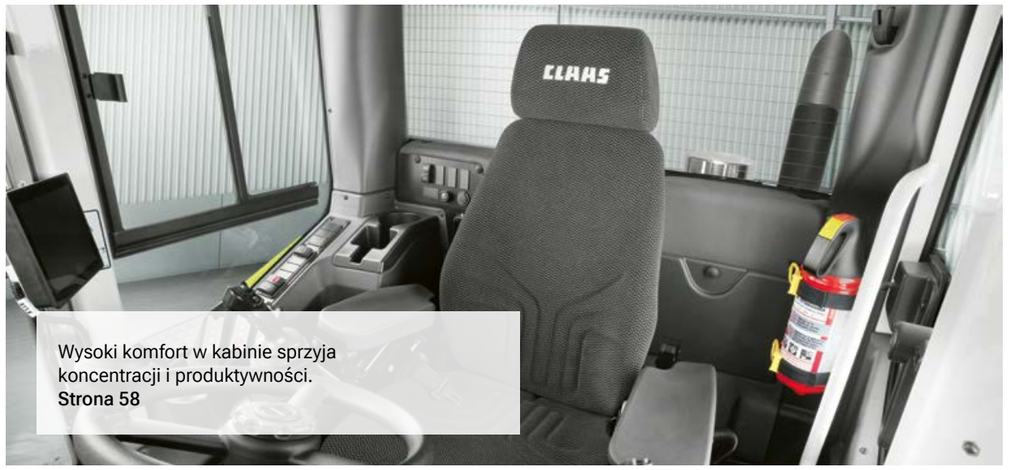
Z TORION w średniej klasie mocy można pracować elastycznie, jak nigdy dotąd.



TORION 1611 P to niezawodny specjalista do zadań na pryzmie.
Strona 38



Pozycja silnika zapewnia optymalne rozłożenie masy.
Strona 50



Wysoki komfort w kabinie sprzyja koncentracji i produktywności.
Strona 58



Z VARIPOWER jazda przebiega komfortowo i płynnie.
Strona 52



DYNAMIC COOLING chłodzi maszynę stosownie do potrzeb, oszczędzając paliwo.
Strona 51



Widoczność w zakresie 360° jest unikalna w tej klasie ładowarek kołowych.
Strona 56



SMART LOADING odciąża operatora w każdym cyklu ładowania.
Strona 46

TORION 1611 P-1285.

Niezakłócony transport materiału ma kluczowe znaczenie dla gospodarstwa rolnego. Duże masy materiału przemieszczane są na różne odległości i wysokości – często w obrębie bardzo ciasnej przestrzeni.

Z TORION w średniej klasie mocy użytkownik otrzymuje elastyczną i wszechstronną maszynę, którą można stosować na podwórzu, na pryzmie, w oborze i na polu.

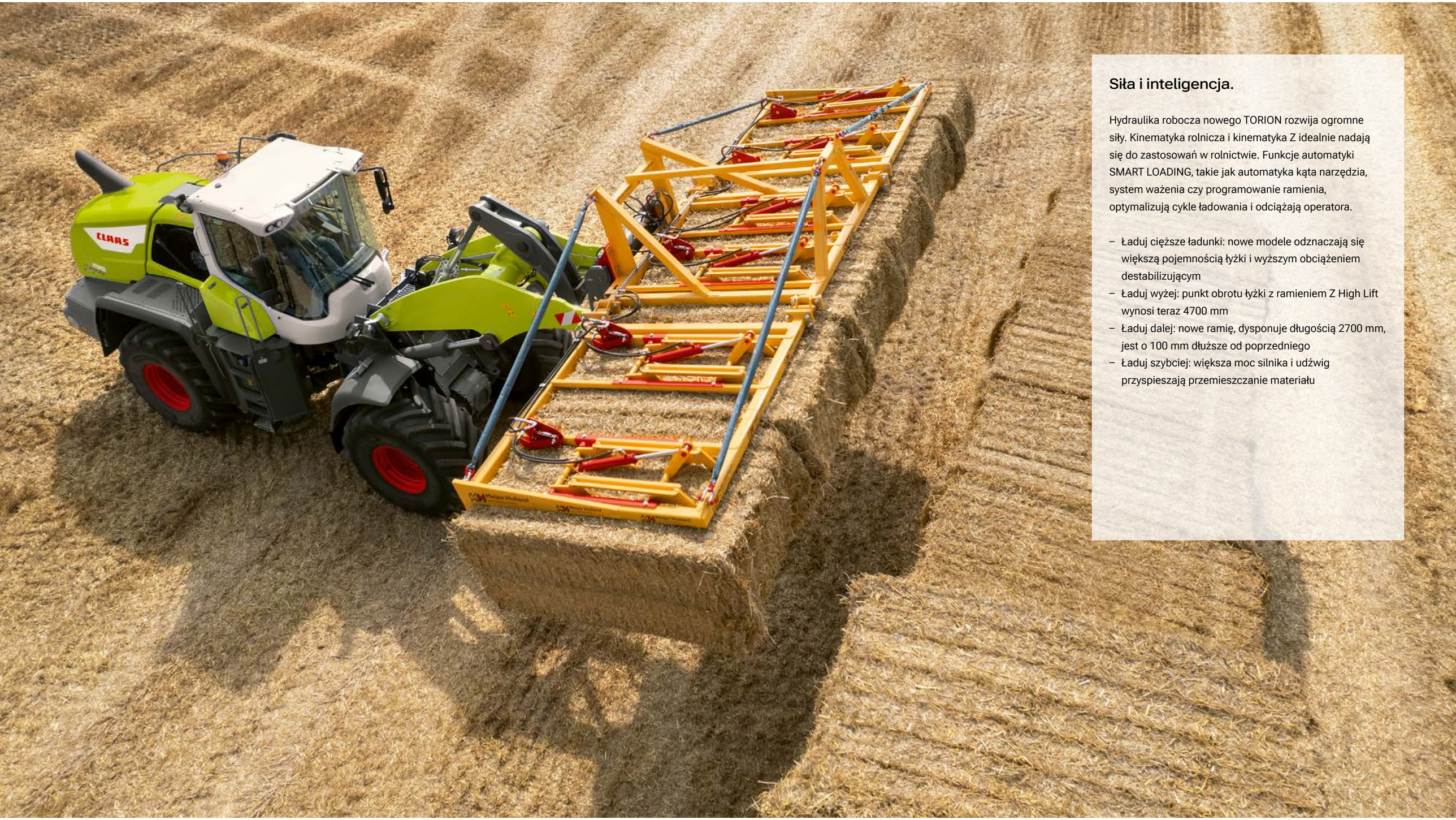
Wykorzystaj jego wszechstronność.

- Idealny rozdział masy umożliwia jeszcze wydajniejsze przenoszenie materiału
- SMART LOADING przyspiesza cykle ładowania dzięki automatycznym funkcjom załadunku
- Bezstopniowy układ przeniesienia napędu VARIPOWER wyraźnie obniża zużycie paliwa
- DYNAMIC COOLING chłodzi stosownie do potrzeb przy niewielkich wymaganiach serwisowych
- Kabina zapewnia wysoki komfort podczas długich dni pracy
- Widoczność w zakresie 360° umożliwia bezpieczną pracę w każdych okolicznościach

TORION

2014 / 1913

Ramię robocze czyta w myślach operatora.



Siła i inteligencja.

Hydraulika robocza nowego TORION rozwija ogromne siły. Kinematyka rolnicza i kinematyka Z idealnie nadają się do zastosowań w rolnictwie. Funkcje automatyki SMART LOADING, takie jak automatyka kąta narzędzia, system ważenia czy programowanie ramienia, optymalizują cykle ładowania i odciążają operatora.

- Ładuj cięższe ładunki: nowe modele odznaczają się większą pojemnością łyżki i wyższym obciążeniem destabilizującym
- Ładuj wyżej: punkt obrotu łyżki z ramieniem Z High Lift wynosi teraz 4700 mm
- Ładuj dalej: nowe ramię, dysponuje długością 2700 mm, jest o 100 mm dłuższe od poprzedniego
- Ładuj szybciej: większa moc silnika i udźwig przyspieszają przemieszczanie materiału

Większa siła zwiększa produktywność.

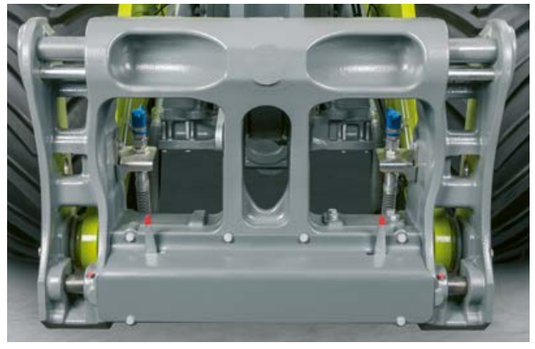
Szybciej, wyżej, dalej.

Ramię robocze i kinematykę dużego TORION zaprojektowano zupełnie od nowa. Imponująca siła zrywania, wysoka szybkość wysypu i duże siły utrzymujące w przypadku zastosowań w górnym zakresie gwarantują efektywność i bezpieczeństwo pracy.

Mocna kinematyka rolnicza i kinematyka typu Z.
Duży TORION jest nie do pokonania. Już z obydwoma standardowymi ramionami pozwala przenosić materiał dalej i wyżej, niż jest to zazwyczaj możliwe w przypadku ładowarek kołowych. W połączeniu z większą pojemnością łyżki i większym obciążeniem destabilizującym zapewnia znaczący wzrost produktywności.



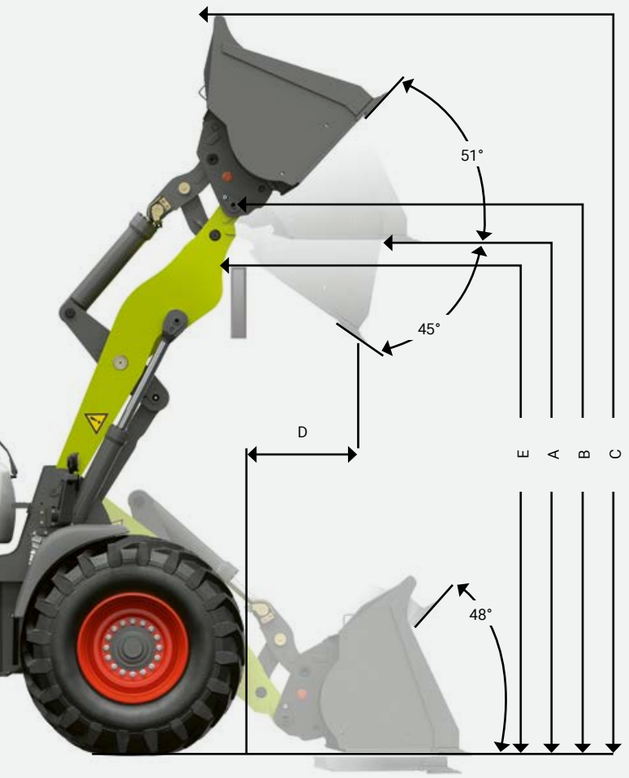
Wyjątkowo wysokie ramię robocze.
Jeżeli użytkownik chce osiągnąć większe wysokości przeładunku w swoim gospodarstwie, może wyposażyć kinematykę rolniczą oraz kinematykę Z w opcjonalne ramię High Lift. Dzięki temu maksymalny punkt obrotu łyżki wynosi 4700 mm (kinematyka Z).



Mocna ramka narzędzi.
Stabilna ramka narzędzi z hydraulicznym sworzniem ryglującym (50 mm) łączy wszystkie dołączane narzędzia w bezpieczny i gwarantujący niewielkie ścieranie sposób. Z automatycznym, hydraulicznym szybkozłączem (opcjonalnym) wymiana narzędzia staje się jeszcze prostsza.

Dla wszystkich, którzy mają wielkie plany.

- Większy udźwig i większa pojemność łyżki oszczędzają czas podczas pracy
- Nowe ramię robocze i dłuższy rozstaw osi zapewniają bezpieczeństwo przy dużych obciążeniach
- Z wydłużonymi o 100 mm ramionami standardowymi można przenosić materiał dalej i wyżej
- Opcjonalne ramię High Lift umożliwia również największe wysokości przeładunku
- Użytkownik zyskuje dzięki sile zrywania większej o 15%



Kinematyka rolnicza z wysokimi siłami utrzymującymi.
Sprawdzona kinematyka rolnicza idealnie nadaje się do uniwersalnych zastosowań w rolnictwie. Wysokie siły utrzymujące umożliwiają bezproblemową pracę z dużymi obciążeniami i ciężkimi narzędziami roboczymi. Siła zrywania jest imponująco wysoka. W całym zakresie podnoszenia wszystkie obciążenia są prowadzone równolegle z wysoką precyzją. Operator ma zawsze optymalny widok na to, co robi.

Kinematyka typu Z z niezawodnym prowadzeniem równoległym.
Dzięki dobrej widoczności kinematyka Z nadaje się do wszystkich prac ładunkowych. Napełnianie łyżki odbywa się w szybki i prosty sposób. Zoptymalizowane prowadzenie równoległe zabezpiecza ładunek i delikatnie przechyla narzędzie podczas podnoszenia lub opuszczania ramienia.

	Kinematyka		TORION			
			2014		1913	
	Kinematyka rolnicza i łyżka do ziemi		**STD**	**HL**	**STD**	**HL**
A	Maks. wysokość dna łyżki	m	3,86	4,38	3,86	4,38
B	Maks. wysokość punktu obrotu łyżki	m	4,14	4,66	4,14	4,66
C	Maks. wysokość górnej krawędzi łyżki	m	5,92	6,29	5,84	6,24
D	Zasięg przy maks. wysokości podnoszenia i kącie wysypu 45°	m	1,21	0,87	1,15	0,83
E	Wysokość nad burtą	m	3,70	4,10	3,70	4,10
	Maks. obciążenie destabilizujące przy pełnym skręcie	t	12,50	10,80	11,40	9,80
	Siła zrywania	kN	155	175	140	150
	Kinematyka Z i łyżka do ziemi		**ST**	**HL**	**ST**	**HL**
	Maks. wysokość dna łyżki	m	3,87	4,43	3,87	3,87
	Maks. wysokość punktu obrotu łyżki	m	4,15	4,70	4,15	4,70
	Maks. wysokość górnej krawędzi łyżki	m	5,85	6,25	5,78	6,18
	Zasięg przy maks. wysokości podnoszenia i kącie wysypu 45°	m	1,07	0,89	1,02	0,84
	Wysokość nad burtą	m	3,70	4,25	3,70	4,25
	Maks. obciążenie destabilizujące przy pełnym skręcie	t	13,75	11,35	12,50	10,25
	Siła zrywania	kN	175	195	165	185

[1] Dane zależą od różnych wielkości łyżki – patrz dane techniczne z tyłu broszury.
STD = standardowe ramię robocze, HL = ramię High Lift

Praca z wysokim ciśnieniem.







Dwa dodatkowe obwody hydrauliki.
Na potrzeby narzędzi roboczych, jak np. chwytak do balotów czy łyżka z chwytakiem, operator może korzystać z dwóch dodatkowych obwodów hydraulicznych, których wydajność wynosi do 234 l/min.

- Obydwoma obwodami można sterować niezależnie za pomocą joysticka
- Natężenie przepływu każdego obwodu sterowania (w %) można dopasować bezstopniowo
- Tryb ciągły można wygodnie ustawić na wyświetlaczu i włączyć naciśnięciem przycisku
- Przyłącza hydrauliki są dobrze chronione w ramce narzędzi

Prosta obsługa.
Sterowanie elektrohydraulicznie jedną dźwignią zapewnia łatwą obsługę. Można precyzyjnie sterować ramieniem, a wszystkie funkcje hydrauliki służące do jego obsługi mogą być wykonywane jednocześnie. Możliwość jednoczesnego wykonywania różnych ruchów przyspiesza cykle robocze.

Mocna hydraulika robocza.

Efektywne przesuwanie i podnoszenie ciężarów, szybkie i precyzyjne ładowanie – gospodarstwo wymaga od hydrauliki roboczej maksymalnej mocy. Modele TORION są wyposażone w system load-sensing oraz zawory proporcjonalne niezależne od obciążenia.

- TORION 2014: 290 l/min w standardzie ciśnienie robocze maks. 380 bar (kinematyka rolnicza)
- TORION 1913: 234 l/min w standardzie ciśnienie robocze maks. 350 bar (kinematyka Z)

Właściwe ciśnienie.

- Układ load-sensing zapewnia dokładnie takie ciśnienie, jakie jest potrzebne
- Precyzyjne i wygodne sterowanie wszystkimi funkcjami za pomocą joysticka
- Dwa dodatkowe obwody hydrauliki zwiększają elastyczność



Pełne przygotowanie dla dwóch dodatkowych przyłączy hydraulicznych.

SMART LOADING
chroni operatora i oszczędza stresu.





Duże odciążenie podczas rutynowych czynności.

SMART LOADING to wyjątkowy system wspomagania, który aktywnie wspiera operatora podczas załadunku dużych tonaży. Dokładnie synchronizuje wszystkie funkcje, które przyczyniają się do optymalizacji cykli ładowania. Po pierwszym ustawieniu funkcji system wykonuje je automatycznie.

SMART LOADING zwiększa zarówno produktywność, jak i wydajność procesów roboczych. Takie rozwiązanie znacznie odciąża operatora w zakresie sterowania i chroni materiał oraz maszynę.

1 Programowanie wysokości podnoszenia i głębokości opuszczania (programowalne)
2 Automatyczny powrót narzędzia do ustalonej pozycji
3 System ważenia

Dokładne programowanie wysokości podnoszenia i opuszczania.
Funkcja programowania wysokości podnoszenia i opuszczania jest przydatna do prac, które wielokrotnie wymagają określonej pozycji ramienia roboczego. Operator może szybko i łatwo zaprogramować pozycję dolną oraz idealną wysokość wysypu. Wystarczy krótki ruch joystickiem, aby ramię robocze osiągnęło samoczynnie zapisaną pozycję.

Automatyczny powrót narzędzia do ustalonej pozycji.
Automatyka kąta narzędzia idealnie nadaje się do prac załadunkowych, które wielokrotnie wymagają określonej pozycji łyżki w pobliżu podłoża. Także tutaj operator może – w celu odciążenia – zapisać dwie pozycje łyżki, osiągane ruchem joysticka lub przyciskiem. TORION samoczynnie przemieszcza łyżkę do zapisanych pozycji.





Programowanie wysokości podnoszenia i opuszczania zapisuje idealną pozycję dolną oraz wysokość wysypu.



Funkcja automatyki kąta narzędzia powoduje automatyczne ustawienie łyżki w jednej z dwóch zapisanych pozycji.



System ważenia precyzyjnie mierzy i dokumentuje dzienne wartości przeładunku.

Precyzyjny system ważenia.
W 9-calowym wyświetlaczu dotykowym TORION zintegrowano system ważenia wyposażony w szereg funkcji. Dzięki temu podczas przeładunku możliwe jest udokumentowanie codziennych wartości przeładunku za pomocą pamięci zbiorczej. Odliczanie wsteczne umożliwia precyzyjne dozowanie zawartości ostatniej łyżki, eliminując konieczność ponownego ważenia pojazdu transportowego.

Odciążenie w wydaniu SMART LOADING.

- Bardziej bezpieczna i precyzyjna praca
- Bardziej wydajne cykle ładowania
- Ochrona łyżki i maszyny
- Uproszczenie dokumentacji
- Redukcja zmęczenia

Generuje dokładnie taką moc, jakiej potrzebujesz.

Współpraca najlepszych komponentów.

Wysoka wydajność powstaje wtedy, gdy wszystkie części maszyny CLAAS są do siebie perfekcyjnie dopasowane i dobrze współdziałają. CLAAS POWER SYSTEMS łączy najlepsze komponenty w inteligentny układ napędu: napędy dostosowane do zastosowań i wymagań klienta; pełna moc silnika tylko wtedy, gdy jest naprawdę potrzebna; technologia oszczędzająca paliwo, która się szybko zwraca.

- Moc większa o 31 KM: nowe silniki Stage V zapewniają wysokie rezerwy
- DYNAMIC POWER steruje silnikiem i przekładnią: operator ma do dyspozycji nawet 20% więcej siły pchania
- DYNAMIC COOLING chłodzi stosownie do potrzeb: użytkownik oszczędza energię i paliwo
- Płynnie i bez przerywania siły uciągu: CMATIC zapewnia większy komfort jazdy



Zyskaj kilka KM więcej.



Duża moc pod maską.

W dużym TORION pracują teraz jeszcze bardziej wydajne, 4-cylindrowe silniki Liebherr. TORION 2014 udostępnia operatorowi 183 kW (249 KM). TORION 1913 generuje 163 kW (222 KM). Swoją maksymalną wydajność silniki osiągają przy liczbie obrotów wynoszącej zaledwie 1150 obr./min (TORION 2014) oraz 1100 obr./min (TORION 1913). Koncepcja niskiej liczby obrotów zapewnia zawsze oszczędną jazdę z optymalną liczbą obrotów silnika w trybie załadunku.

Siła pchania większa nawet o 20%.
Inteligentne zarządzanie napędem DYNAMIC POWER dopasowuje moc silnika do aktualnego zapotrzebowania na moc. Zależnie od kąta wzniesienia, obciążenia ramienia roboczego i prędkości jazdy aktywuje odpowiedni moment obrotowy. Operator jedzie zawsze z idealną krzywą mocy, korzystając z siły pchania większej o nawet 20%.



Chłodzenie oszczędzające paliwo.
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. Oznacza to oszczędność energii, a tym samym paliwa.

Automatyczne czyszczenie chłodnicy.
Zawsze czysta chłodnica zapewnia stałą moc. Wentylator rewersyjny automatycznie oczyszcza powierzchnie zasysania i powierzchnie chłodzące z cząstek brudu i kurzu. W regularnych odstępach czasu zmienia on kierunek obrotu wentylatora i po prostu wydmuchuje zanieczyszczenia. Użytkownik może w prosty sposób ustawiać częstotliwość rewersji na terminalu w kabinie.



Zgodność z normą Stage V.
Dzięki wtórnej obróbce spalin za pomocą technologii SCR oba silniki spełniają wymogi normy Stage V. Katalizator oksydacji spalin (DOC), filtr cząstek stałych (DPF) oraz selektywna redukcja katalityczna (SCR) obniżają emisję spalin. Zbiornik mocznika jest ogrzewany płynem z układu chłodzenia silnika, co umożliwia spełnienie obowiązujących wartości w każdych warunkach pogodowych.

Większa wydajność jednostkowa.
Inteligentne przeniesienie napędu oraz unikalne położenie komponentów silnika zapewniają korzyści zauważalne w każdym zastosowaniu. Masa jest idealnie rozdzielona, a operator nie musi balastować maszyny. Obciążenie destabilizujące jest bardzo wysokie mimo niskiej masy własnej. Wszystko to zwiększa wydajność: operator transportuje więcej materiału, a jednocześnie ogranicza koszty paliwa, opon i hamulców.



Moc większa o nawet 31 KM.

- 4-cylindrowe silniki o mocy maks. 183 kW (249 KM)
- Siła pchania większa o 20% dzięki DYNAMIC POWER
- Idealny rozdział masy dla większej efektywności
- Energooszczędne chłodzenie zależnie od potrzeb

Komfort jazdy na poważnie: CMATIC.

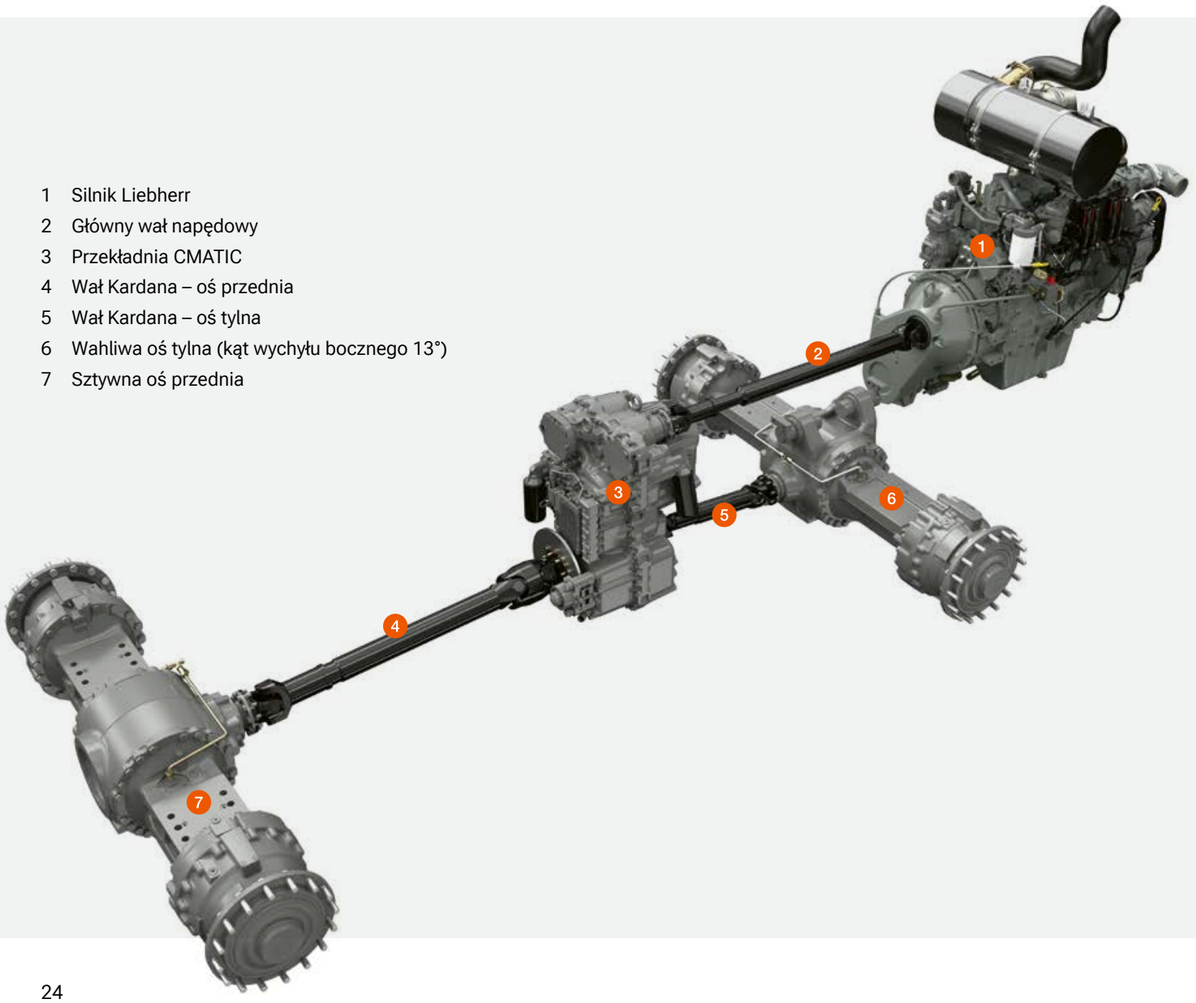
CMATIC oznacza wydajność.

Mocne przyspieszenie i łagodne zwalnianie: sterowanie przekładnią i silnikiem CMATIC wspierają operatora we wszystkich warunkach i w każdym zastosowaniu. Podpychanie kiszonki na pryzmie 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 element hydrostatyczny zapewnia wysoki komfort jazdy dzięki dynamicznemu, bezstopniowemu przyspieszeniu i samoczynnemu hamowaniu.

Operatorzy uwielbiają CMATIC.

- Maszyna dynamicznie przyspiesza i łagodnie hamuje
- Można nią kierować w precyzyjny i łatwy sposób
- Sterowanie silnikiem i przekładnią wykorzystuje dostępną moc silnika
- Praca z niższą liczbą obrotów silnika oszczędza paliwo





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 wychyłu bocznego 13°)
7 Sztywna oś przednia

Bezstopniowa jazda.
Bezstopniowa przekładnia ZF z rozdziałem mocy 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 siłę w obu kierunkach jazdy.

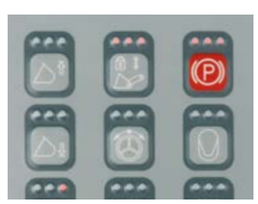
- Wysoka skuteczność przy wszystkich pracach załadunkowych
- Duża moc użyteczna przy niewielkim zużyciu paliwa
- Wysoki komfort jazdy przy łatwej obsłudze

Załadunek z funkcją kick-down.
Funkcja kick-down idealnie nadaje się do przeładunku ciężkich materiałów. W momencie zbliżania się do materiału wyhamowuje ona maszynę z każdej prędkości jazdy do 8 km/h. Następuje dezaktywacja dopasowania do siły uciągu i zwiększenie momentu obrotowego napędu, dzięki czemu przy wjeździe w pryzmę użytkownik ma do dyspozycji maksymalną siłę pchania. Hamulec roboczy pełni tylko funkcję wspomagającą, dzięki czemu niemal nie ulega zużyciu.

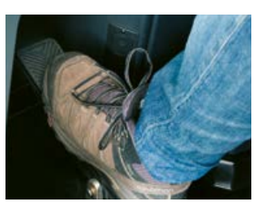
Hamowanie oraz funkcja sprzęgła.
Lekki nacisk na pedał hamulca z funkcją sprzęgła bezstopniowo ogranicza prędkość jazdy. Liczba obrotów silnika pozostaje niezmieniona. Po całkowitym naciśnięciu pedału hamulca następuje automatyczne hamowanie silnikiem i hamulcem roboczym.

Hamowanie silnikiem.
Automatyczny hamulec silnikowy wyhamowuje ładowarkę kołową aż do zatrzymania, gdy tylko operator przestanie naciskać pedał gazu. Zapewnia to bezpieczeństwo na stromych zboczach i podczas jazdy z góry, zapobiegając jeździe ze zbyt wysoką prędkością.

Ustawianie naciśnięciem przycisku.
Obsługiwany elektrohydraulicznie hamulec postojowy skutecznie zapobiega stoczeniu się maszyny. Operator aktywuje go wygodnie naciśnięciem przycisku na panelu obsługowym.



Hamulec postojowy obsługiwany naciśnięciem palca



Pedał hamulca z funkcją sprzęgła

Niezwykle precyzyjny pakiet mocy.

Kierowanie dynamiczne.
Przy pracach z intensywnym kierowaniem lub powtarzalnych czynnościach istnieje możliwość przestawienia TORION na kierowanie dynamiczne. Funkcja ta zmniejsza potrzebną liczbę obrotów kierownicą dla skrętu. Przejazdy trwają krócej, a kierowanie staje się bezpieczniejsze.





Osie zapewniające wysoką stabilność.
Mocne osie oraz samoblokujący mechanizm różnicowy z blokadą włączaną powyżej 45% zapewniają maksymalne bezpieczeństwo podczas prac w trudnych warunkach. Wały Kardana nie wymagają konserwacji.

Większy komfort dzięki amortyzacji drgań.
Aby umożliwić niezawodną obsługę TORION w trudnych warunkach, amortyzacja drgań ramienia zapobiega kołysaniu maszyny. Funkcję tę można aktywować przełącznikiem.

Duża maszyna, mały kąt zawracania.

TORION powstał po to, aby operator mógł każdego dnia przemieszczać ogromne masy ładunku przy maksymalnej stabilności i odporności na wywrócenie. Wyraźnie zwiększono jego udźwig i pojemność łyżki. Jednocześnie ta wszechstronna ładowarka kołowa przez cały czas pozostaje zwinna i zwrotna.

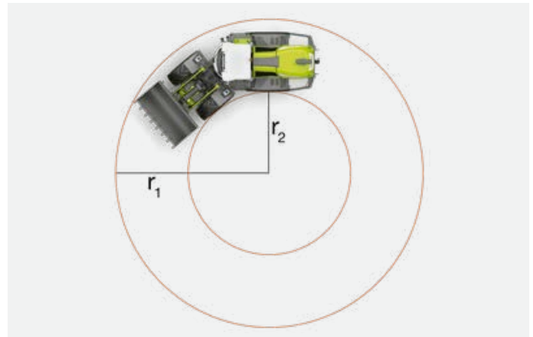
Przegub o kącie skrętu 40°.
W przegubie pomiędzy przodem a tyłem pracują dwa siłowniki kierownicze o działaniu dwustronnym umożliwiające kąt skrętu wynoszący 40° z każdej strony. Dzięki niewielkiemu promieniowi zawracania TORION zachowuje sprawność także w ciasnej przestrzeni. Solidny i trwały przegub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

20 ton siły i zwrotności.

- Swoją wszechstronność TORION zawdzięcza wysokiej elastyczności
- Kąt skrętu zapewnia niewielki promień zawracania
- Solidne podwozie z mocnymi osiami gwarantuje bezpieczeństwo

TORION		2014	1913
Promień zawracania po zewnętrznej krawędzi łyżki[1] (r1)	mm	6860	6840
Promień skrętu wewnątrz z oponami 23.5 R 25 (r2)	mm	3540	3540
Szerokość	mm	2650	2650

[1] 1913: łyżka 3,4 m³, 2014: łyżka 3,7 m³



Najwyższe wydajności – zero stresu.

Wygodna i bardziej efektywna praca.

Przestronna kabina operatora zapewnia wysoki komfort, umożliwiający bezpieczne i produktywne wykonywanie codziennych zadań. Operator ma niezakłócony widok na ramkę narzędzi. Przejrzysty, sterowany dotykowo wyświetlacz jest wygodnie dostępny, natomiast joystick został zintegrowany w podłokietniku. Obsługa każdego z nich odbywa się w intuicyjny sposób.

- Amortyzowany, podgrzewany fotel z wysokim oparciem (opcjonalne) zapewnia duży komfort
- Ergonomiczny panel sterowania znajduje się w prawym podłokietniku i porusza się wraz z nim
- Kolorowy 9-calowy wyświetlacz dotykowy jest jasny i zrozumiały

Dobre samopoczucie w każdej minucie.



Więcej komfortu w pracy.
- Dużo wolnego miejsca i swoboda ruchów
- Ogrzewany, amortyzowany pneumatycznie fotel o niskiej częstotliwości (opcjonalny) oferuje wysoki poziom komfortu
- Regulacja kolumny kierownicy w trzech zakresach
- 9-calowy wyświetlacz dotykowy dostarcza operatorowi przejrzystych informacji
- Automatyczna klimatyzacja precyzyjnie i samoczynnie reguluje temperaturę
- Wygodna i komfortowa obsługa ramienia roboczego dzięki wielofunkcyjnemu uchwytowi lub joystickowi (opcjonalnemu)
- Zaokrąglona szyba przednia umożliwia nieograniczoną widoczność na wszystkie strony
- Wąskie słupki boczne i wąska maska zapewniają niezakłócony widok na ramkę narzędzi
- Lusterko szerokokątne zapewnia bezpieczeństwo

Na długie dni pracy.
Regulowane pneumatyczne podparcie lędźwi odciąża plecy.





Zawsze wygodna i bezpieczna praca.

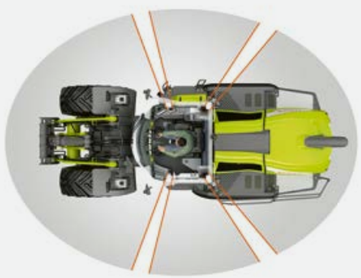
Produktywność wzrasta, gdy stres zostaje na zewnątrz. Kabina TORION powstała z myślą o bezstresowej pracy, do której przyczyniają się liczne schowki, w tym jeden chłodzony o pojemności 5,5 l, utrzymujący w niskiej temperaturze przekąski i napoje. Wnętrze, przełączniki i elementy obsługowe są dobrze oświetlone.

Tylko to, co najlepsze, dla Twoich pleców.
Za maksymalny komfort odpowiada amortyzowany pneumatycznie, podgrzewany fotel z wysokim oparciem. Układ amortyzacji dopasowuje się automatycznie do masy ciała operatora, który ma możliwość indywidualnej regulacji głębokości i nachylenia siedziska oraz podparcia lędźwi, a także może zapisać swoje indywidualne ustawienia. Panel sterowania jest zintegrowany w prawym podłokietniku i porusza się wraz z nim. Lewy podłokietnik jest dostępny na życzenie.

Wszędzie jaśniej i bezpieczniej.
Mocne reflektory robocze TORION z możliwością indywidualnego ustawienia oświetlają otoczenie w zakresie 360°. Trwałe reflektory zapewniają dużą moc światła i zużywają niewiele prądu. Podczas cofania rozbrzmiewa automatycznie akustyczny sygnał dźwiękowy, który wyraźnie słychać również przy dużym hałasie. Dodatkowe bezpieczeństwo zapewnia kamera tylna. Obraz wyświetla się automatycznie na 9-calowym wyświetlaczu dotykowym.

Inteligentne oświetlenie robocze.
Inteligentne sterowanie światłem dopasowuje oświetlenie do pozycji łyżki i kąta skrętu. Automatycznie wyłączające się reflektory robocze w dachu kabiny oraz na przedniej części maszyny precyzyjnie rozświetlają obszar pracy bez oślepiania operatora czy przeszkadzających odbić.

Widoczność w zakresie 360°



Komfort CLAAS w dzień i w nocy.

- Przestronna kabina i obszerne wyposażenie zapewniające komfortową pracę bez zmęczenia
- Doskonała widoczność sprzętu i środowiska pracy
- Mocne reflektory robocze zapewniają oświetlenie w zakresie 360° podczas pracy w nocy

Jazda ładowarką czołową to nic skomplikowanego.

Jedna koncepcja dla wszystkich operatorów.

Nieważne, czy obsługa TORION odbywa się sprawdzony joystickiem czy komfortowym uchwytem wielofunkcyjnym: wystarczy tylko nieco intuicji. Także nowi i niedoświadczeni operatorzy szybko zapoznają się z maszyną.

Sprawdzony joystick (1).
Joystick o ergonomicznym kształcie (opcjonalny) pewnie leży w dłoni podczas wszystkich czynności. Jest on zintegrowany w podłokietniku i swobodnie porusza się wraz z nim.

Komfortowy uchwyt wielofunkcyjny (2).
Sterowany elektronicznie uchwyt wielofunkcyjny, który porusza się wraz z podłokietnikiem, umożliwia precyzyjną i wygodną obsługę TORION. Można się nim posługiwać w łatwy i intuicyjny sposób. Oprócz kierunku jazdy i ramienia, operator – w precyzyjny i pewny sposób – kontroluje liczne funkcje dodatkowe.



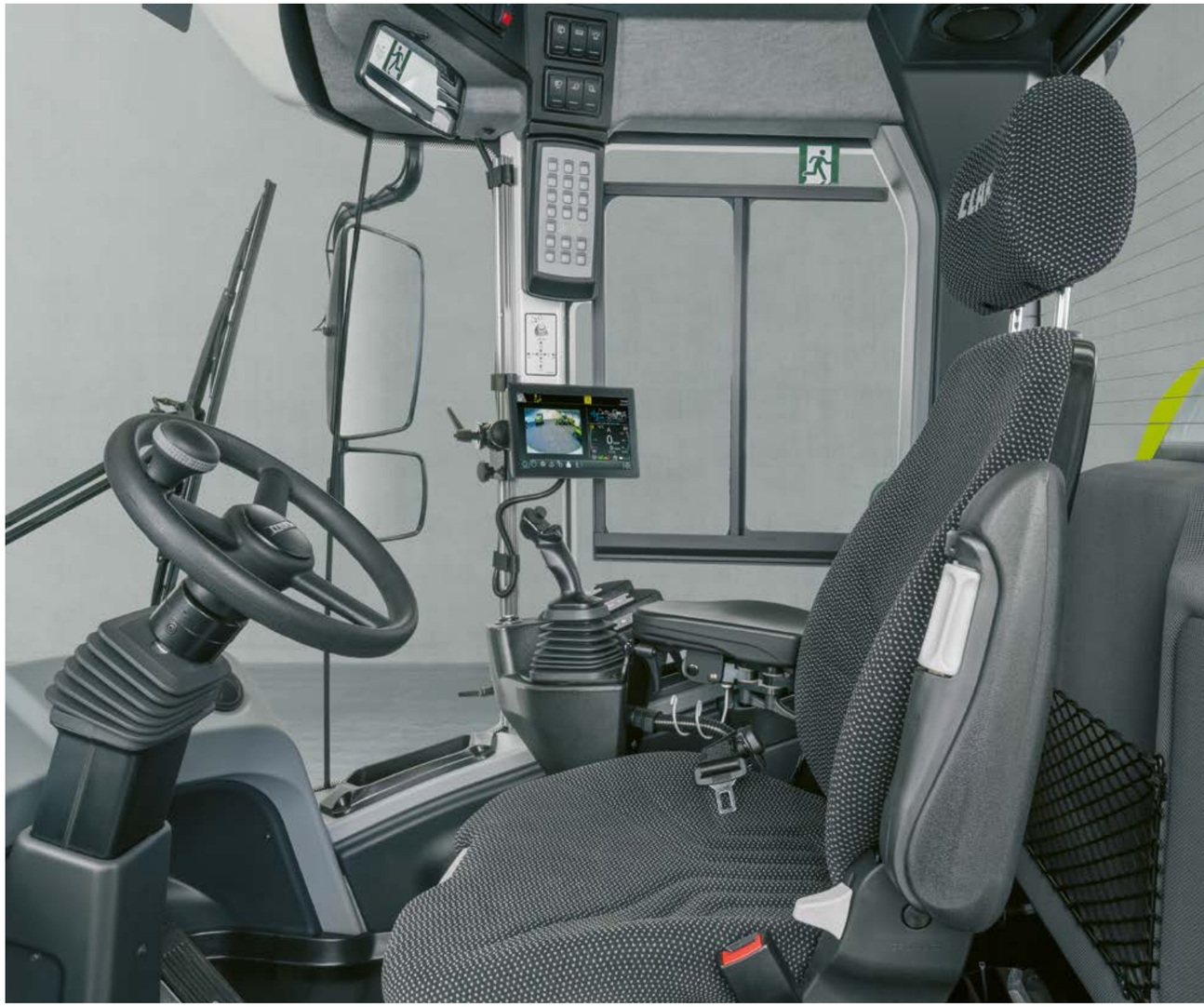




Intuicyjny wyświetlacz.
Kolorowy, 9-calowy wyświetlacz z funkcją dotykową służy jako główne źródło informacji. Ten duży i jasny wyświetlacz dysponuje regulacją wysokości i nachylenia oraz zapewnia dobrą widoczność również w słabym oświetleniu. Symbole są zrozumiałe, a obsługa odbywa się w intuicyjny sposób.



Opcjonalne kierowanie joystickiem (3).
Wiele rutynowych czynności wymaga stałych procesów kierowania. Poniżej 8 km/h pracę ułatwia opcjonalne kierowanie joystickiem. Operator może szybko i efektywnie kierować ładowarką kołową, używając dodatkowego joysticka zintegrowanego w lewym podłokietniku.



TORION wszystko ułatwia.

- Sterowanie ramieniem odbywa się wygodnie za pomocą joysticka lub uchwytu wielofunkcyjnego
- Oba drążki jezdne wychylają się wraz z podłokietnikiem, dzięki czemu dłoń nie męczy się nawet w długie dni pracy
- Intuicyjnie obsługiwany ekran dotykowy dostarcza czytelnych informacji

Szybka konserwacja oszczędza dużo czasu.







Automatyczne centralne smarowanie.
Układ centralnego smarowania zapewnia terminowe smarowanie w przewidzianym czasie. Cykle smarowania można dopasować trzystopniowo do warunków pracy na wyświetlaczu lub przyciskiem. Zbiornik centralnego układu smarowania znajduje się w strefie wejścia. W razie osiągnięcia minimalnego poziomu napełnienia zbiornika zapala się wskaźnik LED na polu przycisków. Cykl smarowania można włączyć w dowolnym momencie jednym naciśnięciem przycisku.

Przejrzysta elektronika pokładowa.
Komponenty elektroniczne są pogrupowane. Akumulator i odłącznik akumulatora znajdują się z lewej strony w obciążniku tylnym, a pozostałe bezpieczniki – w ścianie tylnej kabiny operatora. Opcjonalnie dostępna jest wtyczka zewnętrzna umożliwiająca łatwe uruchomienie za pomocą przewodów.

Bezpieczna i czysta konserwacja.
- Elektrycznie przechylana maska silnika zapewnia swobodny dostęp do wnętrza
- Operator może wygodnie pracować bezpośrednio przy silniku, stojąc na podłożu
- Szyba przednia oraz filtr kabiny są łatwo dostępne za pośrednictwem rozkładanej drabiny po prawej stronie maszyny
- Antypoślizgowe stopnie oraz stabilne poręcze zapewniają bezpieczeństwo podczas prac konserwacyjnych
- Na pokładzie jest dużo miejsca na narzędzia

Swobodny dostęp do wszystkich punktów.

Dobra dostępność ma kluczowe znaczenie dla prac konserwacyjnych. Wszystko, co nie jest łatwo dostępne i trudne do sprawdzenia, jest często pomijane lub ignorowane. Im szybciej można dotrzeć do punktów serwisowych, tym większa będzie oszczędność czasu i kosztów.

Takie rozwiązanie obniża koszty konserwacji.

- Wszystkie punkty ważne dla obsługi są łatwo dostępne
- Automatyczny układ centralnego smarowania znacząco zmniejsza zużycie
- Chłodnica i filtr powietrza mają długie okresy międzykonserwacyjne

Łatwy dostęp.
W przypadku TORION najważniejsze punkty codziennej konserwacji można sprawdzić na pierwszy rzut oka już w strefie wejścia. Wszystkie punkty kontroli i poziomu cieczy są dobrze widoczne, a przejrzyście ułożone komponenty w przedziale silnika – łatwo dostępne.



Elektronika jest pogrupowana i łatwo dostępna.

TORION

1611 P / 1611 / 1285

Teraz Twoja produktywność nabierze rozpędu.

TORION 1611 P.
Specjalista do zadań na pryzmie.

P jak Power. Nowy model TORION ze średniej serii opracowano specjalnie do pracy na pryzmie. Dzięki wydajnemu układowi przeniesienia napędu oraz zwiększonej mocy silnika i hydrauliki produktywność nabiera nowego rozpędu.

Dynamika jazdy TORION 1611 P jest szczególnie korzystna na drodze, a operator bez wysiłku pokonuje duże odległości. Maszyna wyraźnie przyspiesza i płynnie prowadzi się po wzniesieniach.

TORION 1611 P na pryzmie.
- Dzięki wysokiej dynamice jazdy operator oszczędza czas podczas przenoszenia materiału
- Siła zrywania nowej kinematyki Z robi wrażenie
- Operator może swobodnie regulować błotniki i pracować bez kolizji na pryzmie

TORION 1611 P na drodze.
- Dynamiczne przyspieszanie i szybka jazda po wzniesieniach
- Automatyczna redukcja prędkości obrotowej podczas jazdy po drodze zmniejsza zużycie paliwa i emisję hałasu
- Dodatkowe paliwo w opcjonalnym większym zbiorniku skraca przestoje i zwiększa efektywność pracy w ciągu dnia



Siła i inteligencja nie wykluczają się wzajemnie.

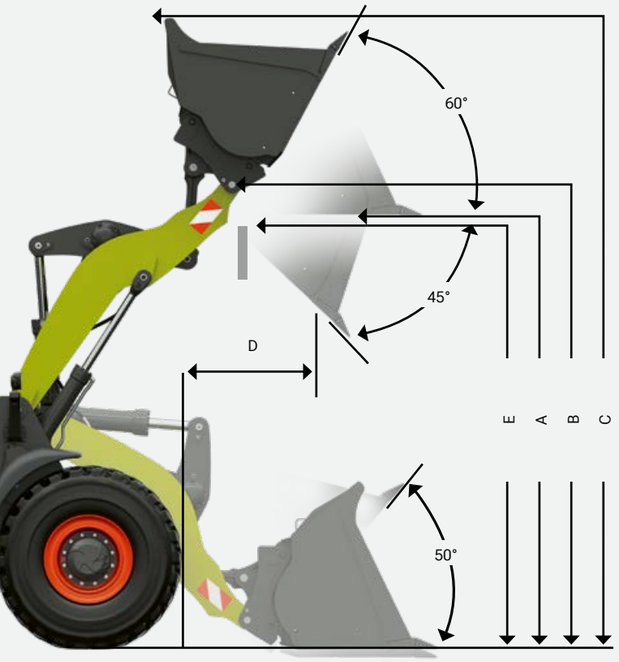


Większa moc i mniejsze napięcie.

Nowa kinematyka Z idealnie nadaje się do zastosowań w rolnictwie. Hydraulika robocza rozwija wysokie siły. Funkcje automatyki SMART LOADING, takie jak automatyka kąta narzędzia, system ważenia czy programowanie ramienia, odciążają operatora w każdej pracy i dbają o produktywność procesu roboczego.

- Większa moc silnika i udźwig: wyraźne szybszy przeładunek materiału
- Większa pojemność łyżki i wyższe obciążenie destabilizujące: większa wydajność w krótszym czasie
- Kinematyka High Lift dłuższa o 350 mm pozwala zwiększyć punkt obrotu łyżki do 4520 mm, umożliwiając zwiększenie załadunku w razie potrzeby
- Funkcja wytrząsania łyżki zapewnia dodatkowe odciążenie podczas załadunku kleistych materiałów. Rozdzielanie zielonki na pryzmie odbywa się w bardziej bezpieczny i równomierny sposób
- Efektem zwiększenia hydrostatów jest większa wydajność spychania i dynamika jazdy. Rozwiązanie to zwiększa produktywność i efektywność

Zwiększ produktywność.



Kinematyka typu Z ze zoptymalizowanym prowadzeniem równoległym.
Kinematyka Z nadaje się do wszystkich prac załadunkowych. Zoptymalizowane prowadzenie równoległe zapobiega zsuwaniu się palet z wideł.

- Operator pracuje z maksymalną siłą zrywania
- Wysoka szybkość wysypu zwiększa wydajność p rzeładunku materiałów
- Mocna kinematyka jest bardzo wytrzymała

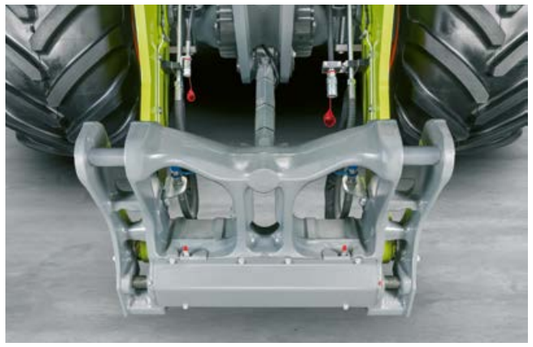
	Kinematyka		TORION					
			1611 P		1611		1285	
	Kinematyka Z i łyżka do ziemi		**STD**	**HL**	**STD**	**HL**	**STD**	**HL**
A	Maks. wysokość dna łyżki	m	3,72	4,26	3,72	4,26	3,61	4,20
B	Maks. wysokość punktu obrotu łyżki	m	3,98	4,52	3,98	4,52	3,87	4,46
C	Maks. wysokość górnej krawędzi łyżki	m	5,39	5,87	5,43	5,93	5,15	5,74
D	Zasięg przy maks. wysokości podnoszenia i kącie wysypu 45°	m	1,21	1,01	1,23	1,06	1,02	0,97
E	Wysokość nad burtą	m	3,54	4,07	3,54	4,07	3,45	4,01
	Maks. obciążenie destabilizujące przy pełnym skręcie	t	9,40	7,60	10,25	8,54	8,00	6,10
	Siła zrywania	kN	115	120	130	135	100	105
	Kinematyka Z i widły do palet (FEM III)		**ST**	**HL**	**ST**	**HL**	**ST**	**HL**
	Maks. wysokość podnoszenia	m	3,78	4,31	3,78	4,31	3,67	4,25
	Maks. zasięg	m	1,71	2,05	1,71	2,05	1,64	2,08
	Zasięg przy maks. wysokości podnoszenia	m	0,79	0,65	0,79	0,65	0,70	0,65
	Maks. obciążenie destabilizujące przy pełnym skręcie	t	7,19	6,15	8,08	6,95	6,32	5,10
	Obciążenie użytkowe w nierównym terenie	t	4,30	3,65	4,80	4,15	3,75	3,00
	Obciążenie użytkowe w równym terenie	t	5,00	4,90	5,00	5,00	5,00	4,05

STD = standardowe ramię robocze, HL = ramię High Lift
Kąt nabierania maks. 50°, kąt wysypu maks. 45°

Bezpieczna praca na dużej wysokości.

W celu zwiększenia wydajności ładowania zoptymalizowano kinematykę i ramię robocze TORION z serii średniej. Siła zrywania jest teraz jeszcze wyższa, a cykle ładowania jeszcze krótsze. Wysokie siły utrzymujące podczas pracy w wyższym zakresie gwarantują zawsze bezpieczną pracę nawet przy dużych ładunkach.

Mocna hydraulika.
Zarówno kinematyka Z, jak i Z HL bez wysiłku radzą sobie w trudnych warunkach. Materiał można przenosić dalej i wyżej, niż jest to zazwyczaj możliwe w przypadku ładowarek kołowych. W połączeniu z większą pojemnością łyżki i większym obciążeniem destabilizującym zwiększa to znacznie produktywność.



Stabilna ramką narzędzi.
Mocna ramka narzędzi jest dobrze widoczna. Spoczywa bez luzów na ramieniu, dzięki czemu nawet przy dużym obciążeniu podlega jedynie minimalnemu zużyciu. Hydrauliczne sworznie blokujące (50 mm) niezawodnie łączą wszystkie dołączane narzędzia z ładowarką kołową.



Sprostają każdemu wyzwaniu.

- Duży rozstaw osi oraz zamontowany z tyłu silnik zwiększają stabilność
- Standardowe ramiona robocze wydłużone o 100 mm ładują materiał dalej i wyżej
- Dostępne opcjonalnie ramię High Lift pozwala jeszcze bardziej zwiększyć wysokość roboczą

Mocne ramię High Lift.
Gdy wymagane są bardzo duże wysokości przeładunku, maszynę TORION można opcjonalnie wyposażyć w ramię High Lift. Umożliwia ono zwiększenie maksymalnego punktu obrotu łyżki do 4,52 m (1611 P / 1611) lub 4,46 m (1285).



Poradzisz sobie ze wszystkim, co przed Tobą.





Przesuwaj, podnoś i ładuj z wysokim ciśnieniem.

Efektywne przesuwanie i podnoszenie ciężarów, szybkie i precyzyjne ładowanie – gospodarstwa rolne wymagają wiele od hydrauliki roboczej ładowarki kołowej. W celu zapewnienia zawsze wystarczającego ciśnienia, ładowarki TORION wyposażono w optymalnie dostosowany do maszyny system load-sensing i rozdział przepływu niezależny od obciążenia (technologia układu sekcyjnie proporcjonalnego), a także zawór priorytetowy do kierowania. Precyzyjną obsługę ułatwia elektrohydrauliczne sterowanie za pomocą jednej dźwigni.

- TORION 1611 P / 1611: 200 l/min w standardzie do 350 barów ciśnienia roboczego
- TORION 1285: 170 l/min w standardzie do 350 barów ciśnienia roboczego

Precyzyjne sterowanie jedną dźwignią.
Sterowanie elektrohydrauliczne jedną dźwignią precyzyjnie obsługuje ramię robocze. Możliwe jest jednoczesne wykonywanie dwóch funkcji ramienia – ruchy wykonywane równocześnie przyspieszają cykle robocze.

Dwa dodatkowe obwody hydrauliki.
Dla przyrządów roboczych z obwodem sterowania o działaniu dwustronnym, jak zamiatarka czy łyżka chwytakowa, dostępne są dwa dodatkowe obwody hydrauliczne. Obwodami tymi można sterować niezależnie za pomocą joysticka. Natężenie przepływu każdego z nich można dopasować bezstopniowo na wyświetlaczu.

Mniejsza szybkość wysypu.
Podczas pracy z łyżką do materiałów lekkich, gdy na kinematykę Z działa duże obciążenie, można zmniejszyć szybkość wysypu. Zapewnia to nie tylko bezpieczeństwo podczas pracy z dużymi ładunkami, lecz również chroni wszystkie elementy ramienia.



Z tyłu znajdują się dwa dodatkowe szybkozłącza hydrauliczne.



Mniejsza szybkość wysypu chroni elementy ramienia.



Większa moc w TORION 1611 P / 1611.
Wraz z mocą silnika rośnie również moc hydrauliczna. TORION 1611 P / 1611 zapewnia standardowo 200 l/min. Operator może obsługiwać jednocześnie kilka funkcji w szybki i równomierny sposób. Oznacza to oszczędność paliwa, gdyż pełna moc hydrauliczna zostaje osiągnięta już przy niskiej liczbie obrotów silnika. Praca wymagająca wysokiego momentu obrotowego przebiega w szybszy i bardziej efektywny sposób.

Hydraulika do wszystkiego.

- Układ load-sensing zapewnia dokładnie takie ciśnienie i ilość, jakie są potrzebne
- Precyzyjne sterowanie wszystkimi funkcjami za pomocą joysticka
- Dwa dodatkowe obwody hydrauliki zwiększają elastyczność

SMART LOADING
przejmuje rutynowe czynności.



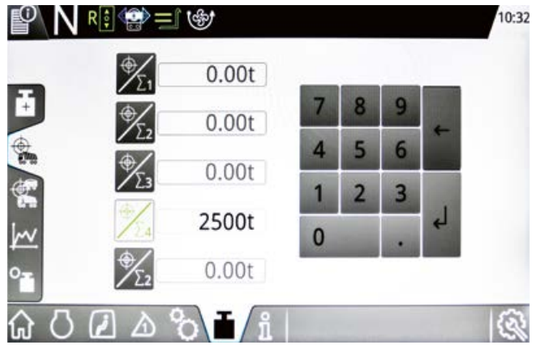
Łatwiejsze cykle załadunku.

SMART LOADING wspiera aktywnie operatora podczas wielotonowych przeładunków. Wyjątkowy system wspomagania precyzyjnie zarządza powtarzalnymi funkcjami w cyklu załadunku. Po pierwszym zapamiętaniu funkcji system wykonuje je automatycznie.

Potrójne odciążenie.
- Automatyka kąta narzędzia powoduje automatyczne ustawienie łyżki w jednej z zapisanych pozycji
- Programowanie wysokości podnoszenia i opuszczania zapisuje idealną pozycję dolną oraz wysokość wysypu
- System ważenia precyzyjnie mierzy i dokumentuje dzienne wartości przeładunku



Automatyczny powrót narzędzia do ustalonej pozycji.
Do załadunków, które wymagają wielokrotnego ustawiania łyżki w określonej pozycji blisko podłoża, można wykorzystać funkcję automatyki kąta narzędzia. Operator może – dla odciążenia – zapisać odpowiednią pozycję łyżki włączaną ruchem joysticka lub przyciskiem. TORION automatycznie porusza łyżkę do zapisanej pozycji.



Dokładne programowanie wysokości podnoszenia i opuszczania.
Gdy konieczne jest wielokrotne przemieszczanie w określone pozycje, doskonale sprawdza się zaprogramowanie wysokości podnoszenia i opuszczania. Operator może szybko i łatwo zapisać pozycję dolną oraz idealną wysokość wysypu. Potem wystarczy już tylko jeden ruch joystickiem, aby ramię robocze ustawiło się samoczynnie w zapisanej pozycji.

Precyzyjny system ważenia.
W 9-calowym wyświetlaczu obsługowym zintegrowano system ważenia wyposażony w szereg funkcji. Podczas przeładunku materiałów możliwe jest dokumentowanie dziennych wartości przeładunku za pomocą pamięci zbiorczej. Odliczanie wsteczne umożliwia precyzyjne dozowanie zawartości ostatniej łyżki, eliminując konieczność ponownego ważenia pojazdu transportowego.

Funkcja wytrząsania łyżki.
Maszynę wyposażono w układ wspomagania wysypu łyżki w celu ułatwienia jej opróżniania podczas pracy z kleistym materiałem lub bardziej równomiernego rozdzielania materiału i zmniejszenia strat. Aktywacja odbywa się przyciskiem na joysticku.

Oto, jak wszechstronne wsparcie zapewnia SMART LOADING.

- Zwiększenie produktywności
- Bardziej wydajne cykle ładowania
- Bardziej bezpieczna i precyzyjna praca
- Dokumentacja staje się prostsza
- Odczuwalne odciążenie podczas sterowania
- Ochrona łyżki i maszyny
- Redukcja zmęczenia
- Wysoki komfort pracy

Większe rezerwy pod maską.

Współpraca najlepszych komponentów.

Wysoka wydajność powstaje wtedy, gdy wszystkie części maszyny CLAAS są do siebie perfekcyjnie dopasowane i dobrze współdziałają. CLAAS POWER SYSTEMS łączy najlepsze komponenty w inteligentny układ napędu: napędy dostosowane do zastosowań i wymagań klienta; pełna moc silnika tylko wtedy, gdy jest naprawdę potrzebna; technologia oszczędzająca paliwo, która się szybko zwraca.

- Większa moc: silniki 4- i 6-cylindrowe zapewniają wysokie rezerwy
- Wtórna obróbka spalin z technologią SCR: wyraźna redukcja emisji
- Chłodzenie odpowiednie do potrzeb: DYNAMIC COOLING oszczędza energię i paliwo
- Bezstopniowy i oszczędny: układ przeniesienia napędu VARIPOWER gwarantuje wysoki komfort jazdy

CPS | CLAAS POWER SYSTEMS

Postaw na większą moc.

Silny, oszczędny i ekologiczny.

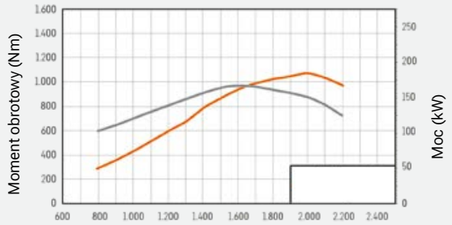
Poradzisz sobie bez względu na wszystko. W średniej serii TORION pracują mocne 6- i 4-cylindrowe silniki DPS o mocy odpowiedniej do wszechstronnych zastosowań klienta. Wszystkie silniki spełniają wymogi normy emisji spalin Stage V.

Moc znamionowa wg ECE R 120:
- 1611 P: 168 kW / 228 KM przy 2200 obr./min
- 1611: 138 kW / 188 KM przy 2200 obr./min
- 1285: 116 kW / 158 KM przy 2200 obr./min

Maksymalna dostępna moc:
- TORION 1611 P: 185 kW / 252 KM przy 2000 obr./min
- TORION 1611: 152 kW / 207 KM przy 2000 obr./min
- TORION 1285: 116 kW / 158 KM przy 2200 obr./min

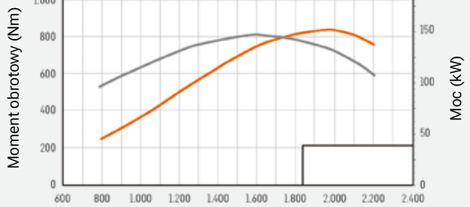
Maksymalny moment obrotowy:
- TORION 1611 P: 970 Nm przy 1600 obr./min
- TORION 1611: 809 Nm przy 1600 obr./min
- TORION 1285: 667 Nm przy 1600 obr./min

TORION 1611 P

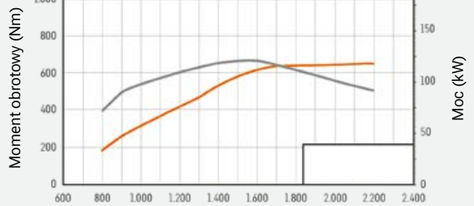


Moc Moment obrotowy

TORION 1611



TORION 1285





1 Wentylator rewersyjny
Czysta chłodnica wydłuża czas pracy. Wentylator rewersyjny automatycznie oczyszcza powierzchnie zasysania z cząsteczek kurzu. W regularnych odstępach czasu zmienia on kierunek obrotu wentylatora i po prostu zdmuchuje zanieczyszczenia.

2 Układ chłodzenia z lamelami o dużych oczkach
Siatka chłodnicy o dużych oczkach chroni lamele chłodnicy przed większymi cząstkami zanieczyszczeń.

3 Drobne sito chłodnicy do chłodzenia silnika
Podczas pracy w środowisku o silnym zanieczyszczeniu drobne sito zapobiega zapychaniu lameli chłodnicy.

4 Filtr wstępny powietrza zasysanego do silnika
Cyklonowy filtr powietrza (opcja) czyści zasysane powietrze.

Silniki o większej mocy.
W TORION 1611 P i 1611 pracują 6-cylindrowe silniki z wysokim momentem obrotowym, o pojemności skokowej 6,8 l, a w modelu 1285 mocne silniki 4-cylindrowe o pojemności skokowej 4,5 l.

Wyjątkowa pozycja silnika.
Silnik w TORION znajduje się daleko z tyłu, jednocześnie pełniąc funkcję przeciwwagi. Punkt ciężkości maszyny zostaje przeniesiony do tyłu i w dół. W efekcie możliwe jest wysokie obciążenie destabilizujące bez dodatkowego balastu.

Czysta wtórna obróbka spalin.
W TORION spaliny są poddawane obróbce wtórnej w technologii SCR. Katalizator oksydacji spalin (DOC), filtr cząstek stałych (DPF) oraz selektywna redukcja katalityczna (SCR) obniżają poziom emisji.

Zbiornik mocznika jest ogrzewany płynem z układu chłodzenia silnika, co umożliwia spełnienie obowiązujących wartości w każdych warunkach pogodowych.

Chłodzenie odpowiednie do potrzeb.
Wentylator nie zawsze musi pracować na 100%. Podczas jazdy po drogach lub przy częściowym obciążeniu często wystarcza ograniczona liczba obrotów. DYNAMIC COOLING sprawdza wymagania wszystkich elementów wymagających chłodzenia poprzez czujniki temperatury i elektronicznie dopasowuje liczbę obrotów wentylatora (100–1050 obr./min). Maszyna oszczędza energię i paliwo.

DYNAMIC COOLING chłodzi zależnie od potrzeb chłodnice: klimatyzacji, cieczy chłodzącej, powietrza doładowania, oleju przekładniowego, oleju hydraulicznego i paliwa.

Oszczędność paliwa przy pełnej mocy.

- Mocne 4- i 6-cylindrowe silniki dostarczają więcej mocy w porównaniu z poprzednikami
- Silnik z tyłu działa jako przeciwwaga, eliminując konieczność dodatkowego balastowania
- DYNAMIC COOLING chłodzi stosownie do potrzeb, oszczędzając energię oraz paliwo
- Z mocą 185 kW / 252 KM ładowarka TORION 1611 P to najmocniejszy model z serii średniej

TORION dopasowuje się bezstopniowo.

Bezstopniowy, hydrostatyczny układ przeniesienia napędu VARIPOWER.

W średniej serii maszyn TORION inteligentny układ przeniesienia napędu VARIPOWER ułatwia pracę. Bezstopniowy hydrostat umożliwia komfortową jazdę przy każdej prędkości oraz precyzyjne dozowanie siły pchania.

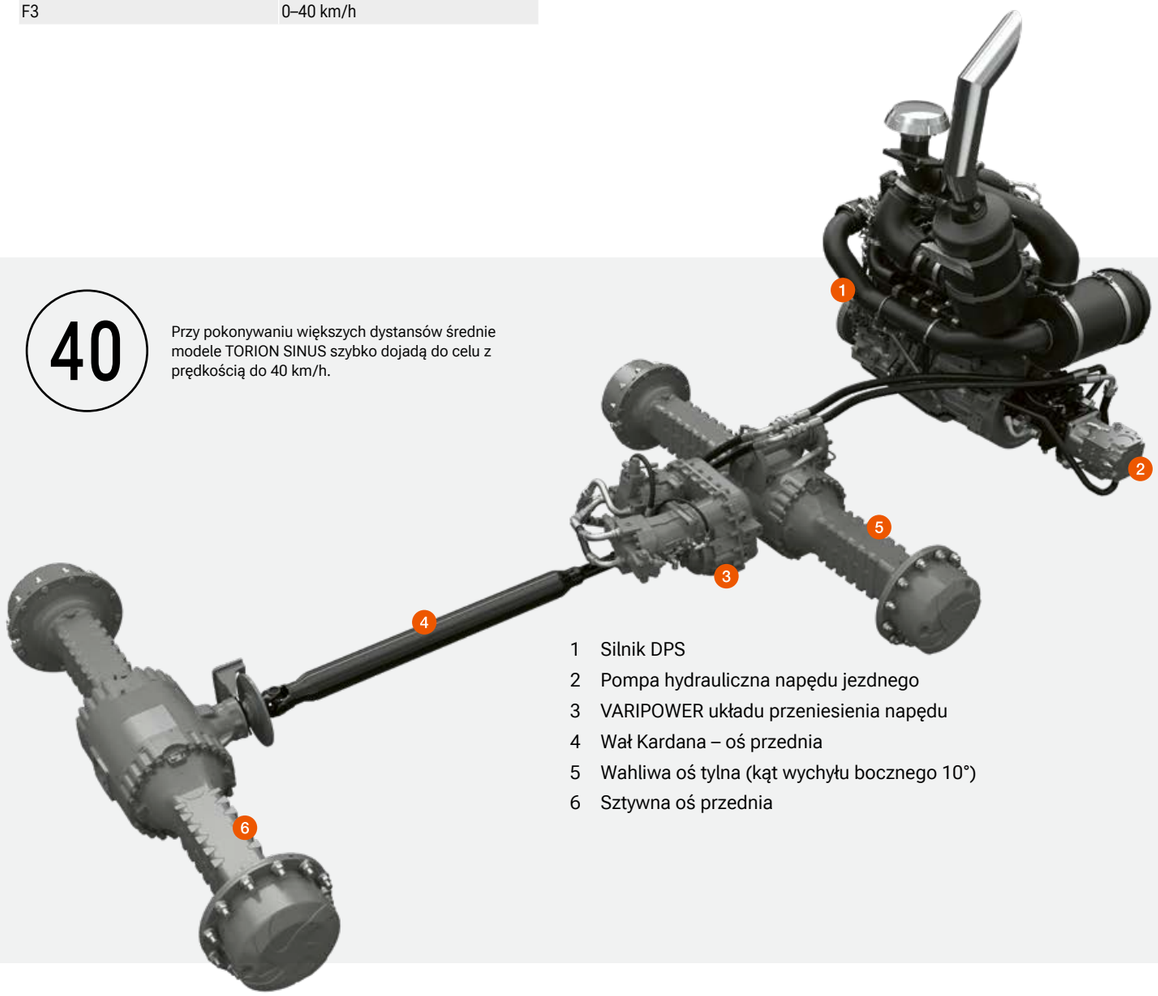
Bez przerywania siły przesuwu można przyspieszać we wszystkich zakresach prędkości. Siła pchania i prędkość są stale wzajemnie optymalizowane.

Zakres jazdy	Zakresy prędkości
F1	0–8 km/h
F2	0–16 km/h
F3	0–40 km/h

VARIPOWER dla większej efektywności.
Przy prędkościach do 16 km/h pracują dwa silniki osiowo-tłoczkowe zapewniające maksymalną siłę pchania podczas prac załadowczych. Przy prędkości powyżej 16 km/h następuje odłączenie drugiego silnika od przeniesienia napędu w celu obniżenia zużycia paliwa podczas jazdy. Ponieważ układ przeniesienia napędu VARIPOWER wyhamowuje samoczynnie przy każdej prędkości, hamulec roboczy niemal nie ulega zużyciu.

40

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



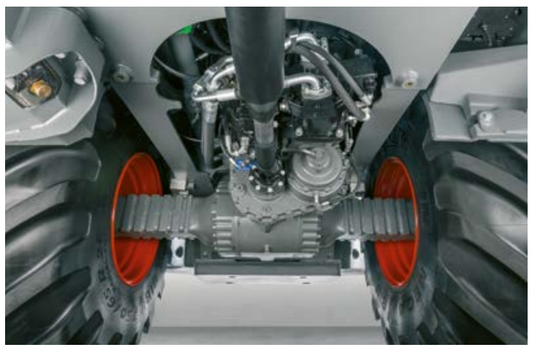
1 Silnik DPS
2 Pompa hydrauliczna napędu jezdnego
3 VARIPOWER układu przeniesienia napędu
4 Wał Kardana – oś przednia
5 Wahliwa oś tylna (kąt wychyłu bocznego 10°)
6 Sztywna oś przednia



Amortyzacja wstrząsów dla większego bezpieczeństwa.
Aby umożliwić niezawodną obsługę TORION nawet w trudnych warunkach, amortyzacja drgań ramienia zapobiega kołysaniu maszyny. Funkcję tę można aktywować przełącznikiem przy każdej prędkości.



Opcja sprzęgła w hamulcu dla większego komfortu jazdy.
Lekki nacisk na pedał hamulca bezstopniowo ogranicza prędkość jazdy. Liczba obrotów silnika pozostaje niezmieniona. Po pełnym naciśnięciu pedału hamulca następuje automatyczne hamowanie silnikiem oraz aktywacja hamulca roboczego. Obsługiwany elektrohydraulicznie hamulec postojowy można aktywować wygodnie naciśnięciem przycisku.



Automatyczna redukcja prędkości obrotowej dla mniejszego zużycia paliwa.
Dynamika jazdy wywołuje imponujące wrażenie szczególnie na drodze. Maszyna mocno przyspiesza i osiąga wyższe prędkości na wzniesieniach, w efekcie oszczędzając czas. Przede wszystkim wtedy, gdy w gospodarstwie trzeba poruszać się na długich odcinkach lub pokonywać duże odległości pomiędzy pryzmą a biogazownią.

Funkcja ta umożliwia również oszczędność kosztów. Inteligentny system obniża liczbę obrotów silnika podczas jazdy po drodze. Maszyna nadal porusza się dynamicznie, lecz zużywa wyraźnie mniej paliwa.

Dwa systemy, które dobrze współpracują.

- VARIPOWER przyspiesza w płynny, mocny i komfortowy sposób
- Automatyczna redukcja prędkości obrotowej w celu oszczędzania paliwa

Rozmiar i zwrotność nie wykluczają się wzajemnie.

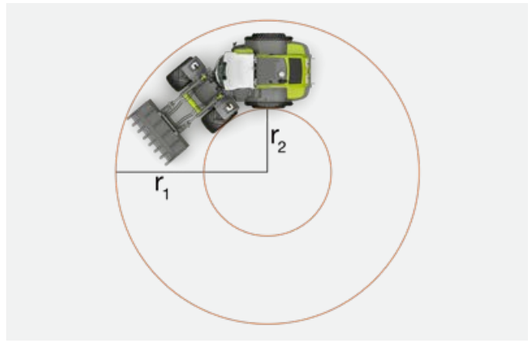
Promień zawracania wynoszący zaledwie 6 m.

Z TORION można każdego dnia przemieszczać duże masy ładunku przy maksymalnej stabilności i odporności na wywrócenie. Wszechstronna ładowarka kołowa dysponuje większym udźwigiem i pojemnością łyżki, a jednocześnie pozostaje zwinna i zwrotna przez cały czas. Swoje zalety pokazuje szczególnie w ciasnej przestrzeni.

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

Osie zapewniające wysoką stabilność.
Mocne osie oraz samoblokujący mechanizm różnicowy o wartości 45% zapewniają maksymalne bezpieczeństwo podczas prac w trudnych warunkach. Na przodzie znajduje się oś planetarna sztywna, a na tyle oś planetarna wahliwa o kącie wychyłu bocznego wynoszącym 10° z każdej strony. Wały Kardana nie wymagają konserwacji.





Promień		1611 P	1611	1285
Promień zawracania po zewnętrznej krawędzi łyżki[1] (r1)	mm	6100	6200	5990
Promień skrętu wewnątrz z oponami 20.5 R 25 (r2)	mm	2835	2835	2775
Szerokość	mm	2480	2480	2480

[1] 1611 P: łyżka 2,4 m³, 1611: łyżka 2,8 m³, 1285: łyżka 2,0 m³





Możliwe jest wykorzystanie wyjątkowo wysokich opon w zastosowaniach rolniczych dzięki ograniczeniu drogi wahań osi tylnej.

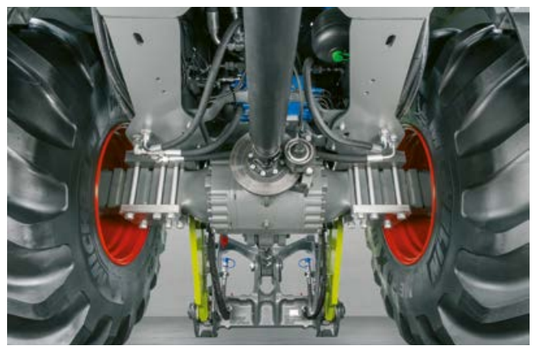




We wszystkich modelach TORION z serii średniej można zamówić regulowane błotniki, poprawiające widoczność kół zwłaszcza podczas prac przy ścianie silosu.



Dzięki przegubowi o kącie skrętu 40° maszyna TORION jest zwinna i zwrotna.



Zwrotne i bezpieczne.

- Kąt skrętu 40° zapewnia wysoką zwrotność oraz niewielki promień zawracania
- Stabilne podwozie zapewnia bezpieczeństwo w każdej minucie pracy

Ładowarka kołowa o masie 16 t wymaga widoczności 360°.

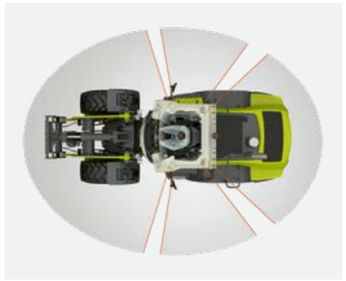


Unikalne zestawienie.

Żadna inna ładowarka kołowa w tej klasie nie zapewnia tak dobrej widoczności. Wąskie słupki boczne niczego nie zasłaniają. Zaokrąglona szyba przednia umożliwia niezakłócony widok na ramkę narzędzi. 9-calowy wyświetlacz dotykowy jest łatwo dostępny, a joystick – zintegrowany w podłokietniku. Każdy z nich można obsługiwać w bezpieczny i intuicyjny sposób.

- Przestronna, elastycznie ułożyskowana, klimatyzowana kabina z izolacją akustyczną zapewnia komfort, swobodę i produktywność
- Kierownicę i fotel operatora można indywidualnie regulować
- Amortyzowane, podgrzewane siedzisko z wysokim oparciem (opcjonalne) chroni plecy i uprzyjemnia pracę

Poczucie bezpieczeństwa w każdej minucie.



TORION zawsze zapewnia widoczność obszaru roboczego w zakresie 360°.



Wąskie słupki boczne zapewniają dobry widok na ramkę narzędzi.



Kamera cofania uruchamia się automatycznie, gdy operator włącza bieg do jazdy w tył.

Wszystko w zasięgu wzroku.

Każdy, kto steruje ładowarką kołową w ciasnych przestrzeniach, wie, jak ważny jest nieograniczony widok na wszystkie strony. W TORION operator ma zapewnioną pełną widoczność dołączanych narzędzi nawet przy całkowicie podniesionym ramieniu i może precyzyjnie wykonywać swoje czynności nawet na maksymalnej wysokości.

Wsparcie dla pleców.
W amortyzowanym pneumatycznie, podgrzewanym fotelu (opcjonalnym) nawet długie dni upływają szybko. Układ amortyzacji dopasowuje się automatycznie do masy ciała operatora, który ma możliwość indywidualnej regulacji głębokości i nachylenia siedziska oraz podparcia lędźwi, a także może zapisać swoje indywidualne ustawienia. Panel sterowania jest zintegrowany w prawym podłokietniku i przechyla się wraz z nim. Lewy podłokietnik jest dostępny na życzenie.

Bezpieczeństwo dla otoczenia.
Zaokrąglona szyba przednia oraz wysunięte do przodu, bardzo wąskie słupki boczne zapewniają pełną widoczność – operator widzi nawet tył maszyny. Podczas cofania rozbrzmiewa automatycznie akustyczny sygnał dźwiękowy, który wyraźnie słychać również przy dużym hałasie. Ponadto system ostrzega operatora optycznie i akustycznie, gdy w strefie zagrożenia za maszyną znajdują się ludzie bądź przeszkody.

Kamera tylna zapewnia większe bezpieczeństwo, bez konieczności stosowania dodatkowego monitora. Obraz wyświetla się automatycznie na 9-calowym wyświetlaczu dotykowym.

Oświetlenie LED na noc.
Mocne reflektory robocze TORION z możliwością indywidualnego ustawienia oświetlają otoczenie w zakresie 360°. Trwałe reflektory zapewniają dużą moc światła i zużywają niewiele prądu.

Adaptacyjne oświetlenie robocze.
Inteligentne sterowanie oświetleniem roboczym włącza reflektory zależnie od pozycji łyżki i kąta skrętu. Ściemniane reflektory robocze w dachu kabiny oraz na przedniej części maszyny precyzyjnie oświetlają obszar pracy bez oślepiania operatora czy przeszkadzających odbić.

Bezpieczeństwo w dzień i w nocy.

- Wyjątkowy widok na wyposażenie i otoczenie robocze
- Mocne reflektory robocze zapewniają oświetlenie w zakresie 360° podczas pracy w nocy
- Przestronna kabina i obszerne wyposażenie zapewniające komfortową pracę bez zmęczenia



Więcej komfortu w pracy.

- Dzięki zaokrąglonej szybie przedniej operator ma nieograniczony widok na wszystkie strony
- Wąskie słupki boczne i wąska maska zapewniają niezakłócony widok na ramkę narzędzi
- Wygodna i komfortowa obsługa ramienia roboczego dzięki wielofunkcyjnemu uchwytowi lub joystickowi (opcjonalnemu)
- Lusterko szerokokątne zapewnia bezpieczeństwo
- Dużo wolnego miejsca i swoboda ruchów
- Ogrzewany, amortyzowany pneumatycznie fotel o niskiej częstotliwości (opcjonalny) oferuje wysoki poziom komfortu
- Regulacja kolumny kierownicy w trzech zakresach
- 9-calowy wyświetlacz dotykowy dostarcza operatorowi przejrzystych informacji
- Automatyczna klimatyzacja precyzyjnie i samoczynnie reguluje temperaturę

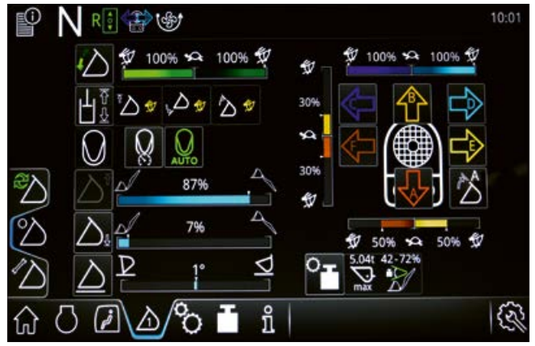
Możliwość jazdy bez znajomości informatyki.



Intuicyjna obsługa.

Komfortowy uchwyt wielofunkcyjny, intuicyjny 9-calowy wyświetlacz dotykowy – do produktywnego prowadzenia TORION wystarczy zaledwie nieco intuicji. Nawet nowi lub niedoświadczeni operatorzy szybko zapoznają się z maszyną; już po krótkim czasie wykonują precyzyjne prace, niezbędne w ich gospodarstwie.

Dobre oświetlenie kokpitu.
Bezpieczna i komfortowa obsługa maszyny jest możliwa nawet w nocy. Podświetlone są wszystkie przełączniki oraz liczne elementy obsługowe. Jasność terminala ma pięciostopniową regulację i można ją dopasować do indywidualnych potrzeb.







TORION wszystko ułatwia.

- Sterowanie ładowarką kołową odbywa się intuicyjnie za pomocą joysticka lub uchwytu wielofunkcyjnego
- 9-calowy czytelny ekran dotykowy informuje operatora dzięki jednoznacznym symbolom

Intuicyjny wyświetlacz.
Kolorowy, 9-calowy wyświetlacz z funkcją dotykową łączy wszystkie funkcje i informacje konieczne do eksploatacji maszyny. Ten jasny monitor dysponuje regulacją wysokości i nachylenia oraz zapewnia dobrą widoczność również w słabym oświetleniu. Symbole są zrozumiałe, a obsługa odbywa się w intuicyjny sposób.

Komfortowy uchwyt wielofunkcyjny.
Uchwyt wielofunkcyjny, który porusza się wraz z podłokietnikiem, umożliwia intuicyjną, komfortową i precyzyjną obsługę TORION. Poza kierunkiem jazdy i ramieniem roboczym operator ma pod kontrolą szereg dodatkowych funkcji: przykładowo może wygodnie sterować i dozować trzecim i czwartym hydraulicznym obwodem sterowania.

Kierowanie dynamiczne.
Podczas prac wymagających intensywnego kierowania lub powtarzalnych manewrów można włączyć w TORION kierowanie dynamiczne. Ogranicza to liczbę koniecznych obrotów kierownicą. Dojazd na miejsce odbywa się szybciej, a kierowanie staje się szybsze i łatwiejsze. Takie rozwiązanie odczuwalnie odciąża operatora podczas rutynowych czynności.

Opcjonalne kierowanie joystickiem.
Przy powtarzalnych czynnościach zaleca się kierowanie TORION za pomocą joysticka, który jest zintegrowany w podłokietniku i porusza się wraz z nim – dzięki temu dłoń niemal nie męczy się podczas długich dni pracy. Operator zatem przy użyciu joysticka precyzyjnie steruje innymi funkcjami ładowarki kołowej w zwykły sposób:

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

Również konserwacja ciężkich maszyn może być łatwa.









Swobodny dostęp oszczędza czas.

Dobra dostępność ma kluczowe znaczenie dla prac konserwacyjnych. Wszystko, co nie jest łatwo dostępne i trudne do sprawdzenia, jest często pomijane lub ignorowane. Im szybciej można dotrzeć do punktów serwisowych, tym większa będzie oszczędność czasu i kosztów.

Dobry dostęp.
Wszystkie punkty ważne dla codziennej konserwacji są łatwo dostępne. Bez trudu można sprawdzić wszystkie punkty kontrolne i poziomy płynów, a przejrzyście rozmieszczone elementy w komorze silnika umożliwiają łatwy dostęp.

- Wystarczy otworzyć jednoczęściową maskę silnika, aby uzyskać swobodny dostęp do całego przedziału
- Wszystkie punkty konserwacji są dostępne z pozycji stojącej
- Antypoślizgowe stopnie zapewniają bezpieczeństwo

Automatyczne centralne smarowanie.
Układ centralnego smarowania zapewnia terminowe smarowanie w przewidzianym czasie. Cykle smarowania można dopasować do warunków pracy trzystopniowo na wyświetlaczu lub przyciskiem. W razie osiągnięcia minimalnego poziomu napełnienia zbiornika w polu przycisków zapala się wskaźnik LED. Cykl smarowania można włączyć w dowolnym czasie jednym naciśnięciem przycisku.

Przejrzysta elektronika pokładowa.
Komponenty elektroniczne są pogrupowane, co ułatwia ich konserwację. Akumulator i odłącznik akumulatora znajdują się z lewej strony w obciążniku tylnym, a pozostałe bezpieczniki – w ścianie tylnej kabiny operatora. Opcjonalnie dostępna jest wtyczka zewnętrzna umożliwiająca łatwe uruchomienie za pomocą przewodów.



Obniż koszty konserwacji.

- Bardzo długie okresy między przeglądami
- Wszystkie istotne punkty są łatwo dostępne
- Jednoczęściowa, elektrycznie otwierana maska silnika zapewnia swobodny dostęp do przedziału silnika
- Automatyczny układ centralnego smarowania znacząco zmniejsza zużycie
- Wszystkie komponenty elektroniczne są przejrzyście pogrupowane

Dobre argumenty mają swoją wagę.



Po prostu transport większej ilości materiału.

Niezakłócone przenoszenie materiału to ulubiona dyscyplina każdego TORION. Bez wysiłku transportuje on całe masy materiału od paru kilogramów po wiele ton na różne odległości i wysokości – często w obrębie bardzo ciasnej przestrzeni.

Duży TORION oferuje dokładnie taką moc i taki udźwig, jakich potrzeba do wydajnego napełnienia biogazowni, transportu zbóż czy załadunku przyczepy.

TORION 2014 / 1913.

- Mocne silniki do 183 kW / 249 KM przekonują dużymi rezerwami podczas pracy
- Wyjątkowa pozycja silnika zapewnia wysoką stabilność i odporność na wywrócenie
- DYNAMIC POWER zapewnia na pryzmie wyraźnie większy moment obrotowy i większą siłę pchania
- Przekładnia CMATIC zapewnia wygodną i płynną jazdę
- SMART LOADING automatyzuje załadunek i odciąża operatora w każdej minucie pracy
- Ramię High Lift umożliwia osiągnięcie punktu obrotu łyżki wynoszącego 4700 mm
- Przestronna, inteligentnie przemyślana kabina zapewnia komfort podczas długich dni pracy
- Dzięki intuicyjnej obsłudze także nowi operatorzy szybko zapoznają się z maszyną
- Inteligentne sterowanie światłem powoduje, że otoczenie jest oświetlone w zakresie 360° jak za dnia



TORION z serii średniej to będący zawsze w pogotowiu specjalista do zadań na podwórzu, na pryzmie i na polu.

TORION 1611 P / 1611 / 1285.

- Nowe modele TORION to niezawodni specjaliści do pracy w silosie i przeładunku materiału
- Wydajniejsze, 4- i 6-cylindrowe silniki dostarczają nawet 185 kW / 252 KM mocy
- Wysokie obciążenie destabilizujące umożliwia stosowanie większych narzędzi, w efekcie zwiększa produktywność
- Idealny rozdział masy umożliwia jeszcze wydajniejsze przenoszenie materiału
- Bezstopniowy układ przeniesienia napędu VARIPOWER zwiększa efektywność
- SMART LOADING przyspiesza cykle ładowania dzięki automatycznym funkcjom załadunku
- Punkt obrotu łyżki ramienia High Lift wynosi 4520 mm, co umożliwia jeszcze wyższy załadunek
- Elastycznie ułożyskowana komfortowa kabina o widoczności w zakresie 360° jest wyjątkowa w tej klasie ładowarek kołowych
- Dzięki intuicyjnej obsłudze także nowi operatorzy szybko zapoznają się z maszyną
- Precyzyjnie zsynchronizowana hydraulika robocza umożliwia łagodne i bezpieczne sterowanie ramieniem roboczym

Części zamienne i usługi?



Wszystko we właściwym czasie.

Jesteśmy do Twojej dyspozycji – aby ramię w ramię osiągać najlepsze wyniki.

Priorytetem w CLAAS jest Twoja gotowość do działania. Dzięki kompleksowej ofercie usług serwisowych, części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych dokładamy starań, aby Twoje maszyny zawsze działały w optymalny sposób.

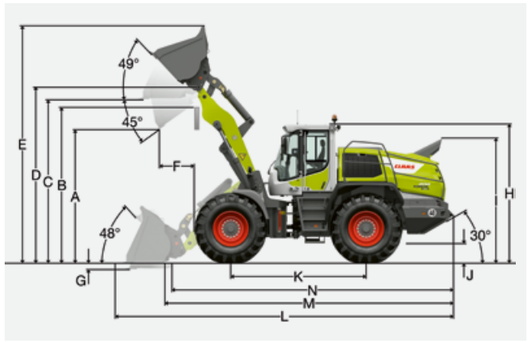
Chodzi tutaj o szeroki asortyment usług konserwacyjnych i naprawczych realizowanych przez autoryzowanego dealera CLAAS, bogatą ofertę części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych ORIGINAL oraz narzędzia cyfrowe, które wspomagają użytkownika podczas planowania i podejmowania decyzji, dzięki czemu pozostaje on stale w gotowości do pracy.

Kompleksowa ochrona dzięki umowom serwisowym MAXI CARE.

MAXI CARE zapewnia pełną ochronę w przypadku napraw i konserwacji. Ta kompleksowa oferta gwarantuje stałą gotowość maszyn do pracy oraz umożliwia pełną koncentrację na kluczowych zadaniach. CLAAS oferuje cztery umowy serwisowe MAXI CARE, które są indywidualnie dostosowane do potrzeb Twojego gospodarstwa.



Wymiary.

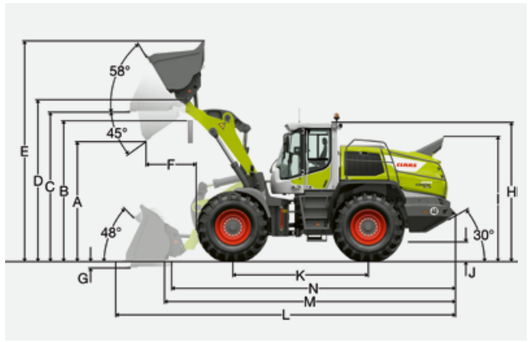


TORION 2014 / 1913.

Z kinematyką rolniczą, dźwigarem narzędzi z układem szybkiej zmiany i łyżką do ziemi[1].

		TORION 2014			TORION 1913		
		STD	HL	HL	STD	HL	HL
Geometria ramienia		IND-SW	IND-SW	IND-SW	IND-SW	IND-SW	IND-SW
Krawędź łyżki		Z	Z	Z	Z	Z	Z
Długość ramienia	mm	2700	3000	3000	2700	3000	3000
Pojemność łyżki wg ISO 7546[2]	m^3	3,4	2,8	3,1	3,1	2,6	2,8
Ciężar właściwy materiału	t/m^3	1,8	1,8	1,6	1,8	1,8	1,6
Szerokość łyżki	mm	2880	2880	2880	2880	2880	2880
Wysokość rozładunku dolnej krawędzi przy maks. wysokości podnoszenia i kącie wysypu 45° (A)	mm	2870	3490	3440	2920	3525	3490
Wysokość nad burtą (B)	mm	3700	4100	4100	3700	4100	4100
Maks. wysokość dolnej krawędzi łyżki (C)	mm	3865	4385	4385	3865	4385	4385
Maks. wysokość punktu obrotu łyżki (D)	mm	4145	4665	4665	4145	4665	4665
Maks. wysokość górnej krawędzi łyżki (E)	mm	5925	6290	6365	5845	6240	6290
Zasięg przy maks. wysokości podnoszenia i kącie wysypu 45° (F)	mm	1210	870	920	1150	835	870
Głębokość wykopu (G)	mm	100	105	105	100	105	105
Wysokość nad kabiną operatora (H)	mm	3370	3370	3370	3370	3370	3370
Wysokość nad wydechem (I)	mm	3020	3020	3020	3020	3020	3020
Prześwit (J)	mm	490	490	490	490	490	490
Rozstaw osi (K)	mm	3500	3500	3500	3500	3500	3500
Długość całkowita (L)	mm	8865	9075	9145	8785	9025	9075
Promień zawracania po zewnętrznej krawędzi łyżki	mm	6895	7000	7020	6875	6980	7000
Siła wyrywania (SAE)	kN	155	175	165	140	150	145
Obciążenie destabilizujące, maszyna wyprostowana[3]	kg	14 300	12400	12300	12900	11200	11100
Obciążenie destabilizujące, pełny skręt[3]	kg	12500	10800	10700	11400	9800	9700
Masa własna[3]	kg	20 200	20 300	20 350	19 200	19 300	19 350
Wymiary opon		23.5R25 L3			23.5R25 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 własną i obciążenie destabilizujące (obciążenie destabilizujące przy pełnym skręcie wg ISO 14397-1).
STD = standardowe ramię robocze, HL = ramię High Lift, IND-SW = ramię robocze z prowadzeniem równoległym i układem szybkiej wymiany, Z = przyspawany uchwyt zębów z nakładanymi czubkami



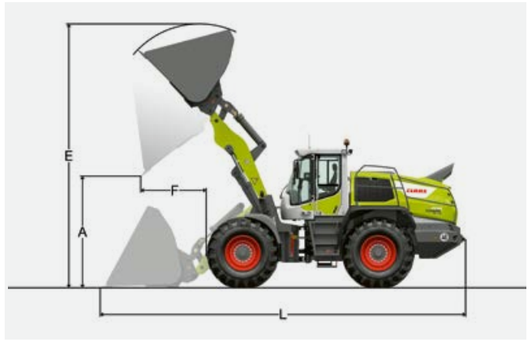
TORION 2014 / 1913.

Z kinematyką Z, ramką narzędzi z układem szybkiej wymiany i łyżką do ziemi[1].

		TORION 2014				TORION 1913			
		STD	STD	HL	HL	STD	STD	HL	HL
Geometria ramienia		ZK	ZK	ZK	ZK	ZK	ZK	ZK	ZK
Krawędź łyżki		Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
Długość ramienia	mm	2700	2700	3100	3100	2700	2700	3100	3100
Pojemność łyżki wg ISO 7546[2]	m^3	3,7	4,1	3,1	3,4	3,4	3,7	2,8	3,1
Ciężar właściwy materiału	t/m^3	1,8	1,6	1,8	1,6	1,8	1,6	1,8	1,6
Szerokość łyżki	mm	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880
Wysokość rozładunku dolnej krawędzi przy maks. wysokości podnoszenia i kącie wysypu 45° (A)	mm	2970	2900	3670	3575	3020	2970	3715	3670
Wysokość nad burtą (B)	mm	3700	3700	4250	4250	3700	3700	4250	4250
Maks. wysokość dolnej krawędzi łyżki (C)	mm	3875	3875	4430	4430	3875	3875	4430	4430
Maks. wysokość punktu obrotu łyżki (D)	mm	4150	4150	4700	4700	4150	4150	4700	4700
Maks. wysokość górnej krawędzi łyżki (E)	mm	5855	5960	6255	6340	5785	5855	6185	6255
Zasięg przy maks. wysokości podnoszenia i kącie wysypu 45° (F)	mm	1075	1145	890	945	1025	1075	840	890
Głębokość wykopu (G)	mm	80	80	95	95	80	80	95	95
Wysokość nad kabiną operatora (H)	mm	3370	3370	3370	3370	3370	3370	3370	3370
Wysokość nad wydechem (I)	mm	3020	3020	3020	3020	3020	3020	3020	3020
Prześwit (J)	mm	490	490	490	490	490	490	490	490
Rozstaw osi (K)	mm	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500
Długość całkowita (L)	mm	8625	8725	9070	9150	8555	8625	9000	9070
Promień zawracania po zewnętrznej krawędzi łyżki	mm	6860	6885	7045	7070	6840	6860	7025	7045
Siła wyrywania (SAE)	kN	175	165	195	185	165	155	185	175
Obciążenie destabilizujące, maszyna wyprostowana[3]	kg	15 600	15 400	13000	12900	14 050	13950	11700	11600
Obciążenie destabilizujące, pełny skręt[3]	kg	13750	13550	11350	11250	12500	12400	10250	10150
Masa własna[3]	kg	19 600	19 700	19 800	19 850	18 550	18 650	18 750	18 800
Wymiary opon		23.5R25 L3		23.5R25 L3		23.5R25 L3		23.5R25 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 własną i obciążenie destabilizujące (obciążenie destabilizujące przy pełnym skręcie wg ISO 14397-1).
STD = standardowe ramię robocze, HL = High Lift, ZK = kinematyka Z, Z = przyspawany uchwyt zębów z nakładanymi czubkami

Wymiary.



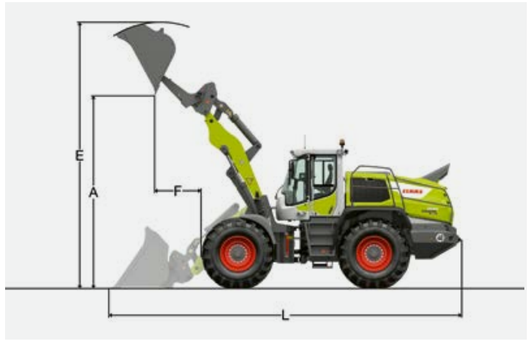
TORION 2014 / 1913.

Z kinematyką rolniczą, ramką narzędzi z układem szybkiej wymiany i łyżką pojemnościową.

Gęstość materiału (1 t/m³)		TORION 2014		TORION 1913	
		STD	**HL**	**STD**	**HL**
Geometria ramienia		IND-SW	IND-SW	IND-SW	IND-SW
Krawędź łyżki		USM	USM	USM	USM
Pojemność łyżki	m³	5,5	5,0	5,0	4,5
Szerokość łyżki	mm	2950	2950	2950	2950
Wysokość rozładunku dolnej krawędzi przy maks. wysokości podnoszenia (A)	mm	2530	3145	2630	3190
Maks. wysokość nad górną krawędzią łyżki (E)	mm	6040	6490	5975	6560
Zasięg przy maks. wysokości podnoszenia (F)	mm	1500	1185	1420	1120
Długość całkowita (L)	mm	9105	9330	8970	9245
Obciążenie destabilizujące, maszyna wyprostowana[1]	kg	13600	11800	12200	10600
Obciążenie destabilizujące, pełny skręt[1]	kg	11700	10200	10600	9200
Masa własna[1]	kg	20 500	20 600	19 500	19 600
Wymiary opon		23.5R25 L3		23.5R25 L3	

Niska gęstość materiału (0,5 t/m³)		TORION 2014		TORION 1913	
		STD	**HL**	**STD**	**HL**
Geometria ramienia		IND-SW	IND-SW	IND-SW	IND-SW
Krawędź łyżki		USM	USM	USM	USM
Pojemność łyżki	m³	10,0	9,0	9,5	8,5
Szerokość łyżki	mm	3400	3400	3400	3400
Wysokość rozładunku dolnej krawędzi przy maks. wysokości podnoszenia (A)	mm	2300	2870	2320	2910
Maks. wysokość nad górną krawędzią łyżki (E)	mm	6245	6760	6240	6730
Zasięg przy maks. wysokości podnoszenia (F)	mm	1740	1475	1740	1435
Długość całkowita (L)	mm	9435	9730	9415	9670
Obciążenie destabilizujące, maszyna wyprostowana[1]	kg	13300	11300	11900	10200
Obciążenie destabilizujące, pełny skręt[1]	kg	11500	9700	10200	8800
Masa własna[1]	kg	21 100	21 200	20 100	20 200
Wymiary opon		23.5R25 L3		23.5R25 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 własną i obciążenie destabilizujące (obciążenie destabilizujące przy pełnym skręcie wg ISO 14397-1).
STD = standardowe ramię robocze, HL = ramię High Lift, USM = krawędź tnąca, IND-SW = przemysłowe ramię robocze z prowadzeniem równoległym i układem szybkiej wymiany



TORION 2014 / 1913.

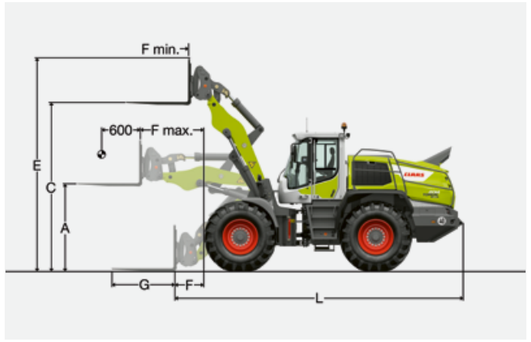
Z kinematyką rolniczą, ramką narzędzi z układem szybkiej zmiany i łyżką do wysokiego rozładunku.

Gęstość materiału (1 t/m³)		TORION 2014		TORION 1913	
		STD	**HL**	**STD**	**HL**
Geometria ramienia		IND-SW	IND-SW	IND-SW	IND-SW
Krawędź łyżki		USM	USM	USM	USM
Pojemność łyżki	m³	5,0	4,5	4,5	4,0
Szerokość łyżki	mm	2700	2700	2700	2700
Wysokość rozładunku dolnej krawędzi przy maks. wysokości podnoszenia (A)	mm	4570	5190	4645	5235
Maks. wysokość nad górną krawędzią łyżki (E)	mm	6920	7400	6865	7360
Zasięg przy maks. wysokości podnoszenia (F)	mm	1750	1445	1685	1400
Długość całkowita (L)	mm	9350	9610	9250	9545
Obciążenie destabilizujące, maszyna wyprostowana[1]	kg	13600	11300	11900	10100
Obciążenie destabilizujące, pełny skręt[1]	kg	11800	9600	10300	8700
Masa własna[1]	kg	20 400	21 000	19 900	20 000
Wymiary opon		23.5R25 L3		23.5R25 L3	

Niska gęstość materiału (0,5 t/m³)		TORION 2014		TORION 1913	
		STD	**HL**	**STD**	**HL**
Geometria ramienia		IND-SW	IND-SW	IND-SW	IND-SW
Krawędź łyżki		USM	USM	USM	USM
Pojemność łyżki	m³	9,5	8,5	9,0	8,0
Szerokość łyżki	mm	3400	3400	3400	3400
Wysokość rozładunku dolnej krawędzi przy maks. wysokości podnoszenia (A)	mm	4290	4895	4335	4955
Maks. wysokość nad górną krawędzią łyżki (E)	mm	7135	7560	7090	7505
Zasięg przy maks. wysokości podnoszenia (F)	mm	1760	1470	1720	1420
Długość całkowita (L)	mm	9470	9750	9410	9670
Obciążenie destabilizujące, maszyna wyprostowana[1]	kg	12800	10900	11400	9700
Obciążenie destabilizujące, pełny skręt[1]	kg	11000	9300	9800	8300
Masa własna[1]	kg	21 500	21 600	20 500	20 600
Wymiary opon		23.5R25 L3		23.5R25 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 własną i obciążenie destabilizujące (obciążenie destabilizujące przy pełnym skręcie wg ISO 14397-1).
STD = standardowe ramię robocze, HL = ramię High Lift, USM = krawędź tnąca, IND-SW = przemysłowe ramię robocze z prowadzeniem równoległym i układem szybkiej wymiany

Wymiary.

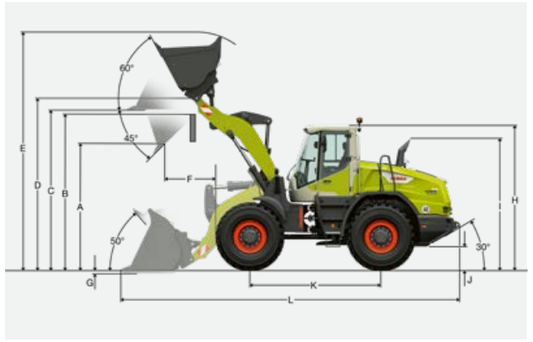


TORION 2014 / 1913.

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

Widły do palet FEM IV		TORION 2014	TORION 1913
Geometria ramienia		IND-SW	IND-SW
Wysokość podnoszenia przy maks. zasięgu (A)	mm	1805	1805
Maks. wysokość podnoszenia (C)	mm	3905	3905
Maks. wysokość górnej krawędzi ramki do wideł (E)	mm	4895	4895
Zasięg w pozycji załadunku (F)	mm	1080	1080
Maksymalny zasięg (F maks.)	mm	1710	1710
Zasięg przy maks. wysokości podnoszenia (F min.)	mm	715	715
Długość zębów wideł (G)	mm	1500	1500
Długość całkowita maszyny podstawowej (L)	mm	7570	7570
Obciążenie destabilizujące, maszyna wyprostowana[1]	kg	11200	10000
Obciążenie destabilizujące, pełny skręt[1]	kg	9800	8700
Dopuszczalne obciążenie użytkowe w nierównym terenie = 60% statycznego obciążenia destabilizującego przy skręcie[2]	kg	5880	5220
Dopuszczalne obciążenie użytkowe w równym terenie = 80% statycznego obciążenia destabilizującego przy skręcie[2]	kg	7840	6960
Masa własna[1]	kg	19 480	18 500
Wymiary opon		23.5R25 L3	23.5R25 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 własną i obciążenie destabilizujące (obciążenie destabilizujące przy pełnym skręcie wg ISO 14397-1).
[2] Wg EN 474-3.
IND-SW = przemysłowe ramię robocze z prowadzeniem równoległym i układem szybkiej wymiany
Obciążenie użytkowe ograniczone dźwigarem wideł FEM IV i zębami



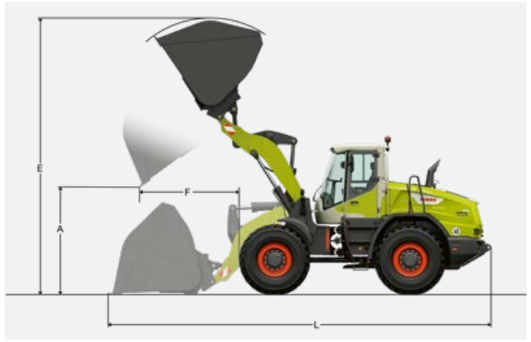
TORION 1611 P-1285.

Z kinematyką Z, ramką narzędzi z układem szybkiej wymiany i łyżką do ziemi.

		1611 P		1611		1285	
		STD	HL	STD	HL	STD	HL
Krawędź łyżki		Z	Z	Z	Z	Z	Z
Długość ramienia	mm	2650	3000	2650	3000	2550	3000
Pojemność łyżki wg ISO 7546[1]	m^3	2,4	2,2	2,8	2,6	2,0	2,0
Ciężar właściwy materiału	t/m^3	1,8	1,6	1,8	1,6	1,8	1,5
Szerokość łyżki	mm	2520	2520	2720	2720	2520	2520
Wysokość rozładunku dolnej krawędzi przy maks. wysokości podnoszenia i kącie wysypu 45° (A)	mm	2830	3415	2860	3370	2815	3400
Wysokość nad burtą (B)	mm	3540	4070	3540	4070	3450	4015
Maks. wysokość dolnej krawędzi łyżki (C)	mm	3720	4260	3720	4260	3615	4200
Maks. wysokość punktu obrotu łyżki (D)	mm	3980	4520	3980	4520	3875	4460
Maks. wysokość górnej krawędzi łyżki (E)	mm	5390	5870	5430	5930	5150	5740
Zasięg przy maks. wysokości podnoszenia i kącie wysypu 45° (F)	mm	1210	1010	1235	1060	1020	975
Głębokość wykopu (G)	mm	100	120	100	120	100	120
Wysokość nad kabiną operatora (H)	mm	3250	3250	3250	3250	3250	3250
Wysokość nad wydechem (I)	mm	2950	2950	2950	2950	2950	2950
Prześwit (J)	mm	430	430	430	430	440	440
Rozstaw osi (K)	mm	3025	3025	3025	3025	2975	2975
Długość całkowita (L)	mm	7810	8200	7850	8260	7600	8160
Promień zawracania po zewnętrznej krawędzi łyżki	mm	6100	6300	6200	6400	5990	6260
Siła wyrywania (SAE)	kN	115	120	130	135	100	105
Obciążenie destabilizujące, maszyna wyprostowana[2]	kg	10700	8900	11600	9700	9350	7200
Obciążenie destabilizujące, pełny skręt[2]	kg	9400	7600	10250	8540	8000	6100
Masa własna[2]	kg	15200	15 360	15810	16000	13570	13870
Wymiary opon		20,5 R 25 (L3)		20,5 R 25 (L3)		20,5 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 własną i obciążenie destabilizujące (obciążenie destabilizujące przy pełnym skręcie wg ISO 14397-1).
STD = standardowe ramię robocze, HL = ramię High Lift, Z = przyspawany uchwyt zębów z nakładanymi czubkami

Wymiary.



TORION 1611 P-1285.

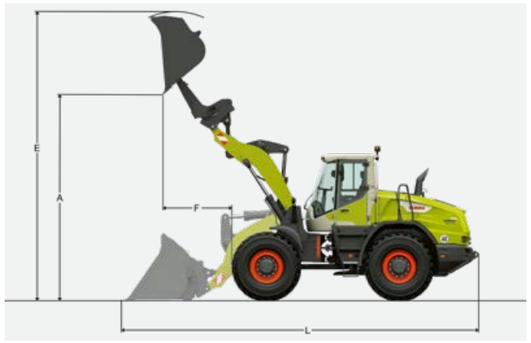
Z kinematyką typu Z, ramką narzędzi z układem szybkiej wymiany i łyżką pojemnościową.

Wysoki ciężar nasypowy		1611 P		1611		1285	
		STD	HL	STD	HL	STD	HL
Krawędź łyżki		USM	USM	USM	USM	USM	USM
Pojemność łyżki	m^3	4,0	4,0	4,5	4,5	3,5	3,5
Ciężar właściwy materiału	t/m^3	1,0	0,8	1,0	0,8	1,0	0,8
Szerokość łyżki	mm	2700	2700	2700	2700	2700	2700
Wysokość rozładunku dolnej krawędzi przy maks. wysokości podnoszenia (A)	mm	2520	3060	2440	2985	2490	3080
Maks. wysokość nad górną krawędzią łyżki (E)	mm	5610	6160	5730	6280	5400	5970
Zasięg przy maks. wysokości podnoszenia (F)	mm	1490	1340	1570	1420	1320	1270
Długość całkowita (L)	mm	8080	8530	8190	8640	7890	8450
Obciążenie destabilizujące, maszyna wyprostowana[1]	kg	10300	8500	11200	9240	8900	6800
Obciążenie destabilizujące, pełny skręt[1]	kg	8900	7200	9560	7820	7590	5720
Masa własna[1]	kg	15520	15730	16120	16330	13890	14190
Wymiary opon		20,5 R 25 (L3)	20.5 R 25 (L4)	20.5 R 25 (L5)	20.5 R 25 (L6)	20.5 R 25 (L7)	20.5 R 25 (L8)

Niski ciężar nasypowy		1611 P		1611		1285	
		STD	HL	STD	HL	STD	HL
Krawędź łyżki		USM	USM	USM	USM	USM	USM
Pojemność łyżki	m^3	6,5	5,5	7,5	6,5	5,5	4,5
Ciężar właściwy materiału	t/m^3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Szerokość łyżki	mm	2700	2700	3000	2700	2700	2700
Wysokość rozładunku dolnej krawędzi przy maks. wysokości podnoszenia (A)	mm	2190	2850	2160	2730	2210	2925
Maks. wysokość nad górną krawędzią łyżki (E)	mm	6080	6440	6110	6625	5800	6210
Zasięg przy maks. wysokości podnoszenia (F)	mm	1830	1555	1855	1680	1610	1430
Długość całkowita (L)	mm	8550	8830	8590	8995	8300	8670
Obciążenie destabilizujące, maszyna wyprostowana[1]	kg	9800	8100	10600	8900	8500	6610
Obciążenie destabilizujące, pełny skręt[1]	kg	8400	6800	8960	7450	7170	5540
Masa własna[1]	kg	15920	15970	16620	16650	14 200	14 350
Wymiary opon		20.5 R 25 (L8)	20.5 R 25 (L8)	20.5 R 25 (L8)	20.5 R 25 (L8)	20.5 R 25 (L8)	20.5 R 25 (L8)

[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 własną i obciążenie destabilizujące (obciążenie destabilizujące przy pełnym skręcie wg ISO 14397-1).
STD = standardowe ramię robocze, HL = ramię High Lift, USM = krawędź tnąca

Wymiary.



TORION 1611 P-1285.

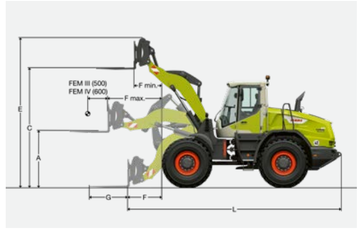
Z kinematyką typu Z, ramką narzędzi z układem szybkiej zmiany i łyżką wysokiego rozładunku.

Wysoki ciężar nasypowy		1611 P		1611		1285	
		STD	HL	STD	HL	STD	HL
Krawędź łyżki		USM	USM	USM	USM	USM	USM
Pojemność łyżki	m^3	3,5	3,5	4,0	4,0	3,0	3,0
Ciężar właściwy materiału	t/m^3	1,05	0,8	1,05	0,8	1,05	0,8
Szerokość łyżki	mm	2700	2700	2700	2700	2700	2700
Wysokość rozładunku dolnej krawędzi przy maks. wysokości podnoszenia (A)	mm	4680	5220	4605	5145	4600	5200
Maks. wysokość nad górną krawędzią łyżki (E)	mm	6550	7090	6600	7140	6350	6940
Zasięg przy maks. wysokości podnoszenia (F)	mm	1470	1325	1560	1420	1350	1300
Długość całkowita (L)	mm	8140	8580	8260	8700	8030	8580
Obciążenie destabilizujące, maszyna wyprostowana[1]	kg	9600	7800	10500	8600	8100	6100
Obciążenie destabilizujące, pełny skręt[1]	kg	8100	6500	8850	7160	6830	5030
Masa własna[1]	kg	16100	16300	16700	16910	14460	14770
Wymiary opon		20,5 R 25 (L3)	20.5 R 25 (L4)	20.5 R 25 (L5)	20.5 R 25 (L6)	20.5 R 25 (L7)	20.5 R 25 (L8)

Niski ciężar nasypowy		1611 P		1611		1285	
		STD	HL	STD	HL	STD	HL
Krawędź łyżki		USM	USM	USM	USM	USM	USM
Pojemność łyżki	m^3	6,0	5,0	7,0	6,0	5,0	4,0
Ciężar właściwy materiału	t/m^3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Szerokość łyżki	mm	2700	2700	3000	2700	2700	2700
Wysokość rozładunku dolnej krawędzi przy maks. wysokości podnoszenia (A)	mm	4385	5000	4365	4925	4360	5080
Maks. wysokość nad górną krawędzią łyżki (E)	mm	6910	7300	6950	7440	6660	7070
Zasięg przy maks. wysokości podnoszenia (F)	mm	1750	1510	1770	1600	1560	1360
Długość całkowita (L)	mm	8510	8825	8540	8945	8300	8660
Obciążenie destabilizujące, maszyna wyprostowana[1]	kg	9500	7800	10400	8550	8100	6200
Obciążenie destabilizujące, pełny skręt[1]	kg	8000	6500	8720	7130	6780	5100
Masa własna[1]	kg	16250	16350	16880	16970	14590	14750
Wymiary opon		20.5 R 25 (L8)	20.5 R 25 (L8)	20.5 R 25 (L8)	20.5 R 25 (L8)	20.5 R 25 (L8)	20.5 R 25 (L8)

[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 własną i obciążenie destabilizujące (obciążenie destabilizujące przy pełnym skręcie wg ISO 14397-1).
STD = standardowe ramię robocze, HL = ramię High Lift, USM = krawędź tnąca

Wymiary.



TORION 1611 P-1285.

Z kinematyką typu Z, ramką narzędzi z układem szybkiej wymiany i widłami do palet.

Widły do palet		1611 P		1611		1285		1611 P		1611	
		STD	HL	STD	HL	STD	HL	STD	HL	STD	HL
Typ wideł załadowczych		FEM III	FEM III	FEM III	FEM III	FEM III	FEM III	FEM IV	FEM IV	FEM IV	FEM IV
Długość ramienia	mm	2650	3000	2650	3000	2550	3000	2650	3000	2650	3000
Wysokość podnoszenia przy maks. zasięgu (A)	mm	1780	1780	1780	1780	1700	1700	1740	1740	1740	1740
Maks. wysokość podnoszenia (C)	mm	3780	4310	3780	4310	3675	4250	3740	4270	3740	4270
Maks. wysokość górnej krawędzi ramki do wideł (E)	mm	4705	5250	4705	5250	4605	5190	4740	5285	4740	5285
Zasięg w pozycji załadunku (F)	mm	1070	1510	1070	1510	1030	1590	1090	1530	1090	1530
Maksymalny zasięg (F maks.)	mm	1710	2050	1710	2050	1640	2080	1690	2030	1690	2030
Zasięg przy maks. wysokości podnoszenia (F min.)	mm	790	650	790	650	700	650	770	630	770	630
Długość zębów wideł (G)	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1500	1500	1500	1500
Długość całkowita maszyny podstawowej (L)	mm	6670	7120	6670	7120	6590	7150	6700	7140	6700	7140
Obciążenie destabilizujące, maszyna wyprostowana[1]	kg	8300	7150	9350	8100	7350	6000	7900	6800	8900	7700
Obciążenie destabilizujące, pełny skręt[1]	kg	7190	6150	8080	6950	6320	5100	6780	5780	7650	6560
Dopuszczalne obciążenie użytkowe w nierównym terenie = 60% statycznego obciążenia destabilizującego przy skręcie[2]	kg	4300	3650	4800	4150	3750	3000	4000	3450	4550	3900
Dopuszczalne obciążenie użytkowe w równym terenie = 80% statycznego obciążenia destabilizującego przy skręcie[2]	kg	5000[3]	4900	5000[3]	5000[3]	5000[3]	4050	5400	4600	6100	5200
Masa własna[1]	kg	15680	14870	15190	15 400	13110	13410	14920	15 130	15450	15660
Wymiary opon						20,5 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 własną i obciążenie destabilizujące (obciążenie destabilizujące przy pełnym skręcie wg ISO 14397-1).
[2] Wg EN 474-3.
[3] Obciążenie użytkowe ograniczone dźwigarem wideł FEM III i zębami do 5000 kg.
STD = standardowe ramię robocze, HL = ramię High Lift

TORION		2014	1913	1611 P	1611	1285
Ramię robocze						
Masa własna[1]	kg	20 000	19 000	15200	15810	13570
Dostępne wersje kinematyki		Agrar / Agrar High Lift / Z / Z High Lift	Agrar / Agrar High Lift / Z / Z High Lift	Z / Z High Lift	Z / Z High Lift	Z / Z High Lift
Obciążenie destabilizujące przy pełnym skręcie (maks.)[2]	kg	12700	11500	9400	10250	8000
Obciążenie destabilizujące, maszyna wyprostowana[2]	kg	14 600	13200	10700	11600	9350
Czas cyklu pracy						
Podnoszenie przy obciążeniu nominalnym		5,4	5,4	5,5	5,5	5,0
Wysyp z kinematyką Z		1,0	1,0	1,5	2,2	1,2
Wysyp z kinematyką rolniczą		2,2	2,2	–	–	–
Opuszczanie (pusta)		2,9	2,9	4,9	4,9	3,9
Silnik						
Producent		Liebherr (Stage V / Tier 5)	Liebherr (Stage V / Tier 5)	DPS (Stage V / Tier 5)	DPS (Stage V / Tier 5)	DPS (Stage V / Tier 5)
Typ		D944 A7	D934 A7	6068HB551	6068HB551	4045HB551
Typ/liczba cylindrów		R 4	R 4	R 6	R 6	R 4
Pojemność	l	7,96	7,01	6,80	6,80	4,50
Średnica/skok	mm	130 / 150	122 / 150	106 / 127	106 / 127	106 / 127
Moc znamionowa wg ISO 14396, ECE R 120	kW/KM	183 / 249 (przy 1800 obr./min)	163 / 222 (przy 1800 obr./min)	168 / 228 (przy 2200 obr./min)	138 / 188 (przy 2200 obr./min)	116 / 158 (przy 2200 obr./min)
Maks. moment obrotowy wg ISO 14396, ECE R 120	Nm	1403 (przy 1150 obr./min)	1248 (przy 1100 obr./min)	970 (przy 1600 obr./min)	809 (przy 1600 obr./min)	667 (przy 1600 obr./min)
Filtr powietrza		Suchy filtr powietrza z filtrem wstępnym, elementem głównym i zabezpieczającym/wskaźnikiem serwisowym				
Wtórna obróbka spalin		DPF + DOC + SCR	DPF + DOC + SCR	DPF + DOC + SCR	DPF + DOC + SCR	DPF + DOC + SCR
Instalacja elektryczna						
Napięcie robocze	V	24	24	24	24	24
Akumulator	Ah	2 x 140	2 x 140	2 x 135	2 x 135	2 x 135
Alternator	V / A	28 / 140	28 / 140	24 / 100	24 / 100	24 / 100
Hydraulika robocza						
Pompa LS, zawory układu selekcyjnie proporcjonalnego (LUDV) (kinematyka Z)	l/bar	290 / 350	234 / 350	200 / 350	200 / 350	170 / 350
Pompa LS, zawory układu selekcyjnie proporcjonalnego (LUDV) (Kinematyka rolnicza)	l/bar	290 / 380	234 / 380	–	–	–
Chłodzenie		Chłodzenie oleju hydraulicznego dzięki regulowanemu termicznie wentylatorowi i chłodnicy oleju				
Filtrowanie		Filtr powrotny w zbiorniku oleju hydraulicznego				
Sterowanie		Jedna elektrohydrauliczna dźwignia				



Obciążenie destabilizujące przy skręcie.

Obciążeniem destabilizującym przy skręcie określa się takie obciążenie w punkcie ciężkości narzędzia roboczego, które powoduje wywracanie ładowarki kołowej przez oś przednią. Maszyna znajduje się przy tym w statycznie niekorzystnej pozycji: ramię znajduje się w pozycji poziomej przy pełnym skręcie maszyny.

Obciążenie użytkowe.

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

obciążenie użytkowe (t) = obciążenie destabilizujące przy skręcie (t) / 2

Wielkość łyżki.

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

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

● Seryjnie ● Opcja □ Dostępne – Niedostępne

TORION		2014	1913	1611 P	1611	1285
Kabina operatora						
Wersja		Ułożyskowana hydraulicznie, klimatyzowana kabina z izolacją akustyczną		Ułożyskowana elastycznie, klimatyzowana kabina z izolacją akustyczną		
Kolumna kierownicy		Regulacja bezstopniowa				
Fotel operatora		Komfortowy fotel operatora z układem amortyzacji wstrząsów, z regulacją 6-stopniową				
Wibracje przenoszone na układ dłoń-ramię wg ISO 5349-1:2001	m/s²	< 2,5				
Wibracje przenoszone na całe ciało g ISO/TR 25398:2006	m/s²	0,31–1,28				
Poziom ciśnienia akustycznego w kabinie wg ISO 6396	dB(A)	68		69		
Napęd						
Typ przekładni		Bezstopniowy napęd CMATIC, w pełni zautomatyzowany		Bezstopniowy hydrostatyczny napęd VARIPOWER, w pełni zautomatyzowany		
Zakresy prędkości	km/h	0–40 (możliwość ograniczenia)		0–8 / 0–16 / 0–40		
Prędkość maks.[3]	km/h	40	40	40	40	40
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	180	175	180	180	170
Osie						
Oś przednia		Sztywna				
Oś tylna[4]		Oś wahliwa z kątem wychyłu bocznego 13° z każdej strony		Oś wahliwa z kątem wychyłu bocznego 10° z każdej strony		
Blokada mechanizmu różnicowego przedniej osi		Samoblokujący mechanizm różnicowy działający automatycznie		Samoblokujący mechanizm różnicowy 45% na obu osiach		
Kąt skrętu (w każdą stronę)	Stopnie	40	40	40	40	40
Rozstaw kół	mm	2003	2003	1900	1900	1900
Rozstaw osi	mm	3500	3500	3025	3025	2975
Hamulec roboczy						
Budowa		Hydrauliczny układ hamulcowy z akumulatorem (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				
Pozycja		Przekładnia		Oś przednia		
SMART LOADING						
Programowanie wysokości podnoszenia i opuszczania		●	●	●	●	●
Automatyczny powrót narzędzia do ustalonej pozycji		●	●	●	●	●
System ważenia		●	●	●	●	●

[1] Podane wartości obowiązują zależnie od ogumienia, łyżki do ziemi (poj. 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 dodatkowe zmieniają masę własną i wartość obciążenia destabilizującego.
[2] Według ISO 14397-1
[3] Na potrzeby dopuszczenia jako samobieżnej maszyny roboczej modele TORION 2014-1285 są dostępne z ograniczeniem maksymalnej prędkości jazdy do 20 km/h lub 25 km/h.
[4] Ograniczenie kąta wychylenia zależy od wariantu ogumienia.

CLAAS stale 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 wyposażenia technicznego i cennika prosimy kontaktować się ze swoim partnerem handlowym CLAAS. Zdjęcia przedstawiają maszyny z częściowo zdjętymi osłonami i elementami zabezpieczającymi. Dokonano tego w celu lepszego przedstawienia działania; 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 zgodnie z europejską dyrektywą z zakresu emisji spalin: Stage. Użyte w tym dokumencie normy Tier służą wyłącznie informacji i lepszemu zrozumieniu. Dla regionów z obowiązującą regulacją Tier nie można dorozumiewać homologacji.

● Seryjnie ● Opcja □ Dostępne – Niedostępne

TORION		2014	1913
Ogumienie[1]		**Szer. pojazdu[2]**	
23.5 R 25 Michelin XHA 2, I	mm	2650	2650
23.5 R 25 Bridgestone EM VJT, I	mm	2670	2670
23.5 R 25 Goodyear RT-3B, I	mm	2670	2670
23.5 R 25 Goodyear TL-3A+, I	mm	2670	2670
23.5 R 25 Michelin XTLA, I	mm	2650	2650
650 / 75 R 32 Michelin Mega X Bib, AS	mm	2710	2710
650 / 75 R 32 Trelleborg TM 2000, AS	mm	2670	2670
750 / 65 R 26 Michelin Cerex Bib, AS	mm	2890	2890
750 / 65 R 25 Bridgestone EM VTS, I	mm	2880	2880
750 / 65 R 25 Michelin XHA 2, I	mm	2870	2870
750 / 65 R 25 Goodyear TL-3A+, I	mm	2910	2910

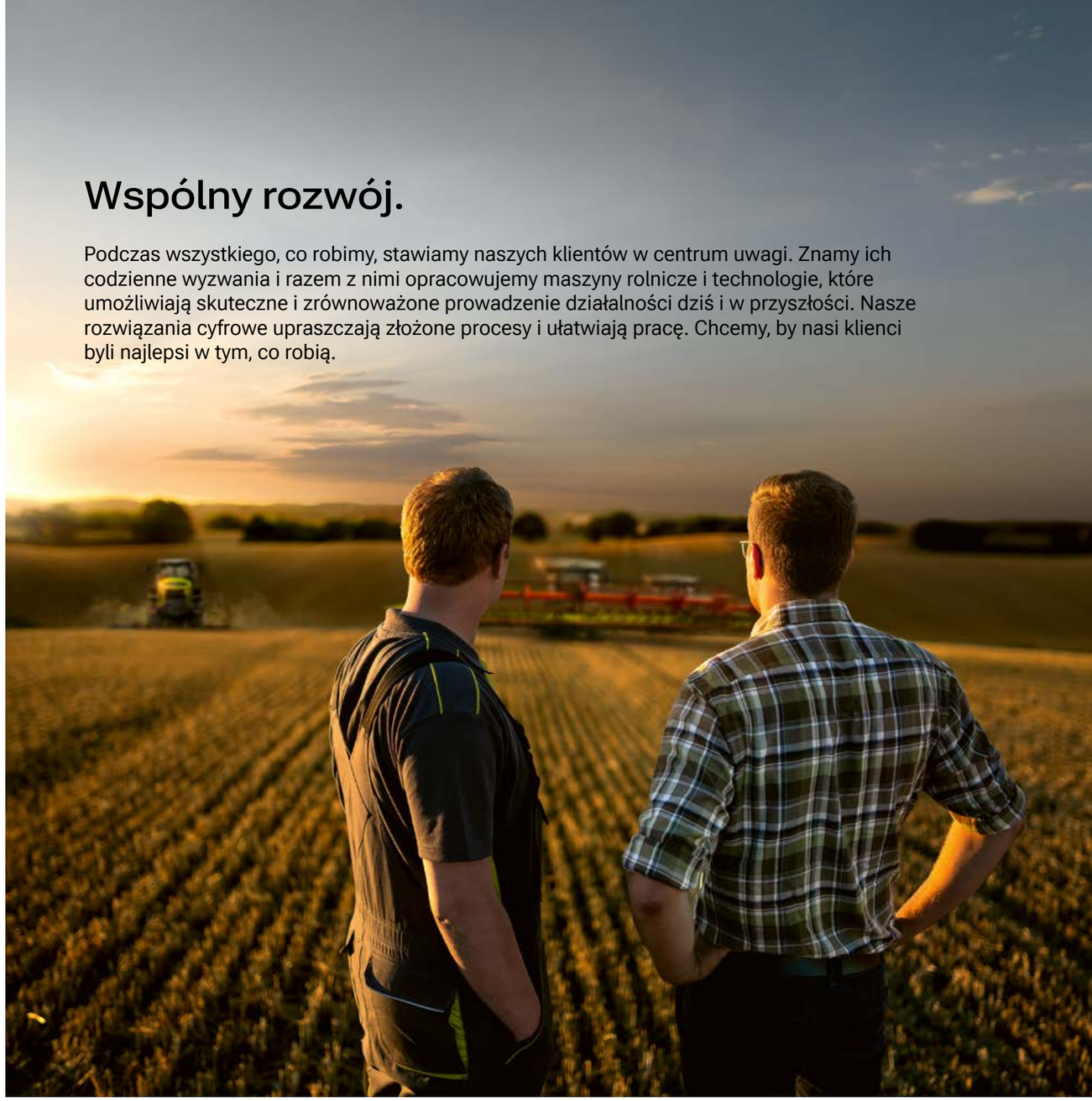
TORION		1611 P	1611	1285
Ogumienie[1]		**Szer. pojazdu[2]**		
17.5 R 25 Bridgestone EM VJT (L3), I	mm	–	–	2440
17.5 R 25 Michelin XHA2 (L3), I	mm	–	–	2460
17.5 R 25 Michelin XTLA (L2), I	mm	–	–	2460
17.5 R 25 Goodyear RT-3B (L3), I	mm	–	–	2460
17.5 R 25 Goodyear TL-3A+ (L3), I	mm	–	–	2460
20.5 R 25 Bridgestone VSDL (L5)	mm	2480	2480	2480
20.5 R 25 Michelin XHA2 (L3), I	mm	2480	2480	2480
20.5 R 25 Michelin XTLA (L2), I	mm	2510	2510	2510
20.5 R 25 Nokian Hakkapeliitta	mm	2490	2490	2490
20.5 R 25 Goodyear RT-3B (L3), I	mm	2490	2490	2490
20.5 R 25 Goodyear TL-3A+ (L3), I	mm	2500	2500	2500
620 / 75 R 26 Michelin Mega X Bib, AS	mm	2600	2600	–
620 / 70 R 26 Michelin Cerexbib	mm	2620	2620	2620
620 / 75 R 26 Trelleborg TM 2000, AS	mm	2640	2640	–
750 / 65 R 26 Michelin Mega X Bib, AS	mm	2850	2850	–
750 / 65 R 26 Mitas SFT	mm	2880	2880	–

[1] Podane wartości mają charakter teoretyczny i mogą różnić się w praktyce.
[2] Na krawędziach opon.
I = profil przemysłowy, AS = profil rolniczy

● Seryjnie ● Opcja □ Dostępne – Niedostępne

Wspólny rozwój.

Podczas wszystkiego, co robimy, stawiamy naszych klientów w centrum uwagi. Znamy ich codzienne wyzwania i razem z nimi opracowujemy maszyny rolnicze i technologie, które umożliwiają skuteczne i zrównoważone prowadzenie działalności dziś i w przyszłości. Nasze rozwiązania cyfrowe upraszczają złożone procesy i ułatwiają pracę. Chcemy, by nasi klienci byli najlepsi w tym, co robią.



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

HRC / 421019320520 NO LC 0726