

Przekonuje w pełnym zakresie

T 46-7s T 55-7s T 60-9s

LIEBHERR

Ładowarki teleskopowe



**Wysokość
podnoszenia**
7,0-9,0m

Udźwig
4,6-6,0t

Silnik
Poziom V
Poziom IIIA / Tier 3

Wydajność

Z przekonaniem na najwyższym pułapie –
multitalent w recyklingu

Rentowność

Jak podjąć właściwą decyzję –
zrównoważony rozwój i ekonomiczność

Niezawodność

Ładowarki teleskopowe zaprojektowane z
myślą o ekstremalnych warunkach roboczych

Wygoda

Decydując się na maszynę Liebherr,
inwestujesz w wydajnych pracowników

Nieskomplikowana konserwacja

Samo zadowolenie z właściwej części
zamiennej nie wystarcza





T 46-7s

Wysokość podnoszenia

7,0m

Udźwig

4,6t

Moc silnika

105 kW / 143 KM

Roboczy układ hydrauliczny

Maksymalny przepływ 200 l / min

T 55-7s

Wysokość podnoszenia

7,0m

Udźwig

5,5t

Moc silnika

115 kW / 156 KM

Roboczy układ hydrauliczny

Maksymalny przepływ 200 l / min

T 60-9s

Wysokość podnoszenia

9,0m

Udźwig

6,0t

Moc silnika

115 kW / 156 KM

Roboczy układ hydrauliczny

Maksymalny przepływ 200 l / min

Wydajność



Z przekonaniem na najwyższym pułapie – multitalent w recyklingu

W zakresie przemysłowego przetądunku materiałów, a zwłaszcza w zakładach recyklingu obowiązuje zasada idealnego wykorzystywania powierzchni magazynowych – długość razy szerokość razy wysokość. Tutaj ładowarki teleskopowe Liebherr będące wydajnymi maszynami uniwersalnymi udowadniają swoje mocne strony – szybkość i zwrotność za sprawą mocnego roboczego układu hydraulicznego pozwalającego na składowanie dużych ilości materiałów aż po sam dach hali.

Skumulowana siła w każdym wymiarze

Podczas jazdy i wykonywania nasypów

Hydrostatyczny napęd jazdy gwarantuje szybkie rozpoczęcie prac i dużą siłę uciążu już podczas ruszania. Podczas bezstopniowego przechodzenia na tryb załadunku niezależny od obciążenia rozdzielacz przepływu zawsze przekazuje siłę niezbędną do wykonywania wymaganych funkcji. Wszystkie funkcje hydrauliczne obsługiwane są równocześnie i umożliwiają szybkie wykonywanie nasypów do maksymalnej wysokości z dużą rezerwą siły.

Podczas wyładunku

Wysyp na dużej wysokości przebiega bez trudu również w przypadku spoistego materiału – dzięki maksymalnemu kątowi wychylenia i opcjonalnej funkcji wibracji. Standardowo montowany amortyzator położenia krańcowego wszystkich funkcji hydraulicznych chroni elementy maszyny i zapewnia niedoścignioną wygodę.



Auto Power do krótkich cykli załadunku

Aby za każdym razem mobilizować niezbędną wydajność roboczego układu hydraulicznego, opcjonalna funkcja Auto Power automatycznie dostosowuje obroty silnika – bez wpływu na prędkość jazdy.

Dynamika i precyzja przeładunku materiałów

Wydajność w najbardziej ograniczonych warunkach przestrzennych

W następnym kroku cenny surowiec musi zostać posegregowany i możliwie jak najszybciej przeładowany. W dynamicznych, a równocześnie precyzyjnych przejściach między przyspieszaniem i hamowaniem napęd jazdy Liebherr – niewymagający przełączania biegów – udowadnia wszystkie swoje mocne strony. Dzięki matemu promieniowi skrętu w trybie „Kierowanie wszystkimi kołami” materiał można pobierać w najbardziej ograniczonych warunkach przestrzennych i precyzyjnie przekazywać na linię sortowniczą.

Bezpieczeństwo podczas transportu

Duży kąt przestawiania łyżki gwarantuje bezpieczny transport materiałów i łatwe opróżnianie. Amortyzator drgań występujących podczas jazdy zapobiega kotłowaniu się maszyny i utracie ładunku. Dzięki nieprzerwanie idealnej widoczności w kierunku osprzętu roboczego dodatkowo można identyfikować i separować ciała obce.



Cztery elektronicznie wybierane tryby kierowania z myślą o maksymalnej zwrotności

Kierowanie przednimi kołami i wszystkimi kołami, jazda ukośna oraz kierowanie przednimi kołami z dowolnym wyborem pozycji tylnej osi: Kompaktowe ładowarki teleskopowe Liebherr uzyskują małe promienie zawracania w ograniczonych warunkach przestrzennych.

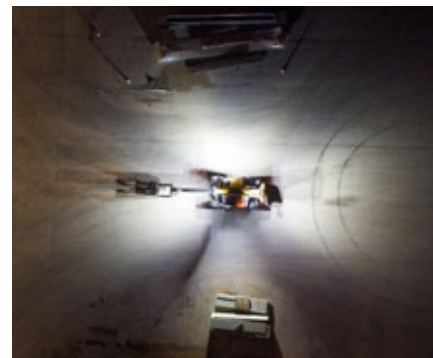
Szybkie tempo, sprawna wymiana narzędzia

40 km/h – nie tylko na prędkościomierzu

Podczas transportu materiału na duże odległości ładowarki teleskopowe Liebherr zaskakują rzeczywistością prędkością wynoszącą do 40 km/h – osiąganą za sprawą napędu dużej mocy. Ważna zaleta warunkująca wydajny transport z pełnym chwytem do balotów.

Bogata gama szybkozłączy

Wymiana narzędzia przebiega szybko i niekopotliwie dzięki integrowanemu szybkozłączu hydraulicznemu – również w przypadku obcych marek, takich jak Manitou, Kramer lub JCB. Mocny roboczy układ hydrauliczny Liebherr z opcjonalną funkcją sterowania precyzyjnego zasila również narzędzia robocze wymagające szczególnie dużej mocy.



Idealne maszyny przemysłowe w pracy wielozmianowej

Kompleksowe rozwiązanie zapewniające optymalną widoczność i oświetlenie zamieniają noc w dzień i rozszerzają możliwości zastosowań w zmiennych warunkach świetlnych.

Rentowność



Jak podjąć właściwą decyzję – zrównoważony rozwój i ekonomiczność

Coraz więcej zakładów przemysłowych stawia na inteligentne technologie w rozumieniu ekonomii zrównoważonego rozwoju. Najlepszy przykład: nowoczesne regionalne sieci ciepłownicze. Na tym polu ładowarki teleskopowe Liebherr dzięki elektronicznie sterowanemu napędowi, jak również robocznemu układowi hydraulicznemu gwarantują adaptacyjne dostosowanie siły uciągu i podnoszenia przy równocześnie niskim zużyciu paliwa.

Inteligencja oznacza uniwersalność – na przykładzie przemysłu drzewnego

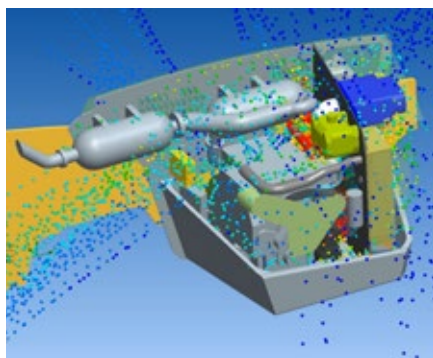
Idealna zdolność do manewrowania

Ładowarki teleskopowe Liebherr są pierwszym wyborem w przemyśle przetwórczym drewna przede wszystkim z uwagi na ich wszechstronne możliwości zastosowania: dzięki napędowi na wszystkie koła, małemu rozstawowi kół i odpowiedniemu kątowni skrętu bez trudu można manewrować nimi na terenie całego zakładu – na powierzchniach wewnętrznych, jak i zewnętrznych.

Roboczy układ hydrauliczny dużej mocy do wszystkich narzędzi

Podczas układania w stopy lub załadunku z wykorzystaniem wideł albo łyżki do materiałów lekkich zapewniają one duży udźwig i idealną widoczność w kierunku ładunku. Oprócz tego dzięki standardowo montowanemu 3. obwodowi roboczemu na głowicy teleskopowej w dowolnej chwili można stosować narzędzia wymagające korzystania z dodatkowej funkcji hydraulicznej (przykład: chwytak do drewna z dociskaczem).

Wydajny roboczy układ hydrauliczny (200 l/min) z przewodem drenażowym oleju oraz ze zwiększonym strumieniem przepływu (High Flow) umożliwi ponadto współpracę z narzędziami specjalnymi, takimi jak kleszcze do drewna lub piła do gatęzi.



Układ chłodzenia zoptymalizowany pod kątem przepływu

Przemysłane kanały powietrza w połączeniu z wentylatorem ssącym oraz dużą chłodnicą utrzymują optymalną temperaturę roboczą w maszynie również w gorące dni. W ramach opcji montowany jest wentylator rewersyjny usuwający zanieczyszczenia z powierzchni zasysania powietrza i zapewniający optymalne chłodzenie.



Ekonomiczna współpraca wszystkich elementów napędu

Hydrostatyczny napęd jazdy dużej mocy przekazuje największą siłę uciążu (do 103 kN) w każdych warunkach roboczych. Współpraca elektronicznie sterowanych elementów napędu z silnikiem wysokoprężnym i roboczym układem hydraulicznym przyczynia się do zmniejszenia zużycia paliwa i pozwala uzyskiwać maksymalną moc.

Inteligentne rozwiązania to takie, które oszczędzają zasoby

Hydrostatyczny napęd jazdy Liebherr

„Inteligentne wykorzystywanie energii” w nowoczesnej sieci ciepłowniczej oznacza gotowość odpowiednich instalacji do pracy przez całą dobę. Decydującą różnicę dostrzega się tutaj również już na etapie wyładunku biomasy po dostawie w magazynie: hydrostatyczny napęd jazdy Liebherr pozwala w dowolnej chwili uzyskać idealny stosunek możliwie jak najwyższej prędkości do dostatecznej siły uciążu. A to wszystko przekłada się na krótkie cykle załadunku.

Auto Hill Assist

Podczas wykonywania nasypów funkcja Auto Hill Assist wchodząca w skład wyposażenia standardowego automatycznie zapobiega staczaniu się maszyny na wzniesieniu. Samoczynnie (dez)aktywujący się hamulec postojowy sprawia, że zatrzymywanie i ruszanie na wzniesieniu stają się dziecinnie łatwym manewrem.

Elektroniczne sterowanie preselekcyjne

Elektroniczne sterowanie preselekcyjne umożliwi niezwykle szybką komunikację wszystkich elementów i pozwala na automatyzację sekwencji ruchów. Opcjonalny układ cofania łyżki – po wysypie na dużej wysokości do pozycji załadunku – z możliwością dowolnego programowania kąta odpowiedzialny jest za automatyczny powrót łyżki.



Nowoczesne silniki i efektywne oczyszczanie spalin

W połączeniu z silnikami wysokoprężnymi (100 bądź 115 kW) z normą emisji spalin V i elektronicznym sterowaniem napędu ładowarki teleskopowej Liebherr wyróżnia wyjątkową wydajność w eksploatacji. Oczyszczanie spalin odbywa się za pomocą katalizatora utleniającego silnika wysokoprężnego (DOC), filtra cząstek stałych (DPF) z katalizatorem SCR.

Niezawodność



W trudnych warunkach lub z przeładunkami ciężkich materiałów – ładowarki teleskopowe zaprojektowane z myślą o ekstremalnych warunkach roboczych

Ochrona maszyny i elementów odgrywa w Liebherr ważną rolę – od fazy projektowania przez testy aż po sam montaż. Wszystkie ładowarki teleskopowe dzięki symulacjom komputerowym w warunkach zbliżonych do rzeczywistych, intensywnym długotrwałym testom i najnowocześniejszym procesom produkcji są przystosowane do najtrudniejszych zastosowań przemysłowych.

Ładowarki teleskopowe w wersji do zadań recyklingowych

Ochrona podczas jazdy

Ładowarki teleskopowe Liebherr można wyposażyć w odpowiednie ogumienie, zapewniając bezpieczeństwo pracy operatora i maszyny na składowisku złomu. Oprócz tego zabezpieczenie podwozia i specjalne kraty ochronne ograniczają ryzyko uszkodzeń.

Ochrona podczas pobierania ładunku

Jeśli następną operacją roboczą będzie zagłębienie narzędzia w materiale, standardowo montowane prowadzenie wysięgnika zapobiegnie obciążeniom skręcającym na teleskopie. Dostępna w ramach opcji szczotka zgarniająca przeciwdziała wnikaniu przylegającego materiału po pobraniu ładunku do wnętrza wysięgnika.

Idealne oświetlenie stanowiska pracy

Do prac specjalnych w warunkach niedoświetlonych, na przykład podczas załadunku kontenerów, dostępne są specjalne pakiety oświetleniowe.



Bezstopniowy hydrostatyczny napęd jazdy

- Jazda bez efektu szarpania i konieczności przetączenia biegów
- Praktycznie bez zużycia hamulców dzięki zamkniętemu układowi hydrostatycznemu
- Precyzyjne, szybkie i bezpieczne manewrowanie

Mocne i precyzyjne również w zakresie obciążeń granicznych

Wózek jezdniowy 4x4 do prac budowlanych

Klienci z branży budowlanej stosują ładowarki teleskopowe Liebherr wszędzie tam, gdzie konwencjonalne wózki widłowe i żurawie dochodzą do granic możliwości – na przykład do przeładunku na nieutwardzonym podłożu, do prac w halach lub do przekazywania materiałów budowlanych przez okna na dużej wysokości.

Skonstruowane z myślą o pracy w terenie

Napęd na wszystkie koła oraz mechanizm różnicowy z stuprocentową blokadą zapewniają bezpieczną jazdę. W trakcie podnoszenia i układania towarów w stosy maszyny Liebherr zachowują wysoką stabilność, pomocny w tym jest układ samopoziomowania. Dodatkowo inteligentny system przeciążeniowy przez cały czas informuje operatora o warunkach udźwigu. W razie wystąpienia zagrożenia możliwe są jedynie stabilizujące ruchy układu roboczego.



Load Moment Plus

Ładowarki teleskopowe Liebherr osiągają duży udźwig przy maksymalnym zasięgu i maksymalnej wysokości podnoszenia. Decydując się na opcjonalny pakiet „Load Moment Plus”, można zwiększyć moment obciążenia przy całkowicie wysuniętym teleskopie nawet o 25 procent.

Również z papierem można sobie doskonale radzić

Cechy wytrzymałościowe sprawdzające się w produkcji i recyklingu

Pył papierowy i celuloza należą do grupy agresywnych materiałów, które mogą osadzać się na wszystkich elementach maszyny podczas przeładunku i trwale do nich przywierać. Aby zapobiec ich wnikaniu do teleskopu, można zamontować specjalne fartuchy ochronne. Ponadto do smarowania wysięgnika zamiast smaru można stosować wosk. Wentylator rewersyjny umożliwia automatyczne regularne lub spontaniczne czyszczenie elementów chłodzących. Dodatkowo zaleca się wybór układu centralnego smarowania, który w maszynach Liebherr smaruje również głowicę teleskopową.



Ładowarki teleskopowe w funkcji profesjonalnych zamiatarek

- Ręczny pakiet sterujący do wyboru prędkości jazdy z preselekcją
- Stały przepływ do regulacji prędkości zmiatania
- 3. obwód roboczy układu hydraulicznego
- Gniazdo do podłączenia systemu zraszania

Wygoda



Decydujesz się nie tylko na produkt firmy Liebherr. Inwestujesz w wydajnych pracowników.

Ładowarki teleskopowe Liebherr to coś więcej niż tylko maszyny pomocnicze. Klienci z sektora przemysłowego stosują je w roli wielozadaniowych strategicznych maszyn w trybie jedno- lub wielozmianowym. Dlatego ładowarki teleskopowe skonstruowaliśmy, analizując potrzeby operatora – aby rano wsiadał do maszyny z uśmiechem, a wieczorem wysiadał z niej zrelaksowany.

Wszystko jest kwestią ustawienia i widoczności

Wsiadanie ...

Również przed rozpoczęciem zasadniczej pracy ładowarki teleskopowe Liebherr zapewniają duży stopień wygody. Za sprawą szeroko otwierających się drzwi i odchylanej kolumny kierownicy wsiadanie do przestronnej kabiny nie stwarza najmniejszych problemów.

... ustawianie ...

Po wejściu do kabiny każdy operator kilkoma ruchami rąk ustawia fotel, kolumnę kierownicy oraz podłokietnik, idealnie dostosowując je do własnych potrzeb.

... i widoczność w pełnym zakresie

Ładowarki teleskopowe Liebherr przez cały czas zapewniają doskonałą widoczność w kierunku opon osprzętu i ładunku. Oprócz wygodnego wyposażenia standardowego, na przykład sferycznych lusterek szerokokątnych, liczne opcje z kamerami pozwalają rozszerzyć pole widzenia.



„Logiczny” oznacza nieprzetadowany i przejrzysty

Na dużym kolorowym wyświetlaczu TFT wyświetlane są ważne parametry maszyny oraz inne przydatne informacje. Jednoznaczne barwne oznaczenia przełączników jazdy, roboczego układu hydraulicznego, bezpieczeństwa i oświetlenia umożliwiają intuicyjną obsługę.

Precyzyjne pozycjonowanie i odstawianie ładunków z wyczuciem

Nieograniczona widoczność

Podczas załadunku regatów belka poprzeczna nie utrudnia widoczności w górę przez szybę przednią i dachową. Listwy kraty ochronnej rozmieszczone w kierunku patrzenia oraz jednocześnie wycieraczka dachowa i szyby przedniej przez cały czas zapewniają pełną widoczność ładunku. Roleta słoneczna z płynną regulacją przebiega zgodnie z zarysem dachu kabiny, powiększając w ten sposób przestrzeń nad głową.

Pełna kontrola z jednej ręki

Joystick wielofunkcyjny zamontowany przy fotelu i przemieszczający się zgodnie z jego ruchem steruje aż sześcioma funkcjami, którymi są: zmiana kierunku jazdy, obsługa ramienia teleskopowego, wybór zakresów prędkości jazdy, sterowanie 3. obwodem roboczym, układ cofania tyłki (opcja) i blokada mechanizmu różnicowego.



Bezpieczne odstawianie dzięki sterowaniu precyzyjnemu

Chcąc precyzyjnie odstawiać towary układane w stos na dużej wysokości, za pomocą przełącznika dźwigniowego operator może aktywować sterowanie precyzyjne. W tym przypadku ograniczana jest prędkość roboczego układu hydraulicznego.

Wsiadanie z uśmiechem i wysiadanie w zrelaksowanej formie

Wygoda jazdy i obsługi

z myślą o długotrwałych pracach

Praca z wykorzystaniem ładowarek teleskopowych Liebherr powinna sprawiać przyjemność – bez względu na czas jej trwania. Dlatego najwyższą wagę przywiązujemy do ergonomii, czego potwierdzeniem jest na przykład na nowo zaprojektowany wiszący pedał hamulca / Inch oraz joystick zamontowany przy fotelu i przemieszczający się zgodnie z jego ruchem. Ponadto zawieszenie hydrauliczne kabiny tłumi wstrząsy i uderzenia. Duże półki, chłodzony schowek, radio-odbiornik oraz zintegrowane gniazdo USB do ładowania dopełniają ofertę komfortowych rozwiązań w kabinie.



Wygoda siedzenia do potęgi trzeciej

Mechaniczny fotel standardowy w nowych ładowarkach teleskopowych również zapewnia wysoki poziom wygody. Jeszcze wygodniej siedzi się w fotelu z amortyzacją pneumatyczną lub w fotelu z amortyzacją niskoczęstotliwościową – oba wyposażone są w ogrzewanie.

Nieskomplikowana konserwacja



Samo zadowolenie z właściwej części zamiennej nie wystarcza

Temat jakości serwisu kojarzy się klientom firmy Liebherr z krótkimi drogami i szybkimi reakcjami serwisu. Dlatego 98 procent naszych części zamiennych nie tylko przechowujemy w centralnym magazynie, lecz również błyskawicznie wysyłamy. Gęsta sieć serwisowa na całym świecie, nowoczesne stacje obsługi, jak również doskonale przeszkoleni serwisanci gwarantują szybkie wsparcie na miejscu.

Atrakcja dnia pracy

Obowiązkowe zadania muszą być proste

Codzienna konserwacja przed uruchomieniem nigdy nie powinna być uciążliwym obowiązkiem, ponieważ ostatecznie jest ona ważnym czynnikiem przekładającym się na długą żywotność maszyny.

Największe znaczenie ma nieskomplikowana konserwacja

W ładowarkach teleskopowych Liebherr wszystkie punkty konserwacji są łatwo dostępne. Dzięki masce silnika otwieranej na dużą wysokość codzienne przeglądy przebiegają sprawnie i niekopotliwie.



Niezawodne smarowanie

Chcąc jeszcze bardziej uprościć konserwację, można zdecydować się na następujące wersje:

- „Easy Lube” z wyprowadzonymi punktami smarowania
- „Centralised Lube” w trzech scentralizowanych punktach
- „Auto Lube” przez automatyczny układ centralnego smarowania

Myślimy kategoriami potrzeb serwisowych

Przestój nie wchodzi w grę

Mimo długich, możliwych do zaplanowania okresów międzyobstugowych: konieczność zwrócenia się do serwisu jest dla klientów zazwyczaj zaskoczeniem i wiąże się z przerwaniem trwających prac. Właśnie dlatego celem całego łańcucha serwisowego Liebherr jest „najwyższa dyspozycyjność maszyn”. Krótki czas reakcji i szybka dostawa są najważniejszym priorytetem.

Oszczędność nakładów – oszczędność pieniędzy

Dzięki konstrukcji maszyny zoptymalizowanej pod kątem serwisowania wszystkie punkty konserwacji są zawsze bardzo łatwo dostępne. Zastosowane rozwiązania ułatwiają konserwację oraz montaż części zamiennych i do minimum ograniczają koszty serwisowania.



Nasz najważniejszy przyrząd pomiarowy nosi kombinezon

- Wszyscy serwisanci firmy Liebherr odbywają intensywne szkolenia w ramach kształcenia i doskonalenia zawodowego
- Nie tylko w temacie diagnostyki zdalnej i analizy błędów, lecz przede wszystkim w zakresie sprawnego odnajdywania właściwego rozwiązania przy maszynie u klienta

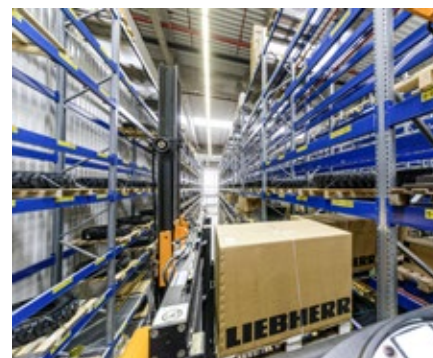
Mocny partner serwisowy

Pewne partnerstwo z wydajnym serwisem

Gęsta sieć kompetentnych partnerów serwisowych Liebherr – dealerów lub własnych punktów – gwarantuje nieprzerwane zaopatrzenie w części zamiennych. Funkcją centralnego punktu dostarczającego części do klientów na całym świecie pełni centrum logistyczne w Oberopfingen. Na powierzchni 47 000 m² przechowywanych jest blisko 100 000 różnych części zamiennych do maszyn do robót ziemnych.

Z Oberopfingen na cały świat

W dużym stopniu zautomatyzowane wyposażenie magazynowe oraz dział kompletowania zamówień umożliwiają dzienną wysyłkę części z 1600 pojedynczych zamówień – i to niemal wyłącznie jeszcze w dniu wpłynięcia zamówienia. Funkcja „Sales Order Tracking” pozwala na śledzenie każdej dostawy na bieżąco od momentu załadunku do doręczenia.



Części zamiennych na 30 hektarach

Magazyn wysokiego składowania w Oberopfingen dysponuje blisko 60 000 zautomatyzowanymi miejscami paletowymi i 33 000 ręcznymi miejscami składowania, natomiast w magazynie części drobnych dostępnych jest 122 000 miejsc do przechowywania pojemników. Tutaj przechowywane są części zamiennych o różnej masie – od jednego grama do 40 ton.

Dane techniczne



Silnik wysokoprężny

Silnik wysokoprężny Deutz	Liebherr Deutz TCD 3.6 L4 ¹⁾ bądź TCD 4.1 L4 ²⁾
Moc znamionowa ISO 14396	Wartości graniczne emisji UE, poziom V 105 kW/143 KM przy 2200 1/min. ¹⁾ 115 kW / 156 KM przy 2200 1/min. ²⁾
Maks. moment obrotowy	550 Nm przy 1600 1/min ¹⁾ 609 Nm przy 1600 1/min ²⁾
Pojemność skokowa	3,6 l ¹⁾ 4,1 l ²⁾
Typ budowy	Silnik 4-cylindrowy rzędowy chłodzony cieczą, turbosprężarka z chłodnicą powietrza doładowującego
Wtrysk	Elektroniczny wtrysk Common-Rail
Filtr powietrza	Suchy filtr powietrza z elementem zabezpieczającym i zintegrowanymi oddzielaczami wstępnymi
Chłodzenie	Wentylator z napędem elektrostatycznym i regulacją termostatyczną
Napięcie robocze	12 V
Akumulatory	12 V/180 Ah
Alternator	14 V / 150 A
Rozrusznik	3,2 kW ¹⁾ 4,0 kW ²⁾



Napęd jazdy

Typ budowy	Bezstopniowy hydrostatyczny napęd jazdy z nastawną pompą wielotłoczkową osiową i silnikiem hydraulicznym w zamkniętym obiegu, jazd do przodu i tyłu za pomocą zmiany kierunku pompowania przez pompę nastawną
Filtracja	Filtr ciśnieniowy obiegu zamkniętego
Sterowanie	Bezstopniowe dopasowanie prędkości za pomocą elektronicznego pedału gazu i dwufunkcyjnego pedału hamulca z regulacją mocy Zmiany kierunku jazdy wybierane za pomocą joysticka wielofunkcyjnego
Prędkość jazdy	Bezstopniowo regulowana 0 – 40 km/h 0 – 30 km/h (opcja) 0 – 20 km/h (opcja)



Poziom hałasu

Poziom ciśnienia akustycznego wg ISO 6396:1992	
L _{PA} (w kabinie operatora)	73 dB(A) ¹⁾ 75 dB(A) ²⁾
Moc akustyczna wg 2000/14/WE	
L _{WA} (do otoczenia)	107 dB(A) ¹⁾ 108 dB(A) ²⁾

¹⁾ T 46-7s

²⁾ T 55-7s i T 60-9s



Hamulec

Hamulec roboczy	Samohamowność hydrostatycznego napędu jazdy działająca na wszystkie 4 koła, hydraulicznie sterowane mokre hamulce cierne wielopłytkowe na osi przedniej i tylnej (wewnętrzne)
Hamulec postojowy	Wewnętrzny hydrauliczny hamulec z akumulatorem sprężynowym w osi przedniej



Kabina operatora

Kabina	Elastycznie osadzona, zamknięta kabina z napowietrzaniem nadciśnieniowym. Zintegrowana struktura ROPS/FOPS, przyciemniane szkło bezpieczne w przelotowej szybie przedniej i dachowej, wycieraczki i spryskiwacze szyby przedniej i tylnej, regulacja pochyleń kolumny kierownicy za pomocą pedału. Górna część drzwi operatora otwierane o 180° z blokadą.
Fotel operatora	Wielostopniowa regulacja amortyzowanego fotela operatora z pasem bezpieczeństwa, regulowana w zależności od wagi operatora
Wentylacja	3-stopniowa dmuchawa z zasysaniem powietrza z zewnątrz i filtracją, 6 regulowanych dysz powietrznych, 2 wyloty powietrza na szybie przedniej, przechylna szyba tylna
Ogrzewanie	Ogrzewanie ciepłą wodą
Emisja wibracje	
Wibracje ramię/dłoń	< 2,5 m/s ² , wg ISO 5349-1:2001
Wibracje całego ciała	0,19 – 0,71 m/s ² , zgodnie z raportem technicznym ISO/TR 25398:2006
Niepewność pomiaru	Zgodnie z normą EN 12096:1997



Ogumienie

Ogumienie standardowe	Michelin XMCL 460/70-24 do T 46-7s Michelin XMCL 500/70 -24 do T 55-7s i T 60-9s
Typ budowy	Opony bezdętkowe na obręczach jednoczęściowych
Ogumienie specjalne	Zgodnie ze specyfikacją producenta



Kierowanie

Typ budowy	Kierowanie hydrauliczne osi przedniej i tylnej
Rodzaje kierowania	Rodzaje kierowania 3 + 1 włączanie elektroniczne: – kierowanie kołami przednimi (do jazdy drogowej) – kierowanie wszystkimi kołami – jazda ukośna – 4. rodzaj kierowania to blokowana oś tylna w każdej pozycji

Osie

Napęd	Napęd na wszystkie koła
Oś przednia	Kierowanie zwrotnicą, sztywno osadzone, model 9 m z wyrównaniem poziomu z kątem wahadłowym 5°
Oś tylna	Kierowanie zwrotnicą, wahadłowo osadzone z kątem wahadłowym 10° (przy T 60-9s: kąt wahadłowy 9°)
Mechanizm różnicowy	100-procentowy mechanizm różnicowy osi przedniej z blokadą
Przełożenie	Przekładnia planetarna w piastach kół

Pojemność

	T 46-7s	T 55-7s	T 60-9s
Zbiornik paliwa	190	190	190
Układ chłodzenia	18,5	24	24
Olej silnikowy			
(łącznie z wymianą filtra)	8,5	9,5	9,5
Zbiornik hydrauliczny	160	160	160
Układ hydrauliczny łącznie	230	230	260
Mechanizm różnicowy z przodu	9,0	12	12
Mechanizm różnicowy z tyłu	9,0	13,5	13,5
Oś przednia, piasta koła, po	1,0	2,0	2,0
Oś tylna, piasta koła, po	1,0	2,0	2,0
Zbiornik mocznika	10	20	20

Dane eksploatacyjne

	T 46-7s	T 55-7s	T 60-9s
Masa robocza ze standardowymi widłami, z pełnym zbiornikiem paliwa, minimalnym wyposażeniem, ogumieniem Michelin XMCL (460/70-2 ⁴) przy T 46-7s i T 55-7s Ogumienie Michelin XMCL (500/70-2 ⁴) przy T 60-9s i bez operatora	kg 8.995	10.600	11.700
Maks. udźwig	kg 4.600	5.500	6.000
Maks. wysokość podnoszenia	mm 7.032	7.032	8.780
Maks. zasięg do grzbietu widel	mm 3.800	3.930	4.880

Roboczy układ hydrauliczny

Układ hydrauliczny	Pompa Load Sensing
Maks. przepływ	200 l/min przy 2200 1/min (obrotów silnika wysokoprężnego)
Maks. ciśnienie robocze	240 bar
Filtracja	Filtr zwrotny i filtr zasysający
Sterowanie	Joystick wielofunkcyjny
Sterowane funkcje	podnoszenie, opuszczanie, przechyłanie do wewnątrz, przechyłanie na zewnątrz, wysuwane teleskopów, wsuwanie teleskopów, zamykanie, otwieranie, do przodu, do tyłu, „podział zakresów jazdy”
Zawory bezpieczeństwa	Zawory hamulca opuszczania przy siłowniki podnoszenia, przechyłania i ruchów teleskopowych
Amortyzacja położenia końcowego	Podnoszenie, opuszczanie, przechyłanie do wewnątrz, przechyłanie na zewnątrz oraz wsuwanie teleskopu

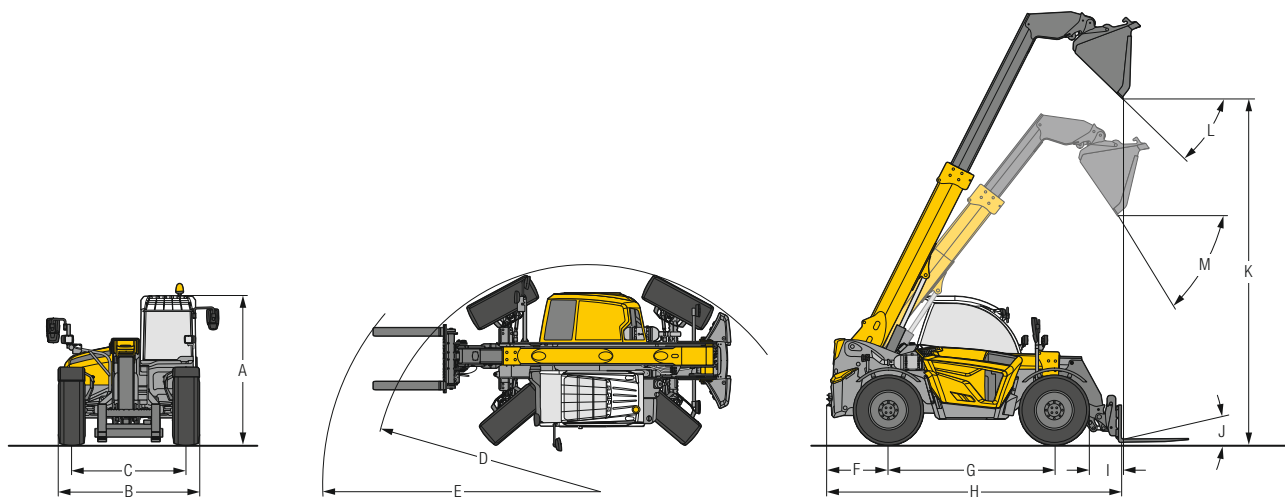
Czasy taktowania (bez obciążenia, bez amortyzacji położenia końcowego)

	T 46-7s	T 55-7s	T 60-9s
Podnoszenie	sek 5,5	7,0	9,0
Opuszczanie	sek 6,0	6,5	8,4
Wysuwanie teleskopu	sek 4,6	5,2	7,5
Wsuwanie teleskopu	sek 3,8	4,5	6,0
Przechyłanie do wewnątrz, pełny kąt	sek 2,9	3,1	3,2
Przechyłanie na zewnątrz, pełny kąt	sek 3,2	3,2	3,3

¹⁾ T 46-7s

²⁾ T 55-7s i T 60-9s

Wymiary



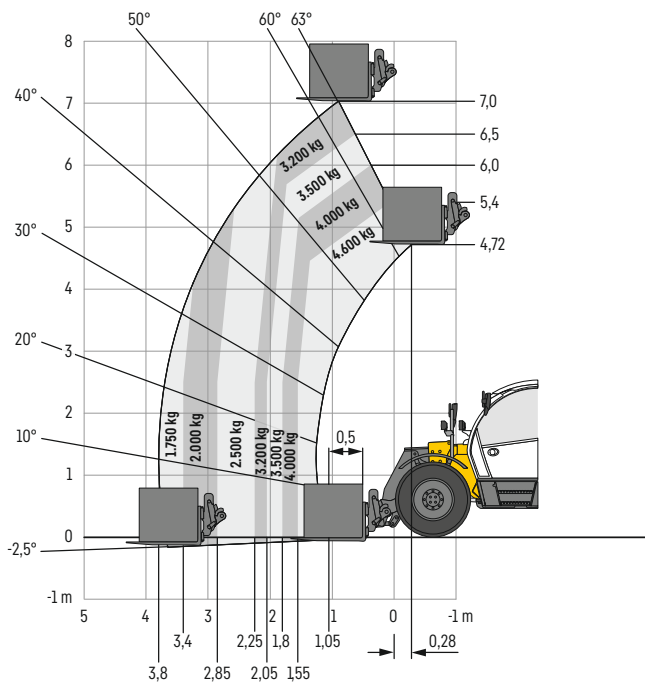
Wymiary (wszystkie dane ze standardowym ogumieniem, standardowymi widłami lub standardową łyżką)

		T 46-7s	T 55-7s	T 60-9s
A Wysokość całkowita	mm	2.590	2.622	2.622
B Szerokość całkowita mierzona po standardowym ogumieniu	mm	2.514	2.521	2.521
C Rozstaw kół	mm	2.040	2.040	2.010
D Promień zawracania mierzony po kołach	mm	3.833	3.902	4.090
E Promień zawracania mierzony po widłach	mm	4.706	4.757	5.215
F Zwis tylny	mm	977	1.019	1.217
G Rozstaw osi	mm	2.950	2.950	3.150
H Długość całkowita do grzbietu widel	mm	5.145	5.145	5.939
I Zasięg przy maks. wysokości podnoszenia, z wysuniętym teleskopem i maks. kątem przechylenia na zewn.	mm	625	625	310
J Maks. kąt przechylenia widel do palet na dole		20°	20°	20°
K Wysokość wysypu przy maks. kącie podnoszenia 63° przy 7 m i 68° przy 9 m z wysuniętym teleskopem i maks. kątem przechylenia na zewn.	mm	6.100	6.100	7.945
L Maks. kąt przechylenia na zewnątrz ze standardową łyżką przy maks. kącie podnoszenia		42°	43,8°	43,8°
M Maks. kąt przechylenia na zewnątrz ze standardową łyżką przy ramieniu ładunkowej 4 m		55°	55°	58,5°
Prześwit (środek pojazdu)	mm	410	410	438
Maks. kąt obrotu uchwytu narzędziowego		152°	152°	152°

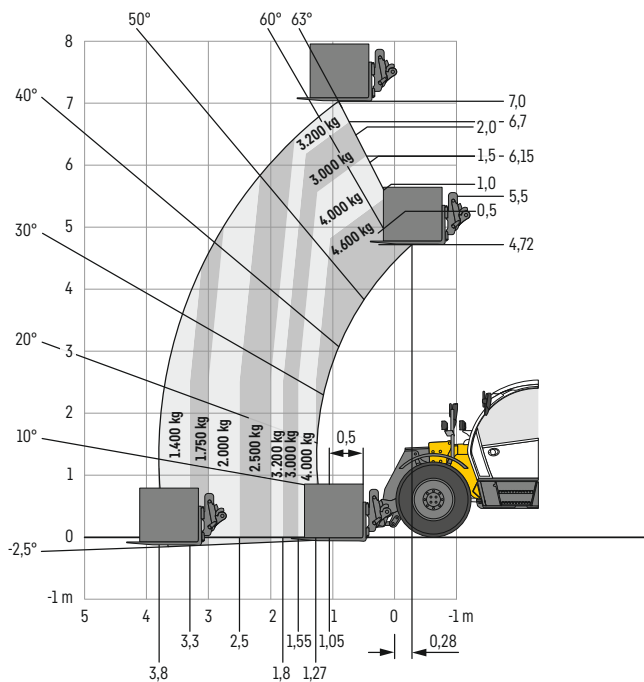
Krzywe udźwigu (wg EN 1459)

Wszystkie dane ze standardowym szybkozłączem, środek ciężkości ładunku (LSP) 500 mm ¹⁾ bądź 600 mm ²⁾, standardowe ogumienie i standardowe widły

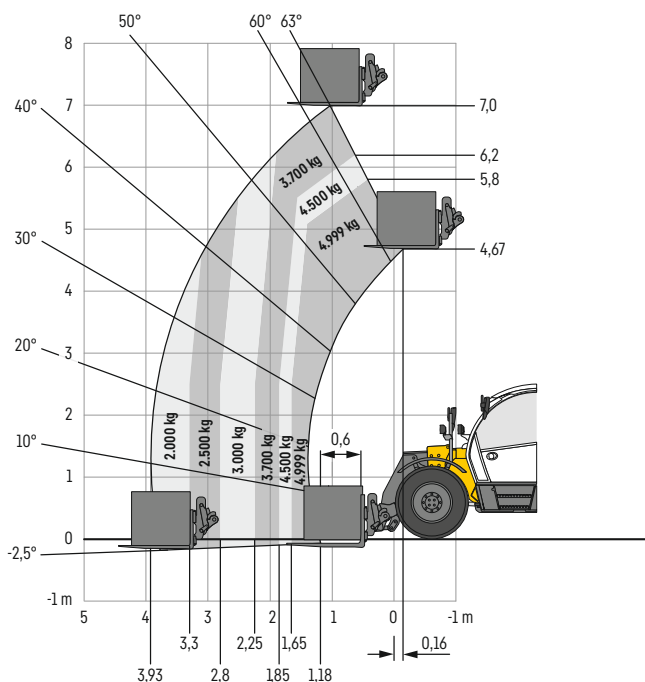
T 46-7s Load Moment Plus



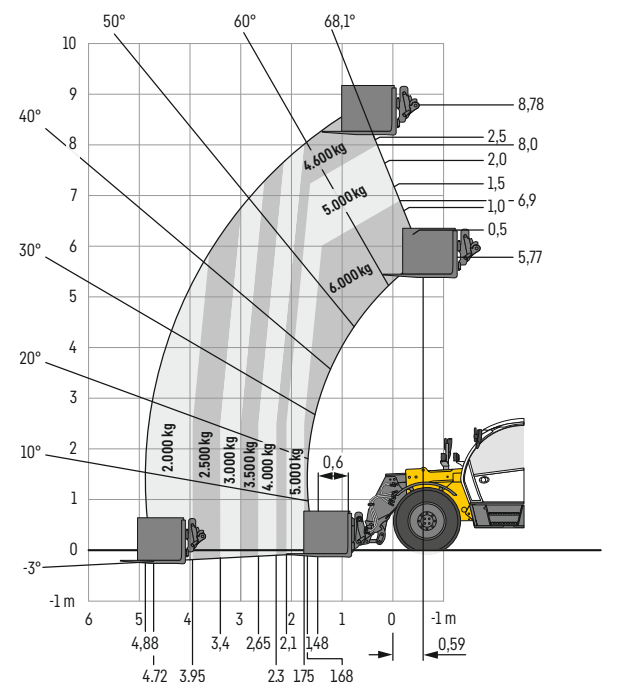
T 46-7s



T 55-7s



T 60-9s



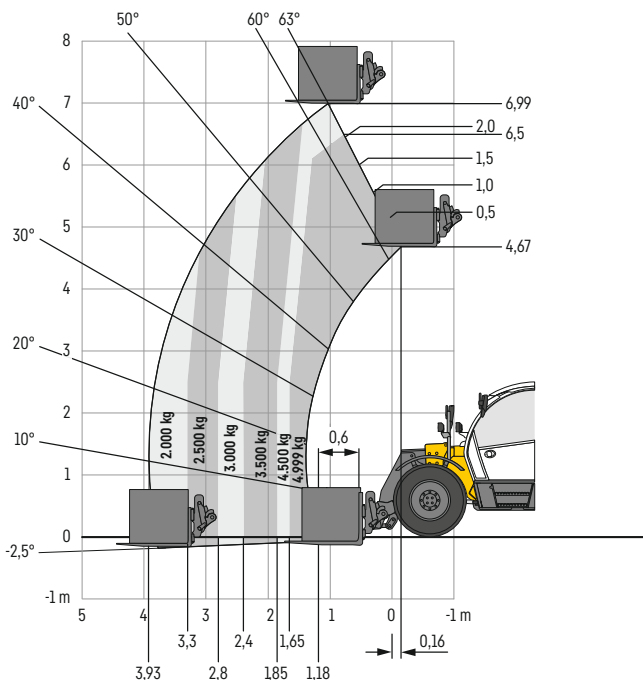
¹⁾ T 46-7s

²⁾ T 55-7s i T 60-9s

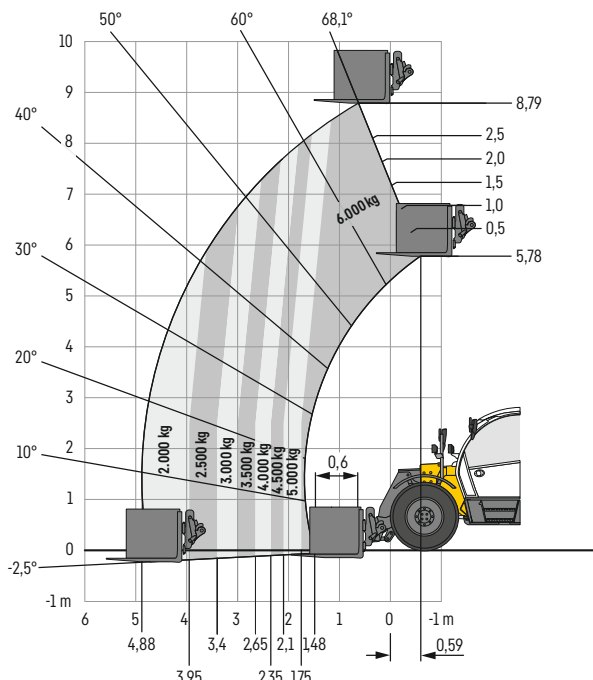
Krzywe udźwigu (wg EN 1459)

Wszystkie dane ze standardowym szybkozłączem, środek ciężkości ładunku (LSP) 500 mm ¹⁾ bądź 600 mm ²⁾, standardowe ogumienie i standardowe widły

T 55-7s z blokadą osi łamanej



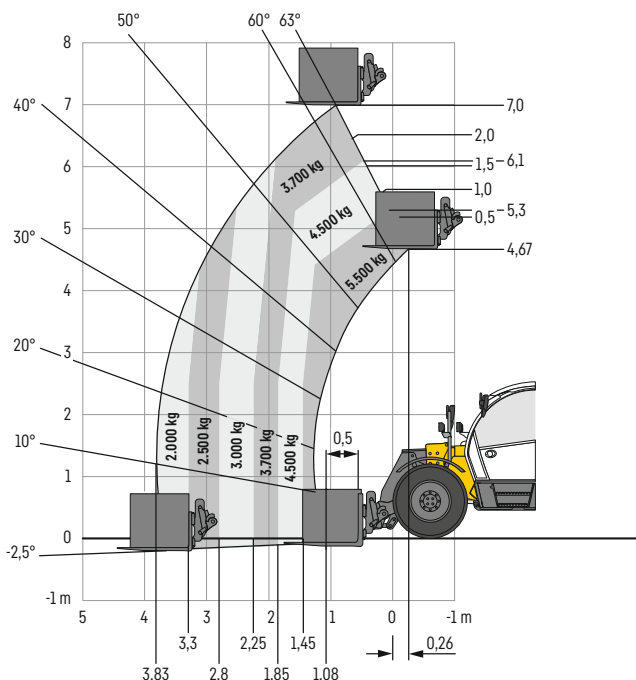
T 60-9s z blokadą osi łamanej



Porównawcza krzywa udźwigu T 55-7s

Dane ze standardowym szybkozłączem, środek ciężkości ładunku (LSP) 500 mm, standardowe ogumienie i standardowe widły

T 55-7s




¹⁾T 46-7s


²⁾T 55-7s i T 60-9s

Osprzęt

 Maszyna podstawowa	T46-7s	T55-7s	T60-9s
Zaczep holowniczy tylny	●	●	●
Zaczep holowniczy przedni	+	+	+
Zaczep przyczepowy z automatycznym zablokowaniem	+	+	+
Podłokietnik z regulacją w kilku płaszczyznach	●	●	●
Prowadzenie wysięgnika przy ramie głównej	●	●	●
Auto Hill Assist	●	●	●
Amortyzator drgań jezdnych	+	+	+
Tyłne gniazdko wtykowe 7-stykowe	+	+	+
Oś tylna z kątem wahadłowym 10° (przy T 60-9: kąt wahadłowy 9°)	●	●	●
Kontrola poziomu oleju w układzie hydraulicznym	+	+	+
Impulsowy pedał hamulca	●	●	●
Oświetlany uchwyt tablicy rejestracyjnej	+	+	+
Rodzaje kierowania 3 + 1, włączenie elektroniczne	●	●	●
System przesyłania danych LIDAT	+	+	+
Load Moment Plus – zwiększenie udźwigu	+	-	-
Wyrównanie poziomu osi przedniej (model 9 m)	-	-	●
Blokada osi łamanej hydrauliczna	-	-	+
Blokada osi łamanej mechaniczna	-	+	+
Smarowanie za pomocą automatycznego układu centralnego smarowania (również w głowicy teleskopu) – Auto-Lube	+	+	+
Smarowanie w trzech centralnych punktach – Centralised-Lube	+	+	+
Smarowanie w wyprowadzonych punktach smarowania – Easy-Lube	+	+	+
Smarowanie: przygotowanie pod automatyczny układ centralnego smarowania (również w głowicy teleskopu) – Auto-Lube	+	+	+
Ostona zabezpieczająca ramy głównej	+	+	+
Ostona zabezpieczająca ramy głównej i spodu pojazdu ¹⁾	+	+	+
Wosk ochronny chroniący przed agresywnymi substancjami (wosk ochronny na głowicy teleskopu i z przodu urządzenia)	+	+	+
Wosk ochronny do transportu morskiego	+	+	+
Specjalne lakierowanie	+	+	+
100-procentowy mechanizm różnicowy z blokadą w osi przedniej	●	●	●
Lusterko zapewniające widoczność z przodu	+	+	+
Lusterko z widocznością na zaczep przyczepowy	+	+	+
Dopuszczenie do ruchu drogowego w Niemczech	+	+	+
Ramię teleskopowe 2-częściowe	●	●	●
Lusterko szerokokątne	●	●	●
Zestaw narzędzi	+	+	+

 Roboczy układ hydrauliczny	T46-7s	T55-7s	T60-9s
Roboczy układ hydrauliczny z możliwością dezaktywacji (do jazdy drogowej)	●	●	●
Funkcja Autopower	+	+	+
Redukcja ciśnienia w roboczym układzie hydraulicznym na głowicy teleskopu	●	●	●
Rozszerzenie dla obwodu roboczego 3 (hydraulicznie i elektrycznie)	+	+	+
Sterowanie precyzyjne roboczego układu hydraulicznego	+	+	+
Tyłny układ hydrauliczny jedno- i dwustronnego działania	+	+	+
Tyłny układ hydrauliczny jednostronnego działania	+	+	+
Tyłny układ hydrauliczny, stały przepływ	+	+	+
Tyłny układ hydrauliczny, przygotowanie	+	+	+
High Flow na głowicy teleskopu	+	+	+
Układ hydrauliczny obwód roboczy 3 na głowicy teleskopu	●	●	●
Pompa hydrauliczna, maksymalny przepływ 200 l/min	●	●	●
Blokada siłownika przechyłu	+	+	+
Stały przepływ w roboczym układzie hydraulicznym na głowicy teleskopu	+	+	+
Przewód drenażowy oleju ¹⁾	+	+	+
Układ cofania tyłki / funkcja wibracji	+	+	+
Zgarniacz zanieczyszczeń przy teleskopie	●	●	●
Gniazdo wtykowe na głowicy teleskopu	+	+	+
Przygotowanie na instalację elektryczną głowicy teleskopu	+	+	+
Podgrzewanie oleju hydraulicznego za pomocą zewnętrznego zasilania prądem 230 V ¹⁾	+	+	+
Urządzenie ważące ¹⁾	+	+	+
MultiMotion	+	+	+
Elektroniczne tłumienie położeń krańcowych siłownika teleskopowego	+	+	+

 Kabina operatora	T46-7s	T55-7s	T60-9s
Gniazdko 12 V	●	●	●
Schówek pod siedzeniem	●	●	●
Reflektor roboczy przy teleskopie (halogenowy lub LED)	+	+	+
Reflektor roboczy skierowany na zaczep przyczepowy (halogenowy lub LED)	+	+	+
Reflektor roboczy przy kabinie z tyłu (LED)	+	+	+
Reflektor roboczy przy kabinie z przodu (LED)	+	+	+
Reflektor roboczy skierowany w prawo lub lewo (LED)	+	+	+
Wyświetlacz 3,5", kolorowy	●	●	●
Wyświetlacz 7", kolorowy	+	+	+
Oświetlenie do jazdy i reflektory robocze (z przodu kabiny, z tyłu kabiny i skierowane w prawo do przodu, w prawo do tyłu) halogenowe	●	●	●
Fotel operatora z amortyzacją powietrzną, z ogrzewaniem fotela i przedłużeniem oparcia	+	+	+
Mechaniczny fotel operatora z obiciem z płótna i przedłużeniem oparcia	●	●	●
Fotel operatora z amortyzacją niskoczęstotliwościową z ogrzewaniem fotela oraz przedłużeniem oparcia	+	+	+
Drzwi operatora 2-częściowe (górną część może być otwierana o 180°)	●	●	●
Ogrzewanie	●	●	●
Ogrzewanie szyby tylnej i prawej bocznej ¹⁾	+	+	+
Oświetlenie wewnętrzne	●	●	●
Lusterko wewnętrzne	+	+	+
Wieszaki na odzież i półki	●	●	●
Klimatyzacja	+	+	+
Kolumna kierownicy o pochyleniu regulowanym za pomocą pedału	●	●	●
Kolumna kierownicy z kilkoma możliwościami regulacji (wysokość, pochylenie i kąt kierownicy)	+	+	+
Uchwyt wielofunkcyjny	+	+	+
Joystick wielofunkcyjny (zamontowany przy fotelu operatora i podążający zgodnie z jego ruchem)	●	●	●
Radioodbiornik z zestawem głośnomówiącym i USB	●	●	●
Przygotowanie na radio	+	+	+
Wycieraczka i spryskiwacz szyby przedniej i dachu z przerywanym trybem pracy	●	●	●
Wycieraczka i spryskiwacz szyby tylnej	●	●	●
Wycieraczka i spryskiwacz szyby prawej bocznej	+	+	+
Roleta słoneczna szyby dachowej i szyby przedniej	+	+	+
Gniazdko ładowania USB (podwójne)	●	●	●
Uchwyt na telefon komórkowy	+	+	+

 Ogumienie	T46-7s	T55-7s	T60-9s
Alliance A580 – 460 / 70 R 24	+	+	-
Alliance A580 – 500 / 70 R 24	+	+	-
Alliance Multiuse 500/70 R 24 ¹⁾	+	+	+
Camso MPT 793S 375/85-R 24, opony z litej gumy	+	+	+
Firestone Duraforce-Utility – 460 / 70 R 24	+	-	-
Firestone Duraforce-Utility – 500/70 R 24 ¹⁾	+	-	-
Michelin BibLoad – 500 / 70 R 24 ¹⁾	+	+	+
Michelin BibLoad, piankowe – 460/70 R 24	+	+	+
Michelin PowerCL 440/80 R 24 ¹⁾	+	+	+
Michelin XMCL – 460 / 70 R 24	●	+	-
Michelin XMCL – 500 / 70 R 24	+	●	●

● = standard
 + = opcja
¹⁾ a zapytanie u dystrybutora

Osprzęt



Bezpieczeństwo

	T46-7s	T55-7s	T60-9s
Zabezpieczenie przed kradzieżą CESAR (Construction Equipment Security and Registration)	+	+	+
Zabezpieczenie przed kradzieżą za pomocą stacyjki zapłonowej ¹⁾	+	+	+
Amortyzacja położenia końcowego podczas podnoszenia, opuszczania, przechyłania do wewnątrz, przechyłania na zewnątrz i wsuwania teleskopu GaŚnica 2 kg	•	•	•
Podpora z siłownikiem podnoszenia	+	+	+
Kabina z zabezpieczeniem ROPS FOPS	•	•	•
Wskaźnik poziomu za pomocą libelli	•	•	•
Przycisk awaryjny	•	•	•
Wyjście awaryjne przez szybę tylną	•	•	•
Pakiet awaryjny (apteczka, kamizelka ostrzegawcza i trójkąt ostrzegawczy)	+	+	+
Kamera cofania i boczna	+	+	+
Kamera cofania	+	+	+
Akustyczne ostrzeżenie podczas cofania	•	•	•
Lampa ostrzegawcza żółta składana (halogenowa lub LED)	+	+	+
Krata ochronna szyby dachowej	•	•	•
Krata ochronna szyby przedniej	+	+	+
Urządzenie ostrzegające przy przecięciu z automatycznym wyłączeniem oraz sygnalizacją akustyczną i optyczną zgodnie z EN 15000	•	•	•
Klin do podkładania (1-krotny)	+	+	+
Klin do podkładania (2-krotny)	+	+	+
Światła awaryjne	•	•	•
Wskazanie kąta ramienia teleskopowego	+	+	+

• = standard

+ = opcja

¹⁾ na zapytanie u dystrybutora

Elementów osprzętu i elementy do montażu pochodzących od innych producentów nie wolno montować bez uzgodnienia z firmą Liebherr.



Napęd jazdy

	T46-7s	T55-7s	T60-9s
Poziom emisji spalin IIIA/Tier 3	+	+	+
Poziom emisji splin V	•	•	•
Napęd na wszystkie koła wyłączany (tylko w wersji 40 km/h) ¹⁾	-	+	+
Stały napęd na wszystkie koła	•	•	•
Napęd jazdy: 20 km/h / 100 kW / siła uciągu 82 kN ¹⁾	+	-	-
Napęd jazdy: 20 km/h / 115 kW / siła uciągu 103 kN ¹⁾	-	+	+
Napęd jazdy: 30 km/h / 100 kW / siła uciągu 82 kN ¹⁾	+	-	-
Napęd jazdy: 30 km/h / 115 kW / siła uciągu 103 kN ¹⁾	-	+	+
Napęd jazdy: 40 km/h / 100 kW / siła uciągu 62 kN	•	-	-
Napęd jazdy: 40 km/h / 115 kW / siła uciągu 77 kN	-	•	•
Hydrostatyczny napęd jazdy	•	•	•
Nawrotny napęd wentylatora	+	+	+
Hydrostatyczny bezstopniowy napęd wentylatora	•	•	•
Filtr powietrza z automatycznym wyłudkiem pyłu	+	-	-
Ręczny pakiet sterowania obrotami silnika, prędkością jazdy	+	+	+



Osprzęt

	T46-7s	T55-7s	T60-9s
Ucho do podnoszenia i hak do szybkozłącza hydraulicznego Claas Scorpion	+	+	+
Hydrauliczny sprzęg uniwersalny podwójny i poczwórny do szybkozłącza Claas Scorpion	+	+	+
Zmieniarka szybka hydrauliczna JCB Q-Fit	+	+	+
Szybkozłącze hydrauliczne Claas Scorpion	+	+	+
Zmieniarka szybka hydrauliczna Manitou	+	+	+
Szybkozłącze hydrauliczne Claas Scorpion	+	+	+
Zmieniarka szybka mechaniczna Manitou	+	+	+
Szybkozłącze mechaniczne Claas Scorpion	•	•	•
Uniwersalna płyta montażowa do Claas Scorpion	+	+	+

Liebherr-Werk Telfs GmbH

Hans-Liebherr-Straße 35 • 6410 Telfs, Austria • Phone +43 50809 6-100 • Fax +43 50809 6-7772
lwt.marketing@liebherr.com • www.liebherr.com • www.facebook.com/LiebherrConstruction