ROTO

DE

Die Merlo-Werke in San Defendente di Cervasca (Provinz Cuneo) erstrecken sich über 300.000 m², davon sind 220.000 m² überdacht
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
1. Büros und Verwaltung
2. Endmontage
3. Montagelinien für Komponenten und Kabinen
4. Spritzguss technischer Kunststoffe
5. Automatisiertes Materiallager und Ersatzteil-Versandzentrum
6. Versandzentrum für Maschinen und Arbeitsgeräte
7. Endkontrolle der Qualitätssicherung
8. Technologiezentrum
9. Presswerk und Rohbau-Montagelinien
10. Tre Emme Arbeitsgeräte
11. Forschungs- und Entwicklungszentrum

Die Merlo-Gruppe
Technologie und Sicherheit

Seit 1964 zeichnen Innovationen die Merlo Unternehmensgeschichte aus. Merlo steht als Marke für zukunftsweisende Technologien bei Teleskop-Maschinen. Die Entwicklung komplexer Projekte, von der Idee zur Umsetzung, von der Planung zum Vertrieb fordert fortschrittliche Lösungen, um die Aufgaben und möglichen Trends in einem hart umkämpften Markt zu begleiten und zu realisieren.
Das Ergebnis sind kompakte und agile Teleskop-Maschinen, deren Leistungen, Komfort, Effizienz und Sicherheit Maßstäbe setzen.

Auf der Agritechnica 2013 wurden Merlo-Maschinen mit drei namhaften Auszeichnungen prämiert:
- Turbofarmer 42.7 Hybrid: Goldmedaille für Innovation auf der Agritechnica
- Turbofarmer II: Maschine des Jahres 2014 in der Kategorie Materialhandhabung und Logistik
- Multifarmer: Meilenstein der Landtechnik

- **Über 1.100** Mitarbeiter
- Gesamtfläche **300.000 m²**, davon **220.000 m²** überdachte Fläche
- **90 %** Exportanteil
- **600** Vertriebspartner weltweit
- **8 %** des Umsatzes für Forschung und Entwicklung
- **54** Roboter

Automatisierte Biegeanlage für Ausleger-Kastenprofile

Roboterschweißung des Roto Fahrgestells

Große Produktpalette:
14 Modelle
mit **Tier 4 Interim** 4-Zylindermotoren:

Roto 400 101 PS - 6 Modelle
Roto 600 133 PS - 2 Modelle
Roto MCSS 176 PS - 6 Modelle

Roto, die Teleskopmaschine mit drehbarem Oberwagen

Die ROTO Serie

Die Meisterklasse der Teleskopmaschinen

Die erste Teleskopmaschine mit drehbarem / rotierenden Oberwagen präsentierte Merlo 1991. Seither trumpft die Roto-Serie mit vielen technischen Finessen und fein abgestimmten Modellen auf. Ihre intelligenten Systeme der Sicherheit sind führend im Markt. In der aktuellen Generation arbeiten leistungsstarte Tier-4-Interim-Motoren.

+ Komfort → **Die geräumigste Kabine ihrer Kategorie - hoher Komfort**

+ Effizienz → **- 18% Verbrauch, EPD serienmäßig bei allen Roto Modellen**

+ Leistungen → **Die Modelle wurden für hohe mechanische, hydraulische und elektronische Leistungen entwickelt.**

+ Vielseitigkeit → **Endlosdrehung des Oberwagens bei den Modellen MCSS, um 600 Grad (± 300°) bei der Serie 600° und um 415 Grad (± 218°) bei der Serie 400°**

→ **Mehr als 30 einsetzbare Anbaugeräte**

+ Sicherheit → **Kabine mit FOPS-Zulassung**
Automatische Abstützung serienmäßig bei allen Modellen
Eingebaute Kippschutzsysteme (400° und 600°)
Merlin (Merlo Interactive Network) bei MCSS serienmäßig
MerloMobility möglich
EAS Electronic Active Suspensions serienmäßig bei MCSS und 400° S

- **14 Modelle** für eine große Bandbreite an Einsätzen
- **Oberwagen** mit **400°, 600°** und Endlosdrehung **MCSS**
- **Motoren** von **101 bis 176 PS, Tier 4 Interim**
- **EPD -18%** Verbrauch serienmäßig
- **Automatische Abstützung** serienmäßig
- **EAS** bei MCSS und 400° S für hohe Sicherheit und Effizienz

ROTO 400°, 600° und MCSS - drei Baureihen, eine Familie

Kompakte Mobilkrane mit 10- bis 30-Meter-Teleskoparmen

ROTO: Eigenschaften aller Modelle
- Kabine 1010 mm - die breiteste am Markt
- Abstützungssystem
- EPD (Eco Power Drive serienmäßig)
- Hydrostatischer Antrieb mit 2-Gang-Getriebe
- Load-Sensing-Pumpe
- Permanenter Allradantrieb
- Fahrtrichtungsschalter „Finger Touch“ serienmäßig
- Tac-Lock-System zur Befestigung des Anbaugeräts

Roto 400° und 600°
- Analog-digitales Armaturenbrett
- Elektronisch gesteuertes Kippschutz-System
- Elektromechanischer Joystick

Roto 400°
- Tier 4 Interim Motoren, 101 PS, 4 Zyl., 3,8 Liter mit DPF-Filter
- herunterklappbare Abstützungen
- 6 Modelle:
  Tragfähigkeit von 3,8 bis 5,0 t
  Maximale Hubhöhe von 10 bis 18 Metern

ROTO MCSS
- Tier 4 Interim Motoren, 176 PS, 4 Zyl., 4,5 Liter mit SCR (AdBlue)
- unabhängig voneinander ausfahrbare Abstützungen
- Elektronischer Joystick
- Merlin (Merlo Interactive Network)
- Interaktives System zur Steuerung der Sicherheit des Teleskoparms, für Informationen und Diagnose
- Hydropneumatische EAS-Aufhängungen für sichere Fahrten mit maximalem Komfort
- MCSS besteht aus 6 Modellen:
  Tragfähigkeit von 4 bis 6 t
  Maximale Hubhöhe von 16 bis 30 Metern

Roto 600°
- Tier 4 Interim Motoren, 133 PS, 4 Zyl., 4,5 Liter mit SCR (AdBlue)
- Standsicherheit der gleichzeitig ausfahrbaren Abstützungen und kombinierte Position
- Zwei Modelle:
  Tragfähigkeit von 4,5 t
  Maximale Hubhöhe von 19 bis 21 Metern

Die Roto Serie

Drei Baureihen und 14 Modelle für viele Einsätze

GRAD-DREHUNG DES OBER-WAGENS	ROTO SERIE	MOTOR		EPD	KABINE		ABSTÜTZUNGSSYS-TEM	RAHMEN		NIVEAUAUS-GLEICH ABSTÜTZUNGEN	ANTRIEB	SICHERHEIT		GESCHWIN-DIGKEIT
	Modell	Tier 4 Interim (PS)	Abgasnachbehandlungs-System	Eco Power Drive (ökol. leistungsstarkes Fahrverhalten)	Starr	Neigetechnik	Typ	Starr	EAS-hydropneumatische Schwingungsdämpfung	Automatisch	Hydrostatisch mit 2 Gängen	Merlin mit Display	Merlin mit Leuchtanzeige	Höchstgeschwindigkeit (km/h)
400°	ROTO38.14	101	DPF	X	X		herunterklapp-bare Abstützun-gen	X		X	X		X	20
400°	ROTO38.14S	101	DPF	X	X				X	X	X		X	20/40 opt.
400°	ROTO38.16	101	DPF	X	X			X		X	X		X	20
400°	ROTO38.16S	101	DPF	X	X				X	X	X		X	20/40 opt.
400°	ROTO40.18S	101	DPF	X	X				X	X	X		X	20/40 opt.
400°	ROTO50.10S	101	DPF	X	X				X	X	X		X	20/40 opt.
600°	ROTO45.19	133	SCR (AdBlue)	X	X		Gleichzeitig ausfahrbare Abstützungen	X			X		X	20
600°	ROTO45.21	133	SCR (AdBlue)	X	X			X			X		X	20
Endlos	ROTO45.19MCSS	176	SCR (AdBlue)	X	X		Unabhängig von-einander aus-teleskopierbare Abstützungen		X	X	X	X		20/40 opt.
Endlos	ROTO45.21MCSS	176	SCR (AdBlue)	X	X				X	X	X	X		20/40 opt.
Endlos	ROTO40.26MCSS	176	SCR (AdBlue)	X		X			X	X	X	X		20/40 opt.
Endlos	ROTO50.16MCSS	176	SCR (AdBlue)	X	X				X	X	X	X		20/40 opt.
Endlos	ROTO60.24MCSS	176	SCR (AdBlue)	X		X			X	X	X	X		20/40 opt.
Endlos	ROTO40.30MCSS	176	SCR (AdBlue)	X		X			X	X	X	X		20/40 opt.

Merlo EPD serienmäßig: um bis zu 18 % geringerer Verbrauch

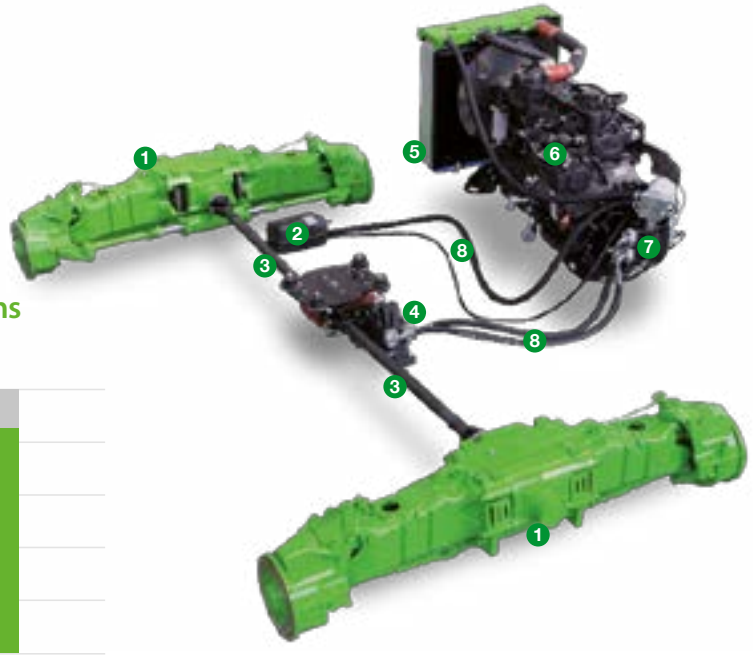
Merlo EPD-System - Eco Power Drive

Bis zu 18% Energie einsparen beim Bewegen und Fahren

Die gesamte Roto Familie ist serienmäßig mit dem patentierten Merlo-System EPD (Eco Power Drive) ausgestattet. Sowohl der hydrostatische Antrieb als auch der Dieselmotor werden automatisch durch das EPD-Steuergerät verwaltet, das zwischen die Einspritzpumpe und das Gaspedal geschaltet ist. Der Bediener stellt die Geschwindigkeit ein und das Steuergerät reguliert die Motordrehzahl, damit die voreingestellte Geschwindigkeit erreicht wird. Dabei wird die Motordrehzahl optimiert, Energie eingespart und der Verbrauch verringert. Der Bediener verfügt im EPD über ein Potenziometer, mit dem er die Motordrehzahl je nach den Arbeitserfordernissen manuell einstellen kann.

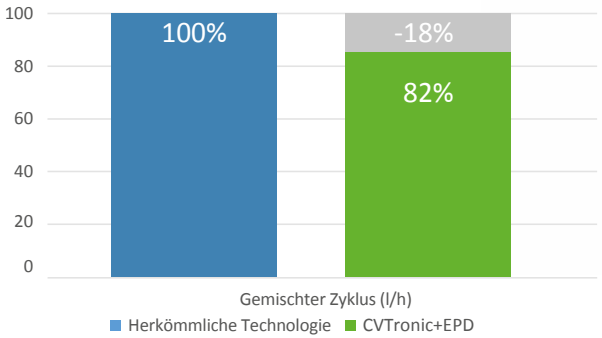
Potenziometer zur manuellen Einstellung der Drehzahl des Dieselmotors

1 - Achse
2 - Hydrostatiköltank
3 - Antriebswelle
4 - Hydrostatikmotor
5 - Kühler
6 - Dieselmotor
7 - Hydrostatikpumpe
8 - Hydraulikleitungen



Verringerung des Kraftstoffverbrauchs

Technologie MERLO CVTRONIC + EPD



- **EPD serienmäßig**: für einen um bis zu 18% verringerten Verbrauch während der Bewegung von Lasten und der Fahrt
- Elektronische **Motordrehzahlsteuerung** (Foto oben)
- Motoren Tier 4 Interim
  mit **74,5 kW (101 PS)**
  mit **98 kW (133 PS)**
  mit **132,3 kW (176 PS)**

Tier 4 Interim Motoren ROTO 400°

- 4 Zylinder, 3,8 Liter, 74,5 kW (101 PS) 2.600 U/min
- Drehmoment 390 Nm bei 1600 U/min
- Common-Rail-Direkteinspritzung
- Elektronische Steuerung
- Mit DOC-Katalysator (Diesel Oxidation Catalyst) und Partikelfilter mit aktiver Regeneration (DPF)

Praktische und intuitive Regeneration des DPF-Filters

Der Partikelfilter (DPF) dient für den Rückhalt der in den Abgasen vorhandenen Partikel (PM), um die Feinstaubemissionen der Dieselmotoren zu minimieren.

Zwei mögliche Arten der Regeneration:

- Automatisch
- Manuell

Die **Taste für die manuelle Regeneration** zum Einschalten zwei Sekunden lang gedrückt halten 1.

- Die **Roto 400°** verfügen über einen kompakten **Tier 4 Interim** Motor zur **Verringerung** des **Kraftstoffverbrauchs**
- **3,8 Liter** Tier 4 Interim Motoren, **Common Rail** mit elektronischer **Steuerung**
- **Abgasnachbehandlung** mit **DOC + DPF**
- Automatische oder manuelle **Regeneration** des DPF-Filters

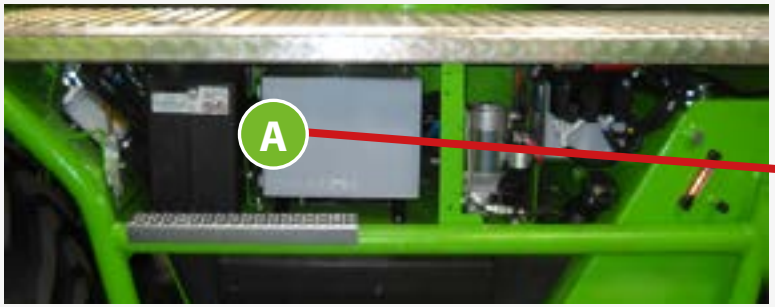
Tier 4 Interim Motoren ROTO 600° und MCSS

Roto 400° und 600° verfügen über einen 4 Zylindermotor mit 4,5 Litern, elektronische Common-Rail Direkteinspritzung mit zwei entsprechenden Einstellungen:

- ROTO 600 – 89 kW (122 PS bei 2200 U/min
  98 kW (133 PS) bei 1850 U/min
- ROTO MCSS – 125 kW (170 PS) bei 2200 U/min
  129 kW (176 PS) bei 2000 U/min

SCR (Selektive katalytische Reduktion)

Dieses System verwendet einen Katalysator, der eine chemische Reaktion zwischen den umweltverschmutzenden Stoffen und einer Mischung aus Wasser und Harnstoff nutzt und dadurch die NOx-Emissionen entsprechend den vorgeschriebenen Standards verringert.



Der Harnstofftank (A) fasst 25 Liter, die für zwei Dieseltankfüllungen ausreichend sind.
Eine Kontrollleuchte auf dem Armaturenbrett weist darauf hin, wenn aufgetankt werden muss.

Anm. Harnstoff ist als AdBlue® am Markt erhältlich

- **Roto 600° und MCSS**
  Ein einziger 4,5 Liter Motor mit 133 PS Roto 600° und 176 PS Roto MCSS
- **SCR-Abgasnachbehandlungs-Technologie**
  zuverlässig, ermöglicht hohe Leistungen und niedrigen Verbrauch beim Betrieb
- **Die Kosten für den Harnstoff werden durch die Energieeinsparung kompensiert**

Kabine ROTO Serie 400° und 600°

1. Analog-digitales Armaturenbrett
2. Elektromechanischer Joystick
3. Steuerkonsole für Abstützungen und Niveauausgleich
4. Fahrtrichtungsschalter Finger Touch
5. Ablagefach

Die Großraum-Kabine

Ergonomie und Komfort im Arbeitsalltag

Die Merlo Kabine ist mit 1010 mm Innenbreite die geräumigste der Kategorie. Sie ermöglicht leichten Zugang zum Fahrerplatz. Mit achtsamen Details bei der Maschinenkonzeption - wie der Platzierung der Motoren oder dem Setzen des niedrigen Schwerpunkts - garantieren die Geräte gute Sichtverhältnisse und hohen Einsatzkomfort. Dank des durchsichtigen Dachs kann der Bediener die Last bis zur maximalen Hubhöhe mit dem Blick verfolgen.

Als Option bietet Merlo eine leistungsstarke Heiz- und Klimaanlage. Sie kann die Idealtemperatur von 22° auch bei extremen Außentemperaturen halten. Die Tür verfügt über ein Ausstellfenster für die natürliche Belüftung. Die praktische Anordnung der Bedienelemente folgt ergonomischen Gesichtspunkten. Ein analog-digitales Armaturenbrett liefert präzise und aktuelle Informationen.

Analog-digitales Armaturenbrett

Anzeige der Stabilitätskontrolle der Maschine

Der Stabilitätszustand der Maschine wird ständig über die Leuchtanzeige (25) in der Kabine angezeigt, die über 3 Informationsabschnitte verfügt.

1. : Die Maschine befindet sich im Zustand der Betriebsstabilität.
2. : Die Maschine nähert sich der Stabilitätsgrenze.
3. : Die Maschine hat die Stabilitätsgrenze erreicht. Daraus folgt die Sperre der erschwerenden Bewegungen mit dem Einschalten der roten LED, des Warntons in der Kabine und der Kontrollleuchte (siehe Abbildung unten) auf dem Armaturenbrett.

- Breite **1010 mm.** Die breiteste Kabine ihrer Kategorie
- **Einfacher Zugang** zum Fahrerplatz durch die breite Tür (770 mm) und den Freiraum zwischen Lenkrad und Fahrersitz
- **360°-Rundumsicht.** Das durchsichtige Dach ermöglicht außerdem, die Last bis zur maximalen Hubhöhe zu verfolgen
- Analog-digitales Armaturenbrett
- **Steuerkonsole** für Abstützungen und Niveauausgleich

Kabine ROTO MCSS

1. Bedienfeld Merlin-System
2. Elektronischer Joystick auf der Armlehne
3. Steuerkonsole für Abstützungen und Niveauausgleich
4. Fahrtrichtungsschalter Finger Touch
5. Ablagefach

Kabine MCSS

Elektronischer Joystick und Merlin-System

Bei der Ausführung MCSS kommt der Joystick auf der klappbaren Armlehne zum Einsatz. Auf der rechten Konsole befinden sich die Displays, das interaktive Bedienfeld Merlin und das Bedienfeld der Teleskopabstützungen.

Die zweite Armlehne mit Joystick (optional) führt die Ausladevorgänge des Teleskoparms, die Neigung des Anbaurahmens und die Betätigung der Anbaugeräte aus. Die kombinierte Betätigung mit dem Basis-Joystick (rechtes Bild) beschleunigt die Vorgänge.

Interaktives Bedienfeld Merlin-System

- Bei der Ausführung MCSS kommt das **Merlin System** (Merlo Interactive Network) mit Digitaldisplay zum Einsatz
- Das Bedienfeld ist mit Tasten zur interaktiven Steuerung der Hauptkomponenten der Maschine und mit Grafikdisplay ausgestattet.
- Spezifische **MCSS-Konsole**
- Zweite **Armlehne** mit **Joystick** (optional) ermöglicht Mehrfachvorgänge für einen schnellen Arbeitsfluss

Kippkabine serienmäßig bei Roto 60.24 MCSS, 40.26 MCSS und 40.30 MCSS

Die Last in der Höhe klar im Blick

Bis zu 18° kann die Kabine längs geneigt werden. Die Funktion wählt der Bediener einfach per Schalter.

Dieses System (**nur bei Merlo**) garantiert:

- ✔ hohen Komfort
- ✔ mehr Ergonomie
- ✔ größere Sicherheit

Der Schalter auf der Bedienkonsole ermöglicht das:
A) Anheben der Kabine B) Senken der Kabine

Achsen und pneumatisches Aufhängungssystem

Komfort und Sicherheit

Achsen - komplett von Merlo entwickelt und gebaut

Zwei Typen von Achsen: Planetenachsen bei Roto 60.24 MCSS und 40.30 MCSS, Portalachsen bei den übrigen Modellen der Roto Serie
Jede Achse verfügt über zwei Trockenbremsen, die für hohe Wirksamkeit und einen geringen Verbrauch entwickelt wurden. Außerdem bietet Merlo serienmäßig die Feststellbremse mit automatischer Einschaltung beim Abstellen des Dieselmotors.

Electronic Active Suspension (EAS) für sichere Transporte

Zum Fahren in unwegsamem Gelände hat Merlo das EAS-System entwickelt, das aus vier Hydraulikzylindern, einem Viereck mit Längsarmen und einem hydropneumatischen Kreislauf mit elektronischer Steuerung besteht. Das System gestattet dem Bediener, sowohl die Seiten- als auch die Längsneigung manuell einzustellen.

Manuelle Einstellung der EAS Anheben auf Rädern

Für das sichere Anheben auf Rädern und auf abfallendem Gelände stellt der Bediener die Aufhängungen seitlich bis zu ±9° und längs bis zu ±5° ein.

ROTO Abstützungen

Die Rotoren sind serienmäßig mit automatischen Abstützungen und Niveauausgleich ausgestattet.

ROTO 400°

ROTO 600°

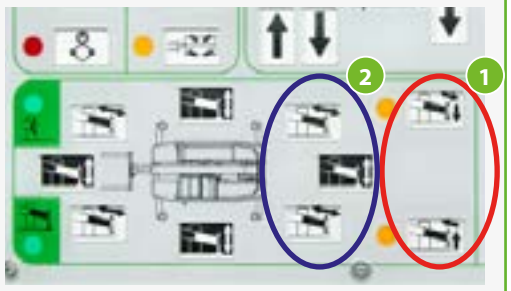
ROTO MCSS

Eine einzige, intuitive und praktische Steuerkonsole

- **Drei Arten** von **Abstützungen** für unterschiedliche Kundenansätze und Aufgaben
- Die **Steuerung** der **Stabilisatoren** ist **logisch**. Sie lässt sich **einfach** durch den Bediener betätigen.

Abstützungssystem MCSS

Einfach, intuitiv und sicher

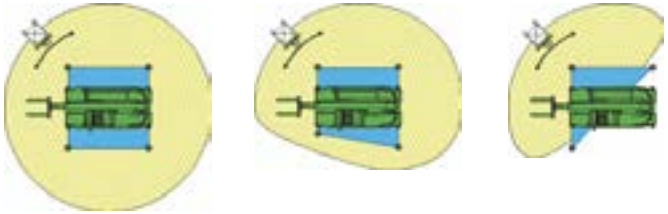


Vier unabhängige Abstützungen: Selbst die Abstützung mit vollkommen eingefahrenen Stabilisatoren ist möglich. Die Abstützung erfolgt in zwei Phasen: 1. Seitliches Ausfahren des Arms (blauer Pfeil) 2. Senken des Kolbens des Hebebocks (roter Pfeil)

Die Steuerung der Stützzylinder erfolgt so (vorne unabhängig, hinten paarweise), dass ein Niveauausgleich des Rahmens erreicht wird.

Wird die Taste 1 drei Sekunden lang gehalten, setzt sich der Mechanismus der **automatischen Abstützung** in Gang. Taste 2 betätigt das automatische Einziehen.

Der **selbsttätige Niveauausgleich erfolgt automatisch am Ende der automatischen Abstützung** und sichert die waagrechte Ausrichtung des Rahmens. Damit wird maximale Betriebssicherheit erreicht.



Die Arme der Abstützungen können je nach Arbeitsbereich ausgefahren werden.
Das Merlin-System steuert daraufhin automatisch und in Echtzeit das dynamische Gleichgewicht der Last.

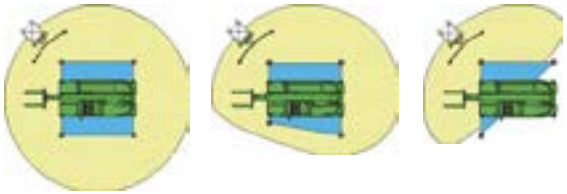
- Alle Roto Modelle sind mit **Konsolen** zur **Steuerung** der Abstützungen ausgestattet.
- Bei den **MCSS** Modellen können die Teleskopabstützungen in **jeder Breite** positioniert werden.
- Die MCSS Modelle bieten den manuellen **Niveauausgleich** der vertikalen Stützzylinder.
- Die selbsttätige Abstützung und der selbsttätige Niveauausgleich erfolgen automatisch.

Merlin - Merlo Local Interactive Network

Interaktives System für Informationen über Sicherheit und Maschineneinsatz

Maschinengeometrie und Lastposition

Merlin zeigt in einer eigenen Ansicht die Position und die Verschiebung des Schwerpunkts. Das System überwacht die Maschinenstabilität und zeigt die geometrische Konfiguration der Maschine (Lastposition). Die Abstützungen können je nach zur Verfügung stehender Fläche und Geländemorphologie positioniert werden.



Standfläche der Abstützungen

Das Merlin-System passt das Lastdiagramm entsprechend der Standfläche der Abstützungen an und überprüft automatisch und in Echtzeit die Standfestigkeit der Maschine.

Wartung und Diagnose

Die dritte und vierte Bildschirmansicht des Merlin-Systems dienen jeweils zur Überwachung von:

- ✔ planmäßiger Wartung
- ✔ Systemstörungen (Diagnose)

Programmierung des Arbeitsbereichs

Gestattet die Programmierung des Arbeitsbereichs und des Drehwinkels des Oberwagens. Hierdurch werden die Vorgänge bei sich wiederholenden Arbeiten vereinfacht und die Betriebssicherheit erhöht, indem die Bewegungen außerhalb des eingestellten Bereichs gesperrt werden.

Das Merlin-System zeigt die typischen Hauptinformationen der Instrumententafel an

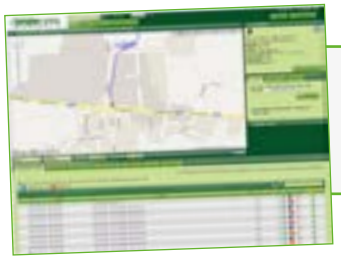
- Das **Merlin** Bedienfeld ist mit Tasten und einem eingebauten Display ausgestattet.
- **Neun Menüs** sind interaktiv wählbar.
- Merlin bietet bereits an Bord der Maschine eine ausgezeichnete **Diagnose**.
- Das Merlin-System passt das Lastdiagramm an, steuert das dynamische Gleichgewicht in Echtzeit und zeigt in grafischer und numerischer Form die Details der Laststabilität.

MerloMobility: innovatives und modernes Steuerungssystem

Per Klick zur Maschine

Merlo bietet ein spezielles System der Überwachung von Maschinendaten. Sie werden in einem geschützten Verarbeitungszentrum verwaltet.

Die Funktionen von MerloMobility:



Logistik: Flottenverwaltung

Über die Hauptbildschirmansicht kann der Kunde auf dem Plan alle seine Fahrzeuge anzeigen lassen.

Diebstahlsicherung

Die Kunden erhalten eine Verständigung, wenn ein Ereignis eintritt, das "Diebstahlgefahr" anzeigt, wie:

- ✔ Manipulation an der Zündung
- ✔ Durchschneiden der Kabel
- ✔ Eintritt/Verlassen des eingestellten Arbeitsbereiches

Telemetrie

MerloMobility gibt Zugang zu folgenden Funktionen:

- ✔ virtuelles Armaturenbrett: überwacht den geometrischen Zustand der Maschine „in Echtzeit"
- ✔ Fahrtenbuch: Zugang zum gesamten Verlauf der Maschinendaten, der mittels Excel exportiert werden kann
- ✔ Verwaltung der Wartung
- ✔ Planung der periodischen Wartung, um maximale Effizienz sicherzustellen
- ✔ Möglichkeit Fern-Vordiagnosen durch autorisierte Werkstätten durchführen zu lassen

- Beim System werden ein **GSM-Modul** für die Kommunikation mit der Zentrale und ein **GPS-Modul** für die Lokalisierung eingesetzt.
- **Zugang** zum System mittels **geschützter Internetverbindung**
- Von MerloMobility gebotene **Dienste:**
  - Logistik
  - Diebstahlsicherung
  - Diagnose
  - Telemetrie
- Gestattet die **Fernüberwachung** aller Parameter und Funktionen über Internet vom PC oder mittels spezieller Apps über PDA oder Smartphone

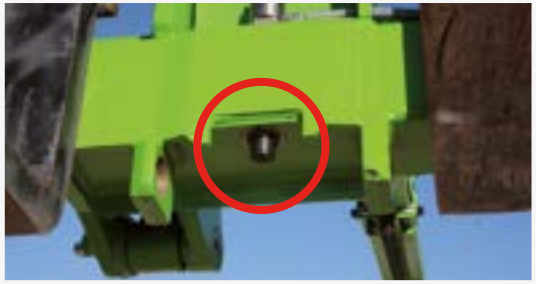
Sicher nach oben mit dem Merlo Teleskoparm

Präzision und Technologie von Merlo

Das Know-how im Teleskoparm

Bis 30 Meter hoch reichen. Bis sechs Tonnen schwer heben. Das schaffen Rotoren mit ihrem ausgeklügelten Arm. Sie bestehen aus U-förmigen Segmenten hoch belastbaren Stahlblechs. In der Nähe der Neutralachse sind sie längs miteinander verschweißt.
Das Teleskopieren erfolgt über ein Hydrauliksystem. Es ist vollkommen im Inneren untergebracht. Kein Stoß, keine Umweltbedingung soll es beschädigen. Leise, mit wenig Reibung bewegen sich Gleitbacken aus modernen Technopolymeren beim Aus- und Einfahren.

Bidirektionale Funkfernsteuerung, die dem Bediener die Fernbedienung der Maschine ermöglicht



Das Tac-Lock-System erlaubt die hydraulische Befestigung der Anbaugeräte direkt von der Kabine aus und macht den Anbaugerätewechsel einfach und sicher.

Rohre, Elektrokabel und zusätzliche Hydraulikanschlüsse befinden sich im Inneren des Teleskoparms, sodass maximaler Schutz gewährleistet ist.

Verstellpumpe mit Load Sensing- und Flow-sharing-Verteiler ermöglicht:

- ✔ Mehrfachbewegungen mit hoher Präzision
- ✔ Energieersparnis/verringerter Verbrauch
- ✔ Schonung der Komponenten

- **Leichte Bauweise** mit gesteigerter Torsionssteifigkeit
- **Einfache Wartung**
- Ausleger mechanismus und Komponenten gut **geschützt** im Inneren des Teleskoparms
- **Tac-Lock**: hydraulische Befestigung der Anbaugeräte direkt aus der Kabine
- **Flow-Sharing**-Verteiler für die Steuerung von drei Bewegungen gleichzeitig

In diesen Ländern ist Merlo führend

SCHULUNGSZENTRUM CFRM

Ziel des Schulungs- und Forschungszentrums (Centro Formazione e Ricerca Merlo) von Merlo Italien ist die Vermittlung von Kenntnissen zur Sicherheit und Verwendung der Maschinen. Es organisiert Ausbildungen für Hebebühnen, Arbeitsbühnen, Hubstaplern, Teleskopmaschinen, Krane, Erdbewegungsmaschinen, land- und forstwirtschaftlichen Traktoren, Schneeräum- und Reinigungsfahrzeuge. Die Merlo Deutschland GmbH bietet Seminare speziell für Teleskop-Anwender, -Verkäufer und -Techniker der Bundesrepublik.

DIE WELT VON MERLO

Die Dienstleistung im Mittelpunkt

Premiumprodukte fordern hochwertigen Service. 2008 erhielt Merlo für seine konsequent weiter entwickelten Produktionsprozesse die Zertifizierung ISO 9001. Parallel investierte der Hersteller in den Ausbau von Zusatzangeboten, wie Finanzierungen oder das Merlo-Mobility-Projekt - ein System der Ferndiagnose.
Das moderne, schnell agierende Ersatzteillager unterstützt ein internationales Netzwerk an Merlo-Händlern, Technikern und Kunden.

Automatisches Ersatzteillager	2011	2014
Lagervolumen	1000 m^3	10.000 m^3
Nutzung	100%	85%
Prozente der verwalteten Ersatz-teilcodes	50%	86%
Prozente der verwalteten Linien	65%	94%
Entnahmezeit	90″	30″
Anzahl der Ersatzteilcodes	8.000	17.000

NEUER ERSATZTEILDIENST

Das Ersatzteillager mit einem Lagervolumen von 10.000 m^3 erstreckt sich über 7.000 m^2 und kann bis zu 20.000 unterschiedliche Ersatzteilarten aufnehmen. Das System kann 94 % der täglichen Auftragslinien automatisch verwalten, mit einer mittleren Entnahmezeit von nur 30 Sek. pro Linie. Das First Fill pro Auftagslinie beträgt 99 % bei einer Auslieferungszeit von 24 Stunden für dringende Bestellungen.

Warenlager und automatisches Laufband

Liefer-und Versandbereich

Hubarbeitsbühnen und Space-System

Mit Sicherheit nach oben

Merlo Rotoren sind Mobilkrane. Viele Kunden setzen auf sie in der Verbindung mit Merlo Hubarbeitsbühnen zum sicheren Transport von Mensch und Material. Merlo vertreibt eine große Auswahl an Plattformen. Sie sind leicht, einfach zu montieren, befördern zwei oder drei Personen und tragen Lasten von insgesamt 160 bis zu 1.000 Kilogramm. Die Arbeitsflächen variieren in der Breite von 1,2 bis fünf Meter. Eine technische Finesse ist das Space-System. Es fügt dem Teleskoparm weitere elf Meter hinzu und kann Unterflur und um Hindernisse herum arbeiten.

Die bei vielen Merlo Hebebühnen mögliche hydraulische Drehung um die vertikale Achse gestattet das Arbeiten auch bei einer im festen Winkel aufgestellten Maschine.

Unabhängig vom eingesetzten Bühnentyp steuert der Bediener alle Bewegungen von der Hubarbeitsbühne aus.

Durch das Schwenken des Arbeitsbühnenträgerarms des Systems Space ist auch der Zugang zu sonst schwer erreichbaren Punkten möglich.

Das System Space kann mit der Roto Telekopmaschine direkt auf der Straße transportiert werden.

Bei einigen Hebebühnen von Merlo ist die Nutzbreite veränderlich über ein praktisches und patentiertes Erweiterungssystem, das auch in der Höhe betätigt werden kann.

Das System Space ermöglicht auch das Arbeiten auf Höhen, die mehr als 9 Meter unter dem Straßenniveau liegen.

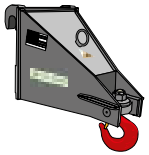
Anbaugeräte: viele Maschinen in einer

Ein Teleskop wird zu Lader, Stapler, Kran oder Bühne

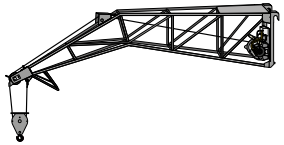
Die mannigfaltigen Anbaugeräte machen jeden Merlo zu einem Einsatz-Spezialisten. Mit der Schnellwechsel-Einrichtung wird er im Handumdrehen vom Lader - zum Stapler - zum Kran u.v.m.

Für die Entwicklung der eigenen Produkte wendet Merlo einfache und wirksame Richtlinien an. Vom Konzept bis zur Umsetzung - jedes Produkt wird in den hauseigenen Werken entwickelt, geplant und realisiert. Diese einfache Regel gilt auch für die Anbauwerkzeuge.
Basierend auf ihrer langen Erfahrung haben die Merlo Techniker eine breite Palette realisiert, die je nach Typ und Ladefähigkeit eingeordnet sind.

LASTHAKEN AUF ANBAURAHMEN



HAKENAUSLEGER MIT HYDRAULISCHER WINDE



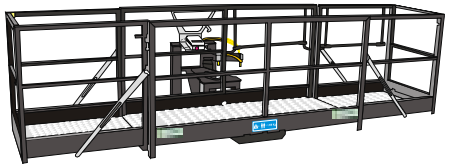
LASTGABELN AUF GABELTRÄGER

BETONSCHAUFEL

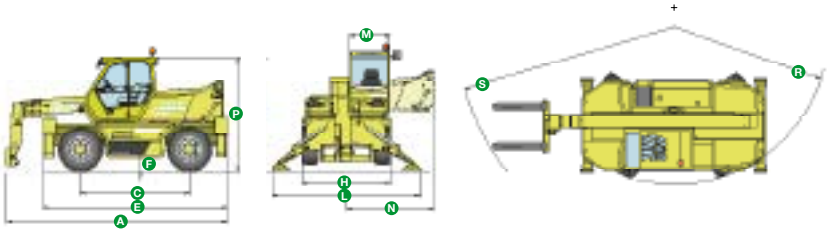
KRANARM

SEILWINDE

DREISEITIGE AUSZIEHBARE ARBEITSBÜHNE



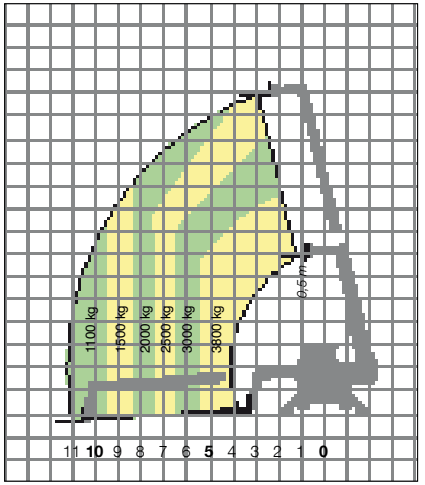
ROTO 38.14 / ROTO 38.14 S



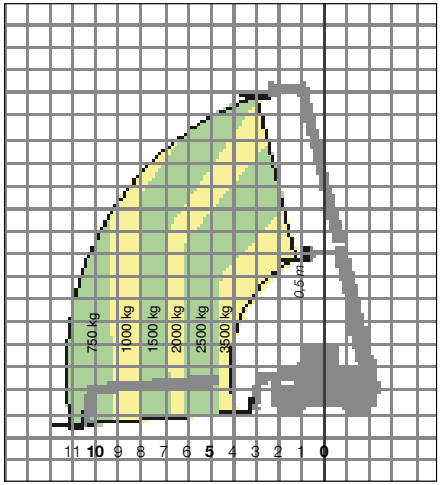
ABMESSUNGEN ROTO 38.14 / ROTO 38.14 S

A (mm)	5565	H (mm)	2240	P (mm)	2850
C (mm)	2760	L (mm)	3750	R (mm)	3920
E (mm)	4645	M (mm)	995	S (mm)	5380
F (mm)	350	N (mm)	2220		

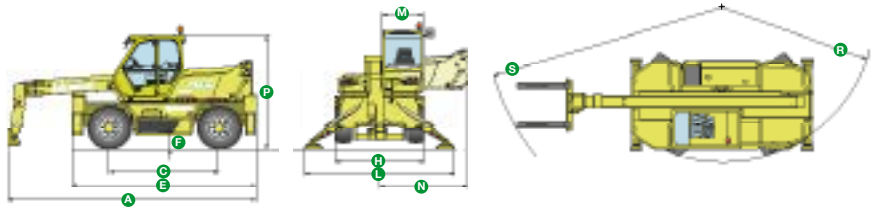
ROTO 38.14 / ROTO 38.14 S
MIT LASTGABELN AUF ABSTÜTZUNGEN - 360°



ROTO 38.14 / ROTO 38.14 S
MIT LASTGABELN AUF REIFEN



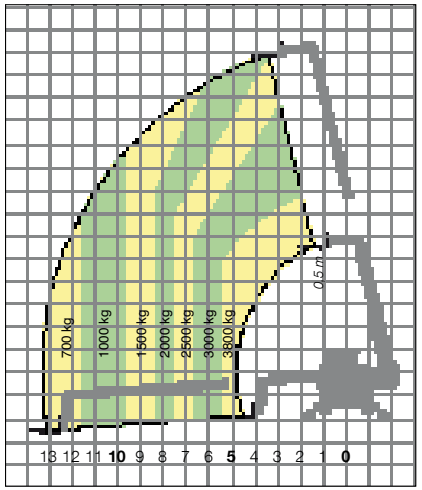
ROTO 38.16 / ROTO 38.16 S



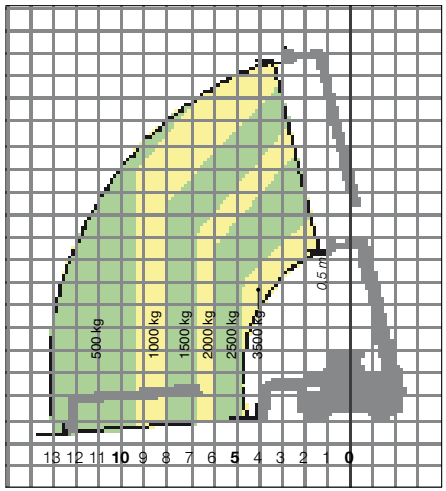
ABMESSUNGEN ROTO 38.16 / ROTO 38.16 S

A (mm)	6240	H (mm)	2240	P (mm)	3020
C (mm)	2760	L (mm)	3750	R (mm)	4050
E (mm)	4645	M (mm)	995	S (mm)	6000
F (mm)	350	N (mm)	2220		

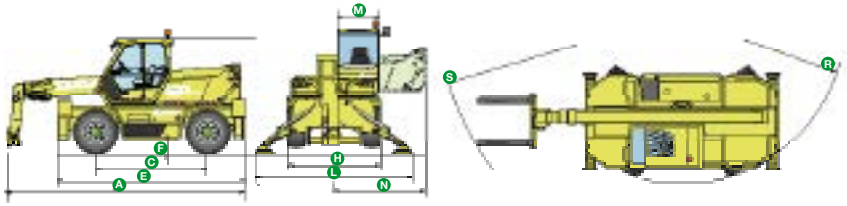
ROTO 38.16 / ROTO 38.16 S
MIT LASTGABELN AUF ABSTÜTZUNGEN - 360°



ROTO 38.16 / ROTO 38.16 S
MIT LASTGABELN AUF REIFEN



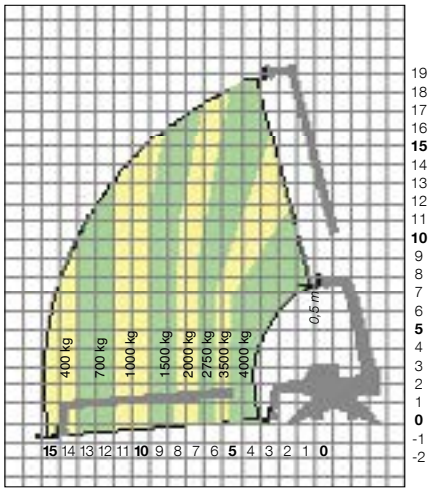
ROTO 40.18 S



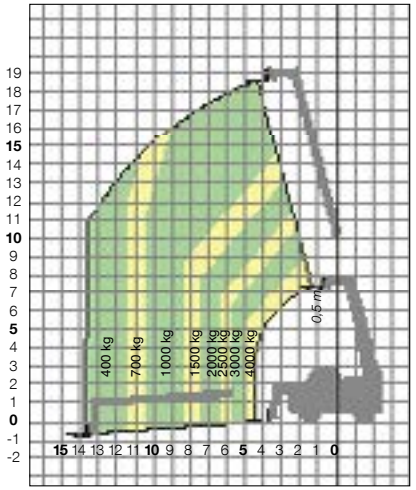
ABMESSUNGEN ROTO 40.18 S

A (mm)	5977	H (mm)	2240	P (mm)	2960
C (mm)	2760	L (mm)	3750	R (mm)	3920
E (mm)	4645	M (mm)	995	S (mm)	5750
F (mm)	350	N (mm)	2220		

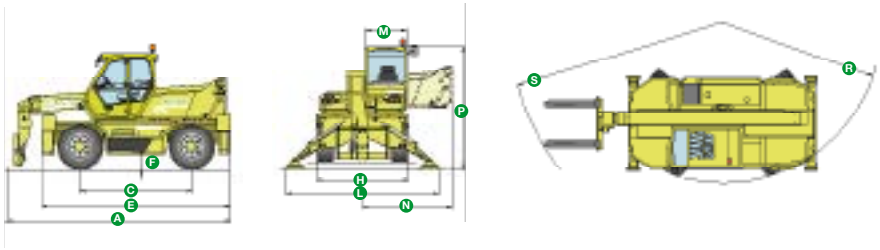
ROTO 40.18 S
MIT LASTGABELN AUF ABSTÜTZUNGEN - 360°



ROTO 40.18 S
MIT LASTGABELN AUF REIFEN



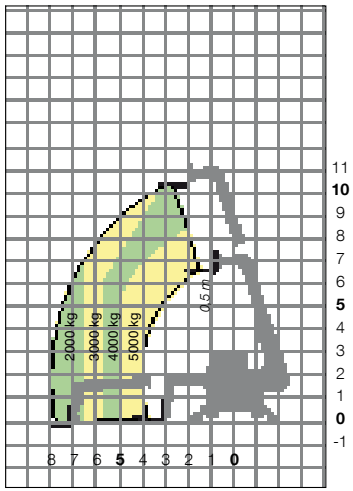
ROTO 50.10 S



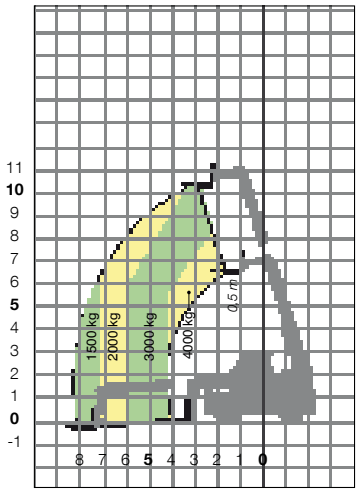
ABMESSUNGEN ROTO 50.10 S

A (mm)	5340	H (mm)	2240	P (mm)	2850
C (mm)	2760	L (mm)	3750	R (mm)	3920
E (mm)	4645	M (mm)	995	S (mm)	5190
F (mm)	350	N (mm)	2220		

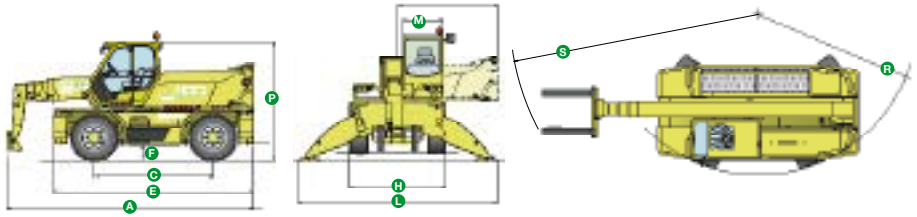
ROTO 50.10 S
MIT LASTGABELN AUF ABSTÜTZUNGEN - 360°



ROTO 50.10 S
MIT LASTGABELN AUF REIFEN



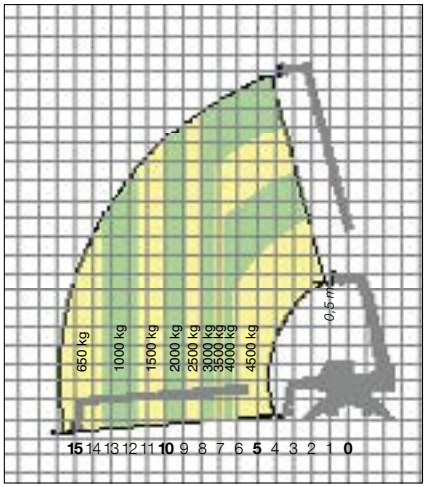
ROTO 45.19



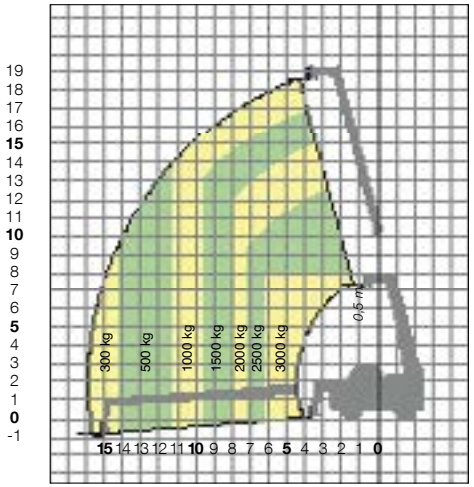
ABMESSUNGEN ROTO 45.19

A (mm)	6075	H (mm)	2400	P (mm)	2980
C (mm)	2970	L (mm)	5030	R (mm)	4050
E (mm)	5060	M (mm)	995	S (mm)	5150
F (mm)	430	N (mm)	2505		

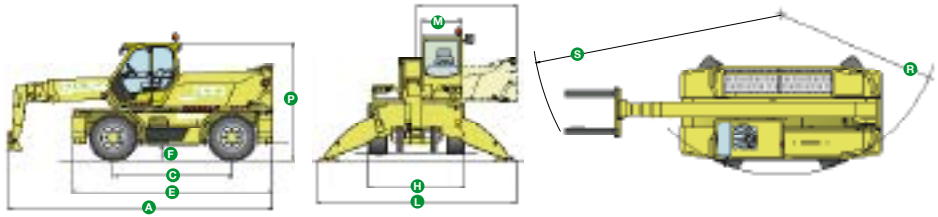
ROTO 45.19
MIT LASTGABELN AUF ABSTÜTZUNGEN - 360°



ROTO 45.19
MIT LASTGABELN AUF REIFEN



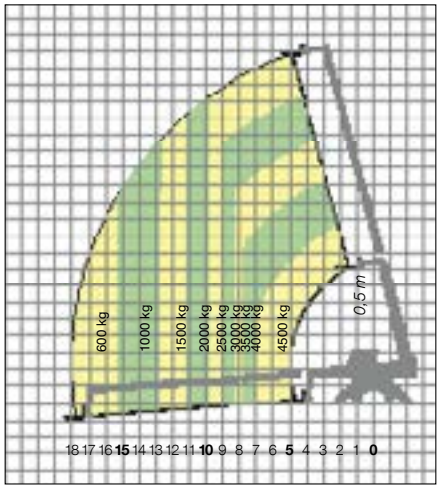
ROTO 45.21



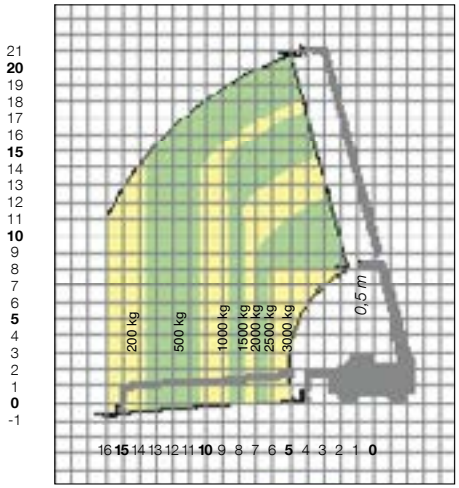
ABMESSUNGEN ROTO 45.21

A (mm)	6600	H (mm)	2400	P (mm)	2980
C (mm)	2970	L (mm)	5030	R (mm)	4050
E (mm)	5060	M (mm)	995	S (mm)	6100
F (mm)	430	N (mm)	2505		

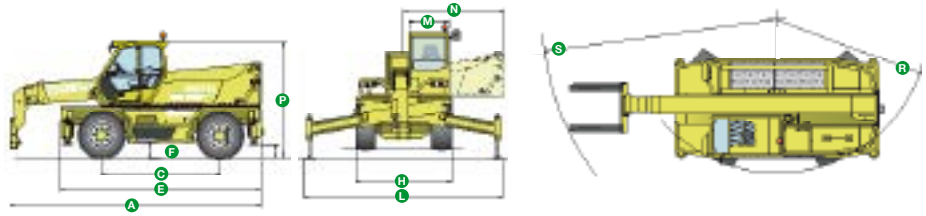
ROTO 45.21
MIT LASTGABELN AUF ABSTÜTZUNGEN - 360°



ROTO 45.21
MIT LASTGABELN AUF REIFEN



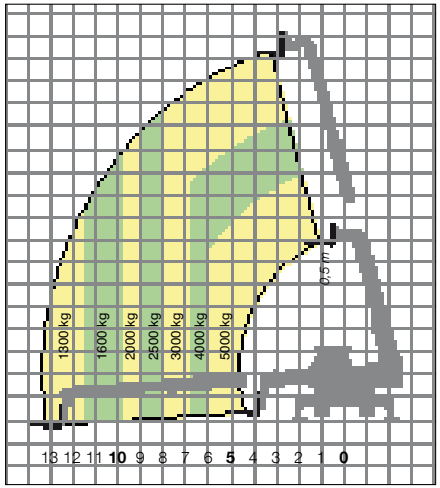
ROTO 50.16 MCSS



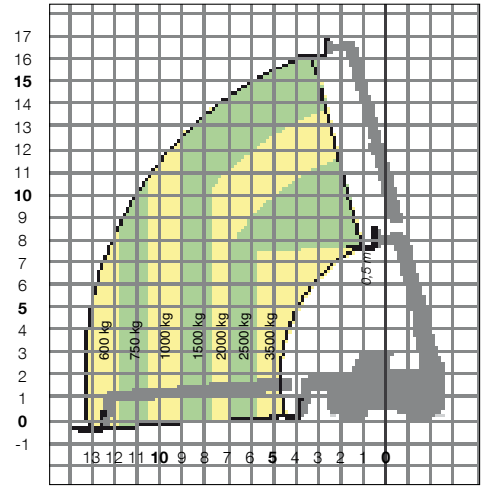
ABMESSUNGEN ROTO 50.16 MCSS

A (mm)	6380	H (mm)	2400	P (mm)	2950
C (mm)	2990	L (mm)	4950	R (mm)	4050
E (mm)	5030	M (mm)	995	S (mm)	5900
F (mm)	330	N (mm)	2505		

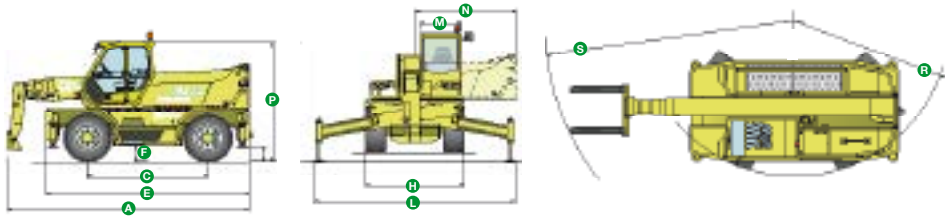
ROTO 50.16 MCSS
MIT LASTGABELN AUF ABSTÜTZUNGEN - 360°



ROTO 50.16 MCSS
MIT LASTGABELN AUF REIFEN



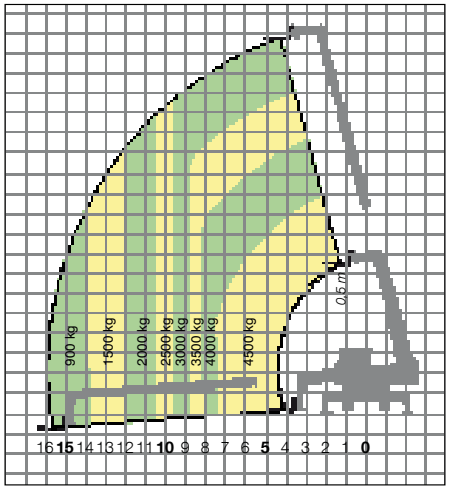
ROTO 45.19 MCSS



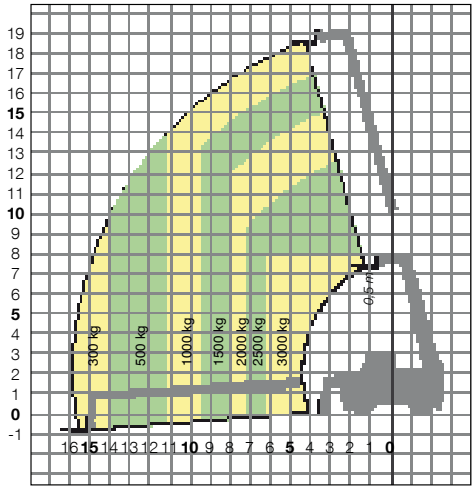
ABMESSUNGEN ROTO 45.19 MCSS

A (mm)	6075	H (mm)	2400	P (mm)	2950
C (mm)	2990	L (mm)	4950	R (mm)	4050
E (mm)	5030	M (mm)	995	S (mm)	5150
F (mm)	330	N (mm)	2505		

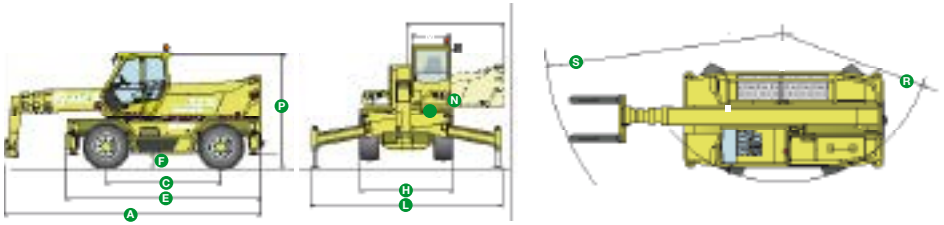
ROTO 45.19 MCSS
MIT LASTGABELN AUF ABSTÜTZUNGEN - 360°



ROTO 45.19 MCSS
MIT LASTGABELN AUF REIFEN



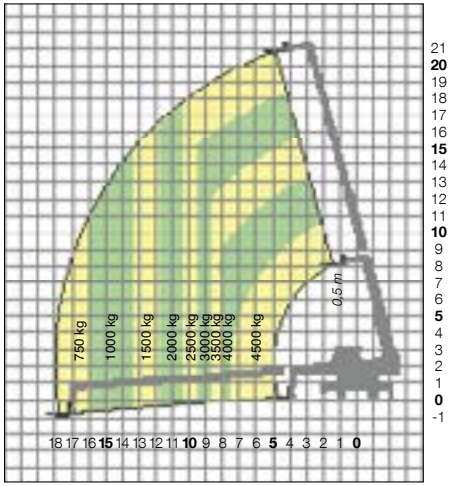
ROTO 45.21 MCSS



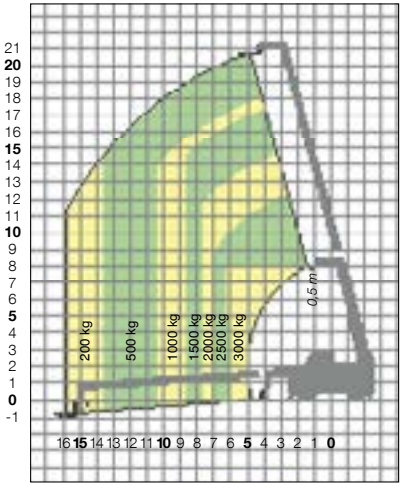
ABMESSUNGEN ROTO 45.21 MCSS

A (mm)	6980	H (mm)	2400	P (mm)	2990
C (mm)	2990	L (mm)	4950	R (mm)	4050
E (mm)	5030	M (mm)	995	S (mm)	6580
F (mm)	330	N (mm)	2505		

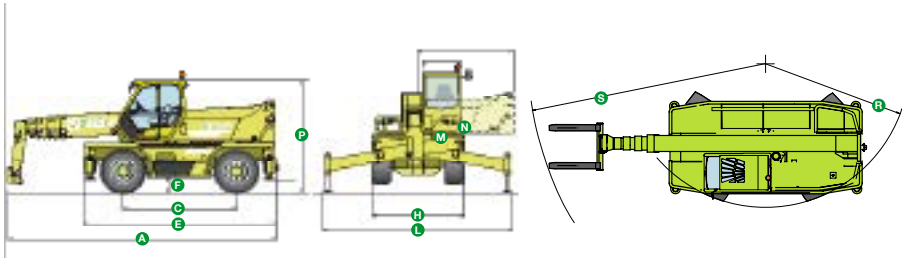
ROTO 45.21 MCSS
MIT LASTGABELN AUF ABSTÜTZUNGEN - 360°



ROTO 45.21 MCSS
MIT LASTGABELN AUF REIFEN



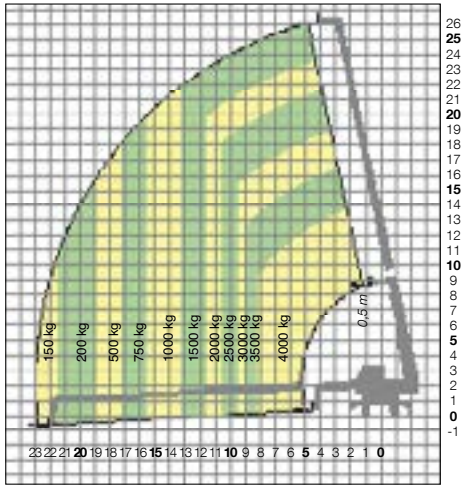
ROTO 40.26 MCSS



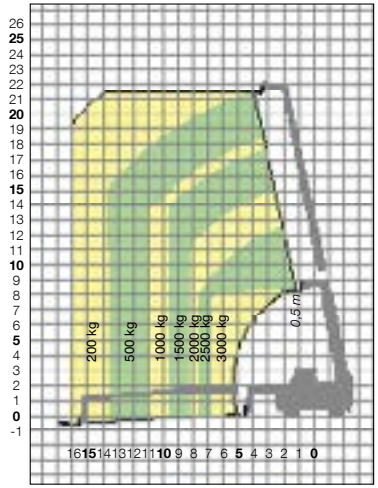
ABMESSUNGEN ROTO 40.26 MCSS

A (mm)	6980	H (mm)	2400	P (mm)	2990
C (mm)	2990	L (mm)	4950	R (mm)	4050
E (mm)	5030	M (mm)	995	S (mm)	6580
F (mm)	330	N (mm)	2505		

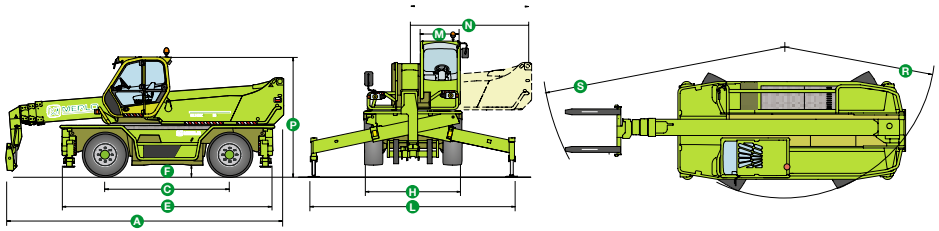
ROTO 40.26 MCSS
MIT LASTGABELN AUF ABSTÜTZUNGEN - 360°



ROTO 40.26 MCSS
MIT LASTGABELN AUF REIFEN



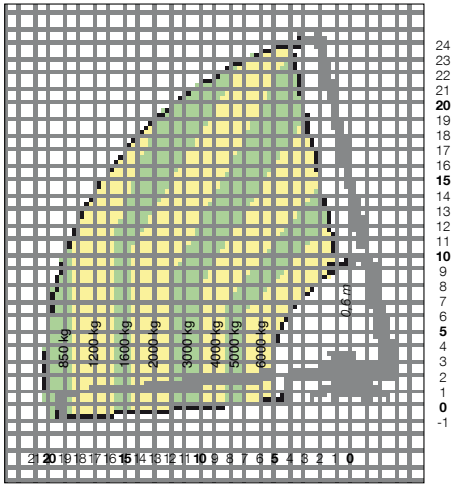
ROTO 60.24 MCSS



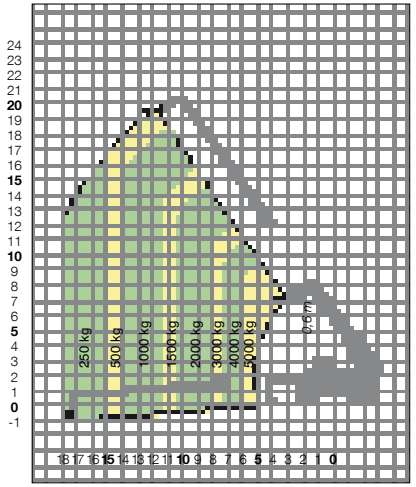
ABMESSUNGEN ROTO 60.24 MCSS

A (mm)	7430	H (mm)	2490	P (mm)	3100
C (mm)	3200	L (mm)	5275	R (mm)	4450
E (mm)	5540	M (mm)	995	S (mm)	6500
F (mm)	300	N (mm)	3000		

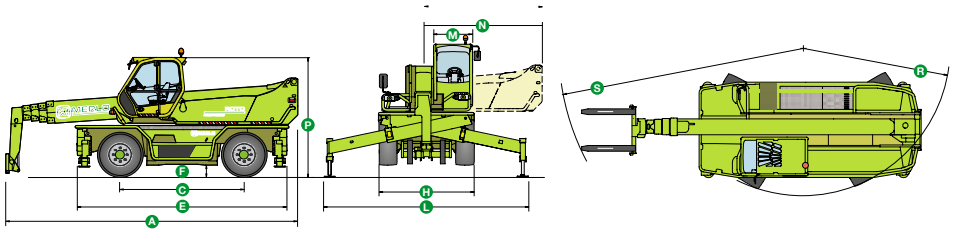
ROTO 60.24 MCSS
MIT LASTGABELN AUF ABSTÜTZUNGEN - 360°



ROTO 60.24 MCSS
MIT LASTGABELN AUF REIFEN



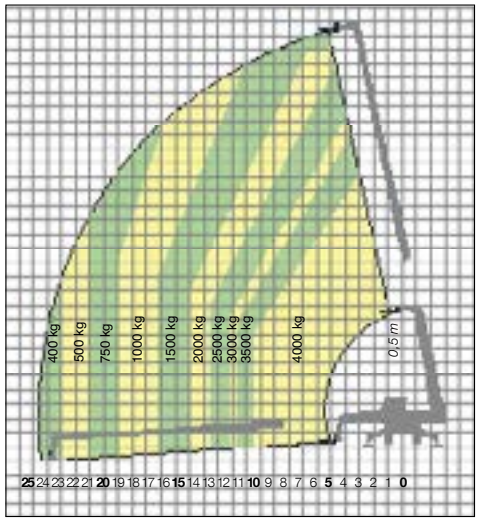
ROTO 40.30 MCSS



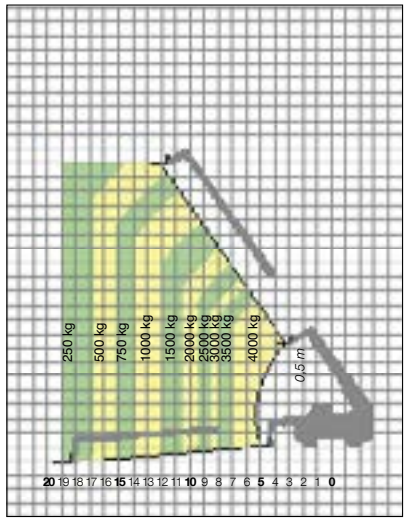
ABMESSUNGEN ROTO 40.30 MCSS

A (mm)	7560	H (mm)	2490	P (mm)	3100
C (mm)	3200	L (mm)	5275	R (mm)	4450
E (mm)	5540	M (mm)	995	S (mm)	6700
F (mm)	300	N (mm)	3000		

ROTO 40.30 MCSS
MIT LASTGABELN AUF ABSTÜTZUNGEN - 360°



ROTO 40.30 MCSS
MIT LASTGABELN AUF REIFEN



TECHNISCHE INFORMATION	50.10S	38.14 38.14S	38.16 38.16S	40.18S	45.19	45.21	50.16 MCSS	45.19 MCSS	45.21 MCSS	60.24 MCSS	40.26 MCSS	40.30 MCSS
Leergewicht gesamt, mit Lastgabeln (kg)	11800	11900 [1]	12100[1]	13200	14650	15050	14750	14550	15400	18900	16050	19200
Maximale Tragkraft (kg)	5000	3800	3800	4000	4500	4500	5000	4500	4500[2]	6000	4000	4000
Hubhöhe (m)	10,4	13,9	15,7	17,7	18,7	20,8	16,4	18,8	20,8[2]	24	26	29,5
Maximale Ausladung (m)	7,6	11	13	15	15,8	17,8	13,4	15,7	17,8	20	22,9	25,4
Höhe bei maximaler Tragkraft (m)	10,4	9,7	9,8	11	10,9	10,6	11	11	10,6	12	13,9	19,5
Ausladung bei maximaler Tragkraft (m)	4,8	5,5	5,5	5,5	6,4	7,1	6,1	7,6	7,6	7	8,2	10,4
Tragkraft bei maximaler Höhe (kg)	5000	2500	2500	2750	3000	2500	3000	3000	2500	3000	1500	1500
Maximale Tragkraft Ausladung (kg)	2000	1100	700	400	650	600	1300	900	750	850	150	400
Oberwagendrehung (Grad)	415[3]				600[3]		Endlos					
Turbomotor (Marke/Zylinder)	Kubota/4				FPT/4		FPT/4					
Leistung des Tier 4 Interim Motors (kW/PS)	74,5/101				89/123		125/170					
Kraftstofftank (l)	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155
Geschwindigkeit im 1.Gang (km/h)	11	11[4]	11[4]	11	7	7	16	16	16	16	16	16
Geschwindigkeit im 2.Gang (km/h)	20/40 opt.	20/40 opt.[5]	20/40 opt.[5]	20/40 opt.	20	20	20/40 opt.	20/40 opt.	20/40 opt.	20/40 opt.	20/40 opt.	20/40 opt.
Hydraulikanlage LS Load Sensing oder FS Flow Sharing (bar-l/min)	210-115 LS			240-115 LS	240-115 LS		240-115 FS					
Hydrauliköltank (l)	130	130	130	130	160	160	160	160	160	200	160	200
Elektrische Anlage (V)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Batterie (Ah)	100	100	100	100	160	160	160	160	160	160	160	160
Abstützungen mit automatischer Positionierung	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Hydropneumatische Aufhängungen	●	●[6]	●[6]	●	-	-	●	●	●	●	●	●
Kabine mit FOPS-Zulassung (ISO 3449)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Kabine nach oben neigbar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●
Merlin Steuerungs- und Kontrollsystem	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●
Steuerung mit elektromechanischem Joystick	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-
Steuerung mit elektronischem Joystick	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●
Tac-Lock-Befestigung der Anbaugeräte	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

TECHNISCHE INFORMATION	50.10 S	38.14 38.14 S	38.16 38.16 S	40.18 S	45.19	45.21	50.16 MCSS	45.19 MCSS	45.21 MCSS	60.24 MCSS	40.26 MCSS	40.30 MCSS
Zusätzliche Hydraulikfunktion am Auslegerkopf	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●
Sonnenblende vorne und oben	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Hydrostatischer Antrieb	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Hydrostatiköltank (l)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Fahrtrichtungsschalter Finger-Touch	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Permanenter Allradantrieb	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Allradlenkung	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Betriebsbremse mit Scheibenbremsen	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Automatische Feststellbremse	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Reifen	405/70-20						18-22.5			445/65-22.5	18-22.5	445/65-22.5
Funkfernsteuerung	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Luftgefederter Fahrersitz	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●
Hintere Differenzialsperre	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Vier Arbeitsscheinwerfer auf der Kabine (2 vorne + 2 hinten)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Manuelle Klimaanlage	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Scheibenwischer am Glasdach	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Vorrüstung Arbeitsbühne	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Die Leistungen beziehen sich auf eine mit Lastgabeln ausgestattete Maschine auf Abstützungen.

(1) Ausführung S. Bei den Basismodellen ist das Gewicht um 300 kg geringer. (2) Ausführung Tower-Jib mit maximaler Tragfähigkeit von 800 kg und Hubhöhe von 31,7 m
(3) ±208° / ±300° in Bezug auf die Längsachse des Fahrzeugs (4) Ausführung S. Das Basismodell bietet eine Höchstgeschwindigkeit von 7 km/h im ersten Gang.
(5) Ausführung S. Das Basismodell bietet eine Höchstgeschwindigkeit von 20 km/h im 2. Gang. (6) Ausführung S. Das Basismodell verfügt über keine Schwingungsdämpfung.
● serienmäßig. ○ auf Wunsch.

Die in dieser Unterlagen behandelten Roto Teleskopmaschinen können mit optionalen oder speziellen Ausrüstungen ausgestattet sein, die nicht zum serienmäßigen Lieferumfang gehören und die auf Wunsch erhältlich sind. Wegen markttechnischer oder gesetzlicher Einschränkungen sind möglicherweise einige Modelle oder Ausrüstungen nicht in allen Ländern verfügbar. Sämtliche technische Daten und Informationen wurden zum Zeitpunkt der Drucklegung aktualisiert. Wir behalten uns jedoch das Recht vor, aufgrund der natürlichen technologischen Entwicklung Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen. Der Merlo-Händler Ihres Vertrauens erteilt Ihnen gerne aktuelle Informationen über unsere Produkte und Dienstleistungen.

50 JAHRE EINSATZ FÜR IHREN ERFOLG

1964 - Merlo Unternehmensgründung
1966 - DM und DBM: Der erste Dumper und der erste Selbstlader-Betonmischer
1981 - SM: Die erste Teleskop-Maschine
1987 - Panoramic: Die weltweit erste Teleskop-Maschine mit seitlichem Motor
1991 - Roto: Der weltweit erste drehbare Teleskop
1996 - Turbofarmer: Die erste in Europa als landw. Zugmaschine zugelassene Teleskop-Maschine
1998 - P26: Die super-kompakten Teleskop-Maschinen
2000 - Multifarmer: Der erste Traktor mit Teleskopausleger
2001 - MM: Der erste Forst-Geräteträger
2010 - Hybrid: Die erste Teleskop-Maschine mit Diesel/Elektro-Hybridantrieb
2012 - Modular: Das neue Konzept der Teleskop-Maschinen
2013 - Drei bedeutende Auszeichnungen auf der Agritechnica in Hannover:
Ibrido 42.7: Goldmedaille für technologische Innovation
Turbofarmer II: «Maschine des Jahres» 2014
Multifarmer 40.9: Meilenstein der Landtechnik

MACHINE OF THE YEAR 2015

MERLO S.P.A.

Via Nazionale, 9 - 12010 S. Defendente di Cervasca - Cuneo - Italia

Tel. +39 0171 614111 - Fax +39 0171 684101

www.merlo.com - info@merlo.com

MERLO DEUTSCHLAND GMBH

Ahrensstr. 2, D-28197 Bremen

Tel. +49 421 3992 0 - Fax +49 421 3992 239

www.merlo.de - info@merlo.de

Die in dieser Unterlagen behandelten Teleskop-Maschinen können mit optionalen oder speziellen Ausrüstungen ausgestattet sein, die nicht zum serienmäßigen Lieferumfang gehören und die auf Anfrage erhältlich sind.
Wegen marktechnischer oder gesetzlicher Einschränkungen könnten einige Modelle oder Ausrüstungen nicht in allen Ländern verfügbar sein.
Sämtliche technische Daten und Informationen wurden zum Zeitpunkt der Drucklegung aktualisiert. Wir behalten uns jedoch das Recht vor, aufgrund der natürlichen technologischen Entwicklung Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
Der Merlo-Vertragshändler Ihres Vertrauens erteilt Ihnen gerne aktuelle Informationen über unsere Produkte und Dienstleistungen.

MKT MERLO • W 488 DE 0415