

MCSS - MCTJ - D



Die Überlegenheit der Ideen.



# ROTO

45.21 MCSS

45.21 MCTJ

45.19 MCSS

50.16 MCSS





# VIELSEITIGKEIT UND EFFIZIENZ



## Der technologische Fortschritt

Die neuen Teleskopmaschinen mit drehbarem Oberwagen der ROTO MCSS Serie stehen einmal mehr für Merlo's herausragende Position im Bereich innovativer Technologien.

Die besonderen Ausstattungsmerkmale der ROTO MCSS Serie sind Garanten für optimale Leistungen:

- die Drehdurchführung von Merlo für die Endlosdrehung des Oberwagens
- das System der kontinuierlichen Standsicherheitskontrolle MCSS
- das System MERlin® für die computergestützte Datenverwaltung.

Die neuen Modelle wurden geschaffen, um die Arbeitsflexibilität auf der Baustelle zu erhöhen und den Anwendern überzeugende Lösungen bei den unterschiedlichsten Einsätzen zu bieten.

Innovative Sicherheitsvorrichtungen, die Hydraulikanlage mit Load-Sensing-Steuerung und der Einsatz eines Turbomotors mit sechs Zylindern runden das Maschinenkonzept ab.



# EXKLUSIVE TECHNOLOGIEN

## Starke Leistung

Ein doppelt wirkender Hydraulikanschluss mit Schnellkupplungen ist serienmäßig am Auslegerkopf vorhanden.

## Maximaler Schutz

Der Teleskopzylinder zum Ausfahren der Elemente des Teleskoparms ist für maximalen Schutz und höchste Zuverlässigkeit vollständig im Hubarm selbst untergebracht.

## Umfassende Kontrolle

Die Kabine mit breiten Glasflächen gestattet die kontinuierliche und komplette Sicht auf den Arbeitsbereich auch bei maximaler Arbeitshöhe.

## Hoher Mehrwert

Der vordere Geräteträger mit hydraulischer Tac-Lock-Verriegelung ermöglicht die schnelle Austauschbarkeit des Zubehörs mit direkter Steuerung von der Kabine aus.

## Effiziente Ressourcenverwendung

Hydraulikanlage mit Pumpe mit variablem Durchfluss und Load-Sensing-Steuerung.

## Prämisse: Sicherheit

Das exklusive System MCSS sichert die kontinuierliche Kontrolle der Standsicherheitsbedingungen der Maschine.

## Höchste Standsicherheit in allen Situationen

Vier hydraulische Abstützungen ermöglichen die korrekte Positionierung der Maschine auf dem Gelände. Das Sicherheitssystem maximiert die Leistung für alle möglichen Konfigurationen des Abstützens.

## Hydropneumatische Schwingungsdämpfung

Das System steigert den Fahrkomfort und garantiert volle Arbeitsleistung auch beim Arbeiten auf Rädern bei höchster Fahrgeschwindigkeit.

## Der seitliche Motor

Der 6-Zylinder-Turboantrieb mit Ladeluftkühlung nach Euro 2-Norm bietet ein sehr hohes Drehmoment und bietet somit hohe Leistungen.

## Hohe Bodenfreiheit

Die Portalachsen bieten eine besonders hohe Bodenfreiheit und werden bei Merlo selbst konstruiert und produziert.



Das System MERlin ermöglicht die computergestützte Verwaltung aller Betriebsparameter der Maschine mit Vorteilen im Hinblick auf Leistungsfähigkeit, Sicherheit und Rentabilität.

Die tragende Struktur der Maschine ist von einem Rundstahlgürtel mit einem Durchmesser von 70 mm umgeben, der eine wesentliche strukturelle und Schutzfunktion gegen Stöße und Beschädigungen darstellt.





Die Modelle der ROTO MCSS Serie sind Teil einer neuen Familie von Teleskopmaschinen mit drehbarem Oberwagen.  
 Die besonderen Maschineneigenschaften bieten Produktivität und Komfort auf hohem Niveau bei jeder Anwendung - selbst unter den ungünstigsten Bedingungen.

**Umfassende Sicherheit**

Das System MCSS sichert unter allen Arbeitsbedingungen die automatische und kontinuierliche Überprüfung der Standsicherheit der Maschine und ermöglicht es dem Fahrer somit, sich ausschließlich auf die Arbeitsphasen zu konzentrieren.

**Ergonomische Steuerungen und klare Instrumentierung**

Alle Steuerungen sind leicht zugänglich und verständlich. Das Armaturenbrett ist für die mühelose und unmittelbare Steuerung aller Betriebsparameter der Maschine mit digitaler Technologie und bequemen Analoganzeigen ausgestattet.

**Optimale Sichtverhältnisse**

Aus jedem Blickwinkel des Fahrers ist die Sicht auf den Arbeitsbereich stets hervorragend.

**Komfort auf hohem Niveau**

Die Maschinenbauart kommt dem Fahrkomfort zugute. So verfügt der Fahrer u.a. über eine geräumige Kabine sowie über ein exklusives System hydropneumatischer Schwingungsdämpfung auf den Achsen, das gerade auch bei maximaler Fahrgeschwindigkeit seine Wirksamkeit unter Beweis stellt.

**Wendigkeit**

Die besondere Kompaktheit der Maschine ist das Ergebnis der integrierten Planung aller Komponenten. Die effektive Handlichkeit und die hervorragende Einsatzpräzision werden durch einen kraftvollen Motor unterstützt.

**Zuverlässigkeit**

Die „dynamische“ Auslegung der Lastkurve abhängig von der Position des Gesamtschwerpunkts gestattet das Arbeiten in umfassender Sicherheit unter jeglichen Bedingungen und nutzt die Tragfähigkeit auch beim Einsatz der Hubarbeitsbühne aus.

**Maximale Zugänglichkeit**

Die Positionen des Motors, des Getriebes und der Hydrauliksysteme vereinfachen die Wartung und sichern gleichzeitig optimale Betreuung. Außerdem kann das technische Personal sicher direkt mit vom Boden aus arbeiten.

**Hohe Produktivität**

Eine hohe Arbeitsgeschwindigkeit, die besondere Präzision, die optimalen Leistungen und eine überaus hohe Vielseitigkeit sind Garanten für hohe Produktivität und Rentabilität selbst unter schwierigen Einsatzbedingungen.

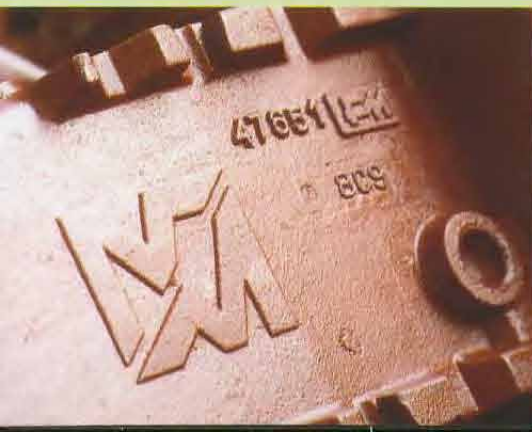


**Die ROTO MCSS Teleskopmaschinen bieten noch einiges mehr**

- Komfortkabine
- Endlosdrehung des Oberwagens mit hydraulischem/elektrischem/elektronischem Drehgelenk
- Turbomotor mit 6 Zylindern und Ladeluftkühlung Euro 2 mit 107 kW Leistung (145 PS)
  - Hydraulikanlage Load-Sensing
  - Hydropneumatische Schwingungsdämpfung
- System MCSS für die kontinuierliche Standsicherheitskontrolle
  - Elektronisches Steuer- und Diagnostiksystem MERlin®
  - Elektrisch gesteuerter hydrostatischer Antrieb
  - Abstützungen mit unabhängiger Positionierung
- Optional: Höchstgeschwindigkeit 40 km/h (selbstbegrenzend)



Für Merlo bedeutet Spezialisierung eine ganzheitliche Konzeption basierend auf innovativen Lösungen – durchdacht bis ins kleinste Detail.





# INSTRUMENTE UND STEUERUNGEN



## Geräumige und komfortable Kabine - ein exklusiver Arbeitsplatz

Die Fahrerkabine mit modernem Design erfüllt die höchsten Standards bezüglich Sicherheit und Komfort.

Lenkrad und Sitz sind verstellbar, um höchsten Fahrkomfort zu bieten. Die Steuerungen für die Fahrt auf der Straße sind so ausgelegt, dass sie stets mit beiden Händen auf dem Lenkrad bedient werden können und die Anordnung der Systeme entspricht den neuesten Konzepten von Ergonomie und Funktionalität.

Die Innenabmessungen sind darüber hinaus großzügig angelegt.

- 1 Display des Systems MERlin®
- 2 Bedienfeld
- 3 Fahrtrichtungsschalter
- 4 Gangwahlschalter
- 5 Elektronischer Multifunktions-Joystick
- 6 Not-Aus-Schalter
- 7 Handschuhfach

Die Schaltung wird elektrisch per Wahlschalter am Lenkrad betätigt.



Die Leuchtanzeige über die Standsicherheit der Maschine befindet sich für bessere Sicht auf Augenhöhe des Fahrers.



Der elektrohydraulische Fahrtrichtungsschalter mit dem „Finger-Touch-System“ seitlich des Lenkers, ermöglicht dem Fahrer, umzuschalten, ohne die Hände vom Lenkrad zu nehmen.





## Die Fahrerkabine - der neue Maßstab

- 995 mm interne Nutzbreite
- Innovatives und funktionales Design
- Rundumsicht auf 360°
- Struktur konform mit den Normen ISO 3449 (FOPS) und ISO 3471 (ROPS).
- Ergonomische Steuerelemente
- Betätigung mittels Multifunktions-Joystick
- Geräte mit Digitaltechnologie
- Klimatisierung mit automatischer Temperaturregelung (Option)

## Erleichterter Zugang

Der Zugang zur Kabine über die vollständig zu öffnende Tür wird durch bequeme Stufen und den flachen und hindernisfreien Boden erleichtert.

## Alles in Reichweite

Im Inneren der Fahrerkabine wurden zahlreiche Fächer geschaffen, um bequem persönliche Gegenstände unterbringen zu können.

## Klimaanlage

Die automatische Klimaanlage (Option) ermöglicht stets die korrekte Temperaturregelung nach Wunsch des Fahrers.

## Ideale Schallisolierung

Die hervorragende Schalldämmung der Kabine ist das Ergebnis intensiver Forschungen im Bereich der aktiven und passiven Geräuschkämmung.

## Musikanlage

Optional ist eine Hi-fi-Stereoanlage erhältlich.



## Umfassende Kontrolle

Die Bedienungen der Abstützungen und der nivellierbaren Schwingungsdämpfung sind in der breiten seitlichen Konsole angeordnet. Sie ist vom Fahrer bequem mit der rechten Hand erreichbar.

## Bilduntertitel seitliche Konsole

- 1 Lenkarten-Wahlhebel
- 2 Hebel der Feststellbremse
- 3 Bedienung der Differentialsperre (Option)
- 4 Steuerungen der Abstützungen
- 5 Steuerungen der Funktion der hydropneumatischen Achsaufhängungen

Der elektronische Joystick gestattet dem Fahrer die wichtigsten Bewegungen des Hubarms und des Oberwagens durchzuführen.

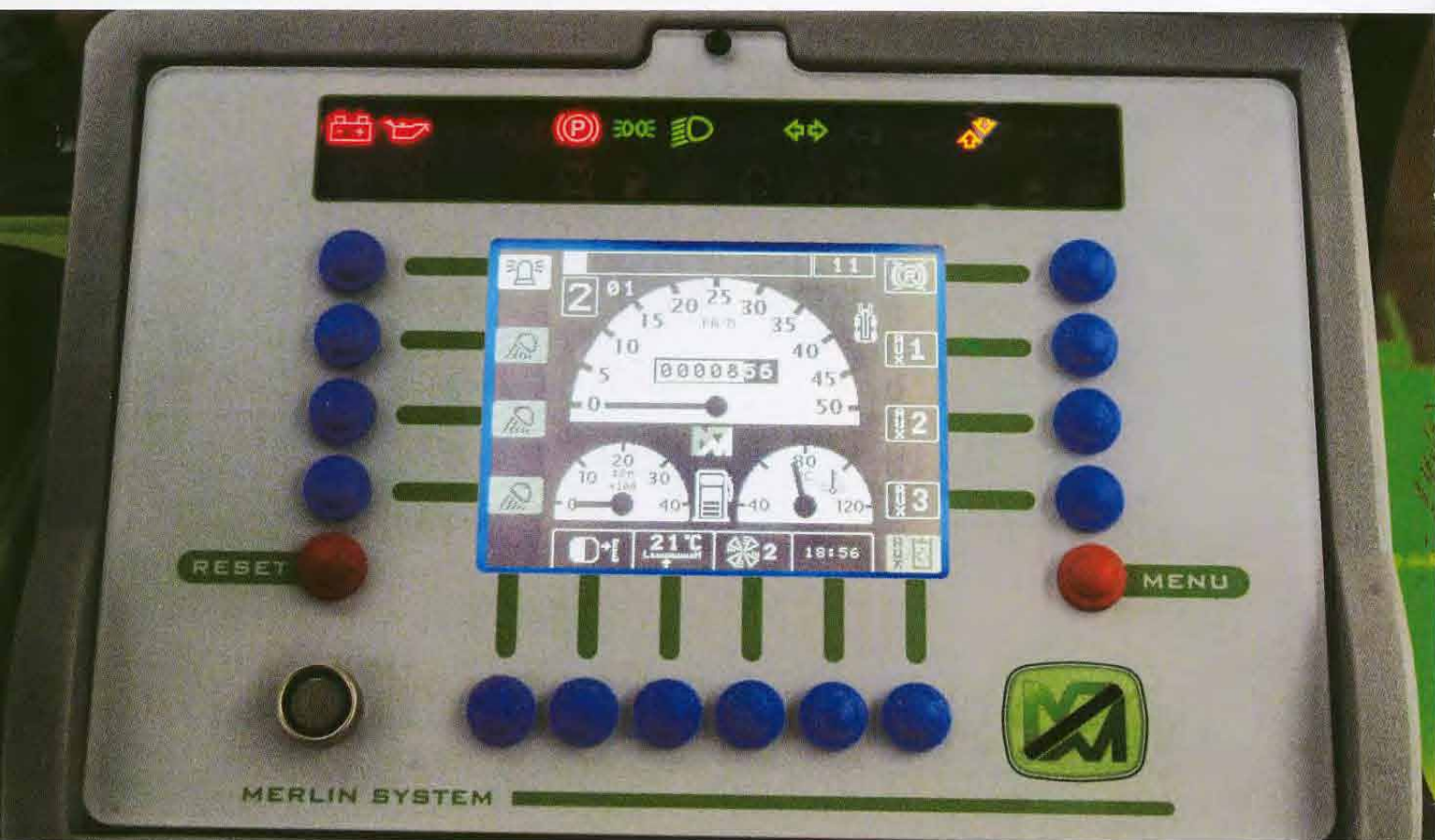
Die wirksame Belüftungsanlage mit Pollenfilter sorgt für gute Luftqualität in der Kabine.

Die breite Glasfläche der Kabine ermöglicht eine echte Panoramansicht. Die Front- und Heckscheibe können für eine „natürliche“ Belüftung geöffnet werden.





# DAS SYSTEM MERLIN



Dank des Systems MERlin® - Merlo Local Interactive Network entstand eine neue Art, auf computergestütztem Wege alle Betriebsparameter der Maschine zu verwalten, indem das traditionelle Armaturenbrett durch ein Flüssigkristall-Display ersetzt wurde, das alle für den Fahrer notwendigen Informationen enthält.

Das Herz des Systems ist ein Computer, der in Echtzeit die von den verschiedenen Funktionsgruppen der Maschine eingehenden und ausgehenden Informationen erfasst und verarbeitet.

Die Arbeitsbedingungen werden kontinuierlich auf dem Bildschirm überwacht und es kann jederzeit mühelos der Betriebsstatus kontrolliert werden.

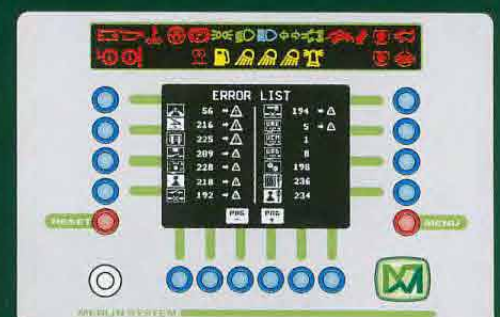
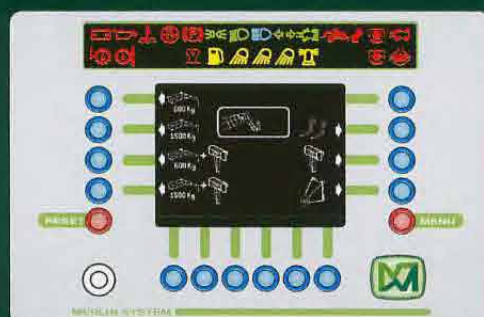
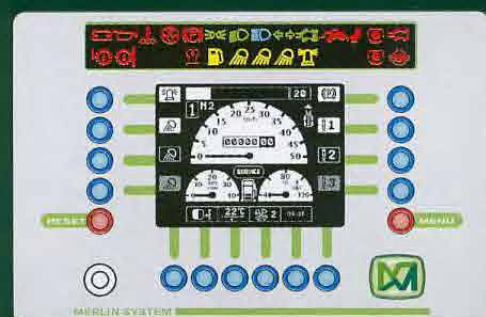
- Es verwaltet alle Sicherheitsfunktionen.
- Es liefert komplette Datenserien in äußerst klarer und übersichtlicher Form.
- Es ist ein flexibles und wirksames Instrument der erweiterten und der Ferndiagnose.
- Auf Wunsch ist es als Wegfahrsperr einsetzbar, um einen besseren Schutz gegen Diebstahl zu garantieren.

Die Steuersoftware ermöglicht die Auswahl verschiedener interaktiver Bildschirmansichten, die den Zugriff auf die verschiedenen Systemfunktionen gestattet.

**Hauptmenü**  
Zeigt durchgehend die wichtigsten Betriebsparameter der Maschine an und gestattet die Einstellung der gewünschten Kabinentemperatur.

**Menü der Auswahl der Anbaugeräte**  
Gestattet die Vorauswahl der Betriebsparameter der wichtigsten Vorrichtungen.

**Check-up-Menü**  
Durch einfachen Knopfdruck erhält der Fahrer in Echtzeit alle Informationen bezüglich des Betriebsstatus der verschiedenen Vorrichtungen.





# MERlin

## Integrated Control System

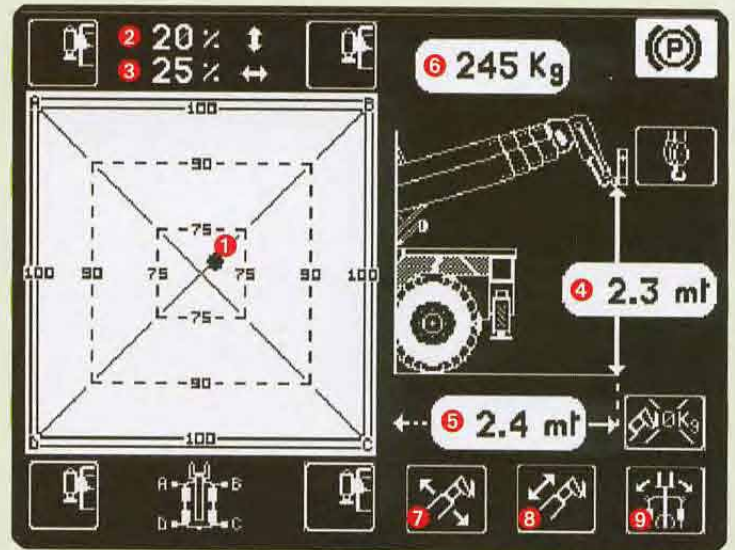
### Anzeige der Position des Schwerpunkts

Ein exklusives Merkmal des Systems MERlin® ist die Anzeige in Echtzeit der Position und der Verschiebung des Schwerpunkts der Maschine auf dem Bildschirm der Instrumententafel sowohl in numerischer als auch in graphischer Form abhängig von der Verschiebung der Last während der Arbeitsschritte.

Das System ist bei allen Ausfahr-Faktoren der Abstützungen wirksam und überwacht kontinuierlich die Position der Last im Raum (Abstand vom Boden, Ausladung von der Maschinenmitte) und ihr Gewicht. Der von diesem System gebotene Vorteil ist enorm, da dieses mit allen auf dem vorderen Geräteträger montierten Anbaugeräten funktioniert (Gabeln, Seilwinde, Schwerlasthaken, Haken und Hubarbeitsbühnen). Der Benutzer kann außerdem den Arbeitsbereich im Voraus festlegen, indem einfach die Grenzwerte der Winkel der Drehung des Oberwagens und des Anhebens und Ausfahrens des Hubarms eingegeben werden.

### Priorität Sicherheit

Die Anzeige der Position des Gesamtschwerpunkts berücksichtigt die Grenzen der Standsicherheit der Maschine abhängig von der Konfiguration der Stabilisierung auf dem Boden und der Lastposition. Auf diese Weise kann der Bediener kontinuierlich das Annähern der Arbeitsbedingungen an die Grenzwerte überwachen und die Leistungen der Maschine voll nutzen.



- 1 Position des Schwerpunkts im Verhältnis zum Arbeitsbereich
- 2 Prozentanteil der Kippgrenze auf der Längsachse
- 3 Prozentanteil der Kippgrenze auf der Querachse
- 4 Höhe der Last ab Boden
- 5 Abstand der Last von der Maschinenmitte
- 6 Gewicht der umgeschlagenen Last
- 7 Eingabe des Hubwinkels des Hubarms (min-max)
- 8 Eingabe des Ausfahrens des Hubarms (min-max)
- 9 Eingabe des Drehwinkels des Oberwagens

### Service-Menü

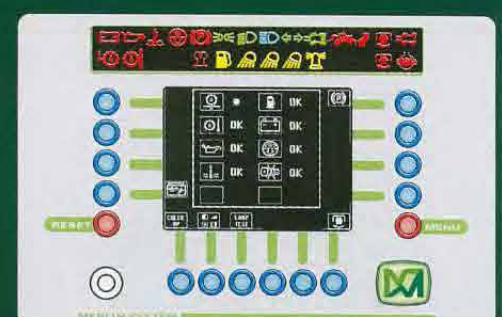
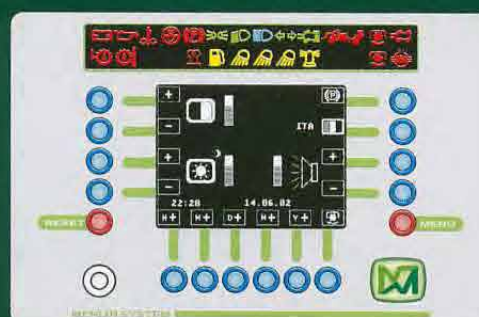
Eine echte "Black Box", die die von den verschiedenen Systemen kommenden Informationen aufzeichnet und den Bediener an die kalendermäßigen Fälligkeiten der Wartung und des Kundendienstes erinnert.

### Menü der Bildschirmeinstellung

Gestattet die Eingabe der Anzeigeparameter des Bildschirms abhängig von den verschiedenen Lichtverhältnissen.

### Allgemeines Kontrollmenü

Die Diagnose der verschiedenen Bordsysteme zeigt eine zusammenfassende Bildschirmansicht, in der der Betriebsstatus aller überprüften Elemente angezeigt wird.





# TECHNOLOGISCHE VORTEILE



Die vier Abstützungen sind seitlich ausziehbar. Ihr Einziehen kann automatisch und gleichzeitig erfolgen, indem eine entsprechende Steuerfunktion ausgewählt wird. In Ruhestellung bleiben sie innerhalb der Lademaße der Maschine.

## Die kontinuierliche Standsicherheitskontrolle - Exklusiv von Merlo

Wenn die Maschine auf Abstützungen arbeitet, misst und kontrolliert das System der kontinuierlichen Standsicherheitskontrolle (MCSS – MERlin Continuous Slew Safety) kontinuierlich die Kräfte, die auf jede der vier Abstützungen wirken.

Anhand dieser Werte berechnet das System automatisch die Position des Gesamtschwerpunkts im Verhältnis zu den Stützen und entscheidet abhängig von der Position im gegebenen Moment, ob die Standsicherheitsbedingungen garantiert sind oder nicht und blockiert im letzteren Fall alle Lastbewegungen.

Der Berechnungsalgorithmus ist so ausgelegt, dass er für jede beliebige Geometrie der Aufstützfläche auf dem Boden gültig ist.

Auf diese Weise kann der Bediener die Abstützungen abhängig von den Arbeitsanforderungen positionieren und dabei sicher sein, dass

das Lastdiagramm dynamisch ist und automatisch an die getroffene Auswahl angepasst wird.

**Umfassende Sicherheit** Die Überprüfung der Standsicherheitsbedingungen der Maschine erfolgt automatisch und kontinuierlich und lässt dem Bediener die Freiheit, sich voll auf die Arbeitsphasen zu konzentrieren.

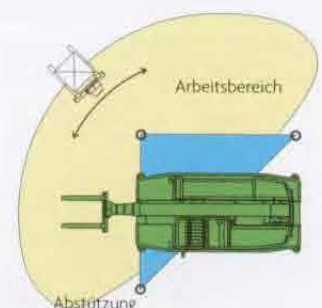
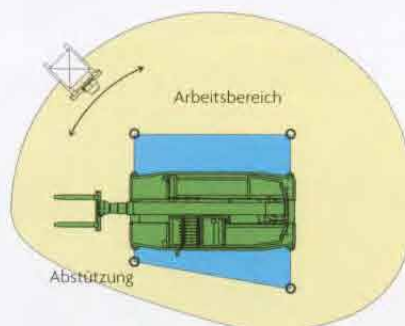
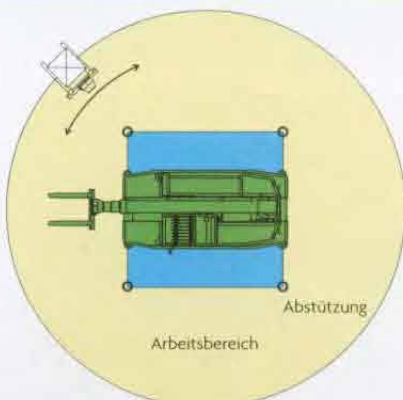
**Zuverlässigkeit** Die „dynamische“ Erstellung der Lastkurve abhängig von der Position des Gesamtschwerpunkts gestattet das Arbeiten in völliger Sicherheit unter allen Bedingungen.

**Große Vielseitigkeit** Die Maschine kann somit auch genutzt werden, wenn die Abstützungen ungleichmäßig ausgefahren sind.

Bei maximal ausgefahrenen Abstützungen ist der Arbeitsbereich rund und während der gesamten Drehung des Oberwagens ist der volle Einsatz gesichert.

Der Arbeitsbereich wird automatisch begrenzt, wenn eine der Abstützungen nur teilweise ausgefahren wird. Der MERlin passt das Lastdiagramm den neu entstandenen Arbeitsbedingungen an.

Eine Grenzsituation beim Einsatz tritt ein, wenn eine der Abstützungen den Boden nicht berührt. In diesem Fall wird der Arbeitsbereich automatisch begrenzt.





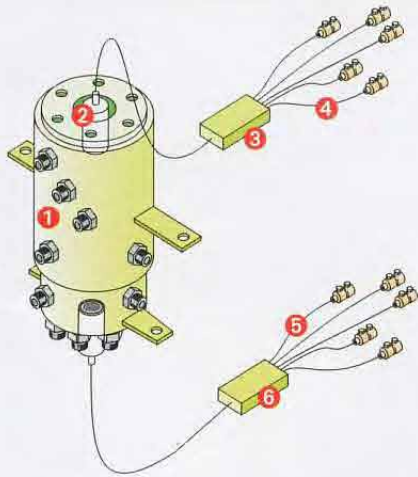
### Abstützungen mit unabhängiger Steuerung

Vier Abstützungen mit hydraulischer Betätigung sichern die auf dem jeweiligen Gelände erforderliche Standsicherheit der Maschine.

Zusätzlich Aufsätze mit großen Oberflächen für den Einsatz in Bereichen mit geringem spezifischen Widerstand werden serienmäßig geliefert. Der Standsicherheits-Grundriss auf dem Boden für die Hebearbeiten mit Gabeln kann vom Bediener abhängig von den Arbeitsanforderungen konfiguriert werden.

Der Vorgang des Niveaueingleichs wird durch die gleichzeitige Steuerung der beiden Abstützungen auf jeder Maschinenseite erleichtert, um die seitliche oder Längsneigung getrennt zu variieren.

Die vier Abstützungen sind seitlich ausziehbar. Ihr Einziehen kann automatisch und gleichzeitig erfolgen, indem eine entsprechende Steuerfunktion ausgewählt wird. In Ruhestellung bleiben sie innerhalb der Lademaße der Maschine.



- 1 Hydraulische Drehdurchführung
- 2 Eindrähtübertragung
- 3 Mikroprozessor
- 4 Link zu den Steuerungen in der Kabine
- 5 Link zu den Leistungs- und Steuerbefehlen
- 6 Mikroprozessor

### Die Endlosdrehung dank Drehdurchführung

Die Endlosdrehung des Oberwagens wird durch eine hydraulisch-elektrische Drehdurchführung ermöglicht.

Zwei Mikroprozessoren, einer auf dem Oberwagen, der andere auf dem Rahmen, wandeln die elektrischen Signale in codierte Impulse um und umgekehrt.

Das hydraulische Drehdurchführung umfasst auch ein spezielles Segment aus Innoxstahl für die Zirkulation des vom Dieselmotor erzeugten Warmwassers für die Kabinenheizung.



### Der Teleskoparm

Die den Teleskoparm der ROTO MCSS Serie bildenden Elemente bestehen aus zwei U-förmigen Stahlblechen, die in der Nähe der Neutralachse des sich ergebenden Querschnitts längs verschweißt sind. Die Suche nach immer ausgereifteren technischen Lösungen führte zur Umsetzung einer Vorrichtung zum hydraulischen Ausfahren, die mit Hilfe von Ketten die gleichzeitige Bewegung aller Hubarmsegmente steuert. Alle Elemente, die Hydraulikleitungen und die Elektrokabel sind intern montiert, um höchsten Schutz vor Stößen und Beschädigungen zu garantieren.

Die Axialkolbenpumpe mit „Load-Sensing“-Steuerung gestattet eine schnelle Reaktion auf jedes Betätigen durch den Fahrer.

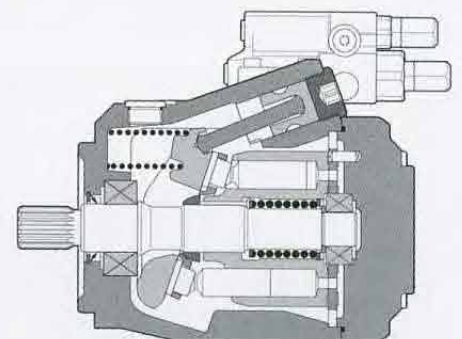
### Die Hydraulikanlage „Load-Sensing“

Die Pumpe der Hydraulikanlage ist „Load-Sensing“-gesteuert und direkt mit dem Dieselmotor verbunden.

**Optimale Ressourcenverwendung** Die Vorrichtung gestattet das Variieren des Durchflusses des Hydrauliköls, der automatisch an den Bedarf der betätigten hydraulischen Vorrichtungen angepasst wird. Der Durchfluss entspricht stets dem des Hubs des Steuerhebels, daher werden Energieverluste auf ein Minimum begrenzt. Die Vorteile sind beachtlich: verringerter Verbrauch und längere Lebensdauer der Komponenten.

**Hohe Qualität** Die Pumpe wurde nach hohen Qualitätsstandards konstruiert, um intensive, kontinuierliche Arbeitseinsätze zu gewährleisten.

**Versorgung von mehreren Verbrauchern** Die Hydraulik ist so ausgelegt, dass mehrere Bewegungen gleichzeitig möglich sind.





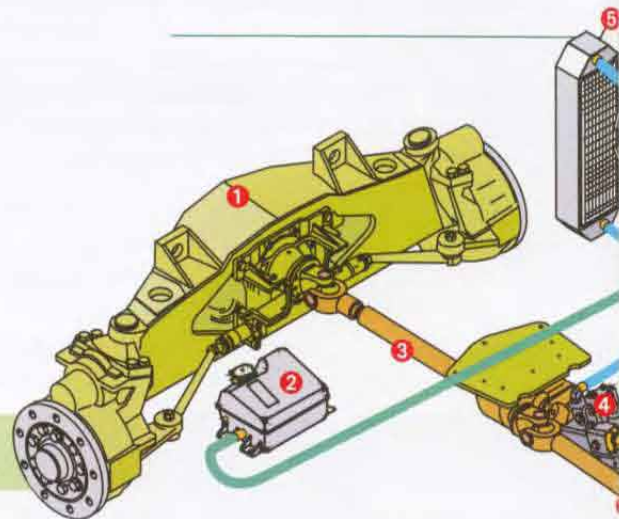
# DAS ÜBERZEUGENDE KONZEPT



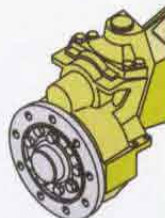
## Der seitliche Motor

Der 6-Zylinder-Turbomotor mit Ladeluftkühlung und verringerter Schadstoffemission gemäß Euro 2 ist flüssigkeitsgekühlt und entwickelt eine Leistung von 107 kW (145 PS) bei 2300 U/min. Er zeichnet sich durch eine Drehmomentsteigerung aus, die auf der gesamten Leistungsspanne zur Verfügung steht.

Der Antrieb ist auf der rechten Seite im Unterwagen untergebracht. Diese Anordnung ermöglicht einen mühelosen Zugang und die Wartung unter sicheren Bedingungen direkt vom Boden aus.



- 1 Achse
- 2 Hydrostatöltank
- 3 Antriebswelle
- 4 Hydrostat-Motor
- 5 Hydrostatölkühler
- 6 Dieselmotor
- 7 Hydrostatölpumpe
- 8 Schläuche





## Der Hydrostatantrieb - eine zukunftsweisende Technologie

### Die erfolgreiche Antriebsart

Dieses System ermöglicht sehr hohe Leistungen und eine stufenlose Geschwindigkeitsanpassung.

### Unkomplizierter Einsatz

Zum unkomplizierten Einsatz kommen die Mühelosigkeit der Wartung, die Zuverlässigkeit in der Funktion, der Fahrkomfort sowie die Wirtschaftlichkeit des Betriebs hinzu.

### Geschützte Anlage

Der Antrieb verfügt über einen unter Druck stehenden geschlossenen hydraulischen Kreislauf, der effektiv gegen äußere Einwirkungen geschützt ist.

### Hohe Bremswirkung

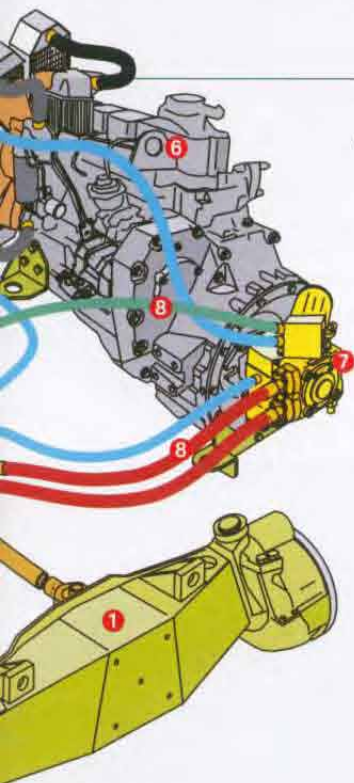
Dank seiner hohen dynamischen Bremswirkung ist der Einsatz der Bremsen gering.

### Maximaler Einsatzkomfort

Die stufenlos über das Gaspedal zu regelnde Geschwindigkeit, vermeidet den kontinuierlichen Einsatz der Gangschaltung eines traditionellen mechanischen Systems, wodurch sich der Fahrer völlig auf seine Arbeit konzentrieren kann.

### Müheleose Steuerung

Die Auswahl der Fahrtrichtung des Fahrzeugs erfolgt, ohne die Hände vom Lenkrad zu nehmen („Finger-Touch“-System), die Steuerung der Geschwindigkeit hingegen durch bloßes Betätigen des Gaspedals.



Der Hydrostatantrieb hat viele Vorteile speziell bezüglich seiner stufenlosen Regelung.

## Bremsanlage

Die Betriebsbremsen, vier große Scheiben mit hydraulisch gesteuertem Schwimmsattel mit Servounterstützung sind innenliegend in den Achsen auf den Abtriebswellen des Differentials untergebracht. Es handelt sich um eine 2-Kreis-Bremse.

Die Feststellbremse mit separater Scheibe befindet sich auf der Hauptantriebswelle. Sie sperrt automatisch beim Ausschalten des Dieselmotors und entriegelt beim nächsten Anlassen. Der Fahrer kann die Sperre je nach Arbeitsanforderungen separat einlegen.

## Die hydropneumatische Schwingungsdämpfung

Die hydropneumatische Schwingungsdämpfung bietet dem Fahrer optimalen Komfort und eliminiert auch das eventuelle Nicken der Maschine beim Fahren bei Höchstgeschwindigkeit.

Drei Betriebsarten ermöglichen es, allen Anforderungen an die Arbeitseinstellungen gerecht zu werden.

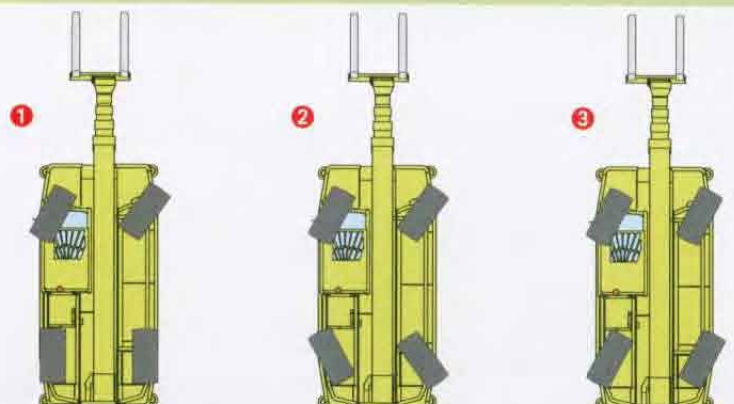
- Der Automatikbetrieb ist ideal für die Fahrt auf dem Gelände und für schnelle Fahrten auf der Straße.
- Der manuelle Betrieb gestattet dem Fahrer, die Lage des Rahmens gemäß seiner Ansprüche zu verstellen und ermöglicht eine Korrektur der Seitenneigung bis zu  $\pm 9^\circ$  ( $\pm 16\%$ ) und der Querneigung bis zu  $\pm 5^\circ$  ( $\pm 9\%$ ).
- Wenn das System hingegen vom Fahrer in der gewünschten Position blockiert wird, garantiert es während der Hebearbeiten auf Rädern im Stand die notwendige Stabilität und Sicherheit.

**Eine weitere exklusive Innovation von Merlo**

## Drei Lenkarten

Die vier Antriebsräder sind alle lenkbar und mit hydraulischer Servo-Unterstützung. Der Fahrer hat die Möglichkeit unter drei Lenkarten zu wählen, und kann dabei auf die automatische Resynchronisierung der Räder im Fall des Verlusts der Fluchtung zurückgreifen. Der Einsatz von wartungsarmen Kugelgelenken sichert langfristig eine hohe Einsatzzuverlässigkeit.

- 1 Vorderradlenkung (für die Fahrt auf der Straße).
- 2 Allradlenkung (um kleinere Lenkradien zu erzielen).
- 3 Kребslenkung (für seitliche Versetzungen der Maschine ohne Verlust der Längsfluchtung).





# TOWER JIB



Der ROTO 45.21 MCTJ fügt den gewohnten Funktionen der Teleskopmaschinen mit drehbarem Oberwagen den Einsatz als Turmkran hinzu.

Das System "Tower Jib", verankert auf dem Endteil des Teleskoparms, besteht aus einer Gittermaststruktur mit einer Laufkatze.

Bei seinem Einsatz in horizontaler Position bietet der „Tower Jib“ die folgenden Leistungen:

- Tragfähigkeit von 400 kg mit Ausladung bis zu 12,7 Metern
- Tragfähigkeit von 800 kg mit Ausladung bis zu 8,8 Metern
- Hubhöhe bis zu 20,2 Metern

Außerdem kann der "Tower Jib" als Schwerlasthaken mit Seilwinde eingesetzt werden, um eine maximale Arbeitshöhe von 31,7 m mit einer Tragfähigkeit von 400 kg zu erreichen.

Auf Wunsch ist die Fernbedienung für die Krankfunktionen erhältlich.

Das System kann mühelos an der Seite des Hubarms eingeklappt werden und gestattet so das Fahren des ROTO 45.21 MCTJ auf der Straße sowie den vollen Einsatz als Teleskopmaschine.

0 sec.



30 sec.



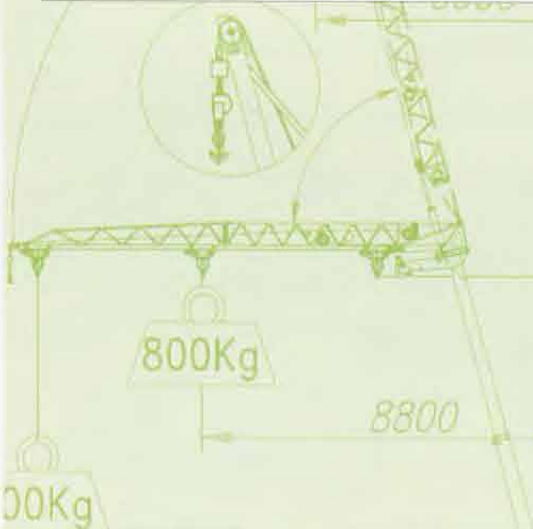
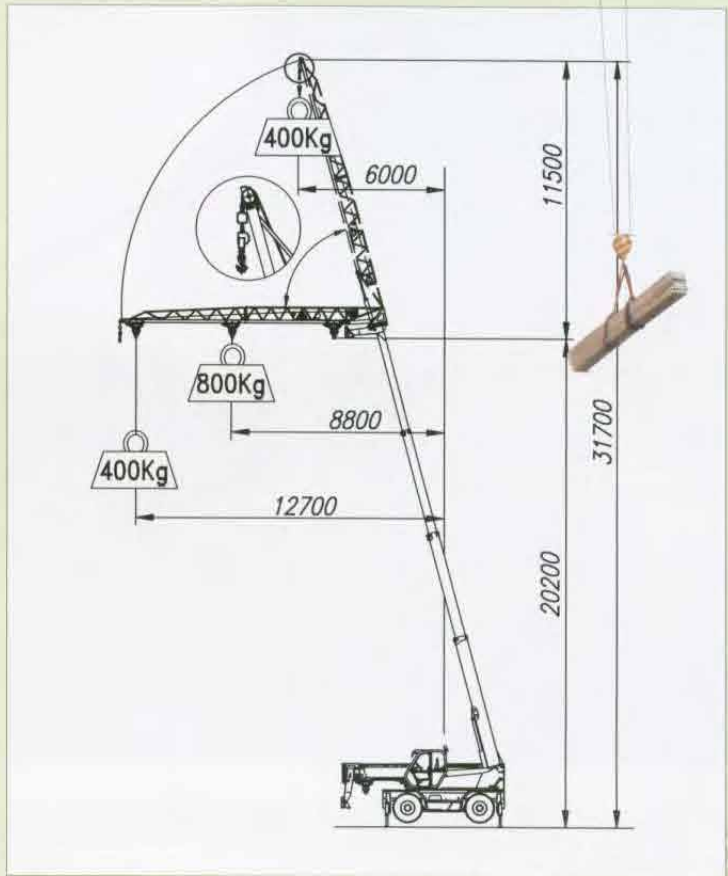
80 sec.







480 sec 



180 sec 

360 sec 





# MERKMALE UND LEISTUNGEN



ROTO		45.21 MCSS	45.21 MCTJ	45.19 MCSS	50.16 MCSS
<b>Gewicht</b>					
Leergewicht (mit Gabeln)	kg	14500	15400	14400	14200
<b>Leistungen</b>					
Max. Tragfähigkeit	kg	4500	800	4500	5000
Max. Hubhöhe	m	20,8	31,7	18,7	16,4
Max. Ausladung	m	18	12,7	15,9	13,4
Max. Höhe bei max. Tragfähigkeit	m	10,7	20,2	10,2	11
Ausladung bei max. Tragfähigkeit	m	6,2	8,8	6,6	6,1
Tragfähigkeit bei max. Höhe	kg	2500	400	3000	3000
Tragfähigkeit bei max. Ausladung	kg	500	400	1000	1000
Drehung des Oberwagens		endlos			
Motor mit geringer Schadstoffemission (Euro 2)		6 Zylinder Turbomotor mit Nachkühler			
Leistung bei 2300 Umd./min (97/68/CE)		107 kW (145 PS)			
<b>Geschwindigkeit</b>					
1. Gang	km/h	11/16 <sup>(1)</sup>	11/16 <sup>(1)</sup>	11/16 <sup>(1)</sup>	11/16 <sup>(1)</sup>
2. Gang (selbstbegrenzte Geschwindigkeit)	km/h	20/40 <sup>(1)</sup>	20/40 <sup>(1)</sup>	20/40 <sup>(1)</sup>	20/40 <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Optional





## Kabine

- Konform mit den Normen ISO 3449 (FOPS) und ISO 3471 (ROPS).
- Steuerung über elektronischen proportionalen Joystick "5 x 1".

## Hubarm

- Teleskoparm mit vier Segmenten (drei auf ROTO 50.16 MCSS) und Gleiten der Elemente auf reibungsarmen einstellbaren Gleitbacken.
- Für höchste Zuverlässigkeit und höchsten Schutz vollkommen im Inneren des Hubarms selbst untergebrachtes hydraulisches Ausfahrssystem.

## Geräteträger

- Hydraulische Vorrichtung zum schnellen An-/Abkuppeln "Tac-Lock" mit Steuerung direkt von der Kabine aus.
- Serienmäßig doppelt wirkender Hydrauliksteuerkreis mit Schnellanschluss zur Betätigung von Anbaugeräten mit hydraulischen Funktionen.

## Lastgabeln

- Schwimmend: Länge 1.200 mm, Querschnitt 130 x 50 mm (150 x 60 mm auf ROTO 50.16 MCSS).
- Der Achsabstand der Gabeln ist manuell von 450 bis 1050 mm einstellbar.

## Abstützungen

- Vier hydraulische Abstützungen mit automatischem Einfahren bei gleichzeitiger Auswahl der entsprechenden Steuerfunktion.

## Lenkung

- Vier gelenkte Räder bei automatischer Neu-Synchronisation derselben bei unzureichender Fluchtung und Auswahl von drei Lenkarten von der Kabine aus.

## Motor

- 6-Zylinder Turbodiesel mit Ladeluftkühlung mit geringer Schadstoffemission (Euro 2) mit elektronisch geregelter Direkteinspritzung, Wasserkühlung und Leistung von 107 kW (145 PS) bei 2300 U/min (97/68/CE).

## Getriebe

- Hydrostatantrieb mit Verstellmotor und elektronischer Regelung.
- Automatische und kontinuierliche Beschleunigung der Geschwindigkeit von Null auf Höchstgeschwindigkeit durch einfaches Betätigen des Gaspedals.
- 2-Gang-Getriebe mit elektrischer Steuerung.
- "Finger-Touch"-System für die Umkehr der Fahrtrichtung auch bei fahrender

Maschine, ohne die Hände vom Lenkrad zu nehmen.

- Permanenter Allradantrieb.
- Portalachsen für größere Bodenfreiheit.

## Bremssystem

- Betriebsbremse mit Scheiben an allen vier Rädern und hydraulischer Steuerung mit Wirkung auf die Abtriebswellen der Differentiale.
- Feststellbremse mit Scheiben und automatischer Sperre mit hydraulischer Steuerung des Entriegelns und Wirkung auf die Hauptantriebswelle.

## Hydraulikanlage

- "Load-Sensing"-System
- Hydraulische Axialkolbenpumpe mit variablem Durchfluss
- Maximaler Durchfluss bei Betrieb: 120 l/min
- Betriebsdruck: 230 bar

## Elektrische Anlage

- 12 V, Batterie mit 160 Ah und Stromaggregat mit 90 A
- komplette Straßenscheinwerfer

## Fassungsvermögen der Tanks

- Hydraulikanlage: 130 l
- Diesel: 155 l
- Hydrostatöl: 12 l
- Motoröl: 12 l
- Kühlflüssigkeit: 12 l

## Reifen

- 18-22,5 16 PR

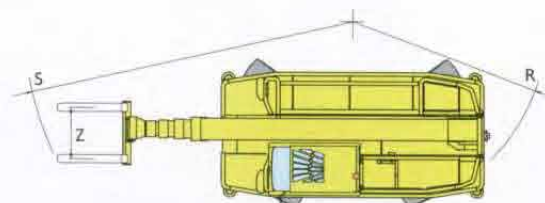
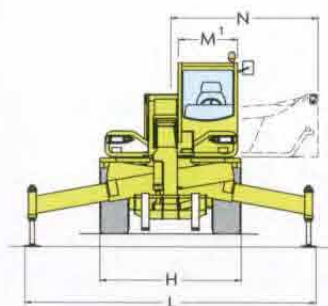
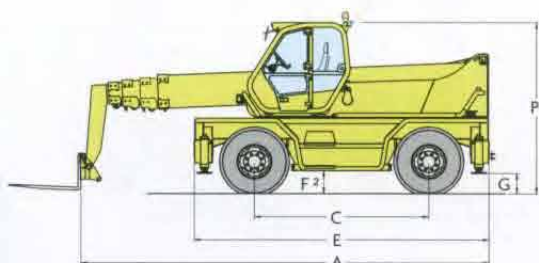
## Optionen auf Wunsch

- Zweiter, auf der linken Armlehne des Fahrersitzes montierter Joystick
- Fernbedienung für Funktionen zum Anheben von Materialien
- Sperre des Differentials am Heck
- Stromaggregat 4 kVA – 220 V
- Arbeitsscheinwerfer auf der Kabine
- Auslegung für die Steuerung von Anbaugeräten mit zwei Hydraulikfunktionen
- Diebstahlsicherung mit Wegfahrsperr
- Klimaanlage

Abmessungen		45.21 MCSS	45.21 MCTJ	45.19 MCSS	50.16 MCSS
A	mm	6600	6600	6075	6380
C	mm	2970	2970	2970	2970
E	mm	5030	5030	5030	5030
F <sup>2</sup>	mm	330	330	330	330
G	mm	410	410	410	410
H	mm	2400	2400	2400	2400
L	mm	4950	4950	4950	4950
M <sup>1</sup>	mm	995	995	995	995
N	mm	2505	2505	2505	2505
P	mm	2950	2950	2950	2950
R	mm	4050	4050	4050	4050
S	mm	6100	5850	5150	5900
Z		850	850	850	850

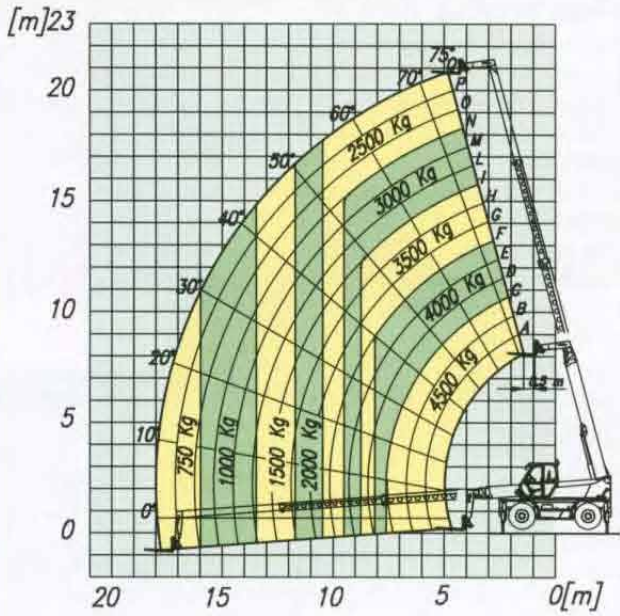
<sup>1)</sup> Interne Nutzbreite

<sup>2)</sup> ± 65 mm, Wert auf halbem Hub der Aufhängungen.

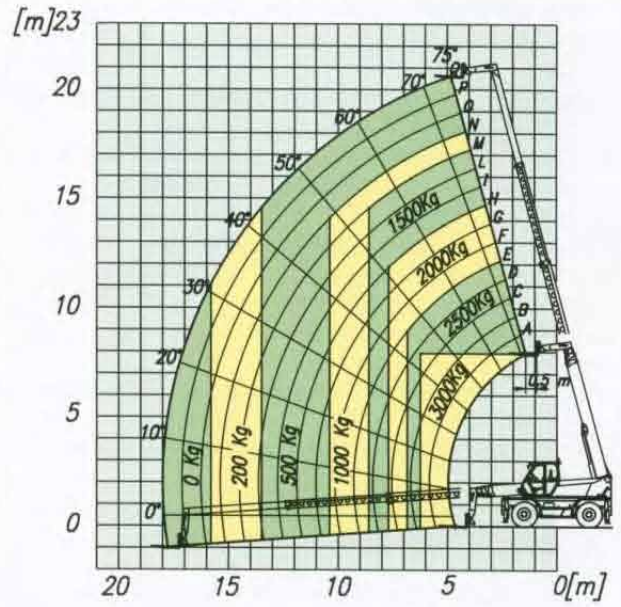




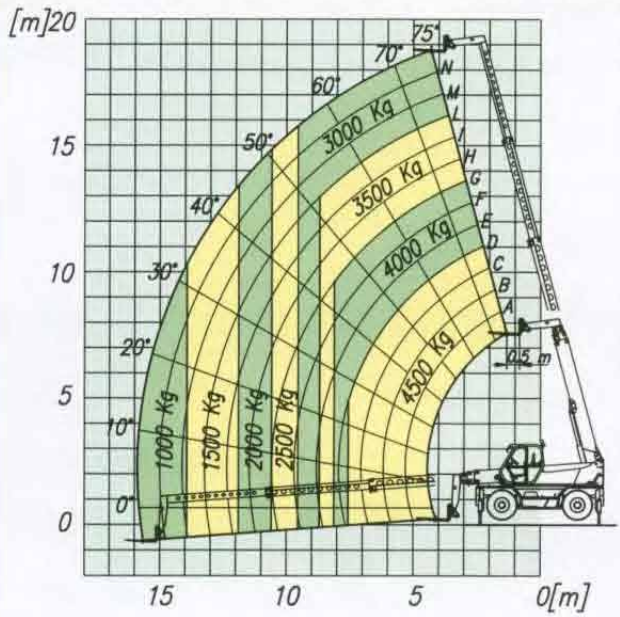
ROTO 45.21 MCSS MIT LASTGABELN AUF ABSTÜTZUNGEN - 360° DREHLUNG



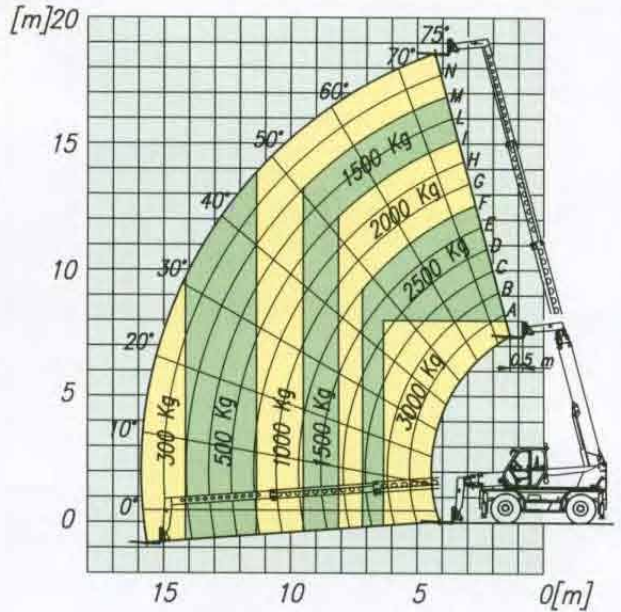
ROTO 45.21 MCSS MIT LASTGABELN AUF RÄDERN



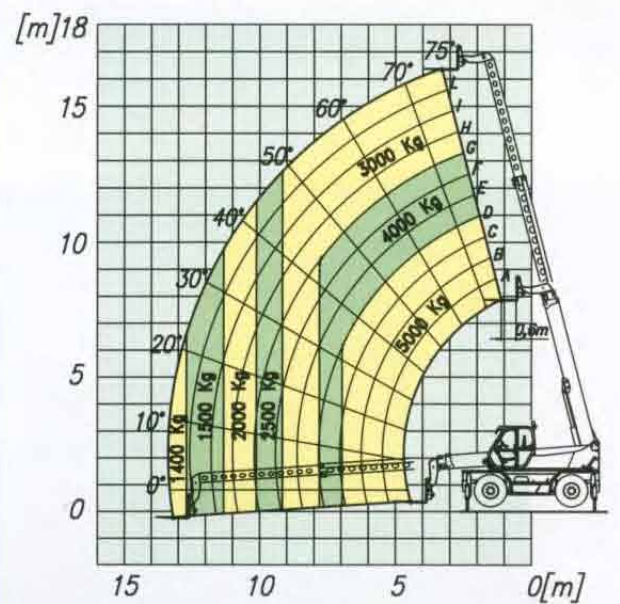
ROTO 45.19 MCSS MIT LASTGABELN AUF ABSTÜTZUNGEN - 360° DREHLUNG



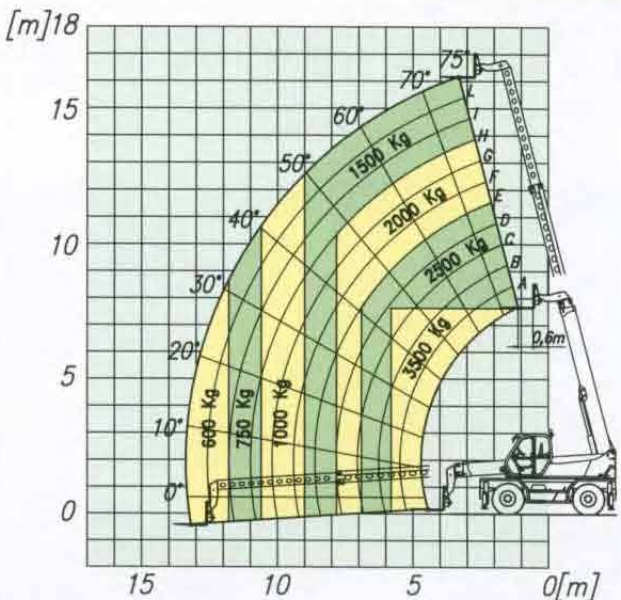
ROTO 45.19 MCSS MIT LASTGABELN AUF RÄDERN



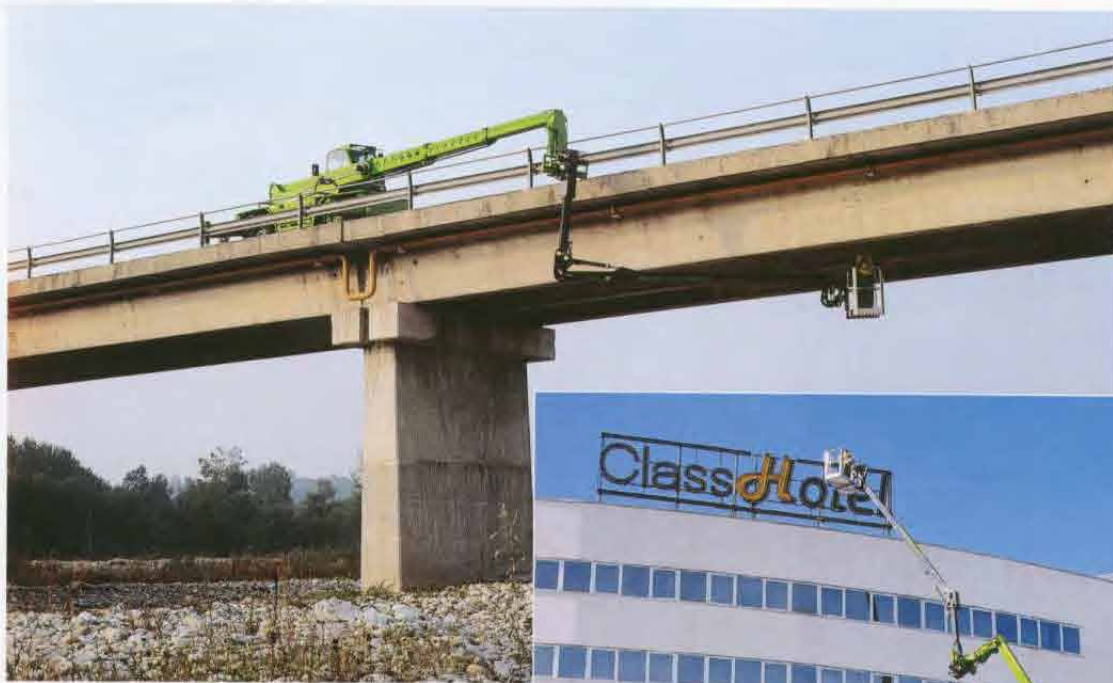
ROTO 50.16 MCSS MIT LASTGABELN AUF ABSTÜTZUNGEN - 360° DREHLUNG



ROTO 50.16 MCSS MIT LASTGABELN AUF RÄDERN











### Service der Nähe

Sich für eine Maschine von Merlo zu entscheiden, bedeutet, Tag für Tag die Vorteile fortschrittlicher Technologien und die Zuverlässigkeit von sicheren und komfortablen Maschinen zu entdecken, denen man Höchstleistungen abverlangen kann. Der Wille, eine enge Bindung mit den Kunden zu erhalten, spiegelt sich in den Leistungen von Merlo Service wieder und bewährt sich in über 500 Kundendienstzentren in der ganzen Welt durch den Beitrag jener Werte, die nur die Erfahrung und die innovativen Technologien garantieren können.

### Schaffer von Professionalität

Oberflächlichkeit, Unachtsamkeit und die mangelnde Einhaltung der elementarsten Sicherheitsregeln sind die häufigsten Ursachen von Unfällen beim Einsatz von Maschinen und Ausrüstungen und weisen oft auf das Fehlen eines angemessenen Ausbildungswegs hin. Der Doppelbegriff Schulung und Sicherheit muss zum professionellen Umfang eines jeden gehören und Teil eines kulturellen Gepäcks sein, das kontinuierlich durch Schulungen bereichert wird für die das Schulungs- und Forschungszentrum Merlo ein sicherer internationaler Ansprechpartner ist.

### Kauffinanzierungen

Merlo Finance ist ein Angebot an Finanzprodukten nach Maß, die realisiert werden, um den Kauf zu erleichtern und das Geschäfts- und Finanzmanagement Ihres Unternehmens zu optimieren. Wettbewerbsfähige wirtschaftliche Bedingungen, eine effiziente Verwaltung und die Einfachheit der Vorgehensweisen werden von einer technische Unterstützung getragen, die es ermöglicht, das Finanzierungsangebot persönlich zu gestalten und auch Dienstleistungen mit Mehrwert zu integrieren wie die Versicherung und die persönlich ausgelegten Vertragsunterlagen.



**MERLO S.P.A.**  
Via Nazionale 9  
12020 S. Defendente di Cervasca - Cuneo - Italien  
Tel. +39 0171 614111 - Fax +39 0171 614100  
[www.merlo.com](http://www.merlo.com) [info@merlo.com](mailto:info@merlo.com)

**MERLO DEUTSCHLAND GMBH**  
Ahrensstr. 2  
D-28197 Bremen  
Tel. +49-421-3992-0 - Fax +49-421-3992-239  
[www.merlo.de](http://www.merlo.de) [info@merlo.de](mailto:info@merlo.de)

UNTERNEHMEN MIT  
QUALITÄTS-MANAGEMENTSYSTEM  
ZERTIFIZIERT DURCH DNV  
= DIN ISO 9001 : 2000 =

Durch Forschung und Weiterentwicklung, sich inszwischen eingestellter Änderungen in technischen Details, werden nicht gesondert angezeigt. Die im Prospekt enthaltenen Abbildungen können Maschinen mit Sonderausstattungen und -ausstattungen zeigen.

MARKETING MERLO N.294 D - T105 - Progetto grafico: alim@atout - Stampia Agam: Cuneo