

# 49305 - 49306

## Neue Generation Terminal-Zugmaschine TRL618i

### Mehr Komfort und verbesserte Servicefreundlichkeit

#### Hauptmerkmale:

- CAN-BUS System
  - Alle Funktionen sind in einem System integriert, alle Daten werden auf einem Display angezeigt.
  - Eine Vielzahl an neuen fortschrittlichen Merkmalen und Komponenten für den die Wartung und Reparatur
- Neuer Motor der Stufe 3 – höhere Leistung und höheres Drehmoment
  - Sisu Diesel 74CTA
- Neues, leistungsstärkeres Getriebe Dana RTE15822
  - Automatische Gangwahlshaltung, kontinuierliche Traktion während der Gangwechsel
- Verlängerte Serviceintervalle

#### Verbesserungen gegenüber der Vorgängermodellreihe TRL182i:

- Neue, größere Kabine (siehe Abb.1).
- Asymmetrischer Drehsitz. Der Fahrersitz ist näher am Seitenfenster (siehe Abb. 2).
- Pneumatische Sitzverriegelung mit elektrischer Steuerung. Verriegelungssystem unter dem Boden für mehr Beinfreiheit.
- Bessere Sicht zur Seite durch niedrig angeordnetes Armaturenbrett.
- Verbesserte Sicht durch größere Fensterscheiben und schmaler Eckbeschläge.
- Neue Serviceklappe mit Druckknopf-Automatik. Einfache Inspektion von Motoröl und Kühlmittelflüssigkeit (siehe Abb. 3).
- Verbesserter Zugang zur Heiz- und Belüftungssystem durch einfach zu entfernende vordere Abdeckung
- Weniger Reflektionen und niedriger Innen-Geräuschpegel durch modern gewölbte Frontscheibe
- Ergonomisch angeordnete Trailer-Luft-/Pneumatikanschlüsse
- Einfacherer Einstieg in die Kabine durch breitere Tür zum Hinterdeck
- Großer Öffnungswinkel der Seitentür
- Türen mit Kupferscharnieren – weniger Wartung
- Verbesserte Ventilation durch zusätzliche Lüftungslamellen und breitere Luftkanäle
- Mehr Bodenfreiheit
- Neue Tankverriegelung mit Schutzkappen

#### Neue serienmäßige Merkmale in der Kabine:

Neige- und Höhenverstellung der Lenksäule

4 Staufächer und 2 Flaschenhalter

12 V Anschluss

6 Anschlüsse für Datenfunk/Datenterminal

Geschäftsführer	Bankverbindung	Kalmar Flurförderzeuge Vertriebs GmbH	Telefon	Telefax
Wilfried Röhrs	Commerzbank AG Hamburg Kto-Nr. 4545554 00	Reichsbahnstr. 72 D-22525 Hamburg	Verwaltung (0)40/547305 - 20 Verkauf (0)40/547305 - 30	(0)40/547305 - 29 (0)40/547305 - 39
DIN EN ISO 9001:2000 Certified Company	BLZ : 200 400 00 UST ID NR: DE 8111 362 50 St-Nr. 54 / 847 / 01727 HRB 55071, Hamburg	Kundendienst Ersatzteildienst	(0)180/525 - 3333 (0)180/525 - 6666	(0)40/547305 - 79 (0)40/547305 - 69
www.kalmarind.de				



Abbildung 1: Neue Kabine - verbesserter Komfort und optimale Sichtverhältnisse



Abbildung 2: Asymmetrische Sitzanordnung - Mehr Freiheit für Kopf, Arme und Beine



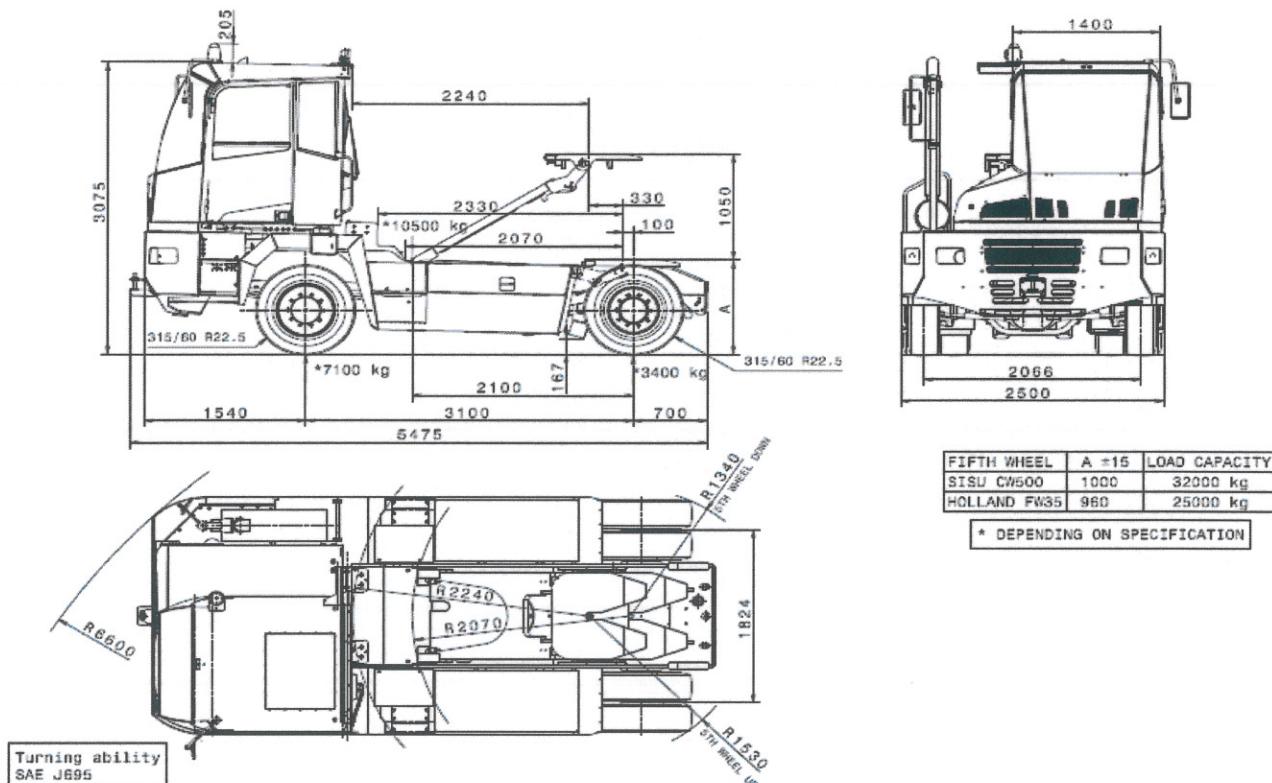
Geschäftsführer	Bankverbindung	Kalmar Flurförderzeuge Vertriebs GmbH	Telefon	Telefax
Wilfried Röhrs	Commerzbank AG Hamburg Kto-Nr. 4545554 00	Reichsbahnstr. 72 D-22525 Hamburg	Verwaltung (0)40/547305 - 20 Verkauf (0)40/547305 - 30	(0)40/547305 - 29 (0)40/547305 - 39
DIN EN ISO 9001:2000 Certified Company	BLZ : 200 400 00 UST ID NR: DE 8111 362 50 St-Nr. 54 / 847 / 01727 HRB 55071, Hamburg	Kundendienst (0)180/525 - 3333 Ersatzteildienst (0)180/525 - 6666	(0)40/547305 - 79	(0)40/547305 - 69
www.kalmarind.de				

---

**Abbildung 3: Schnellere Inspektion und Wartung**

Geschäftsführer	Bankverbindung	Kalmar Flurförderzeuge Vertriebs GmbH	Telefon	Telefax
Wilfried Röhrs	Commerzbank AG Hamburg Kto-Nr. 4545554 00	Reichsbahnstr. 72 D-22525 Hamburg	Verwaltung Verkauf	(0)40/547305 - 20 (0)40/547305 - 30
DIN EN ISO 9001:2000 Certified Company	BLZ : 200 400 00 UST ID NR: DE 8111 362 50 St-Nr. 54 / 847 / 01727 www.kalmarind.de		Kundendienst Ersatzteildienst	(0)180/525 - 3333 (0)180/525 - 6666 (0)40/547305 - 79 (0)40/547305 - 69

## Technische Beschreibung KALMAR TRL618i LHD, 4-Rad-Antrieb



Hinweis: Die technische Zeichnung bildet nur die Standardversion des Modell TRL 618i ab.  
 Abmessungen und Gewicht sind abhängig von der Spezifikation. Kalmar hält sich das Recht frei,  
 technische Ausführungen ohne Vorankündigung zu ändern.

Alle Kalmar Terminal-Zugmaschinen wurden in enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden entwickelt. Die Zugmaschinen zeichnen sich durch ihre ausgezeichnete Manövriertfähigkeit sowie durch ihre hochwertige Konstruktion und Fertigung und namhafte Komponenten aus, um den anspruchsvollsten Anforderungen unabhängig der klimatischen Verhältnisse gerecht zu werden.

Die vollständige Integration von Motor, Getriebe und CAN-BUS-Steuerung vereinfacht den Einsatz und führt zu einer Verbesserung der Antriebskraft. Viele intelligente Merkmale, wie Datenaufbereitung und -sammlung machen die Bedienung und Instandhaltung einfacher.

Wenderadius	- vorderer Kotflügel, links	6.60 m
	- vorderer Kotflügel, rechts	6.60 m

### Gewicht ohne Last

- Vorderachse	7 100 kg
- Hinterachse	3 400 kg
- Gesamt	10 500 kg

Maximal zulässiges Gesamtgewicht bei einer Geschwindigkeit von 5 km/h (max. Winkel 5 %)

Vorderachse      Hinterachse      Sattelplatte      Zug-Gesamtgewicht (GCW)

Geschäftsführer	Bankverbindung	Kalmar Flurförderzeuge Vertriebs GmbH	Telefon	Telefax
Wilfried Röhrs	Commerzbank AG Hamburg Kto-Nr. 4545554 00	Verwaltung	(0)40/547305 - 20	(0)40/547305 - 29
DIN EN ISO 9001:2000 Certified Company	BLZ : 200 400 00 UST ID NR: DE 8111 362 50 St-Nr. 54 / 847 / 01727 HRB 55071, Hamburg	Verkauf	(0)40/547305 - 30	(0)40/547305 - 39
www.kalmarind.de		Kundendienst	(0)180/525 - 3333	(0)40/547305 - 79
		Ersatzteildienst	(0)180/525 - 6666	(0)40/547305 - 69

---

19 000 kg

40 000 kg

25 000 kg

75 000 kg

Geschäftsführer	Bankverbindung	Kalmar Flurförderzeuge Vertriebs GmbH	Telefon	Telefax
Wilfried Röhrs	Commerzbank AG Hamburg Kto-Nr. 4545554 00	Verwaltung	(0)40/547305 - 20	(0)40/547305 - 29
DIN EN ISO 9001:2000 Certified Company	BLZ : 200 400 00 UST ID NR: DE 8111 362 50 St-Nr. 54 / 847 / 01727 www.kalmarind.de	Reichsbahnstr. 72 D-22525 Hamburg	Verkauf Kundendienst Ersatzteildienst	(0)40/547305 - 30 (0)180/525 - 3333 (0)180/525 - 6666
	HRB 55071, Hamburg			(0)40/547305 - 39 (0)40/547305 - 79 (0)40/547305 - 69

## ANTRIEBSSTRANG

### SisuDiesel 74 CTA

Der Sisu 74CTA ist ein 6-Zylinder, 4-Takt Diesel-Turbo-Motor mit Common Rail Direkteinspritzung und Ladeluftkühlung. Der Motor wird elektronisch gesteuert und ist mit der CAN-BUS-Schnittstelle verbunden, so dass die Motorleistung permanent optimiert wird. Erweiterte Fehlerdiagnosen sowie ein weiterentwickelter Schutz gegen Überhitzung oder anderer Fehlfunktionen sind mit dem CAN-BUS-System möglich. Der Motor zeichnet sich durch einen sanften Betrieb mit niedrigem Geräuschpegel aus, ausgestattet mit einem hohen Drehmoment bei niedrigen Drehzahlen als auch niedrigem Kraftstoffverbrauch. Die Abgasrückführung sorgt für niedrige Emissionswerte. Der Motor ist mit einer Hochleistungswasserkühlung inklusive Getriebeölkühlung ausgerüstet. Inspektions- und Wartungspunkte sind leicht zugänglich. Der Motor ist zusätzlich mit austauschbaren Zylinderbuchsen und Ventilen ausgerüstet, um maximale Lebensdauer und geringe Lebenszykluskosten zu gewährleisten.

Motor	74 CTA
Leistung	180 kW (244 PS)/2200 U/min (ISO 3046, BS 5514, DIN 6271)
Max. Drehmoment	1070 Nm / 1250 U/min (über 950 Nm / 1000-1950 U/min)
Zylinder	6 Reihenzylinder
Hub / Durchmesser	108 / 134 mm
Hubraum	7400 cm <sup>3</sup>
Turbolader	Ja
Ladeluftkühler	Luft zu Luft
Lichtmaschine	24 V / 80 A
Anlasser	5.5 kW
Tankvolumen	200 Liter

Der Motor entspricht den strengen Anforderungen gemäß EU Stufe 3a und EPA/CARB Tier 3 Emissionswerte (Off-road)

- Automatischer Motorstopp mit Zeitrelais
- Motorabschaltverzögerung (zum Schutz des Turbolader)
- Elektronisches Gaspedal
- Luftansaugfilter im Rahmen für besseren Schutz
- Zwei-Stufen-Luftfilter-System; in der ersten Stufe werden mit Zyklonfilter automatisch größere Partikel entfernt
- Luftfilter mit mechanischer Befüllungsanzeige
- Auspuff mit horizontalem Auspufftopf, Hitzeschild und 90° Endstück
- Motorölmessstab und Ölnachfüllung sind für bessere Erreichbarkeit verlängert
- Wasserabscheider

Geschäftsführer	Bankverbindung	Kalmar Flurförderzeuge Vertriebs GmbH	Telefon	Telefax
Wilfried Röhrs	Commerzbank AG Hamburg Kto-Nr. 4545554 00	Verwaltung	(0)40/547305 - 20	(0)40/547305 - 29
DIN EN ISO 9001:2000 Certified Company	BLZ : 200 400 00 UST ID NR: DE 8111 362 50 St-Nr. 54 / 847 / 01727 www.kalmarind.de	Reichsbahnstr. 72 D-22525 Hamburg	Verkauf Kundendienst Ersatzteildienst	(0)40/547305 - 30 (0)180/525 - 3333 (0)180/525 - 6666
	HRB 55071, Hamburg			(0)40/547305 - 79 (0)40/547305 - 79 (0)40/547305 - 69

## Drehmomentwandler Dana C5432

Der Drehmomentwandler, Dana C5432 ist direkt an den Motor angeflanscht und mit zwei zusätzlichen Pumpenhilfsantrieben ausgerüstet; einen für die Wandlerladepumpe und der andere für die Hub- und Lenkhydraulik. Beide Pumpen sind direkt motorgetrieben und sorgen so für einen maximalen Hydraulikölfluß, auch bei niedrigen Wandlerausgangsgeschwindigkeiten. Die Pumpenanschlüsse an das Getriebe sind speziell auf die Anforderungen der Pumpenleistung abgestimmt.

## Getriebe (8+8) Dana RTE 15822

Das Getriebe Dana RTE 15822 ist direkt an den Wandler angeflanscht und hat sowohl 8 Vorwärts- als auch 8 Rückwärtsstufen sowie Abtriebe für Vorder- und Hinterachse. Das Getriebe ist elektronisch gesteuert. Das Schaltvorgänge können automatisch oder manuell erfolgen. Die Automatikschaltung ist sanft und sorgt für eine kontinuierliche Antriebskraft innerhalb der Schaltvorgänge.

Das Getriebe ist mit der CAN-BUS-Schnittstelle verbunden, wodurch die Getriebeleistung optimiert und erweiterte Fehlerdiagnosen ermöglicht werden.

Die Umschaltsperrre, Umschalten auf 4-Rad-Antrieb und das Wechseln oberer/unterer Bereich Übersetzungsverhältnis ist während der Fahrt gesperrt.

Die Antriebswellen sind ausgewuchtet und die Verbindungen sind staubdicht, mit Nadellagern ausgestattet.

Übersetzungsverhältnisse vor-/rückwärts:

Unterer Bereich		Oberer Bereich	
Gang	Verhältnis	Gang	Verhältnis
1	10.62	1	4.30
2	5.12	2	2.07
3	2.95	3	1.19
4	1.82	4	0.74

## Achsen und Bereifung

### Vorderachse SISU SSDP 16.41:1

Lenkwinkel 48 Grad, Nabendrektion mit 5 Planetengetriebe pneumatische S-Nocken-Bremsen mit asbestfreien Bremsbelägen. Vordere Aufhängung mit Parabol-Blattfedern und doppelt wirkenden hydraulischen Stoßdämpfern.

### Hinterachse SISU SRDP 16.41:1

Nabendrektion durch 4 Planetengetriebe, pneumatische S-Nocken-Bremsen mit asbestfreien Bremsbelägen, Federspeicher-Parkbremse an Hinterachse. Die Hinterachse ist starr mit dem Rahmen verbunden.

Geschäftsführer	Bankverbindung	Kalmar Flurförderzeuge Vertriebs GmbH	Telefon	Telefax
Wilfried Röhrs	Commerzbank AG Hamburg Kto-Nr. 4545554 00	Reichsbahnstr. 72 D-22525 Hamburg	Verwaltung (0)40/547305 - 20 Verkauf (0)40/547305 - 30	(0)40/547305 - 29 (0)40/547305 - 39
DIN EN ISO 9001:2000 Certified Company <a href="http://www.kalmarind.de">www.kalmarind.de</a>	BLZ : 200 400 00 UST ID NR: DE 8111 362 50 St-Nr. 54 / 847 / 01727 HRB 55071, Hamburg	Kundendienst (0)180/525 - 3333 Ersatzteildienst (0)180/525 - 6666	(0)40/547305 - 79 (0)40/547305 - 69	

## HUBEINRICHTUNG UND LASTAUFNAHMEMITTEL

### Hubeinrichtung

Das Modell TRL618i ist mit einem Hubrahmen ausgerüstet, der eine seitliche Neigung der Sattelplatte von +/-3 Grad zulässt. Die passive Neigung wird über zwei einfach wirkende Hubzylinder hydraulisch von der Kabine aus gesteuert. Die Hubhöhe beträgt 1.000 mm und die Hubkapazität 25 Tonnen. Die Hubgeschwindigkeit wird über ein Proportionalventil geregelt, bei optimierter Motordrehzahl. Die Ent- und Verriegelung des Königszapfens wird von der Kabine aus über pneumatisch betätigte Zylinder gesteuert und optisch über Anzeigelampen angezeigt. Während der Fahrt ist eine Entriegelung des Königzapfens nicht möglich.

Die frei bewegliche Aufhängung der Hubzylinder gewährleistet die richtige Ausrichtung der Kolbenstangen und des Zylinders und stellt damit eine lange Lebensdauer des Zylinders und der Dichtungen sicher. Der Zapfenhalter besteht aus abschmierbaren Bronzebuchsen mit großer Lageroberfläche, die eine lange Lebensdauer garantieren und nur einen geringen Wartungsaufwand erfordern.

### Sattelplatte Holland FW3510-TR

- Königszapfen der Größe 2 Zoll (50,8 mm)
- Maximale vertikale Auflagelast: 25 Tonnen
- Sattelplatte ist aus hochfestem Gussstahl mit Schmiertaschen für abriebarme Kraftübertragung
- Sattelplatte ist oberflächenbehandelt für maximale Verschleißfestigkeit

## KABINE

Die links angeordnete Ein-Mann-Sicherheitskabine ist eine Schweißkonstruktion aus Stahlprofilen und –blechen, die zur Vermeidung von Vibrationen auf Gummielementen montiert ist.

Die Kabine ist gemäß den strengen Sicherheitsvorschriften ISO 3471:1994 (ROPS) mit 360° Rundumsicht, geringem Geräuschpegel und ausgezeichnetem Komfort und Fahrerergonomie entwickelt und gefertigt.

Die Konturen der Kabine und Stoßstangen sind für maximale Rundumsicht ausgelegt, um Schäden auf eng begrenztem Raum zu vermeiden.

Für optimale Servicefreundlichkeit ist die Kabine über eine manuelle Hydraulikpumpe um 60° kippbar.

Standardfarbe der Kabine: RAL 3000 (Kalmar rot)

Der Geräuschpegel (gem. SFS-EN 12053+AC) in der Kabine beträgt maximal 75 dB(A), gemessen in einem Abstand von 200 mm vom rechten Ohr des Fahrers bei maximaler Motordrehzahl.

Der Geräuschpegel außerhalb der Kabine beträgt maximal 85 dB(A), gemessen in einem Abstand von 7,5 m seitlich der Zugmaschine bei mittlerer Geschwindigkeit.

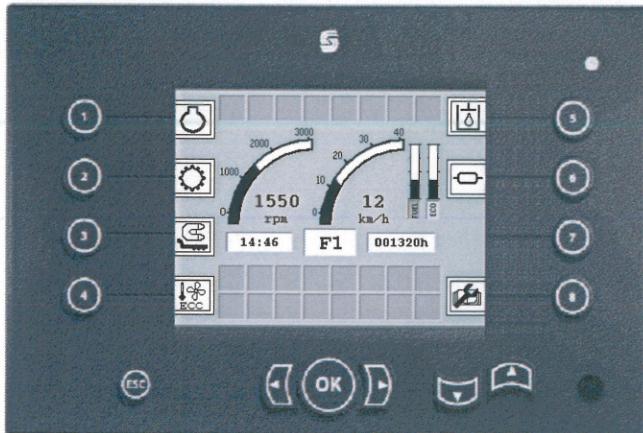
Geschäftsführer	Bankverbindung	Kalmar Flurförderzeuge Vertriebs GmbH	Telefon	Telefax
Wilfried Röhrs	Commerzbank AG Hamburg Kto-Nr. 4545554 00	Reichsbahnstr. 72 D-22525 Hamburg	Verwaltung (0)40/547305 - 20 Verkauf (0)40/547305 - 30	(0)40/547305 - 29 (0)40/547305 - 39
DIN EN ISO 9001:2000 Certified Company	BLZ : 200 400 00 UST ID NR: DE 8111 362 50 St-Nr. 54 / 847 / 01727 www.kalmarind.de		Kundendienst (0)180/525 - 3333 Ersatzteildienst (0)180/525 - 6666	(0)40/547305 - 79 (0)40/547305 - 69

**Standardausrüstung:**

- Asymmetrischer Drehsitz mit Lenk- und Beleuchtungslogik, Verriegelung Null und 180 Grad
- Mechanisch gefederter Fahrersitz (KAB 301)
  - Mechanische Federung mit doppelt wirkendem Stoßdämpfer
  - Hochwertiger PVC-Bezug
  - 100 mm Federweg
  - Sitzhöhen- und Neigungsverstellung (60 mm)
  - Fahrergewichtseinstellung von 50-120 kg
  - Längsverstellung +/- 80 mm
  - Rückenlehneneneinstellung
  - Beckengurt
- Scheibenwischer- und Waschanlage für Front- und Heckscheibe, verschiedene Geschwindigkeiten
- Kabinenheizung mit stufenlos einstellbarem Gebläse
- Luftfilter für Kabinenbelüftung
- Einstiegstür (abschließbar) mit großem Schiebefenster, getönte Scheibe
- Schiebetür (abschließbar) zum Hinterdeck
- Front- und Heckscheibe aus Verbundglas, getönt
- Seitenfenster aus Sicherheitsglas, getönt
- Sonnenrollo Front- und Heckscheibe
- Große Außenspiegel an beiden Seiten der Kabine
- Gaspedal rechter Fuß, Bremspedal linker Fuß – vorne und hinten
- Lenkrad mit Knauf
- Kabineninnenbeleuchtung
- Akustisches Warnsignal, auch wenn Tür bei nicht aktiverter Feststellbremse geöffnet wird
- Werkzeugsatz
- Handlauf hinter der Kabine, an beiden Seiten
- Höhen- und Neigeverstellung der Lenksäule
- Vier Staufächer und zwei Flaschenhalter (0,5 l und 1,5 l)
- 12 V Anschluss
- Radiofach unterhalb Kabinendach
- Vorrichtungen für Daten-/Terminalfunk

Geschäftsführer	Bankverbindung	Kalmar Flurförderzeuge Vertriebs GmbH	Telefon	Telefax
Wilfried Röhrs	Commerzbank AG Hamburg Kto-Nr. 4545554 00	Reichsbahnstr. 72 D-22525 Hamburg	Verwaltung (0)40/547305 - 20 Verkauf (0)40/547305 - 30 Kundendienst (0)180/525 - 3333 Ersatzteildienst (0)180/525 - 6666	(0)40/547305 - 29 (0)40/547305 - 39 (0)40/547305 - 79 (0)40/547305 - 69
DIN EN ISO 9001:2000 Certified Company	BLZ : 200 400 00 UST ID NR: DE 8111 362 50 St-Nr. 54 / 847 / 01727			
www.kalmarind.de	HRB 55071, Hamburg			

## Multifunktionales Display mit nachfolgenden Merkmalen:



### Hauptdisplay:

#### Anzeigen / Information:

- Motordrehzahlmesser
- Geschwindigkeitsanzeiger
- Tankanzeige
- Kraftstoffverbrauchsanzeige
- Betriebsstundenzähler
- Uhr
- Fahrtrichtungsanzeiger
- Gewählter Gang

#### Warnlampen mit Alarm für:

- Niedriger Motoröldruck
- Hohe Kühlmitteltemperatur
- Niedriger Getriebeöldruck
- Hohe Getriebeöltemperatur
- Geringe Ladung
- Feststellbremse ein
- Geringer Bremsdruck
- Geringer Lenkhydraulikdruck

#### Signallampen für:

- Arbeitsbeleuchtung an
- Licht / Fernlicht
- Blinker
- Königszapfen ver-/ entriegelt (auch am Armaturenbrett)
- Ansaugluftvorwärmer
- Gangwahl unterer Bereich
- Automatikgetriebe
- Umschaltsperrre in den oberen Bereich
- Tür geöffnet

### Anzeigenmenus Display:

#### Motor Diagnosedisplay:

- Kühlmitteltemperatur
- Ansauglufttemperatur
- Hydrauliköldruck
- Turboladedruck
- Kühlmittelstand (Warnlicht)
- Wassergehalt in Kraftstoffsystem
- Motor-Ist-Leistungsinformationen

#### Hydraulik Display:

- Hydrauliköltemperatur
- Lenkhydraulikdruck
- Neigungswinkel Sattelplatte
- Hydrauliköltemperatur-Warnlicht
- Rücklauffilter-Verschmutzungsanzeige

#### Getriebe Display:

- Hydrauliköltemperatur
- Hydrauliköldruck

#### Sattelplatte Display:

optional

#### Pneumatik Display:

- Bremsluftdruck Kreis I and II
- Warnlicht niedriger Bremsdruck
- Anzeigenlampe Differentialsperre

#### Heizung Display:

- Gebläse
- Temperatureinstellungen

#### Diagnose Display:

- Betriebsstunden bis zur nächsten Wartung

#### Geschäftsführer

Wilfried Röhrs

DIN EN ISO 9001:2000  
Certified Company

[www.kalmarind.de](http://www.kalmarind.de)

#### Bankverbindung

Commerzbank AG Hamburg  
Kto-Nr. 4545554 00  
BLZ : 200 400 00  
UST ID NR: DE 8111 362 50  
St-Nr. 54 / 847 / 01727  
HRB 55071, Hamburg

#### Kalmar

**Flurförderzeuge**  
**Vertriebs GmbH**  
Reichsbahnstr. 72  
D-22525 Hamburg

#### Telefon

Verwaltung (0)40/547305 - 20  
Verkauf (0)40/547305 - 30  
Kundendienst (0)180/525 - 3333  
Ersatzteildienst (0)180/525 - 6666

#### Telefax

(0)40/547305 - 29  
(0)40/547305 - 39  
(0)40/547305 - 79  
(0)40/547305 - 69

- Fehlerkodes

Das Multifunktionsdisplay beinhaltet umfangreiche Service-Menus, die eine schnelle Fehlersuche und -behebung ermöglichen sowie Messfühler. Weitere Displays für die Kalibrierung der Messfühler und der Analyse von Ist-Informationen stehen zur Verfügung.

Das Kalmar-Multifunktions-Display ist für die anspruchsvollsten Anwendungen entwickelt und konzipiert; starke Vibrationen, große Temperaturunterschiede. Das Bedienfeld ist inklusive Hintergrundbeleuchtung.

Schalter und Kontrollen für:

- Hupe
- Scheibenwischer und Waschanlage, vorne und hinten
- Scheinwerferlicht und Fahrtrichtungsanzeiger
- Heizung
- Gebläse, stufenlos einstellbar
- Rundumleuchte
- Arbeitsleuchte
- Warnblinker
- Fahrtrichtungshebel/-schalter und Feststellbremse
- 4-Rad-Antrieb
- Sattelplatte Heben / Senken
- Hydraulische Verriegelung Neigung Sattelplatte
- Entriegelung Königszapfen, geschützt
- Zündschlüssel
- Start / Stopp Schalter
- Getriebeübersetzungsbereich (oberer/unterer Bereich)

Geschäftsführer	Bankverbindung	Kalmar Flurförderzeuge Vertriebs GmbH	Telefon	Telefax
Wilfried Röhrs	Commerzbank AG Hamburg Kto-Nr. 4545554 00	Reichsbahnstr. 72 D-22525 Hamburg	Verwaltung Verkauf	(0)40/547305 - 20 (0)40/547305 - 30
DIN EN ISO 9001:2000 Certified Company	BLZ : 200 400 00 UST ID NR: DE 8111 362 50 St-Nr. 54 / 847 / 01727	Kundendienst Ersatzdienst	(0)180/525 - 3333 (0)180/525 - 6666	(0)40/547305 - 79 (0)40/547305 - 69
www.kalmarind.de	HRB 55071, Hamburg			

## RAHMEN

Die geschweißte Stahlkonstruktion wurde entwickelt, um dem härtesten Einsatzbedingungen standzuhalten. Für die Minimierung des Wenderadius sind die vorderen Ecken des Rahmens um 45° abgewinkelt und mit Stoß- und Verschleißleisten verstärkt. Seitliche Abweiser schützen den Kraftstoff- und den Hydrauliköltank vor Beschädigungen. Durchgehende Heckstoßstange aus Stahl und Heckkotflügel.

Die Motoransaugluft zirkuliert zum besseren Schutz innerhalb des Rahmens. Effektiv, niedrig angeordneter horizontaler Abgasschalldämpfer zur besseren Sicht.

Die beidseitigen Aufstiegsstufen mit robustem Handlauf zum Hinterdeck sind wie das Hinterdeck mit Rutschschutz ausgerüstet. 50 mm Abschlepp-/ Zugbolzen vorn und hinten sind serienmäßig vorhanden

Standardfarbe Rahmen RAL 7021 (Kalmar schwarz).

Seitliche Abdeckung und Sattelplatte sind immer schwarz, Abgassystem silber, rostfrei.

## PNEUMATISCHES SYSTEM

Bremsen, 4-Rad-Antrieb und Entriegelung des Königszapfens werden pneumatisch gesteuert. Das Bremsystem hat einen Lufttrockner und ist in zwei voneinander unabhängigen Kreisen für Vorder- und Hinterachsbremsen unterteilt. Ein Zwei-Leitungs-System (rot/gelb) für die Trailerverbindungen wird gemäß ISO 1728 ab hintere Kante Motorabdeckung zur Verfügung gestellt, über 4 Aufnahmetaschen auf Kabinendachhöhe. Die Parkbremse wird elektrisch gesteuert und automatisch aktiviert, sobald der Motor abgestellt wird.

## HYDRAULISCHES SYSTEM

Das Hochleistungs-Hydrauliksystem für Lenkung und Hub besteht aus den folgenden Komponenten:

- Lastabhängige Hochleistungs-Axialkolbenpumpe
- Einheitlicher Hydraulik-Steuerblock
- Einfach wirkende zweistufige Teleskop-Hydraulikzylinder zum Heben
- Doppelt wirkende Lenkhydraulikzylinder mit Notlenkfunktion
- Elektrische Anzeige in der Kabine bei Verschmutzung des Rücklauffilters
- Hubkapazität: 25 Tonnen

Maximale Pumpenkapazität 138 dm<sup>3</sup>/min

Arbeitsdruck 20 MPa (200 bar)

Hydrauliköltankvolumen 200 dm<sup>3</sup> (200 Liter)

Geschäftsführer	Bankverbindung	Kalmar Flurförderzeuge Vertriebs GmbH	Telefon	Telefax
Wilfried Röhrs	Commerzbank AG Hamburg Kto-Nr. 4545554 00	Verwaltung	(0)40/547305 - 20	(0)40/547305 - 29
DIN EN ISO 9001:2000 Certified Company	BLZ : 200 400 00 UST ID NR: DE 8111 362 50 St-Nr. 54 / 847 / 01727	Verkauf	(0)40/547305 - 30	(0)40/547305 - 39
www.kalmarind.de	HRB 55071, Hamburg	Kundendienst Ersatzteildienst	(0)180/525 - 3333 (0)180/525 - 6666	(0)40/547305 - 79 (0)40/547305 - 69

Filtergrad des Rücklauffilters

10 µm abs

## ELEKTRISCHES SYSTEM

24 V, Batterien 2 x 170 Ah mit Hauptschalter.

- CAN-BUS-Schnittstelle
- Scheinwerfer und Bremsleuchten, Standlicht, Blinkleuchten in vorderer Stoßstange
- Rückleuchten (Bremsleuchten, Standleuchte, Blinkleuchten) in hinterer Stoßstange
- Zwei Rückfahrscheinwerfer in hinterer Stoßstange
- Logische Steuerung der Beleuchtung in Abhängigkeit der Drehsitzposition
- Arbeitsscheinwerfer auf einem Bügel auf Kabinendach
- Rundumleuchte, mechanisch
- Kabineninnenbeleuchtung
- Elektrisches Warnsignal
- Akustisches Signal bei Rückwärtsfahrt, außerhalb der Kabine
- 7-polige Trailer-Steckdose gemäß DIN/ISO 1185, 24 V an Kabinenwand
- Schaltkasten mit Sicherungen und Relais in der Kabine, staubdicht und gegen Feuchtigkeit geschützt, leicht zugänglich

## DOKUMENTATIONEN

Dokumentation	Sprache	Anzahl
Bedien- und Wartungshandbuch	Deutsch	1
Ersatzteilkatalog	Deutsch	1

Geschäftsführer	Bankverbindung	Kalmar Flurförderzeuge Vertriebs GmbH	Telefon	Telefax
Wilfried Röhrs	Commerzbank AG Hamburg Kto-Nr. 4545554 00	Reichsbahnstr. 72 D-22525 Hamburg	Verwaltung Verkauf	(0)40/547305 - 20 (0)40/547305 - 30
DIN EN ISO 9001:2000 Certified Company <a href="http://www.kalmarind.de">www.kalmarind.de</a>	BLZ : 200 400 00 UST ID NR: DE 8111 362 50 St-Nr. 54 / 847 / 01727 HRB 55071, Hamburg	Kundendienst Ersatzteildienst	(0)180/525 - 3333 (0)180/525 - 6666	(0)40/547305 - 79 (0)40/547305 - 69

## OPTIONEN incl.

### Motor

PU9113 CRT Dieselpartikelfilter ✓

### Achsen

PU 3051 Differentialsperre Hinterachse ✓

PU 3052 Radmutterschutz Lenkachse ✓

PU 5007 Luftgefedeerte Hinterachse mit Absenkfunktion. Vorteil: weniger Schwingungen in der Kabine und Chassis ✓

### Hubschwinge und Sattelplatte

LD 5009 Einfach wirkender Teleskop-Hubzylinder, Hubhöhe 1.000 mm, Kapazität 25 Tonnen ✓

### Kabine

CA0017 Luftgedämpfte Kabinenbefestigung ✓

CA1030 Beleuchtete A4 Schreibunterlage ✓

CA4110 Getöntes Schiebefenster in der Rückscheibe/motorseitig ✓

CA4111 Getönte Dachscheibe / Fluchtluke ✓

### Spiegel und Inneneinrichtung

CA 1035 Innenspiegel vorne ✓

CA 1036 Innenspiegel hinten ✓

### Fahrersitz

CA 2125 Luftgefederter Fahrersitz Bege 9130 ✓

### Bedien-/Steuerelemente

CA 7013 Zusätzliches Bremspedal vorne, rechter Fuß

CA 7014 Zusätzliches Bremspedal hinten, rechter Fuß – bei Drehsitz

### Abdeckungen und Schutzeinrichtungen

CH 7028 Scheuerleiste/Anfahrschutz aus Gummi an vorderer Stoßstange. Stahlprofile (40x60 mm) mit vorderer Stoßstange verschweißt

CH 7029 Scheuerleiste/Anfahrschutz an beiden Seiten des Rahmens zum Schutz des Rahmens und der Reifen. Stahlprofile (40x60 mm) verschweißt mit Oberkante Kotflügel und Unterkante seitliche Stoßleiste. Zugmaschine ist insgesamt um 80 mm breiter.

Geschäftsführer	Bankverbindung	Kalmar Flurförderzeuge Vertriebs GmbH	Telefon	Telefax
Wilfried Röhrs	Commerzbank AG Hamburg Kto-Nr. 4545554 00	Reichsbahnstr. 72 D-22525 Hamburg	Verwaltung (0)40/547305 - 20 Verkauf (0)40/547305 - 30	(0)40/547305 - 29 (0)40/547305 - 39
DIN EN ISO 9001:2000 Certified Company	BLZ : 200 400 00 UST ID NR: DE 8111 362 50 St-Nr. 54 / 847 / 01727	Kundendienst (0)180/525 - 3333 Ersatzteildienst (0)180/525 - 6666	(0)40/547305 - 79	
www.kalmarind.de	HRB 55071, Hamburg			(0)40/547305 - 69

**Pneumatisches System**

- HP 5410 Spiralleitungen – Zweikreissystem (rot/gelb) – clad hand/clad hand  
HP 5418 Zwei Absperrventile (rot/gelb)

**Beleuchtung**

- EL 1037 2 Stück zusätzliche Halogen-Scheinwerfer (70W) auf Kabinendach –links und rechts vorne. Seitlich schwenkbar. Bedienung über Schalter in Kabine  
EL 1038 Zusätzlicher Halogen-Scheinwerfer (70W) auf Kabinendach – hinten motorseitig. Seitlich schwenkbar. Bedienung über Schalter in Kabine

- Bereifung** Michelin XZA2 315/80 R22,5, Felgen 9.00-22,5

**Diverses**

- LU 2107 Automatische Zentralschmieranlage Lincoln-Helios

Zusatz: Alle Arbeitsscheinwerfer auf LED umgerüstet  
Kamera system Nachgerüstet  
Blickfeld Heck - Stützbeine Trailer

Geschäftsführer	Bankverbindung	Kalmar Flurförderzeuge Vertriebs GmbH	Telefon	Telefax
Wilfried Röhrs	Commerzbank AG Hamburg Kto-Nr. 4545554 00	Reichsbahnstr. 72 D-22525 Hamburg	Verwaltung Verkauf Kundendienst Ersatzteildienst	(0)40/547305 - 20 (0)40/547305 - 30 (0)180/525 - 3333 (0)180/525 - 6666
DIN EN ISO 9001:2000 Certified Company	BLZ : 200 400 00 UST ID NR: DE 8111 362 50 St-Nr. 54 / 847 / 01727 www.kalmarind.de			(0)40/547305 - 29 (0)40/547305 - 39 (0)40/547305 - 79 (0)40/547305 - 69