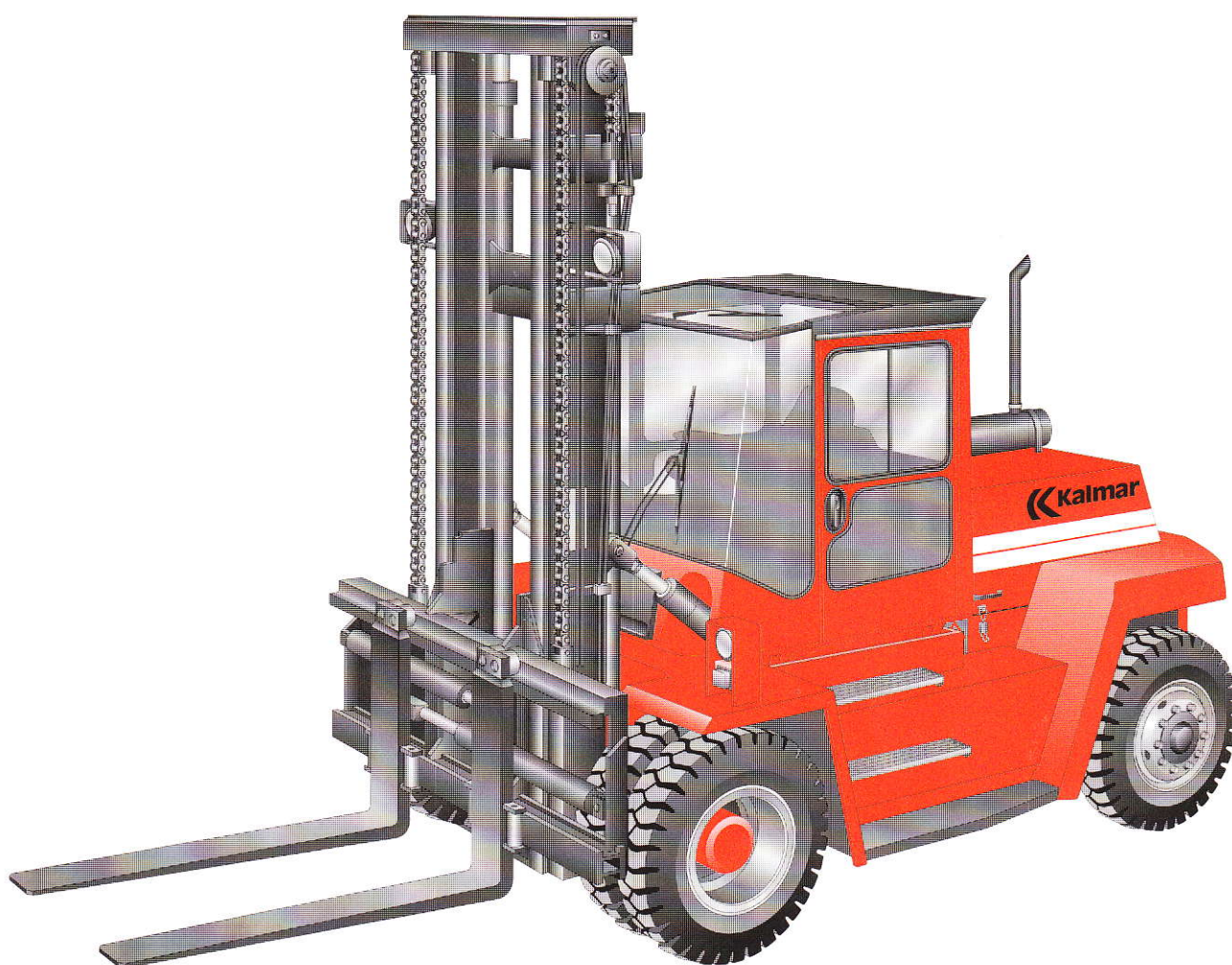




# Technische Beschreibung

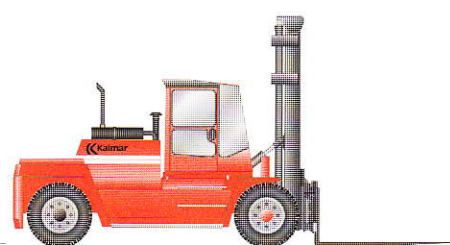
## **DCD90-180**



DCD90-6(XL)



DCD136-6(XL)



DCD160-12



## DCD90-180

DCD90-180 mit einer Hubkapazität von 9-18 Tonnen ist die neue Generation Gabelstapler im mittleren Segment des breitgefächerten Sortiments von Kalmar im Bereich von 2-90 Tonnen. Eine Staplerbaureihe mit völlig neuen Konstruktionslösungen für anspruchsvolle Arbeiten bei optimaler Produktivität und Gesamtwirtschaftlichkeit.

Eine große Auswahl verschiedener Zubehörpakete erleichtert die Anpassung an besondere Umfelder und verschiedene Warenarten.

Typenbezeichnung:

**D(G)CD100-12(XL)**

Dieselmotor  
Propangasmotor  
Gegengewichtstapler  
Generation  
Hubkapazität, Dezitonnen  
Schwerpunktstand, Dezimeter  
Vereinfachtes Grundausführung



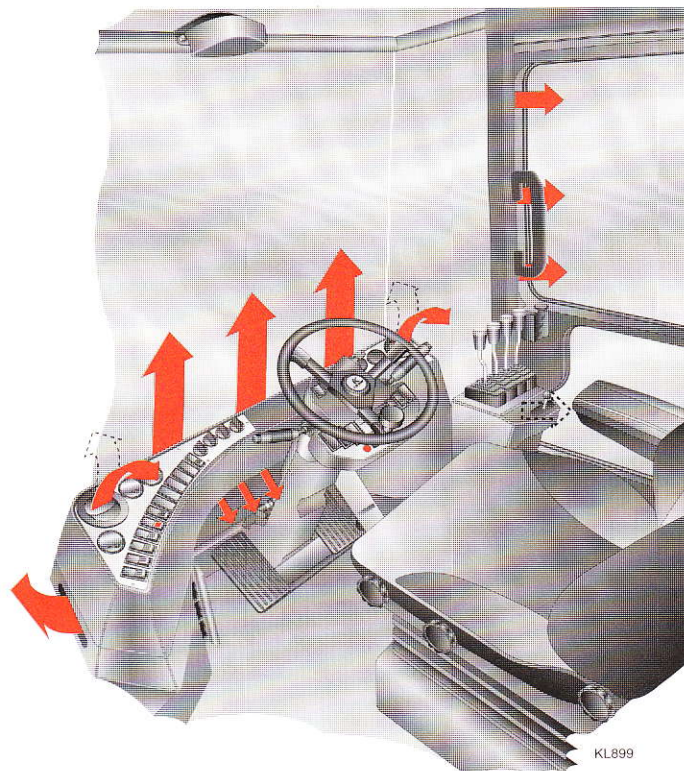
### Fahrerumfeld

Die Fahrerkabine Spirit Delta hat ein völlig neues, modernes Design erhalten, das dem Fahrer einen effektiven und sicheren Arbeitsplatz bietet. Dem Entwurf der Kabine gingen umfangreiche Ergonomie-Analysen voraus. Dank großer Glasflächen ohne störende Eckholme vorn ist die Sicht optimal, das Armaturenbrett ist weich abgerundet und ergonomisch ohne störende Teile aufgebaut. Der Einstieg wird durch die zahlreichen Griffe bequem und sicher.

Alle Kabinen der Baureihe lassen sich zu Servicearbeiten kippen. Der Schall- und Vibrationspegel ist dank der isolierten Anbringung am Chassis sehr niedrig, so ist der Kippzylinder z. B. in einem besonderen Kipprahmen aufgehängt, der gegenüber der Fahrerkabine durch Gummiteile abgedichtet ist.

Sitz, Lenkrad und Hydraulik lassen sich individuell einstellen. Zum Schalten und für Scheibenwischer und Hupe sind zwei leichtgängige Mehrfunktionshebel vorhanden.

Eine völlig neue Heiz-/Klimaanlage sorgt für eine angenehme Temperatur in der Kabine. Ein leicht austauschbares Frischluftfilter reinigt die Ansaugluft.



Die Anlage kann herausgezogen werden und lässt sich daher sehr leicht warten. In der Standardversion umfasst sie ein kräftiges Gebläse für Kühlung, Defroster, Heizung und Umluft.

Zubehör:

- Besonders hohe Kabine, +200 mm
- Kabinenanhebung
- Schutzgitter für Dachfenster
- Komplette Klimaanlage
- Drehbarer oder umkehrbarer Fahrersitz

### Instrumentierung

Das Armaturenbrett ist in bequem zu erreichende logische Gruppen unterteilt.

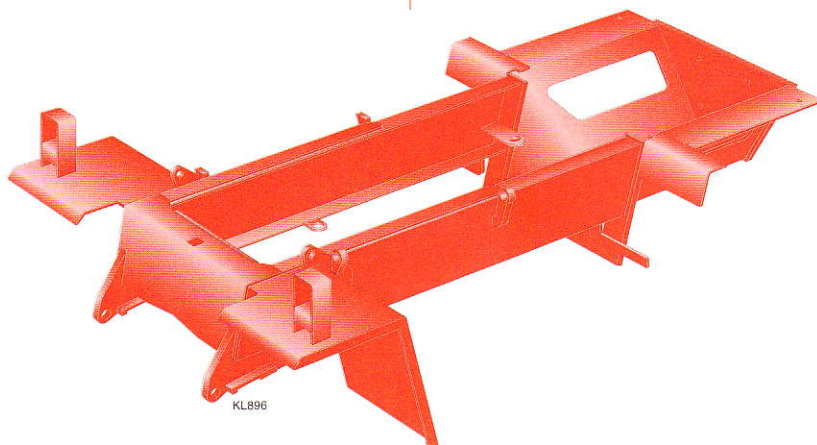
Die Standardinstrumente umfassen Warnleuchten für Ladezustand der Batterie, niedrigen Ölstand in Motor und Getriebe, niedrigen Bremsdruck, niedrigen Kühlflüssigkeitsstand, hohe Öltemperatur im Getriebe und aktivierte Feststellbremse, außerdem Meßgeräte für Öldruck im Getriebe, Kühlflüssigkeittemperatur im Motor sowie Kraftstoffmenge und Betriebsdauer.

Gabelstapler mit ECS-System werden normalerweise nicht mit Warnleuchten oder Instrumenten ausgestattet. Diese Funktionen werden vom ECS-System übernommen, das über eine einzige Warnleuchte und ein Display verfügt, auf dem Fehler oder aktuelle Werte in Textform angezeigt werden.

### Chassis

Das Chassis ist eine stabile und verdrehungssteife Konstruktion mit einem Minimum an Schweißnähten und ausgesprochen starken Befestigungspunkten für Antriebswelle und Hubanlage.

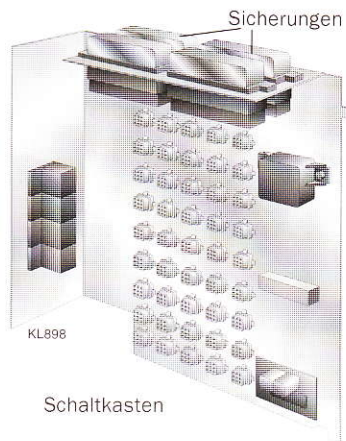
Spannungskonzentrationen wurden zur Verbesserung der Haltbarkeit ausgeschaltet. Das Chassis ist flexibel und wird für verschiedene Antriebsanlagen verwendet. Der Raum im unteren Teil des Chassis wird für Gegengewichte verwendet, deren Anzahl von der jeweiligen Maschine abhängt. Zur Optimierung der Sicht hat das Chassis ein sehr niedriges Profil. Die Tanks sind separat in einer Position an das Chassis angeschraubt, die auch zur guten Sicht beiträgt.





## Elektroanlage

Die Elektroanlage ist logisch aufgebaut, leicht zu warten und besteht aus bewährten, einfachen Komponenten, die auch in den anderen Baureihen von Kalmar vorkommen. Sie wird von zwei in Reihe geschalteten 12V-Batterien versorgt und mit einem Wechselstromgenerator zur Gleichrichtung und Spannungsstabilisierung geladen. Sie sorgt auch bei niedriger Geschwindigkeit für hohe Leistung. Sicherungen, Relais und Klemmen befinden sich leicht zugänglich im Schaltkasten in der Kabine hinter dem Fahrer.



## ECS (Zubehör)

### - Electronic Control System

Die Stapler können mit ECS ausgestattet werden, dem System der Zukunft für optimale Betriebssicherheit und Gesamtwirtschaftlichkeit. Das System umfaßt einige Module, die sich je nach Bearbeitung unterschiedlich kombinieren lassen, z. B.:

- Automatikschaltung (belastungsabhängiges System)
- Hebelsteuerung
- Minilenkradsteuerung
- Überwachung
- Elektroservo

Siehe auch separate Angaben zum ECS-System von Kalmar.

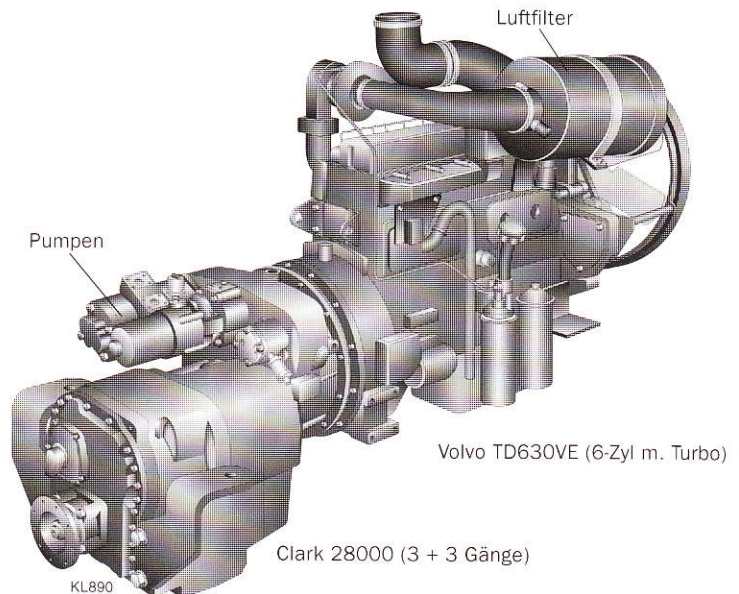
## Motor

Der Standardstapler ist mit dem Dieselmotor TD630VE von Volvo ausgestattet, einem Sechszylinder-Reihenmotor mit Turbolader, der an die spezielle Arbeitsweise des Gabelstaplers mit hoher Leistungsaufnahme und hohem Drehmoment bereits bei niedrigen Drehzahlen angepaßt ist. Er emittiert nur geringe Schadstoffmengen und entspricht den neuen, strengen gesetzlichen Auflagen mit niedrigen Abgaswerten. Die Serie XL hat einen Perkins 1006-6.

Alle Motoralternativen zeichnen sich durch geringen Kraftstoffverbrauch sowie niedrige Schall- und Vibrationspegel aus.

Zubehör:

- Perkins 1006-6 (Diesel o. Propangas)
- Perkins 1006-60T (Turbo)
- Volvo TD630VE (Turbo)
- Volvo TD730VE (Turbo)
- Volvo TWD731VE (Turbo)
- Scania DSI-9/51A (Turbo)
- Cummins 6BTA 5.9-C200 (Turbo)



## Übersetzung

Alle Stapler der Baureihe erreichen ihre schnelle und weiche Beschleunigung mit der bewährten hydrostatischen Übersetzung von Clark, bei der das Getriebe mit dem Drehmomentwandler zusammengebaut ist. Das Getriebe steht abhängig vom gewählten Motor in verschiedenen Versionen zur Verfügung, siehe separate Kombinationstabelle. Allen gemeinsam ist der Aufbau mit allen Zahnrädern im ständigen Eingriff und dem Schaltvorgang mit hydraulisch arbeitenden Kupplungen, dem sogenannten Powershift. Die Steuerung von der Kabine aus erfolgt elektrisch über Magnetventile mit drei Gängen in jeder Fahrtrichtung mit Hilfe eines leicht bedienbaren Mehrfunktionshebels.

## Antriebswelle

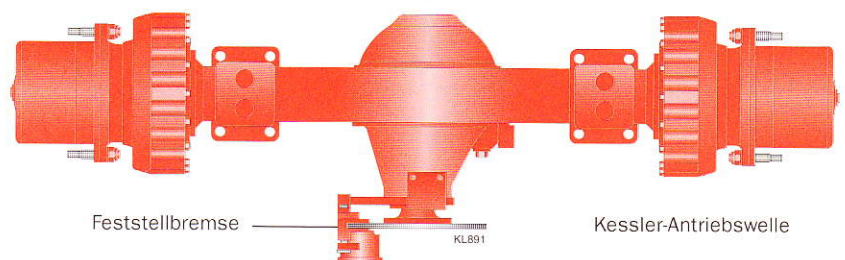
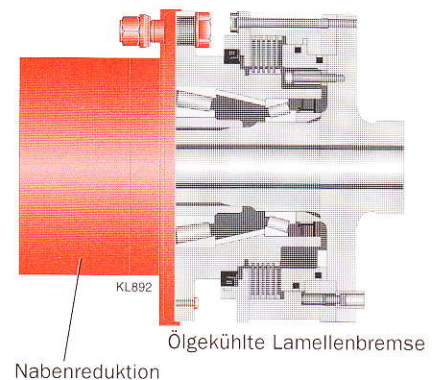
Die Antriebswelle der Marke Kessler ist ebenfalls eine sehr robuste Konstruktion, die mit harten Arbeitsumfeldern wie z. B. in Sägewerken, Stahlwerken und Häfen fertig wird. Die Welle ist in zwei Stufen heruntergeschaltet, im Differential und mit Nabenreduktion, so daß im Kraftübertragungssystem nur minimale Auswirkungen zu spüren sind. Die Bremsen arbeiten hydraulisch, siehe Betriebsbremsanlage.

## Feststellbremsanlage

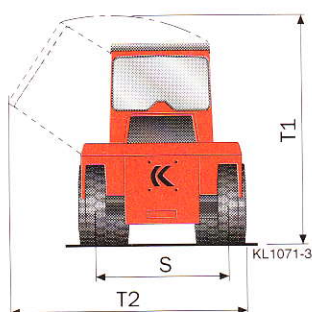
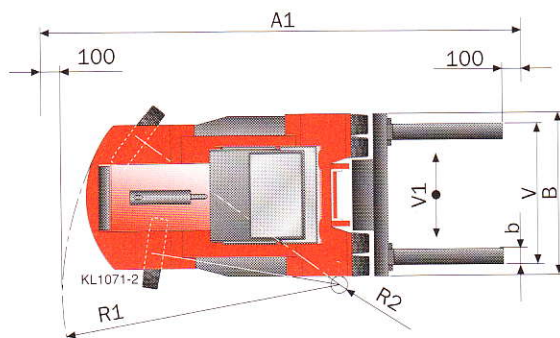
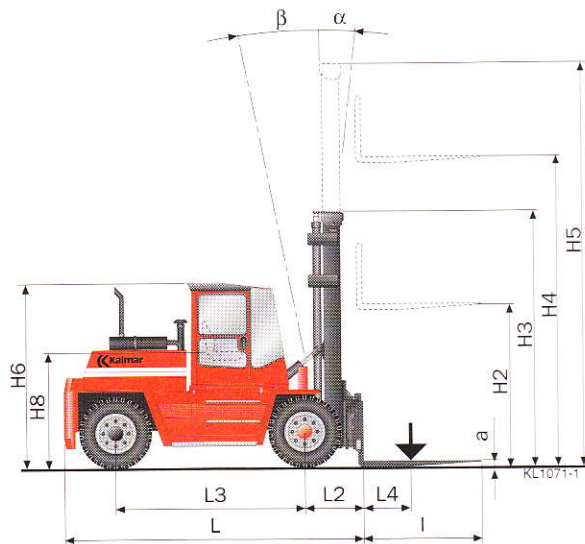
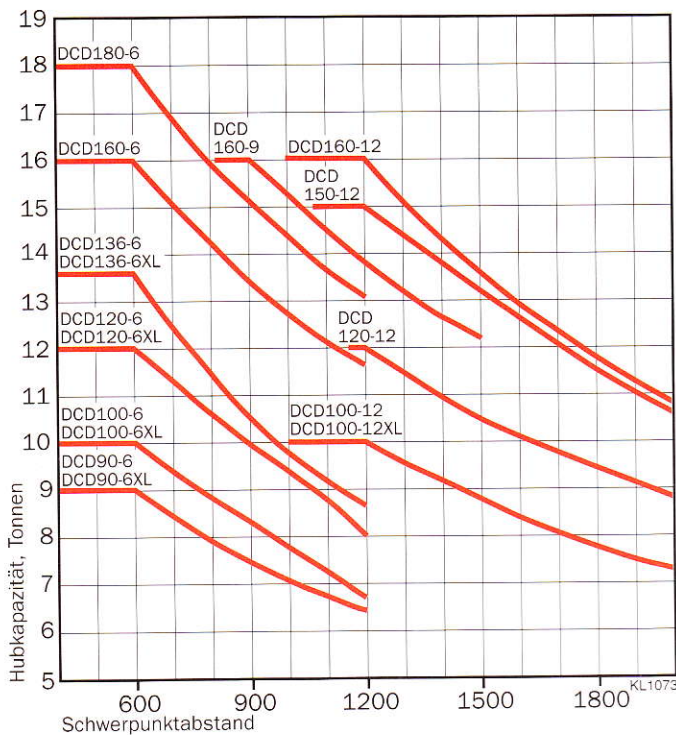
Die Feststellbremse besteht aus einer trockenen Scheibenbremse auf der Eingangswelle der Antriebswelle. Sie wird beim Parken von einer starken Feder im Feststellbremszylinder gehalten und in der Kabine mit Hydraulikdruck vom Feststellbremsventil gelöst.

## Betriebsbremsanlage

Hierbei handelt es sich um Flüssigkeits-scheibenbremsen (Wet Disc Brakes), einem System mit Bremslamellen, die sich in einem Ölbad drehen, jeweils jede zweite fest und jede zweite rotierend. Beim Bremsen werden die Lamellen vom Hydraulikdruck des Bremspedals zusammengedrückt, so daß sich eine sehr effektive Bremswirkung ergibt. Die Anlage ist praktisch wartungsfrei und bewältigt lange, harte Belastungen ohne Abschwächung und Nachstellungsbedarf. Die produzierte Wärme wird von einem Kühlkreis abgeleitet, an dem die gesamte Hydraulikölmenge des Staplers beteiligt ist. Ein Filter schützt die Bremsanlage vor Verschmutzungen.







| 1 Modell                |                                                     |                                                                  |                 |
|-------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Hubeigenschaften        | 2 Hubleistung                                       | Genormt                                                          | kg              |
|                         |                                                     | Bei max. Hubhöhe                                                 | kg              |
|                         | 3 Hubgeschwindigkeit                                | Ohne Last                                                        | m/s             |
|                         |                                                     | Mit genormter Last                                               | m/s             |
| Fahreigenschaften       | 4 Senkgeschwindigkeit                               | Ohne Last                                                        | m/s             |
|                         |                                                     | Mit genormter Last                                               | m/s             |
|                         | 5 Fahrgeschwindigkeit, vorwärts, rückwärts          | Ohne Last                                                        | km/h            |
|                         |                                                     | Mit genormter Last                                               | km/h            |
| Gewicht                 | 6 Steigfähigkeit                                    | Höchstwert, ohne Last                                            | %               |
|                         |                                                     | Höchstwert, mit genormter Last                                   | %               |
|                         |                                                     | Bei 2 km/h, ohne Last                                            | %               |
|                         |                                                     | Bei 2 km/h, mit genormter Last                                   | %               |
| Antriebssystem          | 7 Zugkraft                                          | Max                                                              | kN              |
|                         | 8 Stabilität ISO 1074                               | Ja/Nein                                                          |                 |
|                         | 9 Leergewicht                                       |                                                                  | kg              |
|                         | 10 Achslast vorn                                    | Ohne Last                                                        | kg              |
| Räder, Bremsen, Lenkung |                                                     | Mit genormter Last                                               | kg              |
|                         | 11 Achslast hinten                                  | Ohne Last                                                        | kg              |
|                         |                                                     | Mit genormter Last                                               | kg              |
|                         | 12 Motor                                            | 1. Perkins 2. Volvo                                              |                 |
| Sonstiges               |                                                     | Hersteller - Typenbezeichnung                                    |                 |
|                         |                                                     | Kraftstoff - Arbeitsweise des Motors                             |                 |
|                         |                                                     | Leistung ISO 3046 - bei Drehzahl                                 | kW/PS - U/M     |
|                         |                                                     | Drehmoment ISO 3046 - bei Drehzahl                               | Nm - U/M        |
| Abmessungen             |                                                     | Anzahl Zylinder - Zylinderhubraum                                | cm <sup>3</sup> |
|                         |                                                     | Kraftstoffverbrauch, normale Fahrweise                           | l/h             |
|                         | 13 Lichtmaschine                                    | Typ - Leistung                                                   | W               |
|                         | 14 Anlasserbatterie                                 | Spannung - Kapazität                                             | V - Ah          |
| Abmessungen             | 15 Getriebe                                         | 3. Clark 18000 4. Clark 28000                                    |                 |
|                         |                                                     | Hersteller - Typenbezeichnung                                    |                 |
|                         |                                                     | Kupplung, Typ                                                    |                 |
|                         |                                                     | Getriebe, Typ                                                    |                 |
| Abmessungen             |                                                     | Anzahl Gänge, vorwärts - rückwärts                               |                 |
|                         | 16 Antriebswelle                                    | Typ                                                              |                 |
| Abmessungen             | 17 Räder                                            | Typ, vorn und hinten                                             |                 |
|                         |                                                     | Abmessungen, vorn und hinten/Lager                               | Zoll/Anzahl     |
|                         |                                                     | Anzahl Räder, vorn - hinten (*angetrieben)                       |                 |
|                         |                                                     | Luftdruck                                                        | MPa             |
| Abmessungen             | 18 Lenksystem                                       | Typ - Steuerung                                                  |                 |
|                         | 19 Betriebsbremsanlage                              | Typ - gebremste Räder                                            |                 |
|                         | 20 Feststellbremsanlage                             | Typ - gebremste Räder                                            |                 |
| Abmessungen             | 21 Hydraulikdruck                                   | Höchstwert                                                       | MPa             |
|                         | 22 Schallpegel DIN 45635-36                         | Entspr. Schallpegel in der Kabine (Lm)                           | dB(A)           |
|                         | 23 Tankinhalt                                       |                                                                  | L               |
|                         | 24 Hydraulikölmenge                                 |                                                                  | L               |
| Abmessungen             | 25 Kleinste Gangbreite bei 90°-Stapelung mit Gabeln | A1                                                               | mm              |
|                         | 26 Gabelstapler                                     | Gabelstaplerlänge, ohne Gabeln                                   | L mm            |
|                         |                                                     | Gabelstaplerbreite                                               | B mm            |
|                         |                                                     | Höhe Grundgerät                                                  | H6 mm           |
| Abmessungen             |                                                     | Sitzhöhe                                                         | H8 mm           |
|                         |                                                     | Abstand Antriebswellenzentrum - vordere Schenkelfläche der Gabel | L2 mm           |
|                         |                                                     | Achsabstand                                                      | L3 mm           |
|                         |                                                     | Spur (c-c) vorn - hinten                                         | S mm            |
| Abmessungen             |                                                     | Schwerpunktabstand                                               | L4 mm           |
|                         |                                                     | Wendekreis, außen                                                | R1 mm           |
|                         |                                                     | Wendekreis, innen                                                | R2 mm           |
|                         |                                                     | Bodenfreiheit, Mindestwert                                       | mm              |
| Abmessungen             |                                                     | Höchsthöhe bei Kabinenkippen                                     | T1 mm           |
|                         |                                                     | Höchstbreite, gekippte Kabine                                    | T2 mm           |
| Abmessungen             | 27 Standard-Duplex-Gerüst                           | Hubhöhe                                                          | H4 mm           |
|                         |                                                     | Hubgerüsthöhe, Mindestwert                                       | H3 mm           |
|                         |                                                     | Hubgesrüsthöhe, Höchstwert                                       | H5 mm           |
|                         |                                                     | Hubgerüstneigung, vorw. - rückw.                                 | α-β °           |
| Abmessungen             |                                                     | Bodenfreiheit, Mindestwert                                       | mm              |
|                         | 28 Gabeln                                           | Breite                                                           | b mm            |
|                         |                                                     | Stärke                                                           | a mm            |
|                         |                                                     | Gabelarmlänge                                                    | l mm            |
| Abmessungen             |                                                     | Höchstbreite über Gabelblatt                                     | V mm            |
|                         |                                                     | Mindestbreite über Gabelblatt                                    | V mm            |
|                         |                                                     | Seitenführung ± bei Breite ü. Gabelblatt                         | V1-V mm         |

Die Tabelle gilt für Standardausstattung, Zubehör siehe separate Tabellen.

Änderung von Konstruktions- und Materialdaten ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.



| DCD<br>90-6XL                                                            | DCD<br>90-6 | DCD<br>100-6XL | DCD<br>100-6 | DCD<br>100-12XL | DCD<br>100-12 | DCD<br>120-6XL | DCD<br>120-6 | DCD<br>120-12 | DCD<br>136-6XL | DCD<br>136-6 | DCD<br>150-12 | DCD<br>160-6 | DCD<br>160-9 | DCD<br>160-12       | DCD<br>180-6 |      |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|--------------|-----------------|---------------|----------------|--------------|---------------|----------------|--------------|---------------|--------------|--------------|---------------------|--------------|------|
| 9000                                                                     |             | 10000          |              |                 |               | 12000          |              |               | 13600          |              | 15000         | 16000        |              |                     | 18000        |      |
| 9000                                                                     |             | 10000          |              |                 |               | 12000          |              |               | 13600          |              | 15000         | 16000        |              |                     | 18000        |      |
| 0,40                                                                     | 0,50        | 0,40           | 0,50         | 0,40            | 0,50          | 0,35           | 0,40         |               | 0,35           | 0,40         | 0,40          | 0,40         |              |                     | 0,40         |      |
| 0,35                                                                     | 0,45        | 0,35           | 0,45         | 0,35            | 0,45          | 0,30           | 0,35         |               | 0,30           | 0,35         | 0,35          | 0,35         |              |                     | 0,35         |      |
| 0,40                                                                     |             | 0,40           |              |                 |               | 0,40           |              |               | 0,40           |              | 0,40          | 0,40         |              |                     | 0,40         |      |
| 0,40                                                                     |             | 0,40           |              |                 |               | 0,40           |              |               | 0,40           |              | 0,40          | 0,40         |              |                     | 0,40         |      |
| 30                                                                       |             | 30             |              |                 |               | 30             |              |               | 30             |              | 30            | 30           |              |                     | 30           |      |
| 30                                                                       |             | 30             |              |                 |               | 30             |              |               | 30             |              | 30            | 30           |              |                     | 30           |      |
| 62                                                                       | 105         | 58             | 98           | 38              | 55            | 50             | 79           | 54            | 47             | 71           | 47            | 54           | 49           | 44                  | 47           |      |
| 33                                                                       | 47          | 30             | 43           | 23              | 32            | 25             | 36           | 29            | 22             | 31           | 25            | 26           | 24           | 23                  | 23           |      |
| 44                                                                       | 75          | 44             | 70           | 29              | 44            | 37             | 61           | 42            | 35             | 55           | 38            | 44           | 40           | 36                  | 38           |      |
| 24                                                                       | 38          | 22             | 35           | 17              | 27            | 19             | 29           | 24            | 17             | 26           | 20            | 21           | 20           | 19                  | 19           |      |
| 75                                                                       | 101         | 75             | 101          | 70              | 94            | 72             | 99           | 94            | 70             | 94           | 94            | 94           |              |                     | 94           |      |
| Ja                                                                       |             | Ja             |              |                 |               | Ja             |              |               | Ja             |              | Ja            | Ja           |              |                     | Ja           |      |
| 13800                                                                    |             | 14500          |              | 18900           |               | 15600          | 19700        |               | 16000          |              | 21400         | 19200        | 20600        | 22400               | 21100        |      |
| 7200                                                                     |             | 7800           |              | 10300           |               | 7900           | 10100        |               | 7900           |              | 9400          | 10000        | 9600         | 10500               | 9800         |      |
| 21100                                                                    |             | 22800          |              | 27000           |               | 25900          | 29600        |               | 27800          |              | 33800         | 33200        | 34200        | 35800               | 36600        |      |
| 6600                                                                     |             | 6700           |              | 8600            |               | 7700           | 9600         |               | 8100           |              | 12000         | 9200         | 11000        | 11900               | 11300        |      |
| 1700                                                                     |             | 1700           |              | 1900            |               | 1700           | 2100         |               | 1800           |              | 2600          | 2000         | 2400         | 2600                | 2500         |      |
| 1.                                                                       | 2.          | 1.             | 2.           | 1.              | 2.            | 1.             | 2.           | 2.            | 1.             | 2.           | 2.            | 2.           | 2.           | 2.                  | 2.           |      |
| 1. Perkins - 1006-6 (Nicht Turbo)                                        |             |                |              |                 |               |                |              |               |                |              |               |              |              |                     |              |      |
| 2. Volvo - TD630VE (Turbo)                                               |             |                |              |                 |               |                |              |               |                |              |               |              |              |                     |              |      |
| Diesel - 4-Takt                                                          |             |                |              |                 |               |                |              |               |                |              |               |              |              |                     |              |      |
| 92/125 - 2500                                                            |             |                |              |                 |               |                |              |               |                |              |               |              |              |                     |              |      |
| 119/162 - 2400                                                           |             |                |              |                 |               |                |              |               |                |              |               |              |              |                     |              |      |
| 414 - 1300                                                               |             |                |              |                 |               |                |              |               |                |              |               |              |              |                     |              |      |
| 610 - 1400                                                               |             |                |              |                 |               |                |              |               |                |              |               |              |              |                     |              |      |
| 6 - 5985                                                                 |             |                |              |                 |               |                |              |               |                |              |               |              |              |                     |              |      |
| 6 - 5480                                                                 |             |                |              |                 |               |                |              |               |                |              |               |              |              |                     |              |      |
| 5-7                                                                      |             |                |              |                 |               |                |              |               |                |              |               |              |              |                     |              |      |
| 7 - 10                                                                   |             |                |              |                 |               |                |              |               |                |              |               |              |              |                     |              |      |
| AC - 1260                                                                |             |                |              |                 |               |                |              |               |                |              |               |              |              |                     |              |      |
| AC - 1540                                                                |             |                |              |                 |               |                |              |               |                |              |               |              |              |                     |              |      |
| 2x12 - 140                                                               |             |                |              |                 |               |                |              |               |                |              |               |              |              |                     |              |      |
| 2x12 - 140                                                               |             |                |              |                 |               |                |              |               |                |              |               |              |              |                     |              |      |
| 3.                                                                       | 4.          | 3.             | 4.           | 3.              | 4.            | 3.             | 4.           | 4.            | 3.             | 4.           | 4.            | 4.           | 4.           | 4.                  | 4.           |      |
| 3. Clark - 12.6HR 18000                                                  |             |                |              |                 |               |                |              |               |                |              |               |              |              |                     |              |      |
| 4. Clark - 13.7HR 28000                                                  |             |                |              |                 |               |                |              |               |                |              |               |              |              |                     |              |      |
| Drehmomentwandler                                                        |             |                |              |                 |               |                |              |               |                |              |               |              |              |                     |              |      |
| Drehmomentwandler                                                        |             |                |              |                 |               |                |              |               |                |              |               |              |              |                     |              |      |
| Hydrodynamisch                                                           |             |                |              |                 |               |                |              |               |                |              |               |              |              |                     |              |      |
| Hydrodynamisch                                                           |             |                |              |                 |               |                |              |               |                |              |               |              |              |                     |              |      |
| 3 - 3                                                                    |             |                |              |                 |               |                |              |               |                |              |               |              |              |                     |              |      |
| 3 - 3                                                                    |             |                |              |                 |               |                |              |               |                |              |               |              |              |                     |              |      |
| Differential und Nabenreduktion                                          |             |                |              |                 |               |                |              |               |                |              |               |              |              |                     |              |      |
| Differential und Nabenreduktion                                          |             |                |              |                 |               |                |              |               |                |              |               |              |              |                     |              |      |
| Luft                                                                     |             |                |              |                 |               |                |              |               |                |              |               |              |              |                     |              |      |
| 10,00x20/16PR                                                            |             |                |              | 12,00x20/20PR   |               | 11,00x20/16PR  |              | 12,00x20/20PR |                |              |               |              |              | 12,00x20<br>HD/20PR |              |      |
| 4* - 2                                                                   |             |                |              |                 |               |                |              |               |                |              |               |              |              |                     |              |      |
| 0,7                                                                      |             | 0,8            |              | 0,9             |               | 0,9            |              | 0,9           |                | 0,9          |               | 0,9          |              | 1,0                 |              |      |
| 1,0                                                                      |             |                |              |                 |               |                |              |               |                |              |               |              |              |                     |              |      |
| Hydraulikservo - Lenkrad                                                 |             |                |              |                 |               |                |              |               |                |              |               |              |              |                     |              |      |
| Ölgekühlte Lamellenbremsen (Flüssigkeitsscheibenbremsen) - Antriebsräder |             |                |              |                 |               |                |              |               |                |              |               |              |              |                     |              |      |
| Trockene, gefederte Scheibenbremse - Antriebsräder                       |             |                |              |                 |               |                |              |               |                |              |               |              |              |                     |              |      |
| 16,0                                                                     |             | 17,5           |              | 19,5            |               | 17,5           |              | 15,0          |                | 18,5         |               | 16,5         |              | 17,5                |              |      |
| 75                                                                       | 73          | 75             | 73           | 75              | 73            | 75             | 73           |               |                | 75           | 73            | 73           |              | 73                  | 19,0         |      |
| 145                                                                      |             | 205            |              | 205             |               | 205            |              |               |                | 205          | 205           | 205          |              | 205                 | 205          |      |
| 180                                                                      |             | 180            |              | 220             |               | 180            | 220          |               |                | 220          | 220           | 220          |              | 220                 | 220          |      |
| 6240                                                                     |             | 6470           |              | 7945            |               | 6475           | 8370         |               |                | 6665         | 8380          | 7160         | 7770         | 8770                | 6745         |      |
| 4470                                                                     |             | 4720           |              | 5065            |               | 4725           | 5315         |               |                | 4985         | 5375          | 5305         | 5315         | 5575                | 5115         |      |
| 2465                                                                     |             | 2465           |              | 2530            |               | 2480           | 2530         |               |                | 2530         | 2530          |              | 2530         |                     | 2600         |      |
| 2880                                                                     |             | 2880           |              | 2910            |               | 2890           | 2910         |               |                | 2910         | 2910          |              | 2910         |                     | 2910         |      |
| 1760                                                                     |             | 1760           |              | 1790            |               | 1770           | 1790         |               |                | 1790         | 1790          |              | 1790         |                     | 1760         |      |
| 890                                                                      |             | 890            |              | 985             |               | 895            | 985          |               |                | 905          | 995           | 975          | 985          | 995                 | 985          |      |
| 2750                                                                     |             | 3000           |              | 3250            |               | 3000           | 3500         |               |                | 3250         | 3500          | 3500         |              | 3750                | 3250         |      |
| 1840-1960                                                                |             | 1840-1960      |              | 1855-1960       |               | 1840-1960      | 1855-1960    |               |                |              |               |              |              |                     |              |      |
| 600                                                                      |             | 600            |              | 1200            |               | 600            | 1200         |               |                | 600          | 1200          | 600          | 900          | 1200                | 600          |      |
| 3950                                                                     |             | 4180           |              | 4360            |               | 4180           | 4785         |               |                | 4360         | 4785          | 4785         |              | 5175                | 4360         |      |
| 75                                                                       |             | 75             |              | 125             |               | 75             | 420          |               |                | 125          | 420           | 420          |              | 600                 | 125          |      |
| 320                                                                      |             | 320            |              | 350             |               | 330            | 350          |               |                | 350          | 350           | 350          |              |                     |              | 350  |
| 3395                                                                     |             | 3395           |              | 3425            |               | 3405           | 3425         |               |                | 3425         | 3425          | 3425         |              |                     |              | 3425 |
| 3380                                                                     |             | 3380           |              | 3380            |               | 3380           |              |               | 3380           | 3380         | 3380          |              |              |                     | 3380         |      |
| 5000                                                                     |             | 5000           |              | 4000            |               | 5000           | 4000         |               |                | 5000         | 4000          | 4000         |              |                     |              | 4000 |
| 3990                                                                     |             | 3990           |              | 3685            |               | 4000           | 3685         |               |                | 4020         | 3685          | 3685         |              |                     |              | 3685 |
| 6490                                                                     |             | 6490           |              | 5685            |               | 6500           | 5685         |               |                | 6520         | 5685          | 5685         |              |                     |              | 5685 |
| 5-10                                                                     |             | 5-10           |              | 5-10            |               | 5-10           |              |               | 5-10           | 5-10         | 5-10          |              |              |                     | 5-10         |      |
| 240                                                                      |             | 240            |              | 250             |               | 250            |              |               | 250            | 250          | 250           |              |              |                     | 250          |      |
| 200                                                                      |             | 200            |              | 220             |               | 200            | 220          |               |                | 200          | 250           | 200          | 220          | 250                 | 220          |      |
| 65                                                                       |             | 65             |              | 90              |               | 70             | 90           |               |                | 80           | 100           | 80           | 90           | 100                 | 90           |      |
| 1200                                                                     |             | 1200           |              | 2400            |               | 1200           | 2400         |               |                | 1200         | 2400          | 1200         | 1800         | 2400                | 1200         |      |
| 2330                                                                     |             | 2330           |              | 2360            |               | 2330           | 2360         |               |                | 2330         | 2360          | 2360         |              |                     | 2360         |      |
| 570                                                                      |             | 570            |              | 640             |               | 570            | 640          |               |                | 570          | 700           | 600          | 640          | 700                 | 640          |      |
| 440-1450                                                                 |             | 440-1450       |              | 430-1500        |               | 440-1450       | 430-1500     |               |                | 440-1450     | 415-1530      | 440-1480     | 430-1500     | 415-1530            | 430-1500     |      |



## Lenksystem

Das Lenksystem ist vollhydraulisch und wird über ein Vorrangventil von der Hydraulikpumpe 1 versorgt, siehe Hydraulikschaltplan. Wenn man das Lenkrad dreht, setzt das Lenksystem ein Signal an das Vorrangventil ab, das dann dafür sorgt, daß das Lenksystem immer ausreichende versorgt wird.

Die Lenkwelle ist mit zweifach wirkenden Lenkzylindern sehr stabil.

Die Pendelaufhängung über kräftigen, sphärischen Gummiteilen hat eine lange Lebensdauer und sichert eine gute Stoßdämpfung. Die minimale Anzahl Teile gewährleistet Betriebssicherheit, ein Minimum an Servicepunkten und einfache Wartung. Die Lenkgeometrie ermöglicht einen großen Radausschlag bei sehr engem Wendekreis.

## Hydraulikanlage

Die Hydraulikanlage umfaßt folgende Teilfunktionen:

- Betriebshydraulik
- Betriebsbremsanlage mit Brems- und Kühlkreis
- Feststellbremsanlage
- Hydraulikservo
- Lenksystem

Die Hydraulikanlage ist in der Standardversion um eine doppelte und eine einfache Hydraulikpumpe vom Zahnradtyp herum aufgebaut. Die Pumpen werden über einen Anschluß am Drehmomentwandler angetrieben. Der Durchfluß von den Pumpen erreicht einen Ventilblock mit einer großen Anzahl integrierter Funktionen, siehe Schaltplan. Der Ventilblock ermöglicht eine einfache Installation mit einem Minimum an Hydraulikschläuchen.

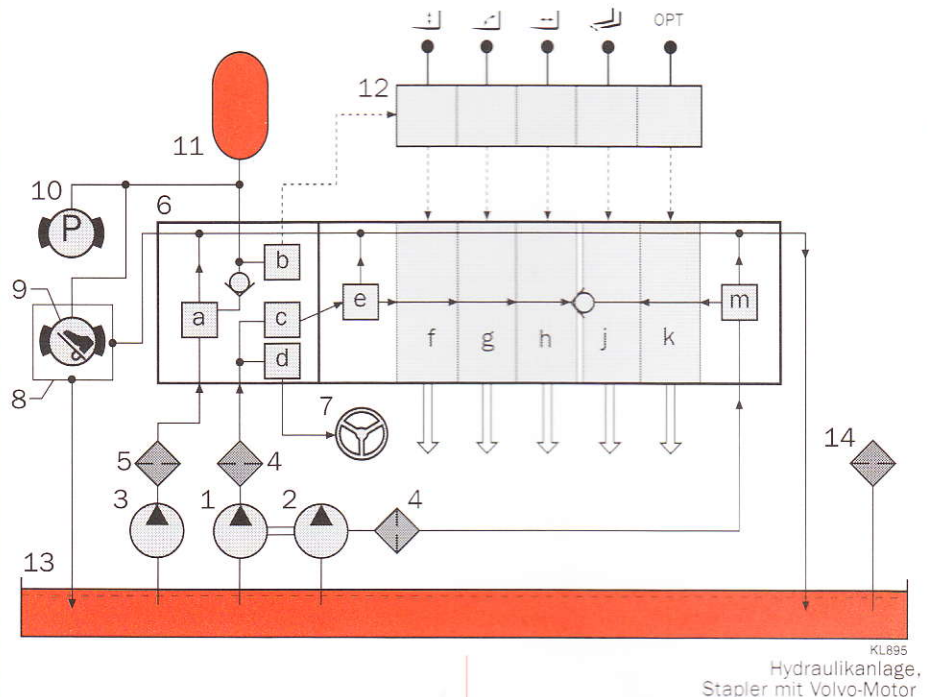
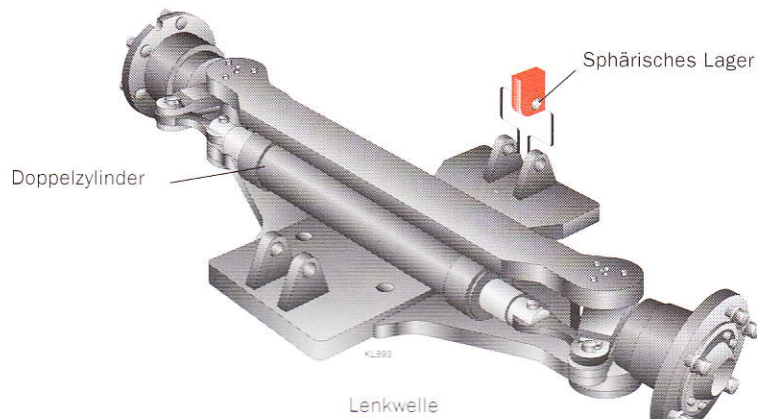
Die äußere Sektion der Doppelpumpe versorgt die Hub- und Kippfunktionen, während die Innensektion für die sonstigen Funktionen der Betriebshydraulik zuständig ist. Bei voller Auslastung der Hubfunktion arbeiten beide Pumpensektionen zur Erzielung der maximalen Hubkapazität zusammen.

Die separate Einfachpumpe versorgt den Hydraulikakkumulator, der wiederum Bremsanlage und Servosystem bedient. Der Akkumulator liefert den Bremsdruck für einige Bremsungen, was bei vorübergehendem Motorausfall eine zusätzliche Sicherheit darstellt.

Der überschüssige Durchfluß von den Pumpen geht zum Abtransport von Wärme zum Bremskühlkreis und weiter in den Tank.

Zubehör:

- Lastabhängige, variable Pumpen
- Elektroservolenkung
- Kolben-Akkumulator



1. Hydraulikpumpe, Betriebshydraulik, Lenksystem
2. Hydraulikpumpe, Hub/Kippen
3. Hydraulikpumpe, Akkumulatorladung
4. Hochdruckfilter
5. Hochdruckfilter
6. Hauptventil mit doppelten Ventilblöcken
  - a. Akkumulatorladeventil  
Bei geladenem Akkumulator Weiterleitung zum Bremskühlkreis oder Tank
  - b. Versorgung Servosystem
  - c. Vorrangventil Lenksystem
  - d. Versorgung Lenksystem
  - e. Hauptdruckdrosselventil
  - f. Steuerventil SCHRAGSTELLUNG
  - g. Steuerventil GABELSPREIZUNG
  - h. Steuerventil SEITENFUHRUNG
  - j. Steuerventil KIPPEN
  - k. Steuerventil HUB
  - m. Hauptdruckdrosselventil

7. Lenksystem
8. Kühlkreis für Betriebsbremsanlage
9. Bremskreis Betriebsbremsanlage
10. Feststellbremsanlage
11. Akkumulator
12. Servogestützte Steuerhebel
13. Hydrauliktank
14. Belüftungsfilter, Hydrauliktank

Gabelstapler des Modells XL haben eine einfacherere Hydraulikanlage mit einer Doppelpumpe. Die eine Pumpensektion versorgt die Betriebshydraulik, während die andere für das Lenksystem und die Ladung des Akkumulators zuständig ist. Das Hauptventil ist mit einem Ventilblock, einer Einlaufsektion und einem Hauptdruckdrosselventil ausgestattet.



## Hubgerüst

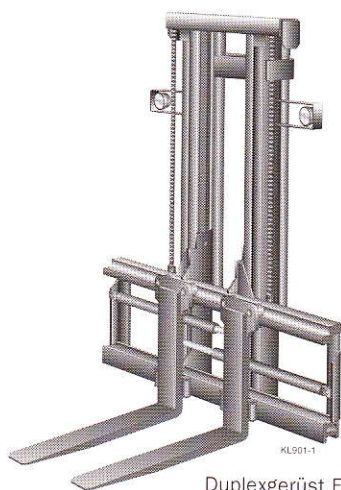
Duplex- und Triplexgerüst sind durchgehend in Freisichtversion gebaut und mit einem sehr funktionssicheren, flächengesteuerten Freihubsystem lieferbar.

Die Gerüstprofile sind aus hochstabilem Stahl mit geringen Abmessungen zur minimalen Einschränkung des Sichtfeldes. Die Hubzylinder befinden sich in den toten Winkeln des Gerüsts. Alle Gerüsträder sind gehärtet und auf hochqualitativen Lagern gelagert.

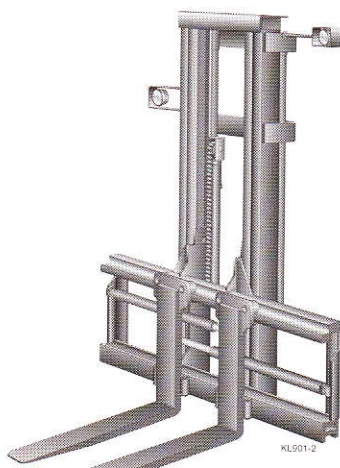
In der Standardversion sind die Stapler mit einem Duplex-Freisichtgerüst ausgestattet.

Zubehör:

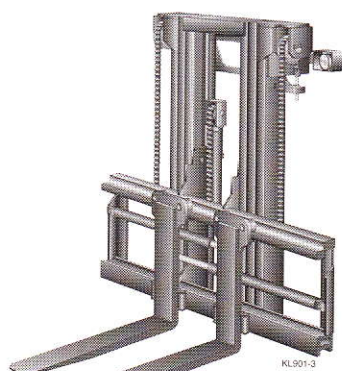
- Duplex Freisicht mit Freihub
- Triplex Freisicht mit Freihub



Duplexgerüst Freisicht



Duplexgerüst Freisicht mit Freihub

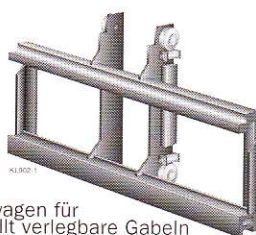


Triplexgerüst Freisicht mit Freihub

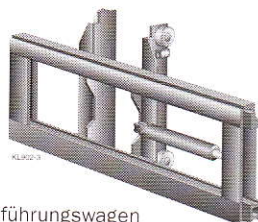
## Gabelwagen

Die Gabelwagen sind in verschiedenen Versionen lieferbar, die sich alle durch gute Durchsicht auszeichnen. Die Standardversion hat manuell verlegbare Gabeln. Die meisten Stapler werden jedoch mit hydraulischer Seitenführung und Gabelspreizung geliefert. Für die einfache Umstellung zwischen Gabeln und Zubehöraggregaten steht ein Gabelschenkelsystem zur Verfügung, bei dem die Gabel auf einem separaten Halter (Gabelrücken) angebracht ist. Zubehör:

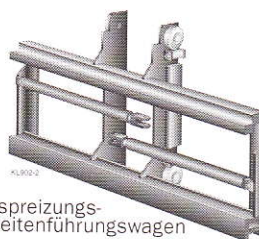
- Spreizung/Seitenführung
- Spreizung/Seitenführung mit Schrägstellung
- Spreizung/Seitenführung mit Mittelschrägstellung
- Seitenführungswagen
- Gabelzinke
- Gabelschenkelsystem



Gabelwagen für manuell verlegbare Gabeln



Seitenführungswagen



Gabelspreizungs- und -seitenführungswagen

## Gabeln

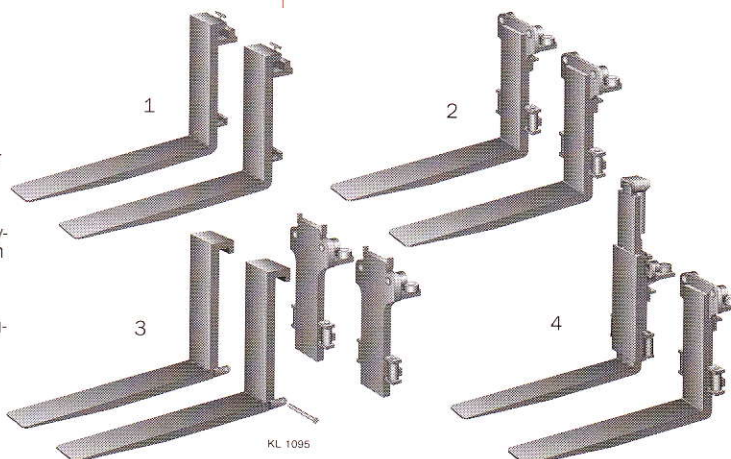
Die Gabeln sind aus hochqualitativem Stahl geschmiedet, in der Standardversion erfolgt die Aufhängung über Haken am Gabelwagen, während die hydraulisch gesteuerten Gabeln auf gelagerten Rollen aufgehängt sind, vier Rollen oben und zwei Stützrollen unten an jeder Gabel.

1. Standardgabeln zur manuellen Verlegung

2. Gabeln mit Rollenhalterung zur hydraulischen Verlegung

3. Gabelschenkelsystem mit separatem Halter für jede Gabel

4. Gabel mit hydraulischer Schrägstellung



| Hubgerüst                     | Hubhöhe<br>H4<br>mm | Hubgerüsthöhe       |                     | Freihub<br>H2<br>mm | Hubgerüsthöhe    |                  | Freihub<br>H2<br>mm |
|-------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------------|------------------|---------------------|
|                               |                     | Min.<br>1) H3<br>mm | Max.<br>1) H5<br>mm |                     | Min.<br>H3<br>mm | Max.<br>H5<br>mm |                     |
|                               |                     | 90-6-136-6          |                     |                     | 100-12-180-6     |                  |                     |
| Duplex Freisicht              | 3000                | 3000                | 4500                | —                   | 3185             | 4685             | —                   |
|                               | 3250                | 3125                | 4750                | —                   | 3310             | 4935             | —                   |
|                               | 3500                | 3250                | 5000                | —                   | 3435             | 5185             | —                   |
|                               | 3750                | 3375                | 5250                | —                   | 3560             | 5435             | —                   |
|                               | 4000                | 3500                | 5500                | —                   | 3685             | 5685             | —                   |
|                               | 4250                | 3625                | 5750                | —                   | 3810             | 5935             | —                   |
|                               | 4500                | 3750                | 6000                | —                   | 3935             | 6185             | —                   |
|                               | 4750                | 3875                | 6250                | —                   | 4060             | 6435             | —                   |
|                               | 5000                | 4000                | 6500                | —                   | 4185             | 6685             | —                   |
|                               | 5250                | 4125                | 6750                | —                   | 4310             | 6935             | —                   |
|                               | 5500                | 4250                | 7000                | —                   | 4435             | 7185             | —                   |
|                               | 5750                | 4375                | 7250                | —                   | 4560             | 7435             | —                   |
|                               | 6000                | 4500                | 7500                | —                   | 4685             | 7685             | —                   |
|                               | 6250                | 4625                | 7750                | —                   | 4810             | 7935             | —                   |
|                               | 6500                | 4750                | 8000                | —                   | 4935             | 8185             | —                   |
|                               | 6750                | 4875                | 8250                | —                   | 5060             | 8435             | —                   |
| Duplex Freisicht, Freihub 2)  | 7000                | 5000                | 8500                | —                   | 5185             | 8685             | —                   |
|                               | 3000                | 3000                | 4500                | 1500                | 3175             | 4675             | 1500                |
|                               | 3250                | 3125                | 4750                | 1625                | 3300             | 4925             | 1625                |
|                               | 3500                | 3250                | 5000                | 1750                | 3425             | 5175             | 1750                |
|                               | 3750                | 3375                | 5250                | 1875                | 3550             | 5425             | 1875                |
|                               | 4000                | 3500                | 5500                | 2000                | 3675             | 5675             | 2000                |
|                               | 4250                | 3625                | 5750                | 2125                | 3800             | 5925             | 2125                |
|                               | 4500                | 3750                | 6000                | 2250                | 3925             | 6175             | 2250                |
|                               | 4750                | 3875                | 6250                | 2375                | 4060             | 6425             | 2375                |
|                               | 5000                | 4000                | 6500                | 2500                | 4175             | 6675             | 2500                |
|                               | 5250                | 4125                | 6750                | 2625                | 4300             | 6925             | 2625                |
|                               | 5500                | 4250                | 7000                | 2750                | 4425             | 7175             | 2750                |
|                               | 5750                | 4375                | 7250                | 2875                | 4550             | 7425             | 2875                |
|                               | 6000                | 4500                | 7500                | 3000                | 4675             | 7675             | 3000                |
|                               | 6250                | 4625                | 7750                | 3125                | 4800             | 7925             | 3125                |
|                               | 6500                | 4750                | 8000                | 3250                | 4925             | 8175             | 3250                |
| Triplex Freisicht, Freihub 2) | 6750                | 4875                | 8250                | 3375                | 5050             | 8425             | 3375                |
|                               | 7000                | 5000                | 8500                | 3500                | 5175             | 8675             | 3500                |
|                               | 4500                | 2940                | 5940                | 1500                | 3120             | 6180             | 1500                |
|                               | 4750                | 3025                | 6190                | 1580                | 3205             | 6435             | 1580                |
|                               | 5000                | 3110                | 6440                | 1665                | 3285             | 6685             | 1665                |
|                               | 5250                | 3195                | 6690                | 1750                | 3370             | 6930             | 1750                |
|                               | 5500                | 3280                | 6940                | 1830                | 3450             | 7180             | 1830                |
|                               | 5750                | 3360                | 7190                | 1915                | 3535             | 7435             | 1915                |
|                               | 6000                | 3445                | 7440                | 2000                | 3615             | 7685             | 2000                |
|                               | 6250                | 3530                | 7690                | 2080                | 3700             | 7940             | 2080                |
|                               | 6500                | 3615                | 7940                | 2165                | 3780             | 8180             | 2165                |
|                               | 6750                | 3700                | 8190                | 2250                | 3865             | 8435             | 2250                |
|                               | 7000                | 3780                | 8440                | 2340                | 3945             | 8685             | 2340                |

1) Die Zahlen basieren auf 120-6 und variieren mit der Reifengröße. H3 und H5 ändern sich.

- 10 mm für 90-100-6

+20 mm für 136-6

2) Bei Hubhöhen über Freihubhöhe (H2) reduziert sich die Hubkapazität um 20%.



## Servicezugänglichkeit

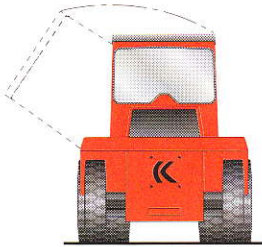
Die tägliche Wartung trägt zu einem sichereren Arbeitsplatz bei und verringert die Gefahr von Unfällen. Daher ist sie von entscheidender Bedeutung für die Gesamtwirtschaftlichkeit.

Die tägliche Wartung wird durch eine durchdachte und konzentrierte Anbringung der Servicepunkte erleichtert. Der Fahrer erreicht alle Servicepunkte, ohne sich im Stapler erheben zu müssen.

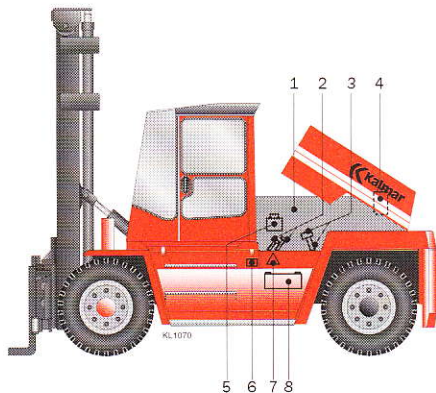
Alle Kabinen lassen sich mit Hydraulikzylindern und dazugehöriger manueller Pumpe kippen. Wenn die Kabine gekippt ist, sind Getriebe mit Hydraulikpumpen, Hydraulikölfilter, Feststellbremse, Hauptventil, Steuerventil etc. bequem zu Servicezwecken zugänglich.

Die Motorhaube ist in drei Sektionen unterteilt, eine feste Mittelsektion mit den Schalldämpfern und jeweils eine hochklappbare auf jeder Seite.

1. Anzeige für Luftfilter
2. Getriebeöl, Meßstab und Auffüllung
3. Motoröl, Meßstab und Auffüllung
4. Kühlflüssigkeit
5. Scheibenwischer, Flüssigkeit
6. Kraftstoff, Auffüllung
7. Hauptschalter Elektroanlage
8. Batterie 2x12 V - 140 Ah



KL1071-4



## Standardaustattung

Unsere Standardversion umfaßt wichtige Komponenten zur Verbesserung von Effektivität und Sicherheit.

- Stabiles Staplerchassis 9-18 Tonnen
- Abschleppstange (manuell)
- Fahrerumfeld Spirit Delta
- Vibrationsisolierte und kippbare Kabine
- Leistungsstarke Belüftungsanlage mit effektivem Filter
- Schiebefenster links
- Wisch-/Waschanlage vorn, hinten und Dach
- Verschließbare Kabinentüren
- Breite Bodenstufe und zwei zusätzliche Stufen auf beiden Seiten
- Bequemer, verstellbarer und gedämpfter Ergonomiesitz
- Lenkkonsole in drei Abschnitten verstellbar
- Hydraulikhebelkonsole in zwei Abschnitten verstellbar
- Armstütze rechts
- Umweltfreundliche, kraftvolle Motoren
- Großzügige Kühler für Motor und Getriebe
- Starke Getriebe mit Powershift
- Antriebswelle mit ölgekühlten Lamellenbremsen
- Hubausrüstung mit Freisicht
- Lenkwelle mit Doppelzylindern
- Hochsensitive Hydraulikanlage
- Einfache und betriebssichere Elektroanlage
- Reichhaltige und logisch angeordnete Instrumentierung
- Komplette Beleuchtung einschl. Arbeits- und Fahrbeleuchtung, Blinker, Brems-Rückwärtsgang- und Positionsleuchten
- Große Servicezugänge für die tägliche Überprüfung
- Komplette Dokumentation, auch für Antriebssystem

## Sicherheit

Kalmar-Stapler haben eine CE-Kennzeichnung und werden nach folgenden Normen gebaut:

- 89/393/EEG (EU-Maschinendirektive)
- ASME B56.1-1993 (USA)
- prEN1726-1 (Stapler bis zu 10 Tonnen)
- pr EN1551 (Stapler über 10 Tonnen)
- 89/336/EEG + Zusatz (EMC-Test, Europa)

## Zubehör

Für unsere Stapler steht ein großes Sortiment verschiedener Zubehörteile und Pakete zur weiteren Spezialisierung und Effektivisierung zur Verfügung.

- Alternative Motoren und Getriebe
- Lastabhängige Hydraulikanlagen
- Außen- und Innenkabinausrüstung wie z. B. Klimatanlage
- Beleuchtung, Spiegel und Schutzvorrichtungen
- Verschiedene Arten von Hubanlagen, Aggregaten, Abgasreinigung, Luftfilter etc.
- ECS-System mit verschiedenen Modulen

## Zusammenfassung

Kalmars mittelgroße Stapler sind bewährte Konstruktionen mit großen Produktionszahlen für anspruchsvolle Umfelder wie

- Sägewerke
- Stahlwerke
- Betonindustrie
- Häfen und Terminals
- Sonstige Schwerindustrie

Ein durchdachtes, gut aufgebautes und angenehmes Fahrerumfeld macht Kalmar-Stapler zu effektiven und bequemen Arbeitsgeräten. Leicht zugängliche Servicepunkte vereinfachen die Wartung.

### Alternative Antriebe

● = Standard ○ = Option

|                                              | 90-6XL | 100-6XL | 100-12XL | 120-6XL | 136-6XL | 90-6 | 100-6 | 100-12 | 120-6 | 136-6 | 120-12 | 150-12 | 160-6 | 160-9 | 160-12 | 180-6 |
|----------------------------------------------|--------|---------|----------|---------|---------|------|-------|--------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|-------|
| <b>Motor</b>                                 |        |         |          |         |         |      |       |        |       |       |        |        |       |       |        |       |
| Perkins 1006-6                               | ●      | ●       | ●        | ●       | ●       |      |       |        |       |       |        |        |       |       |        |       |
| Perkins 1006-6LPG                            | ○      | ○       | ○        | ○       | ○       |      |       |        |       |       |        |        |       |       |        |       |
| Perkins 1006-60T                             | ○      | ○       | ○        | ○       | ○       |      |       |        |       |       |        |        |       |       |        |       |
| Volvo TD630VE (Turbo)                        |        |         |          |         |         | ●    | ●     | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●     |
| Volvo TD730VE (Turbo)                        |        |         |          |         |         | ○    | ○     | ○      | ○     | ○     | ○      | ○      | ○     | ○     | ○      | ○     |
| Volvo TWD731VE (Turbo, Ladeluftkühler)       |        |         |          |         |         | ○    | ○     | ○      | ○     | ○     | ○      | ○      | ○     | ○     | ○      | ○     |
| Scania DSI-9/51A (Turbo, Ladeluftkühler)     |        |         |          |         |         | ○    | ○     | ○      | ○     | ○     | ○      | ○      | ○     | ○     | ○      | ○     |
| Cummins 6BTA5.9/C200 (Turbo, Ladeluftkühler) |        |         |          |         |         | ○    | ○     | ○      | ○     | ○     | ○      | ○      | ○     | ○     | ○      | ○     |
| <b>Getriebe mit Powershift, 3 + 3 Gänge</b>  |        |         |          |         |         |      |       |        |       |       |        |        |       |       |        |       |
| <b>Clark 12.6HR 18000</b>                    | ●      | ●       | ●        | ●       | ●       |      |       |        |       |       |        |        |       |       |        |       |
| (Perkins)                                    |        |         |          |         |         |      |       |        |       |       |        |        |       |       |        |       |
| <b>Clark 13.7HR 28000</b>                    |        |         |          |         |         | ●    | ●     | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●     |
| (Volvo TD630VE, Volvo TD730VE, Cummins)      |        |         |          |         |         | ○    | ○     | ○      | ○     | ○     | ○      | ○      | ○     | ○     | ○      | ○     |
| <b>Clark 32000</b>                           |        |         |          |         |         | ○    | ○     | ○      | ○     | ○     | ○      | ○      | ○     | ○     | ○      | ○     |
| (Volvo TWD731VE, Scania DSI-9)               |        |         |          |         |         |      |       |        |       |       |        |        |       |       |        |       |
| <b>Antriebswelle mit ölgekühlten Bremsen</b> |        |         |          |         |         |      |       |        |       |       |        |        |       |       |        |       |
| Kessler                                      | ●      | ●       | ●        | ●       | ●       | ●    | ●     | ●      | ●     | ●     | ●      | ●      | ●     | ●     | ●      | ●     |
| <b>Reifen</b>                                |        |         |          |         |         |      |       |        |       |       |        |        |       |       |        |       |
| 10.00x20"/16PR                               | ●      | ●       |          |         |         | ●    | ●     |        |       |       |        |        |       |       |        |       |
| 11.00x20"/16PR                               |        |         |          | ●       |         |      |       |        |       |       |        |        |       |       |        |       |
| 12.00x20"/20PR                               |        |         |          |         | ●       |      |       |        | ●     |       |        |        |       |       |        |       |



Kalmar LMV, SE-341 81 Ljungby, Sweden  
Phone +46 372-26 000, Fax +46 372-26 390  
Info@kalmarind.se, www.kalmarind.se



HebeFahrzeuge HandelsgesmbH

Ernst-Diez-Straße 6  
A-9029 Klagenfurt  
Tel.: (0463) 717 88  
Fax: (0463) 717 22