

**Bedienungsanleitung  
Handgabelhubwagen  
HU PS**

Ausgabe 06.99





# Handgabelhubwagen

## Inhaltsverzeichnis

- 1 **Vorwort zur Bedienungsanleitung**
  - 1.1 Produktbeschreibung
  - 1.2 Allgemeines über Wartung und Pflege
  - 1.3 Ersatzteile
  - 1.4 Abmessungen in mm
- 2 **Bestimmungsgemäße Verwendung**
  - 2.1 Maximale Tragfähigkeit
  - 2.2 Gefahrenbereiche
  - 2.3 Wartung / Reparatur
  - 2.4 Sachwidrige Verwendung
- 3 **Montage der Handdeichsel**
- 4 **Einstellung der Absenkbewegung**
- 5 **Funktion/Betrieb**
- 6 **Ölstand prüfen**  
Ersatzteillisten

Alle angegebenen Informationen und Daten dieser Anleitung beziehen sich auf den Stand 08.98. Wir behalten uns das Recht vor, jederzeit Konstruktionsänderungen und Verbesserungen vorzunehmen. Sollte es durch diese Änderungen zu Unklarheiten bzw. Differenzen kommen, wenden Sie sich bitte an ein Verkaufs- oder Servicezentrum.

### 1 Vorwort zur Bedienungsanleitung

**Achtung:** Die Betriebsanleitung ist von jedem Bediener vor der ersten Inbetriebnahme zu lesen. Diese Betriebsanleitung soll es jedem Bediener erleichtern, den Handgabelhubwagen kennenzulernen und seine bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen. Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, den Handgabelhubwagen sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben. Ihre Beachtung hilft, Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu verhindern und die Zuverlässigkeit sowie die Lebensdauer des Handgabelhubwagens zu erhöhen. Die Betriebsanleitung muß ständig am Einsatzort des Flurförderzeuges verfügbar sein. Die Betriebsanleitung ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit Arbeiten mit / an dem Handgabelhubwagen beauftragt ist. Zum Beispiel:

- Bedienung, einschließlich Rüsten, Störungsbehebung im Arbeitsablauf und Pflege
- Instandsetzung (Wartung, Inspektion) und/oder
- Transport

Neben der Betriebsanleitung und den im Verwenderland und an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütungsvorschrift, sind auch die anerkannten Regeln für sicheres- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.



# Handgabelhubwagen

## 1.1 Produktbeschreibung

Dieser Handgabelhubwagen wurde für den Transport und zum Heben von Lasten auf einem vollkommen glatten Untergrund ohne Unebenheiten entwickelt.

Auf dem Rahmen befindet sich ein Typenschild mit der Tragfähigkeit, die zur Sicherheit des Personals, und um eine Beschädigung des Handgabelhubwagens zu vermeiden, auf keinen Fall überschritten werden darf.

Das Anbringen von irgendwelchen zusätzlichen Ausrüstungsgegenständen an dem Handgabelhubwagen muß vom Hersteller vorher genehmigt werden.

## 1.2 Allgemeines über Wartung und Pflege

Von der richtigen Pflege hängt in hohem Maße die Lebensdauer, Leistungsfähigkeit und Einsatzbereitschaft des Handgabelhubwagens ab. Deshalb sind die vorgeschriebenen regelmäßigen Schmier- und Wartungsarbeiten pünktlich und gewissenhaft durchzuführen.

## 1.3 Ersatzteile

### Bei Ersatzteilbestellung bitte beachten:

Zur Vermeidung von Verzögerungen, Unklarheiten und unnötigen Kosten empfehlen wir folgende Angaben zu machen:

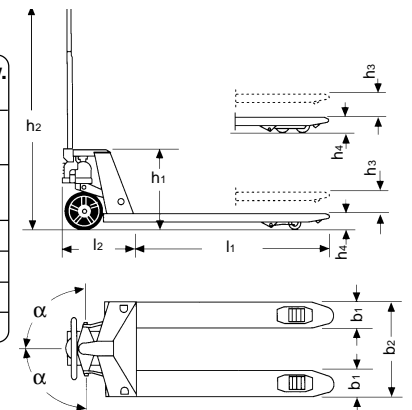
- Maschinenmodell
- Maschinennummer
- Artikelnummer
- Bezeichnung
- Mengenangaben
- Genaue Anschrift des Bestimmungsortes der Lieferung sowie Versandart.

Wir übernehmen keinerlei Verantwortung für Fehllieferungen, die auf grund mangelhafter oder fehlerhafter Bestellangaben erfolgen.

Verwenden Sie unbedingt nur Original Yale Ersatzteile.

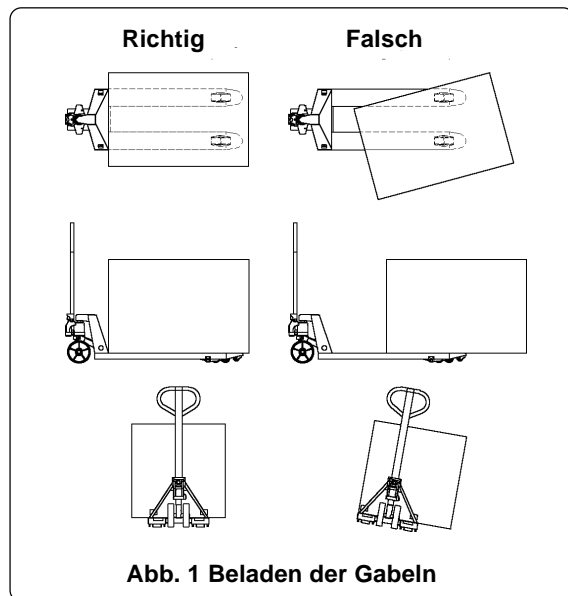
## 1.4 Abmessungen in mm

Modell	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	α	Gew. kg
Hu PS 800 S	410	1230	120	80	800	373	150	520	95°	65
Hu PS 800 T	410	1230	120	80	800	373	150	520	95°	67
Hu PS 950 S	410	1230	120	80	950	373	150	520	95°	66
Hu PS 950 T	410	1230	120	80	950	373	150	520	95°	68
Hu PS 1350 T	410	1230	120	80	1350	373	150	520	95°	97
Hu PS 1500 T	410	1230	120	80	1500	373	150	520	95°	102
Hu PS 1800 T	410	1230	120	80	1800	373	150	520	95°	173
Hu PS 2000 T	410	1230	120	80	2000	373	150	520	95°	165



## 2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Handgabelhubwagen ist für den Transport von Paletten/Gitterboxen, Containern oder ähnlichen Behältnisse auf ebenflächigem Untergrund bestimmt. In der verwindungssteifen, geschweißten Rahmenkonstruktion ist unter dem Schildteil die Hub- / Senkhydraulik mit der Handdeichsel eingebaut. Außerdem sind in dieser Einheit die Lagerstellen für die Lenk- / Handdeichsel und für das Hubgestänge integriert. Diese Bauart und die Einbauposition ermöglichen eine schnelle, unproblematische Überprüfung der Bauteile. Der Ein- und Ausbau der Ventile ist bei Bedarf einfach durchzuführen. Diese kompakte Hydraulikbauart bildet eine Einheit mit der Lenkachsenaufnahme. Mit der Handdeichsel können die Lenkmanöver und der Hub- bzw. Senkvorgang ausgeführt werden. Die Ladung und der Transport sollte ausschließlich auf beiden Gabelzinken ausgeführt werden. Die Beladung muß gleichmäßig auf beiden Gabelzinken verteilt sein mit Schwerpunkt zwischen den Lenk- und Lastrollen. Die Last auf den Gabelzinken nur so stellen, daß keine Gefahr des Lastkippens gegeben ist. Der Schwenkbereich der Lenkeinheit beträgt mehr als 90° nach jeder Seite.



### 2.1 Maximale Tragfähigkeit

Der Handgabelhubwagen wurde zum Transportieren von Lasten bis zur angegebenen Tragfähigkeit entwickelt. Die auf dem Gerät angegebene Tragfähigkeit /Nennlast ist die maximale Last, die nicht überschritten werden darf.

## 2.2 Gefahrenbereiche

Das Heben oder der Transport von Lasten ist zu vermeiden, solange sich Personen im Gefahrenbereich befinden.

Der Aufenthalt z.B. der Füße oder Hände unter einem angehobenen Gabelrahmen ist verboten.

Lasten nicht über längere Zeit oder unbeaufsichtigt in angehobenem Zustand belassen

Der Bediener darf eine Lastbewegung erst dann einleiten, wenn er sich davon überzeugt hat, daß die Last richtig und kippsicher auf dem Gabelrahmen steht und sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.

## 2.3 Wartung / Reparatur

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört neben der Beachtung der Betriebsanleitung auch die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsanleitung. Bei Funktionsstörungen ist der Handgabelhubwagen sofort außer Betrieb zu setzen. Der Handgabelhubwagen ist nach Bedarf, jedoch mindestens einmal jährlich, durch einen Sachkundigen prüfen zu lassen (besondere Einsatzbedingungen können auch kürzere Intervalle nötig machen). Handgabelhubwagen, die nicht funktionssicher sind, dürfen nicht benutzt werden. Reparaturen oder Änderungen dürfen nur von hierzu autorisierten Personen vorgenommen werden, die auch nur Original-Ersatzteile vom Hersteller einbauen dürfen.

Bolzen, Achsen und Gestänge sind an den Lagerstellen nach Bedarf oder je nach Einsatz zu reinigen und regelmäßig zu schmieren (z.B. Shell FD 2 oder gleichwertiges Fett). Die Hydraulikdichtungen sind auf Dichtheit zu überprüfen, bei Bedarf muß reines Hydrauliköl im Ölbehälter nachgefüllt werden. Hierzu muß der Gabelrahmen vollkommen abgesenkt sein.

## 2.4 Sachwidrige Verwendung

- Die Tragfähigkeit des Handgabelhubwagens darf nicht überschritten werden.
- Die Benutzung des Handgabelhubwagens zum Transport von Personen ist verboten.
- Die Gabelzinken nicht einseitig beladen.
- Die Benutzung des Handgabelhubwagens (ohne Bremse) zum Transport auf schiefen Ebenen ist verboten
- Nur die Gabelspitzen zu belasten, z.B. zum Anheben einer Maschine, ist verboten.

### 3 Montage der Handdeichsel (siehe Abb. 2)

Die Handdeichsel wird auf den Betätigungsblock der Hydraulik aufgesetzt. Dabei muß der aus der Handdeichsel heraushängende Zugverbinder durch die Bohrung des Betätigungsblocks und der Achse gesteckt werden. Danach werden Handdeichsel und Betätigungsblock mit 3 Zylinderschrauben verschraubt. Zum Schluß wird der Verbindungsbolzen des Zugverbinders in die Ausnehmung des Betätigungshebels eingehängt.

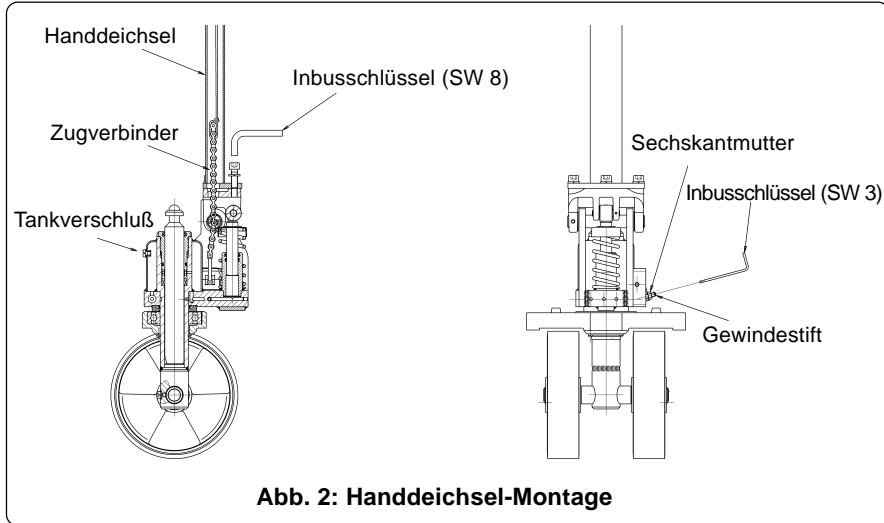


Abb. 2: Handdeichsel-Montage

### 4 Einstellung der Absenkbewegung (siehe Abb. 2)

Gabelrahmen durch Pumpbewegung mit der Handdeichsel in die oberste Position bringen. Der Schaltgriff steht dabei in der untersten Stellung (Abb. 4 y2). Als nächstes wird der Schaltgriff in die Stellung „Neutral“ (Mittelstellung Abb. 4 y1) gebracht. Sechskantmutter des Betätigungshebels abschrauben (bzw. lösen). Gewindestift langsam in Uhrzeigerrichtung (Rechtsgewinde) drehen, bis der Gabelrahmen anfängt abzusenken. Anschließend den Gewindestift um 1½ Umdrehungen gegen die Uhrzeigerrichtung drehen.

Gewindestift mit Kontermutter kontern.

Die Absenkbewegung muß in jeder Handdeichselstellung funktionieren.

### 5 Funktion/Betrieb (Heben/Senken/Neutral, siehe Abb. 4)

**Heben:** Schaltgriff auf die unterste Position bringen (Abb. 4 - y2) und Pumpbewegungen mit der Handdeichsel durchführen.

**Senken:** Schaltgriff nach oben ziehen und halten (Abb. 4 - y3), bis sich der Gabelrahmen auf die gewünschte Position abgesenkt hat.

**Neutral:** Beim Verfahren einer Last ist der Schaltgriff auf die mittlere Position (Abb. 4 - y1) zu stellen.

### 6 Ölstand prüfen (Siehe Abb. 2)

Alle 6 Monate ist der Ölstand zu prüfen (Ölviskosität 30 Cst bei 40 °C / Gesamtvolumen 0,3 ltr.)

Für die Kontrolle des Ölstandes sind folgende Arbeitsschritte notwendig:

Gabelrahmen ganz absenken.

Tankverschluß abschrauben. (Schraube, Dichtscheibe, O-Ring entfernen).

Öl bis an den Rand der Bohrungsöffnung füllen.

Tankverschluß wieder montieren.

Mit ein paar Pumpbewegungen der Handdeichsel wird das Hydrauliksystem entlüftet.

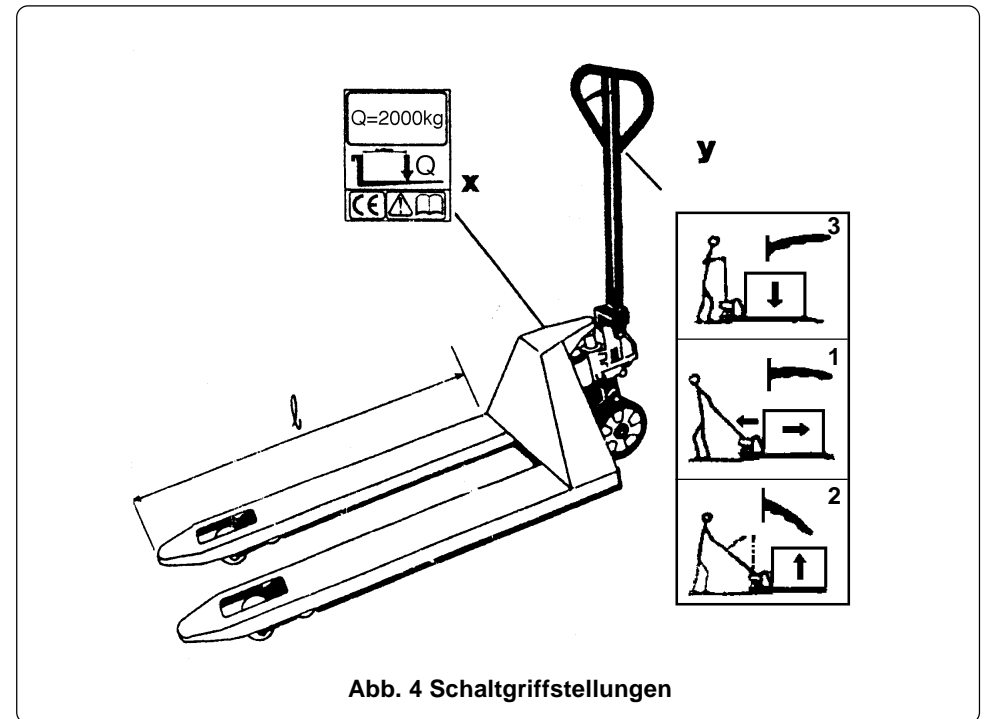
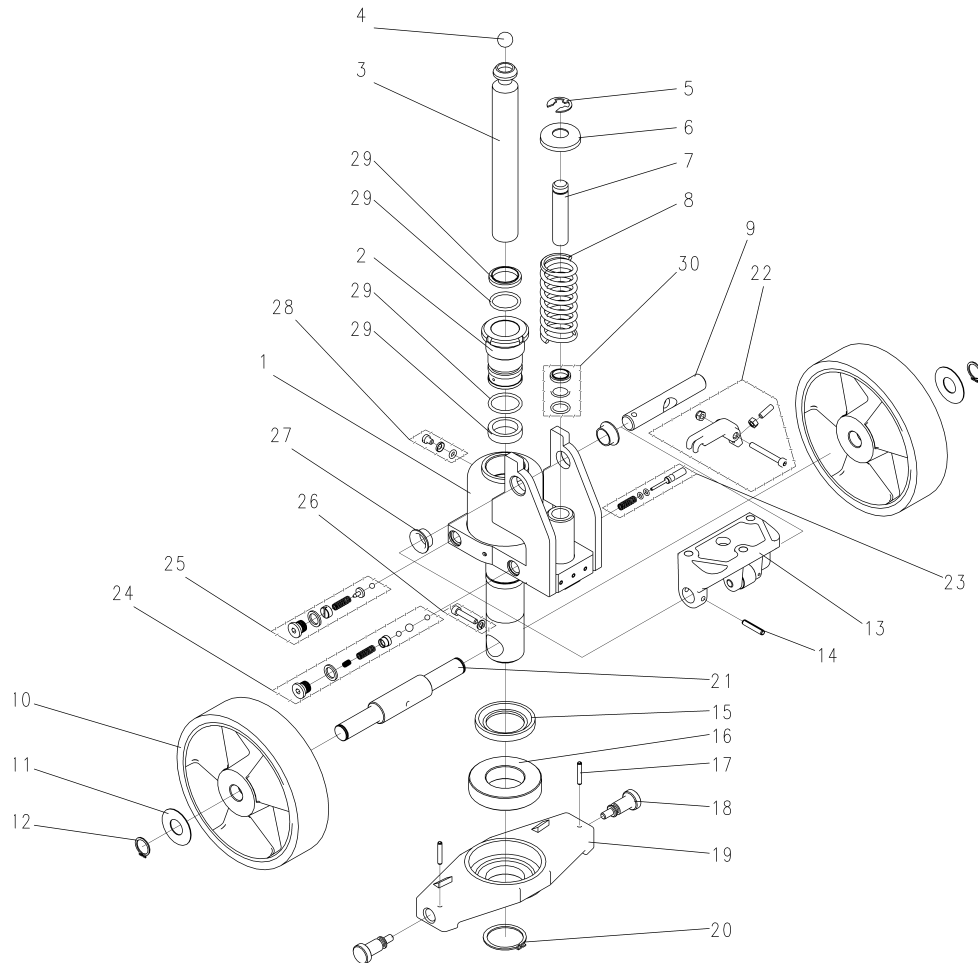


Abb. 4 Schaltgriffstellungen

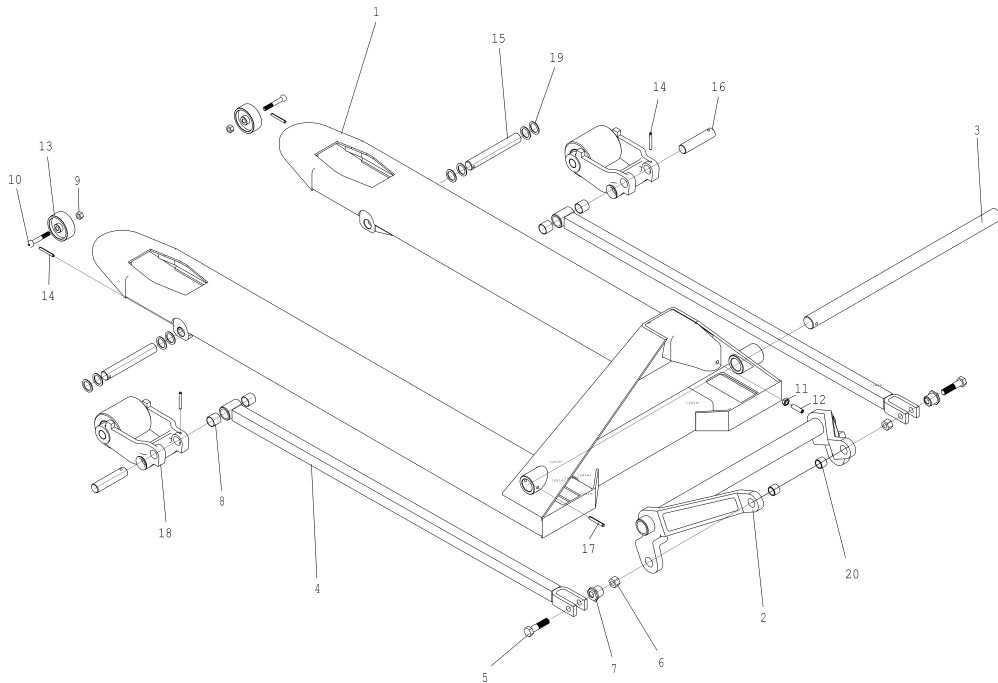
## Hydraulik



## Hydraulik

Pos.	Artikel Nr.	Bezeichnung	Stückzahl
1	20211161	Sgr. Hydraulik .....	1
2	20211170	Kolbenführung .....	1
3	20211171	Hubkolben .....	1
4	9159025	Kugel .....	1
5	9123027	Sicherungsscheibe .....	1
6	20211164	Kappe .....	1
7	20211162	Druckkolben .....	1
8	20211163	Feder .....	1
9	20211166	Achse .....	1
10	20211132	Lenkrolle PUR .....	2
11	20211213	Deckscheibe .....	2
12	9129025	Sicherungsring .....	2
13	20211165	Bgr. Betätigungsblock .....	1
14	9134058	Spannstift .....	1
15	20211211	Anlaufscheibe .....	1
16	9151815	Rillenkugellager .....	1
17	9134098	Spannstift .....	2
18	20211127	Verbindungsbolzen .....	2
19	20211210	Lagerplatte .....	1
20	9129009	Sicherungsring .....	1
21	20211212	Lenkrollenachse .....	1
22	20211214	Betätigungshebel kpl. ....	1
23	20211215	Senkventil kpl. ....	1
24	20211216	Hauptventil kpl. ....	1
25	20211217	Überdruckventil kpl. ....	1
26	20211218	Verschraubung .....	1
27	9153088	Bundbuchse .....	2
28	20211219	Verschraubung (Tank) .....	1
29	20211220	Dichtsatz (Hubkolben) .....	1
30	20211221	Dichtsatz (Druckkolben) .....	1

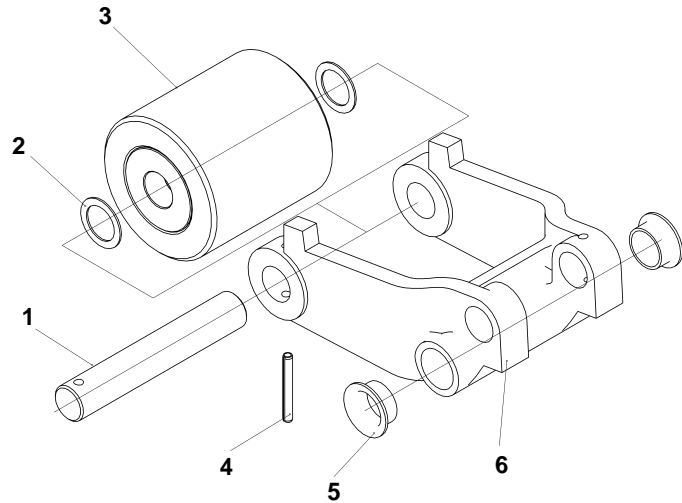
## Rahmen



## Rahmen

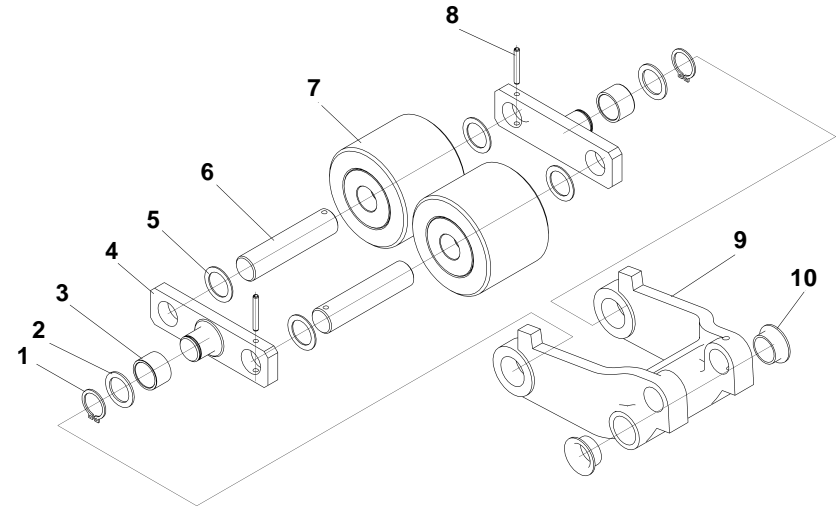
Pos.	Artikel Nr.	Bezeichnung	Stückzahl
1.1	20211232	Rahmen (800 x 520) .....	1
1.2	20211237	Rahmen (950 x 520) .....	1
1.3	20211242	Rahmen (1350 x 520) .....	1
1.4	20211247	Rahmen (1500 x 520) .....	1
1.5	20211252	Rahmen (1800 x 520) .....	1
1.6	20211257	Rahmen (2000 x 520) .....	1
2	20211100	Sgr. Schwinge (520) .....	1
3	20211126	Schwingenachse (520) .....	1
4.1	20211234	Sgr. Schubstange (800) .....	2
4.2	20211239	Sgr. Schubstange (950) .....	2
4.3	20211244	Sgr. Schubstange (1350) .....	2
4.4	20211299	Sgr. Schubstange (1500) .....	2
4.5	20211252	Sgr. Schubstange (1800) .....	2
4.6	20211259	Sgr. Schubstange (2000) .....	2
5	9101049	Sechskantschraube .....	2
6	9115118	Sechskantmutter m. Klemmteil .....	2
7	20211104	Exzenter .....	2
8	20211105	Gleitlagerbuchse .....	4
9	9115805	Sechskantmutter m. Klemmteil .....	2
10	9101052	Sechskantschraube .....	2
11	09122032	Federling .....	1
12	09102029	Zylinderschraube .....	1
13	20210317	Auflaufrolle .....	2
14	9134050	Spannstift .....	4
15	20210324	Achse (Rahmen/LRG) .....	2
16	20210326	Achse (Zggst./LRG) .....	2
17	9134001	Spannstift .....	1
18.1	20211123	Bgr. Lastrollengabel Tandem PUR .....	2
18.2	20211312	Bgr. Lastrollengabel Tandem PA .....	2
18.3	20211205	Brr. Lastrollengabel Single PUR .....	2
18.4	20211313	Brr. Lastrollengabel Single PA .....	2
19	9121220	Paßscheibe .....	8
20	20211206	Gleitlagerbuchse .....	2

## Lastrollen, Einfach



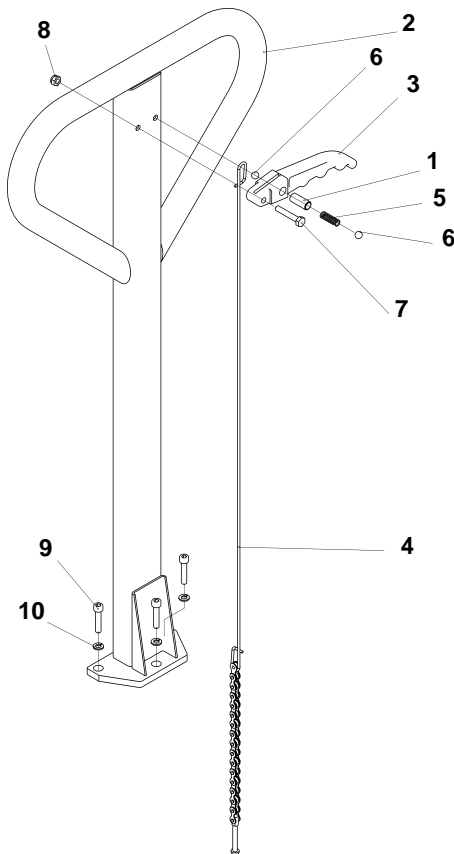
Pos.	Artikel Nr.	Bezeichnung	Stückzahl
1	20211204	Achse (Lastrolle S) .....	1
2	9121177	Paßscheibe .....	2
3.1	20211200	Lastrolle Single Pa .....	1
3.2	20211201	Lastrolle Singel PUR .....	1
4	9134050	Spannstift .....	1
5	9153088	Bundbuchse .....	2
6	20211203	Lastrollengabel Single .....	1

## Lastrollen, Tandem



Pos.	Artikel Nr.	Bezeichnung	Stückzahl
1	9129025	Sicherungsring .....	2
2	9121220	Paßscheibe .....	2
3	20211110	Gleitlagerbuchse .....	2
4	20210320	Achshalter .....	2
5	9121177	Paßscheibe .....	4
6	20210323	Achse (Lastrollen T) .....	2
7.1	20211263	Tandemlastrolle PUR .....	2
7.2	20211202	Tandemlastrolle Pa .....	2
8	9134085	Spannstift .....	2
9	20211264	Lastrollengabel Tandem .....	1
10	9153088	Bundbuchse .....	2

## Handdeichsel



Pos.	Artikel Nr.	Bezeichnung	Stückzahl
1	20211135	Hülse .....	1
2	20211138	Sgr. Handdeichsel .....	1
3	20211140	Schaltgriff .....	1
4	20211142	Bgr. Zugverbinder .....	1
5	20211145	Feder .....	1
6	9159008	Kugel 8 mm .....	2
7	9101056	Sechskantschraube .....	1
8	9115135	Sechskantmutter m. Klemmteil .....	1
9	09102024	Zylinderschraube .....	3
10	9122033	Federring .....	3

## EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG gemäß EG-Richtlinie Maschinen 89/392/EWG. Anhang II A.

Hiermit erklären wir,

**Yale Industrial Products GmbH**  
D- 42549 Velbert, Am Lindenkamp 31

daß die nachstehend bezeichnete Maschine in ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie Maschinen entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung/ Ergänzung der Maschine verliert diese EG-Konformitätserklärung ihre Gültigkeit. Weiterhin verliert diese EG-Konformitätserklärung ihre Gültigkeit, wenn die Maschine nicht entsprechend den in der Betriebsanleitung aufgezeigten bestimmungsgemäßen Einsatzfällen eingesetzt und die regelmäßig durchzuführenden Überprüfungen nicht ausgeführt werden.

**Bezeichnung der Maschine:** HU-Serie - Handgabelhubwagen.  
HU PF 12 - Handgabelhubwagen mit Elektroantrieb.  
HU HS 10, HU ES 10 Schergabelhubwagen.  
EGU EL - Elektro-Gabelhubwagen.  
EGU ES - Elektro-Gabelhubwagen.  
HV TM - Hand-Gabelhochhubwagen.  
EGV TE - Elektro-Geh-Gabelhochhubwagen.  
EGV TG - Elektro-Geh-Gabelhochhubwagen.  
EGV LE - Elektro-Geh-Gabelhochhubwagen.  
EGV LE F - Elektro-Geh-Gabelhochhubwagen.

**Maschinentyp:** Flurförderzeuge  
**Seriennummer:** ab Baujahr 01/98  
(Seriennummernkreise für die einzelnen Tragfähigkeiten/Bau-  
reihen werden in dem Produktionsbuch mit dem Vermerk  
CE-Zeichen festgehalten)

**Einschlägige EG-Richtlinien:** EG-Richtlinie Maschinen 89/392/EEC i.d.F. 91/368/EEC und  
94/44/EEC geändert 98/37/EEC gültig ab 12 August 1998.

**Angewandte harmonisierte  
Normen insbesondere:** EN 292, Teil 1 (Sicherheit von Maschinen)  
EN 292, Teil 2 (Sicherheit von Maschinen)  
EN 349 (Sicherheit von Maschinen)

**Vollständig bzw. auszugsweise  
angewendete nationale  
Normen und technische  
Spezifikationen insbesondere:** VBG 36 (Flurförderzeuge)

**Qualitätssicherung:** DIN/ISO 9001 bzw. DIN/EN 29001, Modul H nach  
EG-Richtlinie 90/683 EWG

**Datum/Hersteller-Unterschrift:** 01.01.1998 i.V. A. Hander

**Angaben zum Unterzeichner:** Dipl.-Ing. Leiter Qualitätswesen