

# Bedieningshandleiding

# &

# Onderdelenlijst



<b>Machine-nr.</b>	<b>60.996</b>
<b>Type</b>	<b>MQ 30 (2130-EL/PV)</b>
<b>Bouwjaar</b>	<b>2007</b>





Wij bedanken u voor het vertrouwen dat u ons door de aankoop van de **HUBTEX.** liftruck schenkt. Wij wensen u met uw nieuwe **HUBTEX.** liftruck veel plezier en succes.

**HUBTEX.** liftrucks zijn ontwikkeld volgens de laatste technieken, zorgvuldig geproduceerd en worden aan een constante kwaliteitscontrole onderworpen.

Deze gebruiksaanwijzing moet de kennismaking met de **HUBTEX.** liftruck en het benutten van de reglementaire gebruiksmogelijkheden vergemakkelijken.

De **HUBTEX.** stapelvorktruck is een vloertransportmiddel. In enkele hoofdstukken van deze gebruiksaanwijzing wordt de benaming „vloertransportmiddel“ gebruikt. Daarmee wordt uw **HUBTEX.** liftruck bedoeld.

De gebruiksaanwijzing bevat belangrijke aanwijzingen voor een veilig, vakkundig en zuinig gebruik van de **HUBTEX.** liftruck. De naleving van de gebruiksaanwijzing is noodzakelijk om de betrouwbaarheid en de lange levensduur van de **HUBTEX.** liftruck te garanderen en om gevaren te vermijden.

De gebruiksaanwijzing houdt geen rekening met de plaatselijke bepalingen, waarbij de exploitant verantwoordelijk is voor de naleving ervan – ook door het servicepersoneel.

De **HUBTEX.** liftruck mag enkel gebruikt worden voor de in de toestelbeschrijving gedefinieerde toepassingen. Dat geldt voor lastsoorten, lastgewichten, hefhoogten, enz.

De gebruiksaanwijzing moet steeds beschikbaar zijn op de plaats waar de **HUBTEX.** liftruck gebruikt wordt. Ze moet gelezen en toegepast worden door alle personen die aan of met de **HUBTEX.** liftruck werken.

Het typeplaatje bevat de belangrijkste bedrijfsgegevens en het machinenummer. Gelieve die te vermelden bij eventuele vragen en in het bijzonder bij de bestelling van onderdelen.

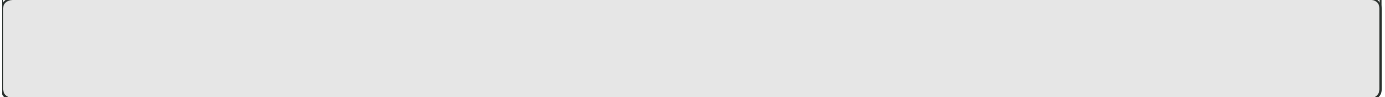
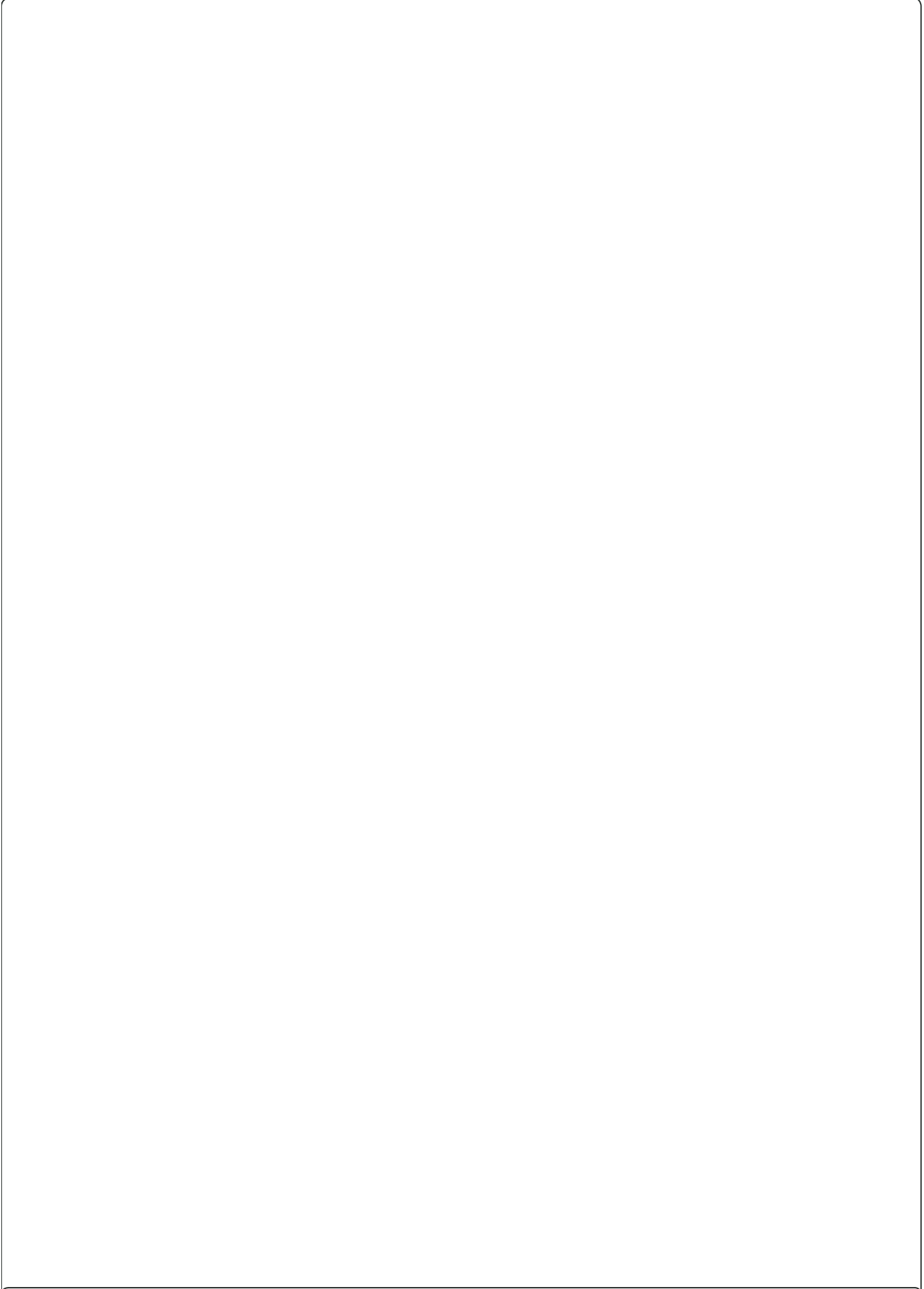


# HUBTEX Maschinenbau GmbH & Co. KG

Werner-von-Siemens-Str. 8  
36041 Fulda - Germany

+49-661-8382-0  
+49-661-8382-110

E-Mail: [service@hubtex.com](mailto:service@hubtex.com)  
[www.hubtex.com](http://www.hubtex.com)



**Auftragsbestätigung Nr.: 20000987/2 N2**

Ihr Auftrag / Ihr Zeichen: HUBTEX MQ 30 (Serie 2130-EL/PV)

Datum: 22.11/12.12.06/26.03/04.06/18.09.2007

Projekt: Maschinen-Nr. 60996

Unser Zeichen: HLÜ/JHÜ

**Technische Spezifikation****HUBTEX Elektro-Mehrwege-Seitenstapler, MQ 30 (Serie 2130-EL/PV)  
Maschinen-Nr. 60996****Einsatzbedingungen:**

Betriebsstunden / Jahr: ca. < 1000  
Fahrbahn: ebener Boden - Beton/Asphalt  
Steigungen: nein  
Einsatzprofil: normal - Einschichtbetrieb  
Umgebungstemperatur: normal >35°C

Einsatz: Handling von Langgut, Holz, Holzplatte, Baustoffe

**Tragfähigkeit:** 3000 kg bei Lastschwerpunkt 600 mm bis h3 4500 mm

**Hubgerüst: 2-Stufen Hubgerüst H60DI**

eingefahrene Höhe :	h1	3160 mm
Freihub :	h2	2365 mm
Hubhöhe :	h3	4500 mm
ausgefahrene Höhe:	h4	5295 mm
Gabelträgerhöhe :	vh	795 mm

- horizontale Mastendlagendämpfung

**Lastaufnahme:** Langgut-Gabelträger, Typ II, GTL = 3250 mm  
hydraulische Gabelverstellung von 500 bis 3250 mm /N1  
(Gabelaußenkante)  
hydraulische Gabelneigung + 5 / - 3 Grad  
1 Paar Gabelzinken, l = 1200 mm  
Gabelquerschnitt: 45 mm x 200 mm



**Auftragsbestätigung Nr.: 20000987/2 N2**

Ihr Auftrag / Ihr Zeichen: HUBTEX MQ 30 (Serie 2130-EL/PV)

Datum: 22.11/12.12.06/26.03/04.06/18.09.2007

Projekt: Maschinen-Nr. 60996

Unser Zeichen: HLÜ/JHÜ

<b>Geräteabmessungen:</b>	Höhe über Fahrerschuttdach:	Sh	2625 mm
	Rahmenlänge:	L	2880 mm + 160 mm Kabine
	Vorbaumaß:	b	1100 mm
	Nutzbreite:	NB	1200 mm
	Rahmenbreite:	B	2300 mm
	Mastvorschub:	V	1300 mm
	Höhe der Radarme:	Rh	415 mm
	Radarmöffnung:	Ra	1340 mm
	Bodenfreiheit:		75 mm
	Wenderadius ca.:	Wa	1906 mm

**Arbeitsgangbreite AST:** 3300 mm inklusive 500 mm Mindestabstand pro Seite**Hauptgangbreite oder****Umsetzgangbreite UST:** Gesamtlänge oder längste Last + 1000 mm

**Lenksystem:** elektronisch - programmgesteuertes Mehrwege-Lenksystem mit  
4 Lenkprogrammen, Code H4  
Längs-/ Querfahrt; Kreis-/ Diagonalfahrt

**Geschwindigkeiten ca.:** Fahren mit / ohne Last : 9 / 9 km/h  
Heben mit / ohne Nennlast: 0,25 / 0,35 m/s  
Senken mit / ohne Nennlast: 0,30 / 0,25 m/s  
Mastvorschub mit und ohne Nennlast: 0,20 m/s

**Sicherheitspaket:**

- Schleichfahrt (ca. 4 km/h) bei Hubhöhe > 3000 mm
- Schleichfahrt, Schleichhub/-senken, wenn Mast nicht in Grundstellung
- Fahren und gleichzeitiges Mastausschieben nicht möglich

**Fahrwerk:** 4 - Rad Fahrwerk mit zwei Motoren und lastseitigen Schwerlastrollen

**Bereifung:** Antriebsseitig: **Elastik**  
Lastseitig: **Pevopur (PV)**

**Radabmessungen:** Antriebsseitig: 2 x d = 457 x 229 mm  
Lastseitig: 4 x d = 300 x 135 mm



**Auftragsbestätigung Nr.: 20000987/2 N2**

Ihr Auftrag / Ihr Zeichen: HUBTEX MQ 30 (Serie 2130-EL/PV)

Datum: 22.11/12.12.06/26.03/04.06/18.09.2007

Projekt: Maschinen-Nr. 60996

Unser Zeichen: HLÜ/JHÜ

**Antriebsleistung:** ( S2 = 60 min.) 2 x 5,0 kW**Fahrgestell:** 2 - teiliges Pendelfahrwerk für ständigen Bodenkontakt aller vier Räder (mechanischer Niveauegleich)**Bremssystem:** automatisch aktivierte Gegenstrombremse als Betriebsbremse, wartungsfrei.  
elektro-magnetische Parkbremse als Feststellbremse**Motorsteuerung:** über einen Umrichter mit feldorientierter Regelung. Die /2  
Regelung sorgt stets für einen definierten magnetischen /2  
Fluss im **Drehstrommotor** und damit für souveränes /2  
Betriebsverhalten und höchste Motordrehmomente unter /2  
allen Bedingungen. Durch eine hohe Regeldynamik wird /2  
ein ruckfreies Anfahren, Beschleunigen und Bremsen /2  
bei max. Drehmoment erzielt. Beim Bremsvorgang wird /2  
überschüssige Energie in das System zurückgespeist. /2**Arbeitshydraulik:** - Proportionalventiltechnik, stufenlos bedienbar und ruckfrei arbeitend.

Hubleistung: 17,5 kW

Lenkleistung: 4,0 kW

**Bedienung:** über Multifunktions-Joystick für:  
- Heben / Senken  
- Mastvor- / rückschub  
- Gabelneigung  
- Fahrtrichtungsvorwahl Quer-/ Längsfahrt  
- Hupe  
über Tipptaster:  
- Kreis-/ Diagonalfahrt

**Auftragsbestätigung Nr.: 20000987/2 N2**

Ihr Auftrag / Ihr Zeichen: HUBTEX MQ 30 (Serie 2130-EL/PV)

Datum: 22.11/12.12.06/26.03/04.06/18.09.2007

Projekt: Maschinen-Nr. 60996

Unser Zeichen: HLü/JHü

**Fahrerkabine:**

Quersitzkabine Q850: L 930 x B = 850 mm

- schwingungsgedämpft
- Fahrerschutzdach (Öffnung nach ISO 6055)  
und zusätzliches Maschenschutzgitter 40x40 mm /1
- Maschengitter lastseitig /N2
- Sicherheitsglas front- und batterieseitig
- Ein- und Ausstieg regalgangseitig
- Rundumkennleuchte auf Kabinendach
- Arbeitsscheinwerfer von Hand verstellbar

**Kabinenausstattung:**

mehrfach verstellbarer und gefederter Komfortsitz mit integriertem Sitzschalter, Sitzbezug: Kunstleder /1

- CD-Radio mit Lautsprecher, inkl. Spannungswandler

Bordcomputer HIT2 (HUBTEX-Farbgrafik-Terminal) für:

- Passwort / Keycode
- Datum / Uhrzeit
- Betriebsstunden
- Batteriekapazität
- Wartungsintervalle
- Lenkprogramm anzeigen
- Radstellungsanzeige
- Geschwindigkeitsanzeige
- Statusmeldungen

**Lackierung:**

Hydrolackierung:

signalgelb nach **RAL 1003** / schwarzgrau nach **RAL 7021**





## **Auftragsbestätigung Nr.: 20000987/2 N2**

Ihr Auftrag / Ihr Zeichen: HUBTEX MQ 30 (Serie 2130-EL/PV)

Datum: 22.11/12.12.06/26.03/04.06/18.09.2007

Projekt: Maschinen-Nr. 60996

Unser Zeichen: HLü/JHü

**Batterie: (gehört nicht zum Lieferumfang)**

80V, 5EPzS, 775 Ah gemäß

Batteriezeichnung Nr.: I3010787

Batteriemindestgewicht: 2000 kg

**HUBTEX-Lieferanteil:**

Batteriedeckel lt. Zeichnung Nr. I1002359

**Ladegerät: (gehört nicht zum Lieferumfang)**

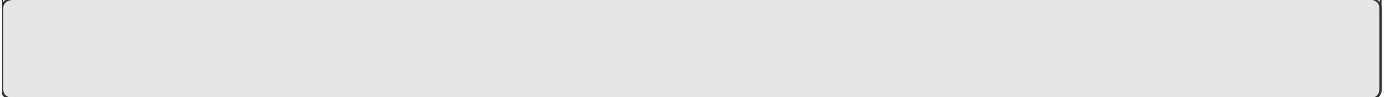
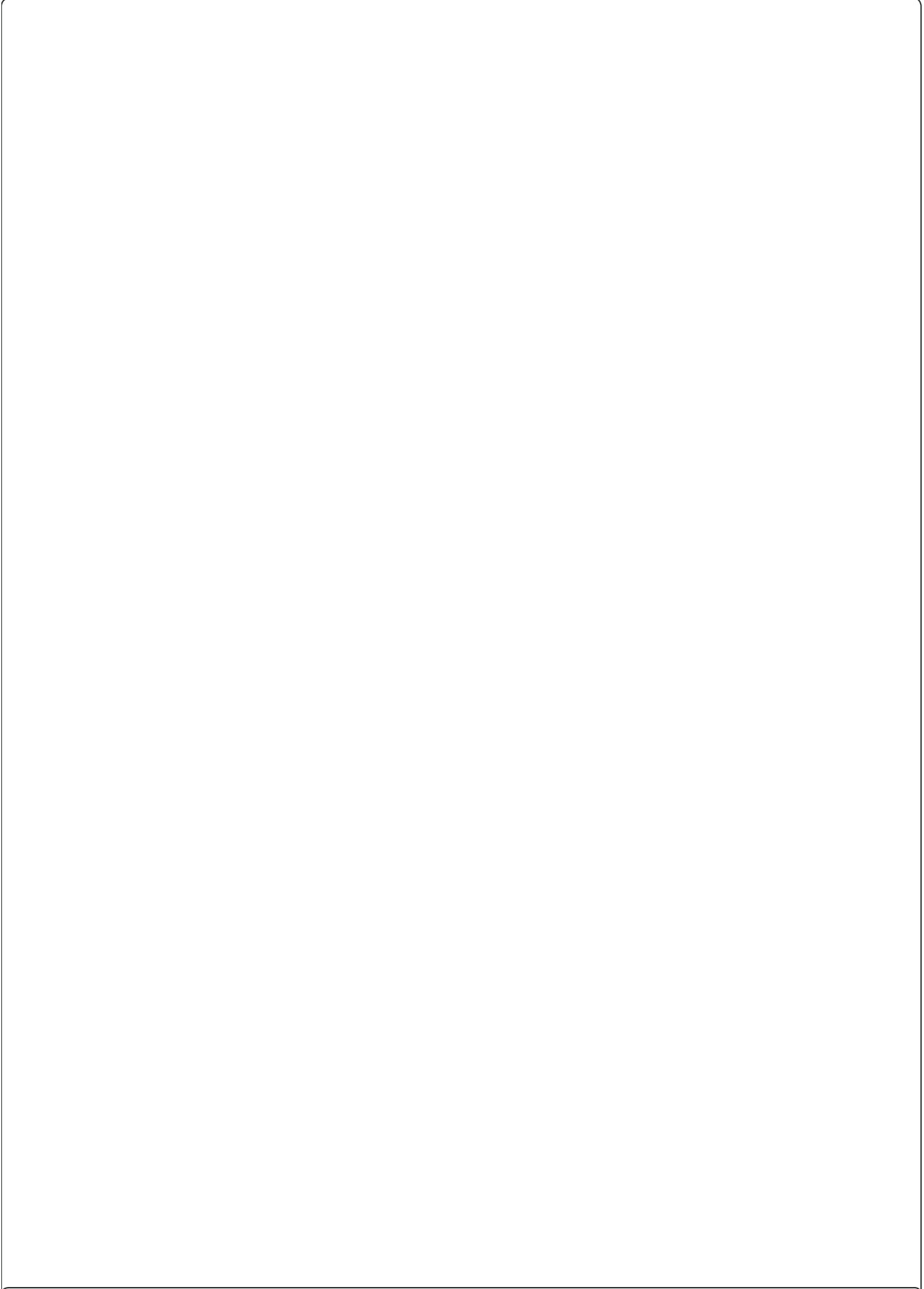


# HUBTEX Maschinenbau GmbH & Co. KG

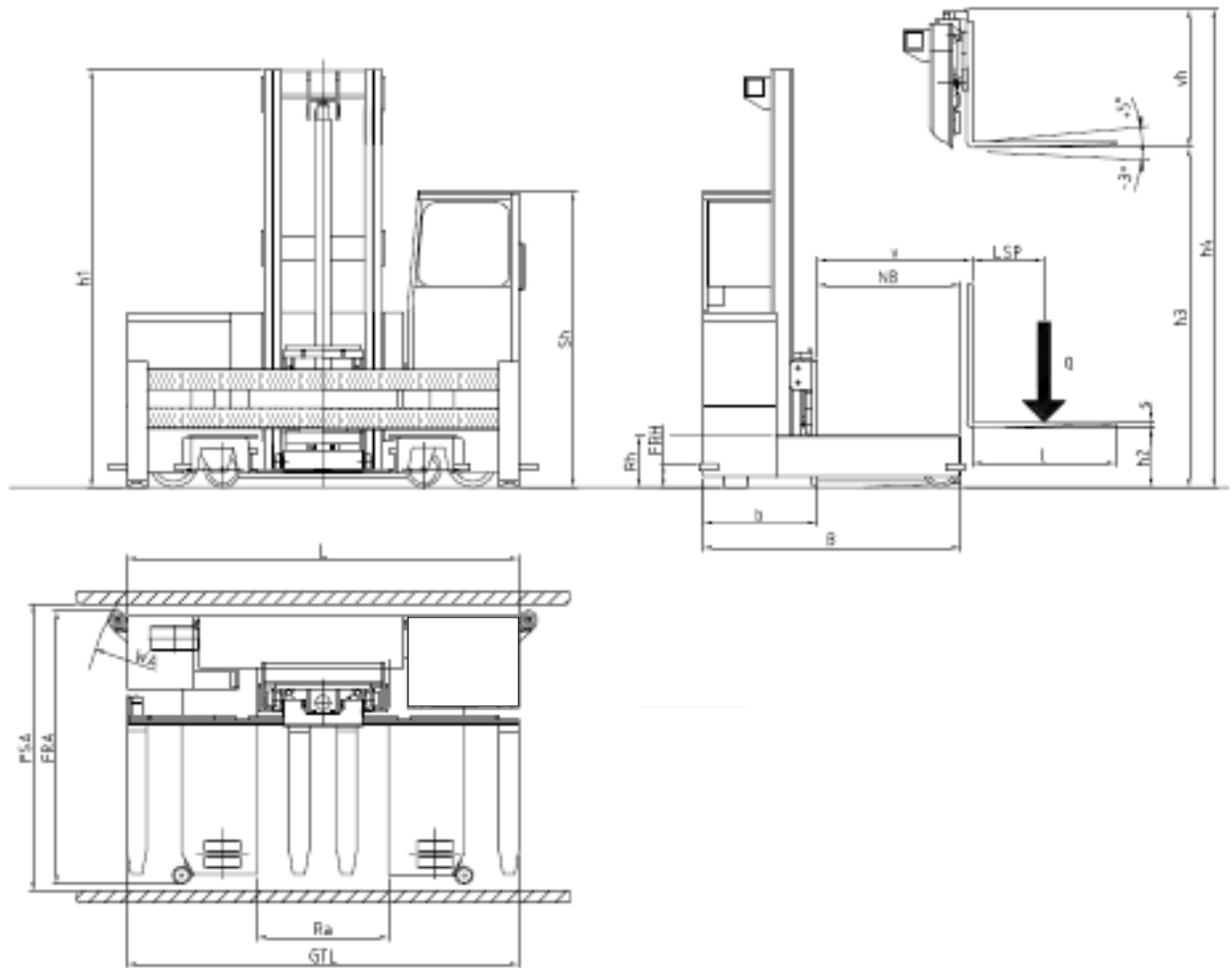
Werner-von-Siemens-Str. 8  
36041 Fulda - Germany

+49-661-8382-0  
+49-661-8382-110

E-Mail: [service@hubtex.com](mailto:service@hubtex.com)  
[www.hubtex.com](http://www.hubtex.com)



# HUBTEX.



# HUBTEX.

<b>Machine-type</b>	<b>MQ 30 (2130-EL/PV)</b>
<b>Machine-nr.</b>	<b>60.996</b>

<b>Hoofdafmetingen</b>	Hoogte boven schutdak	Sh	[mm]	2625
	Framelengte	L	[mm]	2880+160 cab overhang
	Framebreedte	B	[mm]	2300
	Bouwmaten	b	[mm]	1100
	Werkbreedte	NB	[mm]	1200
	Wielarmhoogte	Rh	[mm]	415
	Wielarmopening	Ra	[mm]	1340
	Mastaanzet	v	[mm]	1300
	Draaicirkel	Wr	[mm]	1906
	Inschuihoogte	h1	[mm]	3160
	Vrije hefhoogte	h2	[mm]	2365
	Hefhoogte	h3	[mm]	4500
	Uitschuihoogte	h4	[mm]	5295
	Vorkjuklengte	Gtl	[mm]	3250
	Vorkjukhoogte	vh	[mm]	795
	Hydraulisch vorkverzet		[mm]	500 - 3250
Hydraulisch vorkverval		[°]	+5 / -3	
Lengte van de palletvorken	l	[mm]	1200	
Doorsnede van de palletvorken	a x b	[mm]	45x200	

<b>Wielen en loopwerk</b>	Banden, lastzijde			Pevopur
	Banden, aandrijfzijde			Elastik
	Bandgrootte, lastzijde		[mm]	300 x 135
	Bandgrootte, aandrijfzijde		[mm]	457 x 229
	Aantal wielen, lastzijde (x = aangedreven)		[Stck]	4
	Aantal wielen, aandrijfzijde (x = aangedreven)		[Stck]	2/2x
	Vrije ruimte		[mm]	75
	Wielstand, lastzijde		[mm]	2143
	Wielstand, aandrijfzijde		[mm]	2072

<b>Vermogensgegevens</b>	Rijmotor (s <sub>2</sub> =60 min)		[kW]	2x5,0
	Hefmotor(en)		[kW]	17,5
	Stuurmotor		[kW]	4
	Rijsnelheid met nominale belasting		[km/h]	9
	Rijsnelheid zonder nominale belasting		[km/h]	9
	Hefsnelheid met nominale belasting		[m/s]	0,25
	Hefsnelheid zonder nominale belasting		[m/s]	0,35
	Zaksnelheid met nominale belasting		[m/s]	0,3
	Zaksnelheid zonder nominale belasting		[m/s]	0,25
	Mastaanzetsnelheid met nominale belasting		[m/s]	0,2
	Mastaanzetsnelheid zonder nominale belasting		[m/s]	0,2
	Max. stijvermogen met nominale belasting		[%]	4
	Max. stijvermogen zonder nominale belasting		[%]	8

<b>Allerlei</b>	Stapelgangbreedte (rekgangbreedte)		[mm]	3300
	Geluidsniveau		[dB(A)]	70
	Lichaamstrillingen conform EN 13059		[m/s <sup>2</sup> ]	1,10
	Werkdruk voor aanbouwtoestellen		[bar]	180
	Batterij	Dat deel behoort niet tot het leveringspakket van Hubtex		
	Batterijlader	Dat deel behoort niet tot het leveringspakket van Hubtex		

meer gegevens zie belastingsdiagram , typeplaatje

HUBTEX.

# HERKENNINGSPLAATJES EN STICKERS



HUBTEX.

## Inhoud

- Draagcapaciteit / Typeplaatje
- Stapelaar
- Hefmast
- Cabine

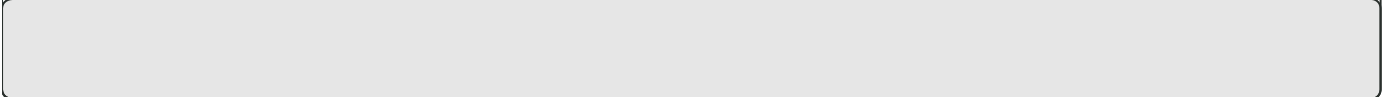
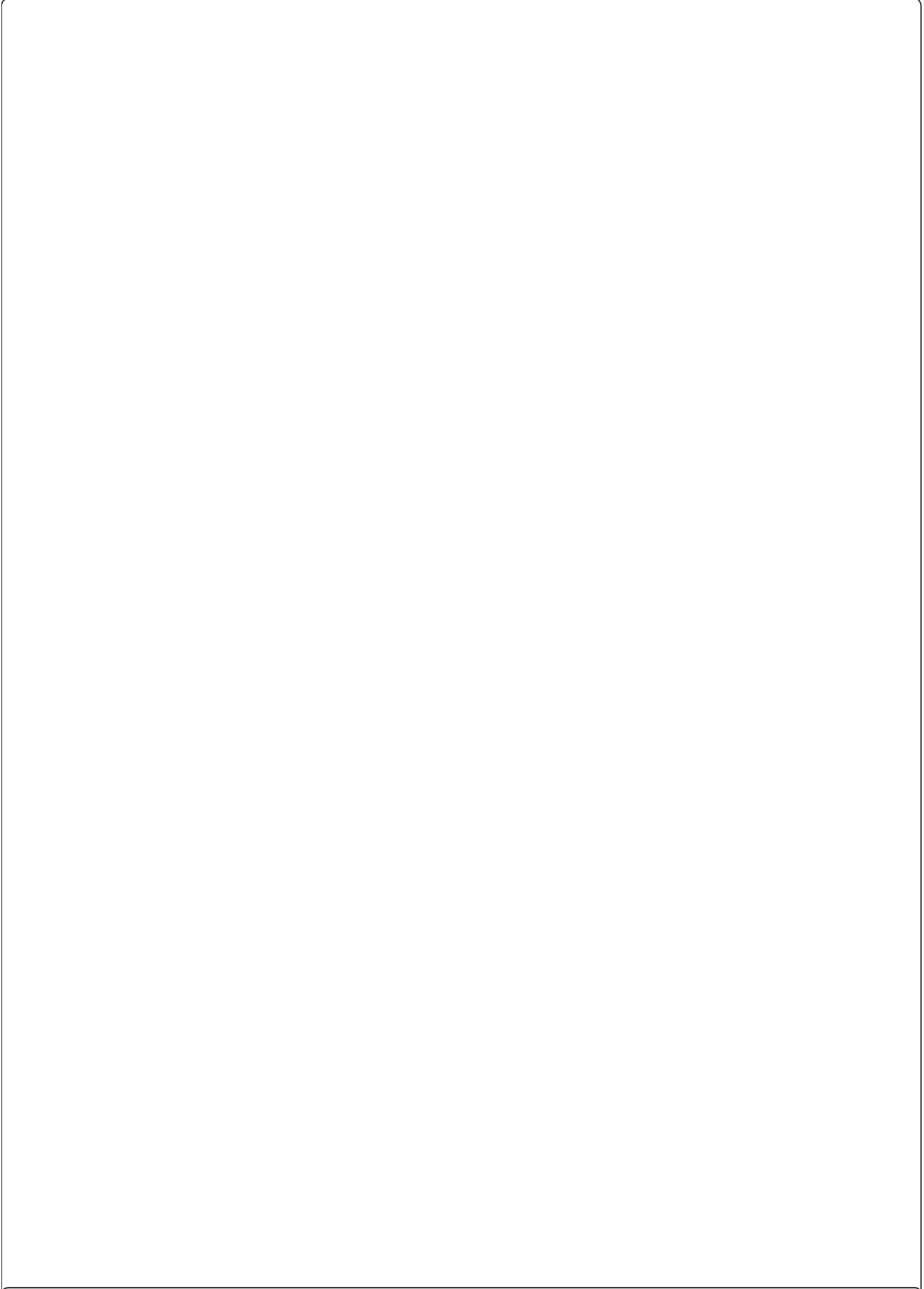
HUBTEX.

# HUBTEX Maschinenbau GmbH & Co. KG

Werner-von-Siemens-Str. 8  
36041 Fulda - Germany

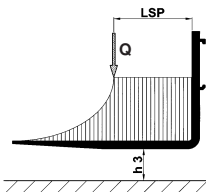
+49-661-8382-0  
+49-661-8382-110

E-Mail: [service@hubtex.com](mailto:service@hubtex.com)  
[www.hubtex.com](http://www.hubtex.com)



**HUBTEX.**

<b>Tragfähigkeit</b> load capacity <b>Draagcapaciteit</b>		<b>HUBTEX.</b>	
Maschinen-Nr. / machine number / Machine-nr.		60.996	
Q [kg]	LSP [mm]	h3 [mm]	
<b>3.000</b>	<b>600</b>	<b>4.500</b>	



**Der Aufenthalt im Lastbereich ist verboten !**  
**The stay in the load range is forbidden !**  
**Het is verboden in de lastsector te staan !**

6100131 TD-98-9001-00defl

<b>HUBTEX Maschinenbau GmbH &amp; Co. KG</b>		<b>HUBTEX.</b>	
Werner-von-Siemens-Str. 8 36041 Fulda - Germany		+49-661-8382-0 +49-661-8382-110	
Typ type Type	<b>MQ 30 (2130-EL/PV)</b>		
Maschinen-Nr. machine number Machine-nr	<b>60.996</b>		
Baujahr year of production Bouwjaar	<b>2007</b>		
Leergewicht ohne Batterie structural weight without battery Eigen gewicht zonder batterij	<b>6.130</b>	<b>kg</b>	
Batteriegewicht weight of battery Batterijgewicht	<b>2.000</b>	<b>kg</b>	± 5%
Batteriespannung voltage of batterie Batterijspanning	<b>80</b>	<b>V</b>	
Nennantriebsleistung nominal drive power Nominale aandrijfkracht	<b>2 x 5,0</b>	<b>kW</b>	(s <sub>2</sub> = 60 min)

**CE** Made in Germany

6100143 TD-98-9001-00defl

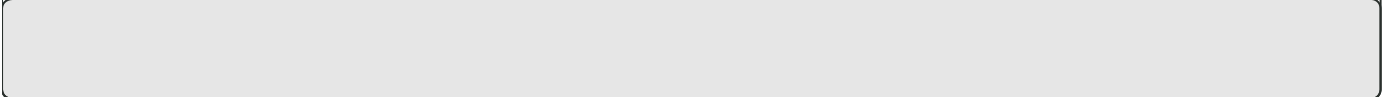
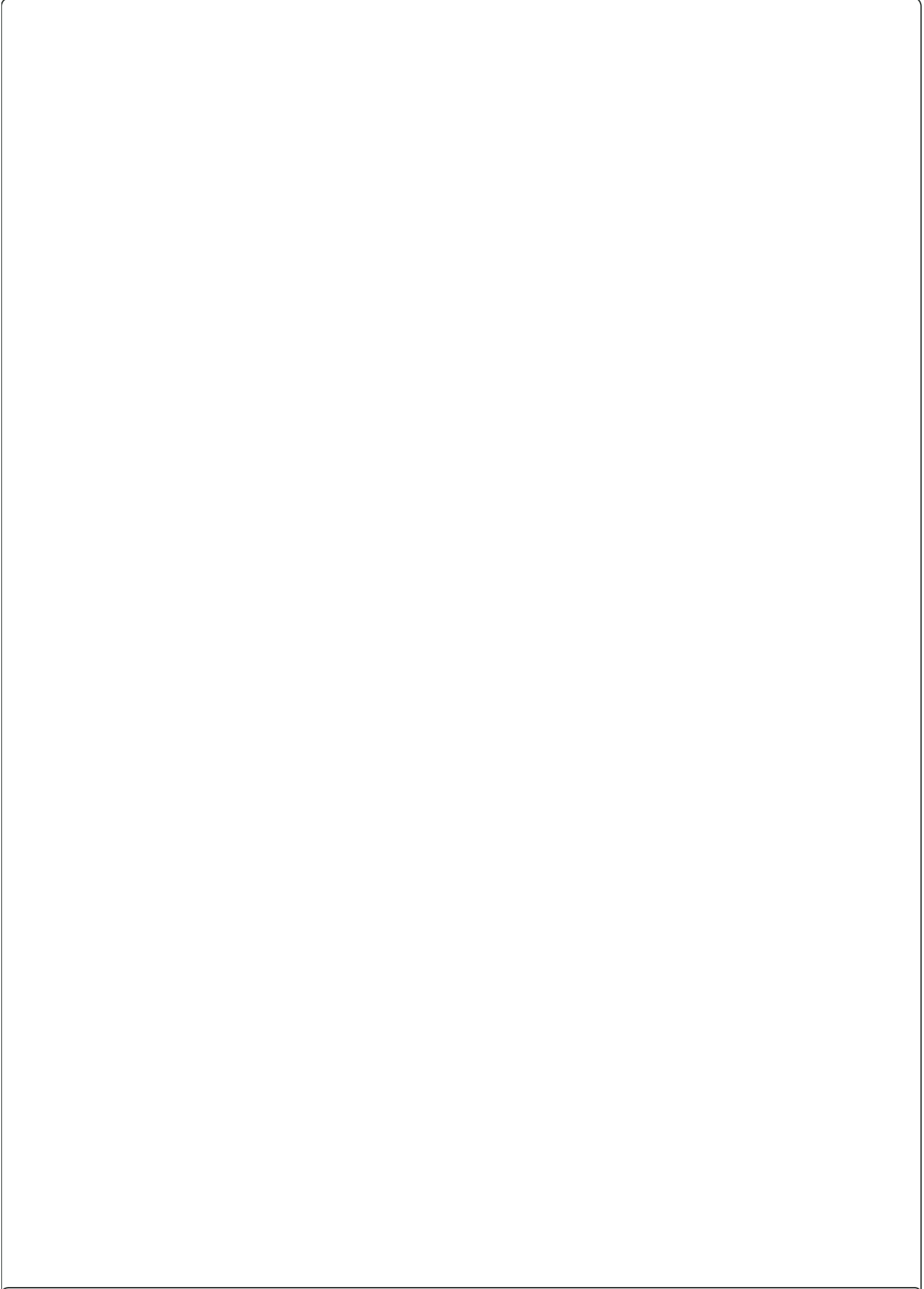
**HUBTEX.**

# HUBTEX Maschinenbau GmbH & Co. KG

Werner-von-Siemens-Str. 8  
36041 Fulda - Germany

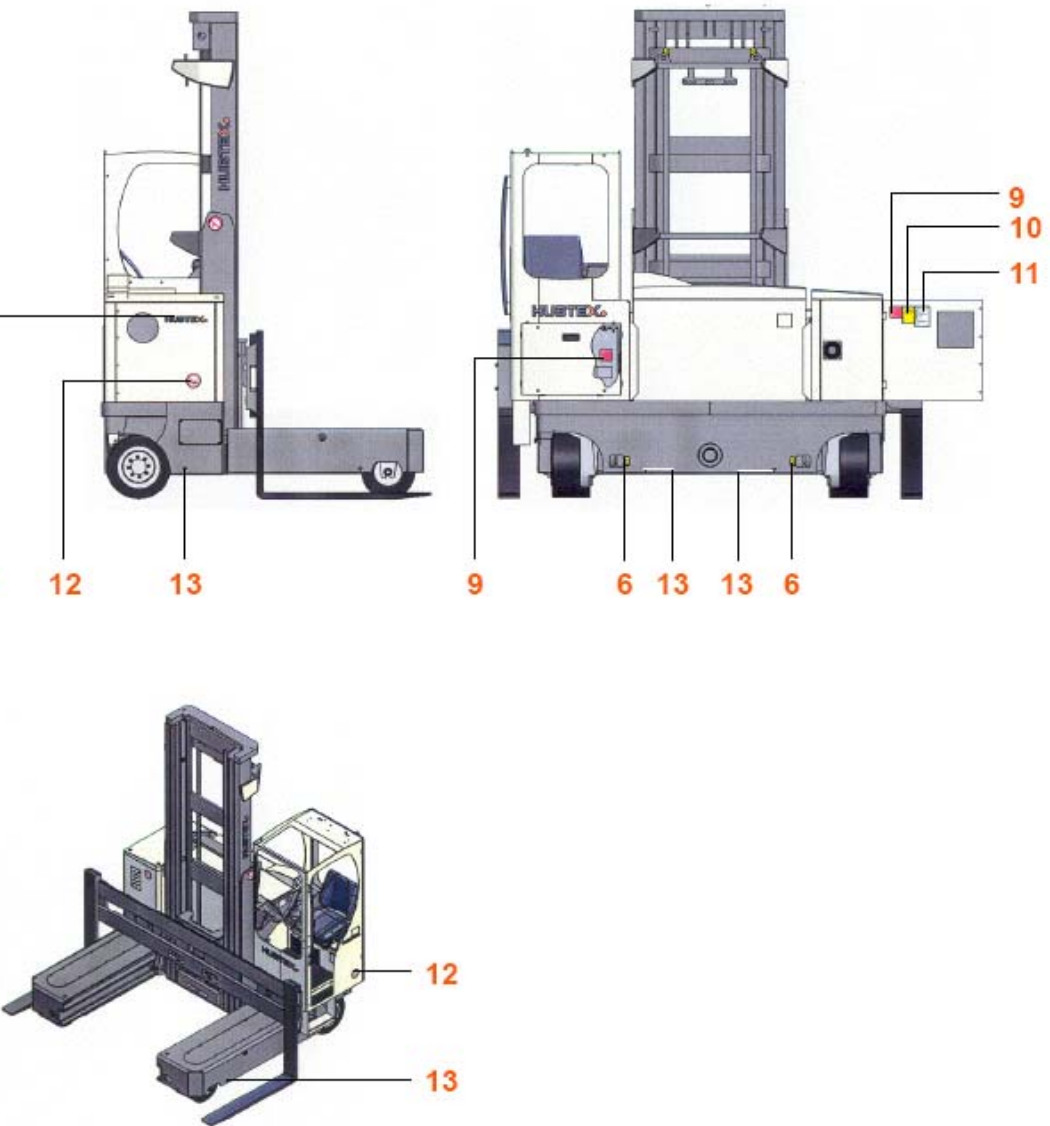
+49-661-8382-0  
+49-661-8382-110

E-Mail: [service@hubtex.com](mailto:service@hubtex.com)  
[www.hubtex.com](http://www.hubtex.com)



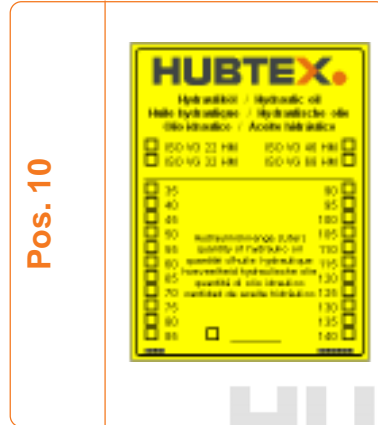
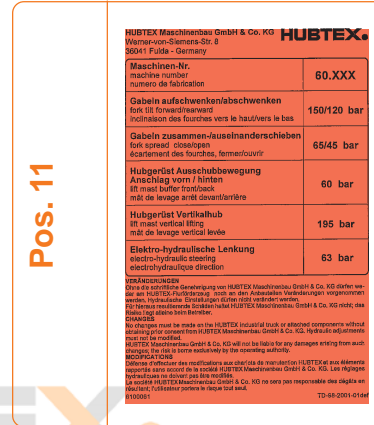
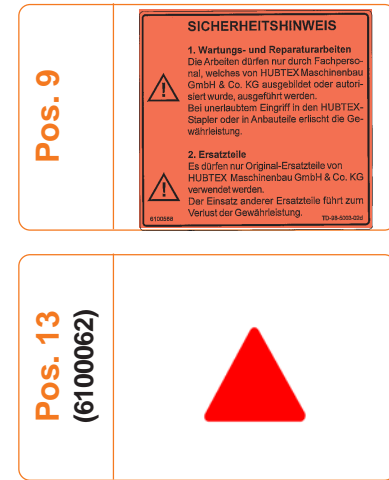


**HUBTEX**



**Schilder und Aufkleber, Grundgerät**  
 Sticker, base appliance  
 Panneaux et autocollants, appareil de base

**HUBTEX**

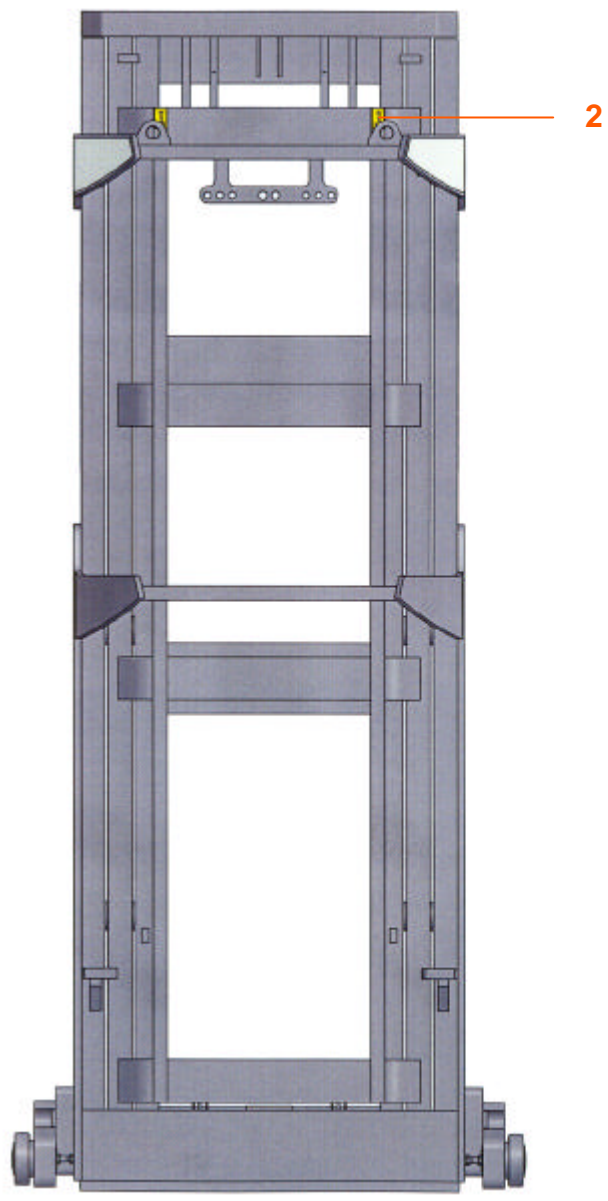
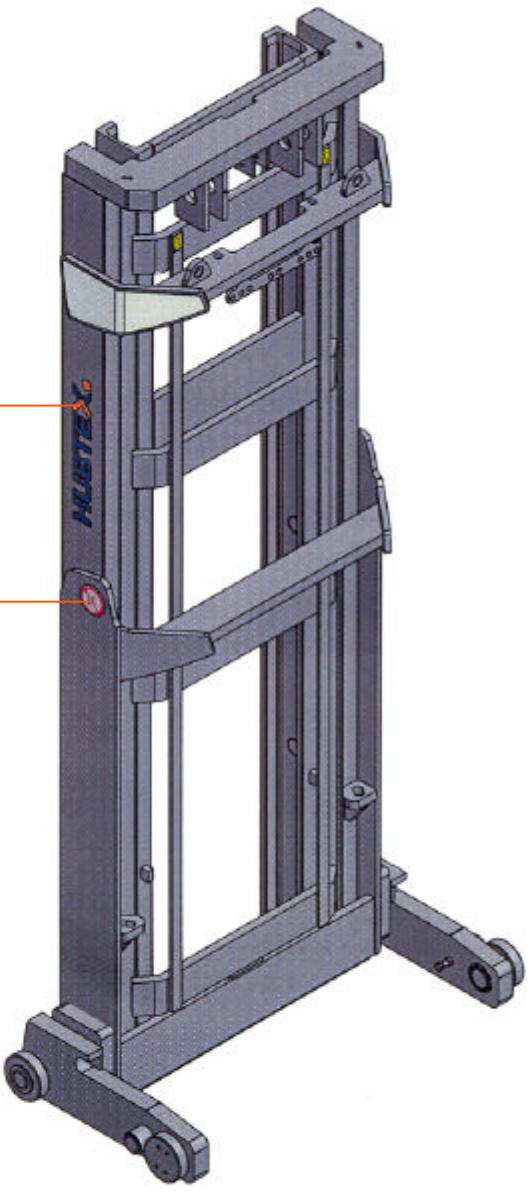


Pos	Stck	Teilebezeichnung	parts name	denomination	Bestellnummer order no. no. de commande
6	4	Aufkleber, Anhebepunkte	sticker points of lifting	étiquette adhésive points de manutention	6100052
7	1	Aufkleber, HUBTEX	sticker, HUBTEX	étiquette adhésive, HUBTEX	6100938
8	1	Aufkleber, Stehen unter angehobener Last	sticker, never step under or dwell beneath suspended loads	étiquette adhésive, ne jamais séjourner sous les charges manutentionnées	6100014
9	2	Aufkleber, Sicherheitshinweise	sticker, safety instruction	étiquette adhésive, indications de securite	**)
10	1	Aufkleber, Hydrauliköl	sticker, hydraulic oil	étiquette adhésive, huile hydraulique	6100665
11	1	Aufkleber, Hydraulikdrücke	sticker, hydraulic pressure	étiquette adhésive, pression de hydraulique	*)
12	2	Aufkleber, Mitfahren auf Stapler	sticker, passengers prohibited	étiquette adhésive, accompagnement interdit	6100047
13	8	Aufkleber, Anhebepunkte	sticker, points of lifting	étiquette adhésive, points de manutention	6100062

\*) Bitte Maschinen -Nr. angeben / Please advise serial number / Prière indiquer le numéro de machine

\*\*\*) Bitte Sprache angeben / Please advise language / Prière indiquer la langue





HUBTEX.

HUBTEX.

HUBTEX.

**Schilder und Aufkleber, Hubgerüst**  
Sticker, mast  
Panneaux et autocollants, mât

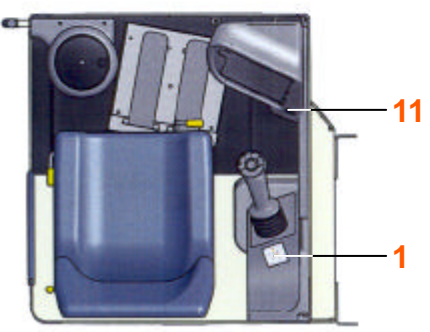
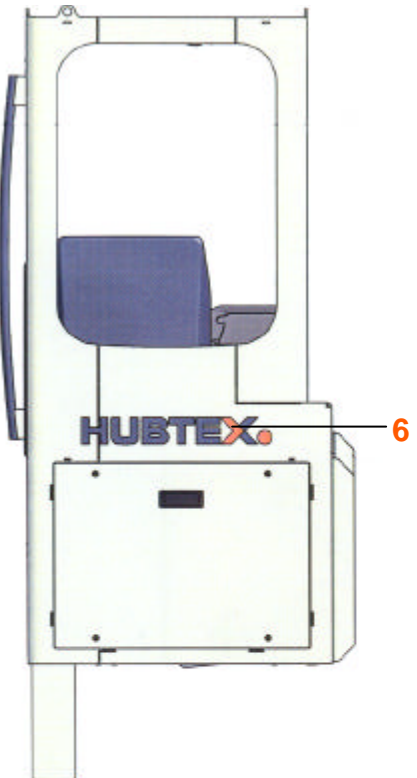
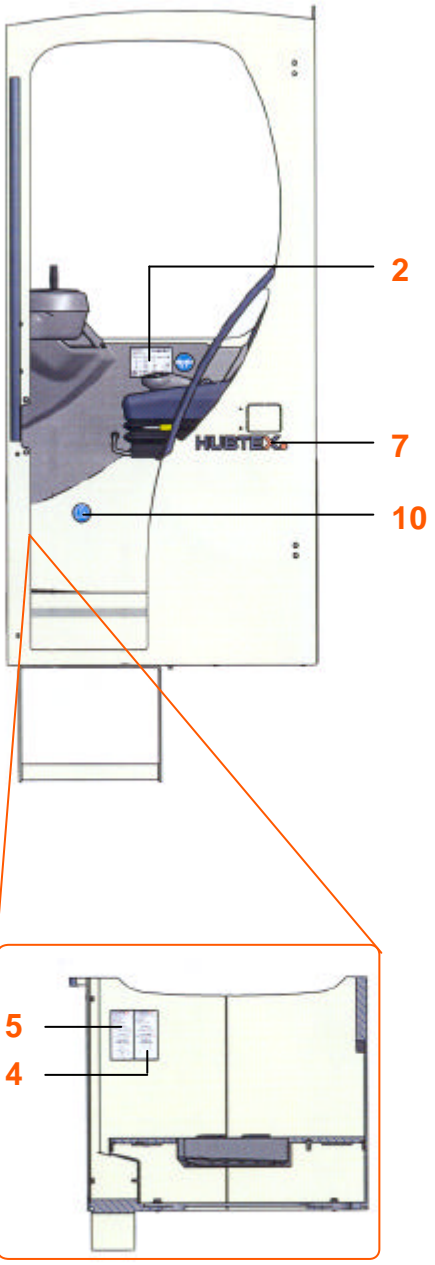
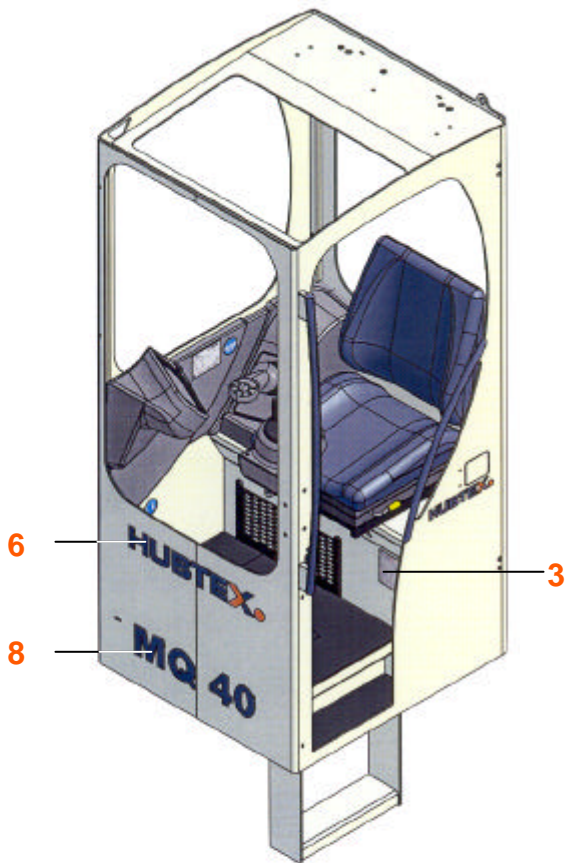
**10002545**  
TD-98-3055-00  
Seite / page 1 von / of 2

HUBTEX.



HUBTEX.

Pos	Stck	Teilebezeichnung	parts name	denomination	Bestellnummer order no. no. de commande
1	2	Aufkleber, Stehen unter angehobener Last	sticker, never step under or dwell beneath suspended loads	étiquette adhésive, ne jamais séjourner sous les charges manutentionnées	6100014
2	2	Aufkleber, Anhebepunkte	sticker points of lifting	étiquette adhésive points de manutention	6100052
3	2	Aufkleber, HUBTEX	sticker, HUBTEX	étiquette adhésive, HUBTEX	6100939



HUBTEX	
Typ	MSU 99 (2121-EL)
Modell	
Maximale Wk.	60.459
Maximale Wk. mit Antrieb & Fahrleitung	
Wk. ohne Antrieb (mit oder ohne die Fahrleitung)	2004
Leistungsfähigkeit Antrieb (mit oder ohne Fahrleitung) (je nach Wk.)	? kg
Wk. ohne Antrieb (mit oder ohne Fahrleitung)	1.900 kg
Wk. ohne Antrieb (mit oder ohne Fahrleitung) Sonder Wk. (je nach Wk.)	48 V
Wk. ohne Antrieb (mit oder ohne Fahrleitung) Sonder Wk. (je nach Wk.)	2 x 2,5 kW
CE Mark 18 Germany	

Pos. 3

**HUBTEX**

Pos. 6  
(6100939)

**HUBTEX**

Pos. 7  
(6100940)

Tragfähigkeit load capacity Capacité de charge			
Machine No. / machine number / numéro de fabrication: 60.000			
Q (kg)	LSP (mm)	LD (mm)	
2.500	440	4.500	
2.350	440	5.500	
2.350	440	5.500	

**Das Arbeitsfeld bei Lastbereich ist verboten!**  
 The stay in the load range is forbidden!  
 Défense de stationner sous le charge!

Pos. 2

**HUBTEX**  
 HUBTEX Maschinenbau GmbH & Co. KG  
 Werner-von-Siemens-Str. 8  
 36041 Fulda - Germany  
 +49-661-8382-0  
 +49-661-8382-110  
 E-Mail: [service@hubtex.com](mailto:service@hubtex.com)  
[www.hubtex.com](http://www.hubtex.com)

Wartung  
 ges. HUBTEX-Vorschrift  
 maintenance  
 acc. HUBTEX-specification  
 Entretien  
 selon prescriptions HUBTEX

note: Wartung  
 nach HUBTEX-Vorschrift  
 note: entretien  
 selon prescriptions HUBTEX

**HUBTEX**  
 50 h

Pos. 5  
(A = 6100661/ B=6100662)



Pos. 11  
(6100057)



Pos. 1  
(6100056)

**HUBTEX**  
 HUBTEX Maschinenbau GmbH & Co. KG  
 Werner-von-Siemens-Str. 8  
 36041 Fulda - Germany  
 +49-661-8382-0  
 +49-661-8382-110  
 E-Mail: [service@hubtex.com](mailto:service@hubtex.com)  
[www.hubtex.com](http://www.hubtex.com)

jährliche Prüfung  
 ges. HUBTEX-Vorschrift  
 annual safety inspection  
 acc. HUBTEX-specification  
 inspection annuelle  
 selon prescriptions HUBTEX

note: Prüfung  
 nach HUBTEX-Vorschrift  
 note: inspection  
 selon prescriptions HUBTEX

Pos. 4  
(A = 6100579/ B=6100580)



Pos. 10  
(6100048)

Pos	Stck			Teilebezeichnung	parts name	denomination	Bestellnummer order no. no. de commande
	A	B	C				
1	1	1	-	Aufkleber, Joystick	sticker, joystick	étiquette collante, poignée de jeu	6100056
2	1	1	-	Tragfähigkeitsschild	load capacity diagram	capacité de charge diagram	*)
3	1	1	-	Typenschild	nameplate	plaque signalétique	*)
4	1	-	-	Aufkleber, jährliche Prüfung	sticker, annual safety inspection	étiquette adhésive, inspection annuelle	6100579
4	-	1	-	Aufkleber, jährliche Prüfung	sticker, annual safety inspection	étiquette adhésive, inspection annuelle	6100580
5	1	-	-	Aufkleber, Wartung	sticker, maintenance	étiquette adhésive, maintenance	6100661
5	-	1	-	Aufkleber, Wartung	sticker, maintenance	étiquette adhésive, maintenance	6100662
6	1	1	-	Aufkleber, HUBTEX	sticker, HUBTEX	étiquette adhésive, HUBTEX	6100939
7	1	1	-	Aufkleber, HUBTEX	sticker, HUBTEX	étiquette adhésive, HUBTEX	6100940
8	1	1	-	Aufkleber, Schriftzug	sticker, logo	étiquette collante, logo	*)
10	1	1	-	Aufkleber (Gebrauchsanweisung beachten)	sticker (comply with operating instructions)	étiquette adhésive (suivre les instructions opératoires)	6100048
11	1	1	-	Aufkleber, Parkbremstaster	sticker, parking brake button	étiquette collante, frein de stationnement	6100057

Ausführung A: Standard / performance A: standard / exécution A: standard

Ausführung B: USA / performance B: USA / exécution B: USA

\*) Bitte Maschinen -Nr. angeben / Please advise serial number / Prière indiquer le numéro de machine

# HUBTEX Maschinenbau GmbH & Co. KG

Werner-von-Siemens-Str. 8  
36041 Fulda - Germany

+49-661-8382-0  
+49-661-8382-110

E-Mail: [service@hubtex.com](mailto:service@hubtex.com)  
[www.hubtex.com](http://www.hubtex.com)





# HUBTEX

## EG Conformiteitscertificaat

Hierbij verklaren wij dat deze Hubtex liftruck voldoet aan de richtlijn voor machines CE 98/37, bijvoegsel II A

Hierbij verklaren wij dat deze machine

fabrikaat: **HUBTEX Maschinenbau GmbH & Co. KG**

type: **Elektro-meerweg-zijheftruck  
MQ 30 (2130-EL/PV)**

machine-nr.: **60.996**

bouwjaar: **2007**

voldoet aan volgende richtlijnen:

EG-richtlijnen: **98/37/EG** EG-richtlijn machines  
**89/336/EWG** EG-richtlijn over elektromagnetische verdraagzaamheid

en bijzondere normen:

**DIN EN ISO 12100-1** Veiligheid van machines; grondbegrippen, alg. vormgevingsregels; deel 1: principiële terminologie, methodiek

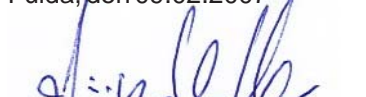
**DIN EN ISO 12100-2** Veiligheid van machines; grondbegrippen, alg. vormgevingsregels; deel 2: technische stelregels

**DIN EN 349** Veiligheid van machines, minimumafstanden ter voorkoming van het beknellen van lichaamsdelen

**DIN EN 1175-1** Veiligheid van bodemtransportmiddelen - elektrische eisen - deel 1: algemene eisen voor bodemtransportmiddelen met batterijelektrische aandrijving

**DIN EN 1726-1/A1** Veiligheid van bodemtransportmiddelen - deel 1: motorkrachtbedreven bodemtransportmiddelen t/m 10000 kg draagkracht en slepers t/m 20000 N trekkracht deel 1: algemene eisen

Fulda, den 09.02.2007

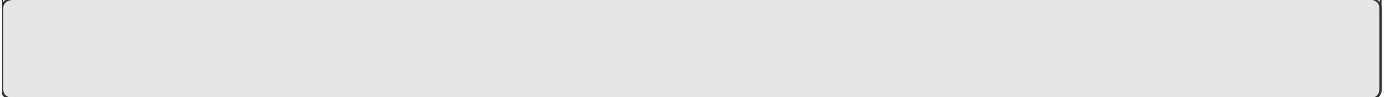
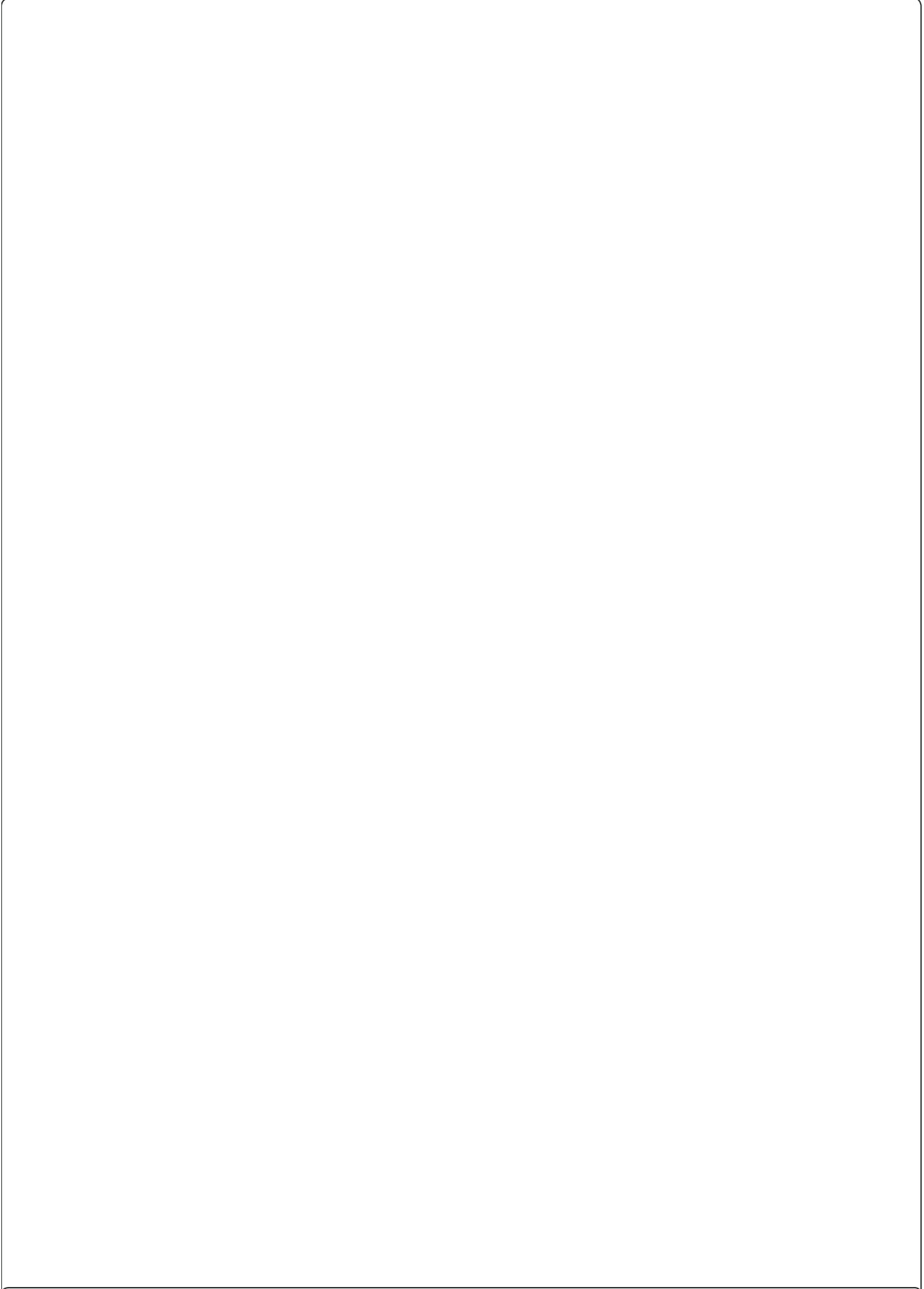
  
\_\_\_\_\_  
Jürgen Keller  
(Managing Director Technical)

# HUBTEX Maschinenbau GmbH & Co. KG

Werner-von-Siemens-Str. 8  
36041 Fulda - Germany

+49-661-8382-0  
+49-661-8382-110

E-Mail: [service@hubtex.com](mailto:service@hubtex.com)  
[www.hubtex.com](http://www.hubtex.com)



# BESCHRIJVING VAN DE ONDERDELEN

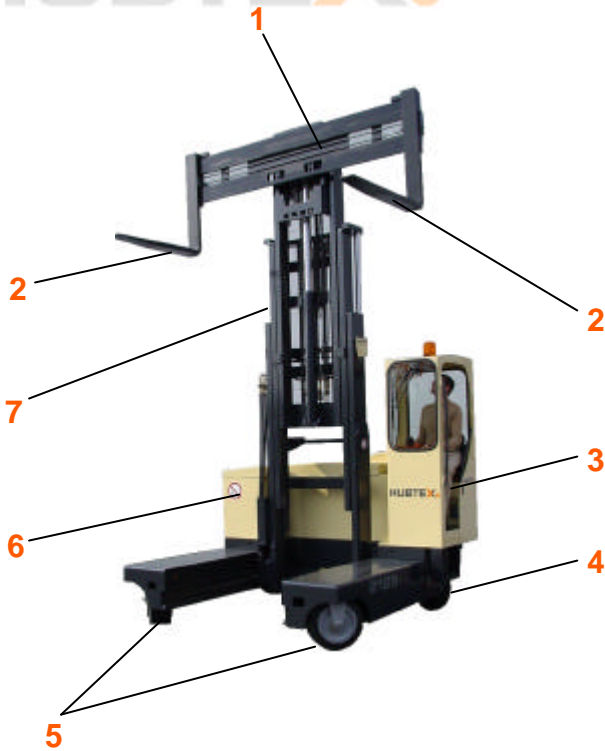


HUBTEX.



HUBTEX.

# HUBTEX.



# HUBTEX.



- 1 Vorkenbord
- 2 Lastopname
- 3 Cabine
- 4 Aandrijfwielen (wielnaafmotor)
- 5 Lastwielen
- 6 Hydraulisch systeem
- 7 Mast

# HUBTEX.

## 1 GEBRUIKSDOELEINDE

De hefwagen is een batterijgedreven, stapelend vloertransportmiddel waarmee lasten aan één kant dwars op de rijrichting gestapeld of weggenomen kunnen worden.

## 2 FRAME

2-delig frame (pendelframe) voor constant grondcontact van de vier wielen, d. b. het lastopnemende onderstel is opgehangen in een schommelarm waardoor ook bij oneffenheden een constant grondcontact van de vier wielen gegarandeerd wordt.

Niveaunderschillen van de rijwegen worden onmiddellijk gecompenseerd.

## 3 ONDERSTEL, RIJBESTURING

De hefwagen is uitgerust met een 4-wiel-onderstel. Het bestaat uit twee aandrijfwielen en twee dubbelrollen voor zware lasten aan de kant van de last (lastwielen).

## 4 REMMEN

De hefwagen is uitgerust met een bedrijfs- en parkeerrem.

De bedrijfsrem is een tegenstroomrem. De parkeerrem is een elektromagnetische rem die door bediening van de taster op het bedieningspaneel geactiveerd wordt.

Als noodrem dient, afhankelijk van de uitvoering, een noodstop-schakelaar en / of de batterijstekker.

## 5 ARBEIDSHYDRAULICA

Proportionele ventieltechniek met traploze bediening en schokvrije werking.

## 6 BESTUURDERS-CABINE

Veiligheidsruiten en / of beschermroosters alsook een conform veiligheidsdak zorgen voor een optimale veiligheid en een vrij zicht van de bediener in de cabine.

In de cabine bevindt zich het bedieningspaneel dat overzichtelijk is opgebouwd. Alle bedienings- en controle-elementen zijn gebruiksvriendelijk gerangschikt en aan de hand van duidelijke symbolen gekenmerkt.

## 7 LASTOPNAME

De lastopname gebeurt aan de hand van twee vorken.

## 8 BIJZONDERE UITRUSTINGEN (OPTIE)

De hefwagen kan optioneel worden uitgerust met o.a.:

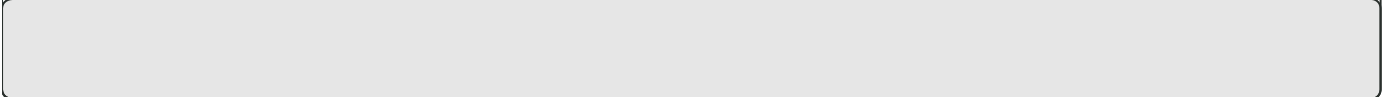
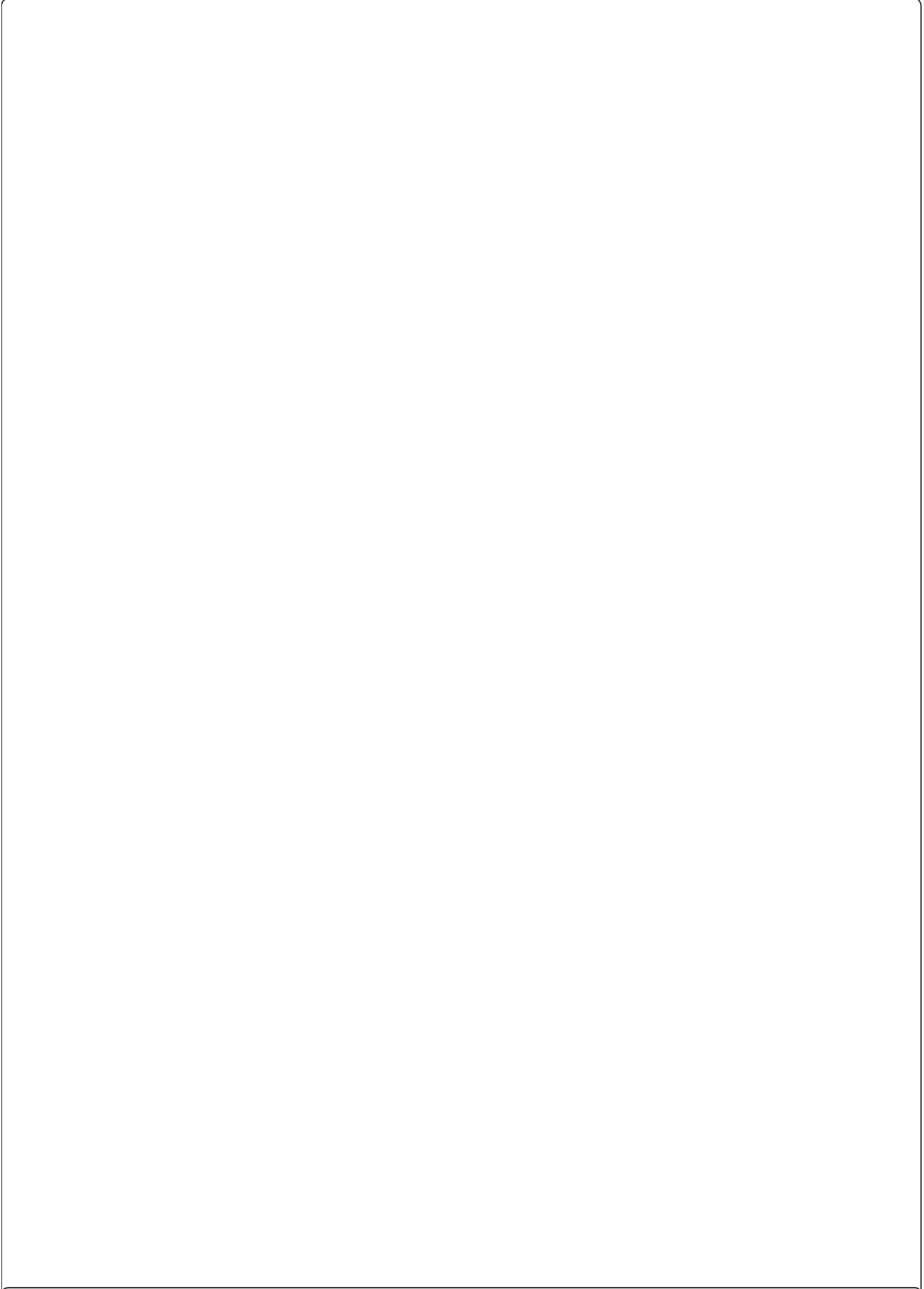
- Rekkengangherkenning naar keuze met gangherkenning via ultrasone sensoren of gangherkenning via de hoogfrequentie-antenne en de transponder
- HUBTEX beschermingsinstallatie voor personen PSA
- Voorkeuzetoestel voor de hefhoogte
- Lastweeginrichting
- Camera en monitor
- Werkschijnwerpers.

# HUBTEX Maschinenbau GmbH & Co. KG

Werner-von-Siemens-Str. 8  
36041 Fulda - Germany

+49-661-8382-0  
+49-661-8382-110

E-Mail: [service@hubtex.com](mailto:service@hubtex.com)  
[www.hubtex.com](http://www.hubtex.com)



HUBTEX.

**VEILIGHEIDSAANWIJZINGEN**



HUBTEX.



HUBTEX.

## INHOUD

<b>1</b>	<b>SYMBOOL- EN INSTRUCTIEVERKLARING</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>SOORT GEBRUIK VAN HET VLOERTRANSPORTMIDDEL EN TOEPASSINGSGEBIEDEN</b>	<b>4</b>
2.1	REGLEMENTAIR GEBRUIK VAN HET HUBTEX-VLOERTRANSPORTMIDDEL	4
2.2	REGLEMENTAIR GEBRUIK MET AANBOUWTOESTELLEN	5
2.3	REGLEMENTAIR GEBRUIK VAN HET HUBTEX-VLOERTRANSPORTMIDDEL IN DE SMALLE GANG	6
2.4	ONREGLEMENTAIR GEBRUIK	6
2.5	BIJZONDERE RISICO'S BIJ HET GEBRUIK VAN HET HUBTEX-VLOERTRANSPORTMIDDEL	6
2.6	RESTGEVAREN, RESTRISICO'S	7
<b>3</b>	<b>WERKEN MET HET HUBTEX-VLOERTRANSPORTMIDDEL, ALGEMENE BEPALINGEN</b>	<b>7</b>
3.1	RIJVERGUNNING	7
3.2	REGELS VOOR DE BESTUURDER	7
3.3	CONTROLE VOOR DE DAGELIJKSE INBEDRIJFSTELLING VAN HET HUBTEX-VLOERTRANSPORTMIDDEL	8
3.4	RIJDEN EN REMMEN	8
3.5	BEDIENEN VAN DE LAST	9
3.6	RIJDEN OP STIJGINGEN, IN LAADLIFTEN, OP LAADBRUGGEN EN IN CONTAINERS	10
3.7	REGLEMENTAIRE BEVEILIGING BIJ HET VERLATEN VAN HET HUBTEX-VLOERTRANSPORTMIDDEL	11
3.8	BUITENGEWOON GEBRUIK	11
3.9	ELEKTROMAGNETISCHE COMPATIBILITEIT (EMC)	11
3.10	ELEKTROSTATISCHE OPLADING	11
3.11	GELUIDEN EN TRILLINGEN VAN HET HUBTEX-VLOERTRANSPORTMIDDEL	11
<b>4</b>	<b>EXTRA BEPALINGEN VOOR DIVERSE VLOERTRANSPORTMIDDELEN</b>	<b>11</b>
4.1	ELEKTRISCHE VLOERTRANSPORTMIDDELEN	11
4.2	REACHTRUCKS	12
4.3	STAPELAAR MET IN HOOGTE VERSTELBARE WERKPLAATS EN HUBTEX-VLOERTRANSPORTMIDDELEN; DIE ... GEBOUWD ZIJN VOOR HET RIJDEN MET OPGETILDE LAST	12
4.4	HUBTEX-VLOERTRANSPORTMIDDELEN IN EXPLOSIEGEVAARLIJKE ZONES	13
<b>5</b>	<b>EXTRA BEPALINGEN VOOR HET WERKEN MET SPECIALE UITRUSTINGEN</b>	<b>13</b>
5.1	AANBOUWTOESTELLEN OP HET HUBTEX-VLOERTRANSPORTMIDDEL	13
5.2	WERKPLATFORM OP HUBTEX-VLOERTRANSPORTMIDDELEN	13
5.3	HUBTEX-VLOERTRANSPORTMIDDELEN IN HET VERKEER	13
5.4	HUBTEX-VLOERTRANSPORTMIDDELEN VOOR HET HANTEREN VAN CONTAINERS	14
<b>6</b>	<b>ONDERHOUD EN INSTANDHOUDING</b>	<b>14</b>
6.1	VERANDERING VAN HET HUBTEX-VLOERTRANSPORTMIDDEL EN MEEGELEVERDE AANBOUWTOESTELLEN	14
6.2	PERSONEN VOOR INSTANDHOUDING EN PERIODIEKE CONTROLE	14
6.3	UITVOERING VAN DE INSTANDHOUDING	15
6.4	KWALITEIT EN HOEVEELHEID VAN DE VEREISTE BEDRIJFSMIDDELEN	15
6.5	ONDERDELEN	15
6.6	ONDERHOUDSWERKZAAMHEDEN WAARVOOR GEEN BIJZONDERE KWALIFICATIE VEREIST IS	15
6.7	AFVOER VAN VETTEN, OLIËN, BATTERIJEN/ACCU'S	15
6.8	BIJZONDERE MAATREGELLEN	15
<b>7</b>	<b>TRANSPORT, EERSTE INBEDRIJFSTELLING EN OPSLAG VAN HET HUBTEX- VLOERTRANSPORTMIDDEL EN AFVOER</b>	<b>17</b>
7.1	GEWICHTEN EN AFMETINGEN	17
7.2	TRANSPORT EN VERLADEN	17
7.3	MONTAGE VAN HET HUBTEX-VLOERTRANSPORTMIDDEL EN EVENTUEEL DE AANBOUWTOESTELLEN OP HUBTEX-VLOERTRANSPORTMIDDELEN	17
7.4	CONTROLE VOOR DE EERSTE INBEDRIJFSTELLING	17
7.5	WEGSLEPEN EN VERPLAATSEN	17
7.6	MAATREGELLEN BIJ LANGERE STILSTAND, OPSLAG	17
<b>8</b>	<b>HANDLEIDING VOOR EEN GEZONDHEIDSBEWUST GEDRAG</b>	<b>18</b>
8.1	PREVENTIE VAN RUGPROBLEMEN	18
8.2	MAATREGELLEN VAN DE EXPLOITANT	18
8.3	MAATREGELLEN VAN DE BESTUURDER	18
<b>9</b>	<b>ONGEVALSITUATIES</b>	<b>19</b>
9.1	AANRIJDING	19
9.2	IN- EN UITSTAPPEN	19
9.3	KNEUZEN EN SCHEREN	19
9.4	STAPELAAR VALT OM	19



## DEFINITIE

Een motorgedreven vloertransportmiddel met een motorgedreven rijdwerk (hieronder vloertransportmiddel genoemd) - behalve een railvoertuig - dat door zijn bouwvorm dient voor het transporteren, het trekken, het verschuiven, het heffen, het stapelen of het in rekken leggen van allerlei lasten, dat door een meeganger geleid of door een bestuurder, die op het vloertransportmiddel of een speciaal aangebracht platform zit of staat, bediend wordt.

Voor de inbedrijfstelling van het HUBTEX-vloertransportmiddel en voor de uitvoering van onderhoudswerkzaamheden aan het HUBTEX-vloertransportmiddel moet deze gebruiksaanwijzing in elk geval gelezen worden en moeten de instructies nageleefd worden.

## 1 SYMBOOL- EN INSTRUCTIEVERKLARING



Dit symbool bevindt zich op de plaatsen van de gebruiksaanwijzing die in het bijzonder moeten beschouwd worden opdat de richtlijnen, voorschriften, instructies en het correcte verloop van de werkzaamheden kunnen gerespecteerd worden en beschadiging en vernieling van het HUBTEX-vloertransportmiddel verhinderd worden.



Dit symbool kenmerkt maatregelen ter milieubescherming.



Instructies  
Veiligheidsbril en veiligheidsuitrusting dragen



Waarschuwing  
Geen open vlammen, gloed of vonken



Waarschuwing  
Ontploffingsgevaar, kortsluiting vermijden



Waarschuwing  
Elektrolyt is heel bijtend



Waarschuwing  
Het is verboden onder zwevende lasten te gaan staan!

## 2 SOORT GEBRUIK VAN HET VLOERTRANSPORTMIDDEL EN TOEPASSINGSGEBIEDEN

### 2.1 REGLEMENTAIR GEBRUIK VAN HET HUBTEX-VLOERTRANSPORTMIDDEL

De bedrijfsveiligheid van het HUBTEX-vloertransportmiddel is enkel gewaarborgd bij een reglementair gebruik. Er is enkel sprake van reglementair gebruik indien het HUBTEX-vloertransportmiddel gebruikt wordt volgens de gegevens in de technische specificatie. Elk afwijkend gebruik geldt als niet-reglementair. Voor daaruit voortvloeiende schade is HUBTEX niet aansprakelijk; Het risico ligt uitsluitend bij de exploitant.

Het HUBTEX-vloertransportmiddel mag enkel gebruikt worden onder de volgende bedrijfsvoorwaarden:

- werken (rijden en stapelen) op een stevige, horizontale, effen en afgewerkte bodem, in een gematigd klimaat bij omgevingstemperaturen van >0° tot +40°C,
- rijden met een neergelaten last bij een terugneigend hefstel/vorkdrager en een aan de plaatselijke omstandigheden aangepaste snelheid,
- stapelen met verticaal hefstel en horizontaal gestelde vorktanden,
- bedrijf met het zwaartepunt van de last ongeveer in het midden tussen de hefstelrails.

Tot het reglementaire gebruik behoort ook de naleving van de gebruiksaanwijzing en de inachtneming van de inspectie- en onderhoudsvoorwaarden.

#### 2.1.1 BESCHADIGINGEN EN GEBREKEN

Beschadigingen of andere gebreken van het HUBTEX vloertransportmiddel of de aanbouwtoestellen moeten onmiddellijk gemeld worden bij de opzichter. HUBTEX-vloertransportmiddelen en aanbouwtoestellen die niet veilig zijn, mogen niet gebruikt worden tot ze in een reglementaire toestand zijn gebracht.

Veiligheidsinrichtingen en -schakelaars mogen niet verwijderd of uitgeschakeld worden. Vastgelegde instelwaarden mogen alleen gewijzigd worden na toestemming van de fabrikant.

#### 2.1.2 GEVARENZONE

In de gevarenszone van het HUBTEX-vloertransportmiddel mogen zich geen derden bevinden.



##### GEVARENZONE

**De gevarenszone is de zone waarin personen door bewegingen van het HUBTEX-vloertransportmiddel, zijn werkinrichting, zijn lastopnamemiddel of het laadgoed in gevaar worden gebracht. Daartoe behoort ook de zone die bereikt kan worden door een zakkende of vallende werkinrichting.**

#### 2.1.3 VEREISTEN AAN DE RIJWEGEN

De rijwegen moeten een vaste, horizontale, effen en gelijke ondergrond hebben. Ze moeten voldoende bevestigd, vrij van vervuiling en vallende voorwerpen zijn. Afvoerkanalen, overwegen, enz. moeten zodanig gejusteerd worden en indien nodig van laadplatformen voorzien zijn zodat ze zo schokvrij mogelijk kunnen bereden worden.

Tussen het hoogste deel van het HUBTEX-vloertransportmiddel of de last en vaste delen van de omgeving moet voldoende afstand voorhanden zijn.

Er mogen enkel wegen bereden worden die door de exploitant of zijn gevolmachtigde voor het verkeer zijn vrijgegeven. De verkeerswegen moeten vrij van hindernissen zijn. De last mag enkel op de voorziene plaatsen geparkeerd en opgeslagen worden. De exploitant en zijn gevolmachtigde moeten ervoor zorgen dat onbevoegde derden uit het arbeidsbereik blijven.

Alle rijwegen moeten goed zichtbaar gekenmerkt en vrij van hindernissen zijn.

Rijwegen moeten zodanig aangelegd zijn dat geen scherpe bochten, geen te grote stijgingen en geen enge of te lage doorgangen voorhanden zijn.

De voorrang van vloertransportmiddelen zonder bestuurder moeten gewaarborgd en gerespecteerd worden.

De breedte van een rijweg met één rijbaan moet in geval van gelijktijdig personenverkeer minstens 1000 mm groter zijn dan de dubbele breedte van het HUBTEX-vloertransportmiddel of zijn last.

De breedte van een rijweg met twee rijbanen moet in geval van gelijktijdig personenverkeer minstens 1400 mm groter zijn dan de dubbele breedte van het HUBTEX-vloertransportmiddel of zijn last.

In de EU moet de richtlijn 89/654/EEG (Minimumvoorschriften inzake veiligheid en gezondheid voor arbeidsplaatsen) gerespecteerd worden. Buiten de EU gelden de overeenkomstige nationale voorschriften.

De toegelaten vlak- en puntbelastingen van de rijwegen mogen niet overschreden worden. Tussen het hoogste deel van het HUBTEX-vloertransportmiddel of de last en vaste delen van de omgeving moet voldoende afstand voorhanden zijn.

## 2.1.4 GEVAARLIJKE PLAATSEN

Gevaarlijke plaatsen op rijwegen moeten beveiligd zijn of door gebruikelijke verkeersborden gekenmerkt zijn. Onvermijdelijke hindernissen moeten tijdig aangekondigd worden en aan de hand van goed zichtbare waarschuwingsstroken gekenmerkt worden. Doorganghoogten moeten overeenkomstig het HUBTEX-vloertransportmiddel voldoende zijn. Ze moeten duidelijk zichtbaar aangegeven worden.

## 2.1.5 BIJZONDERE TOEPASSINGSGEBIEDEN

Bij het gebruik op bijzondere plaatsen moeten bijkomende regels gerespecteerd worden zoals bijvoorbeeld voor:

- explosiegevaarlijke bereiken
- brandgevaarlijke bereiken
- koelhuizen
- openbaar verkeer

### Brandveiligheid

De exploitant moet voor het overeenkomstige toepassingsgebied van het HUBTEX-vloertransportmiddel zorgen voor voldoende brandveiligheid in de omgeving van het HUBTEX-vloertransportmiddel. Afhankelijk van het toepassingsgebied moet voor extra brandveiligheid aan het HUBTEX-vloertransportmiddel gezorgd worden. In geval van twijfel moet de verantwoordelijke opzichter geraadpleegd worden.

## 2.1.6 HELLINGEN

De in het gegevensblad vermelde stijgcapaciteit moet in acht genomen worden. Stijgingen en dalingen moeten een voldoende ruw oppervlak hebben. Aan het bovenste en onderste uiteinde moeten effen en gelijkmatig verlopende overgangen verhinderen dat de last de bodem raakt of het onderstel beschadigd wordt. Het berijden van hellingen is enkel toegestaan in de langsrichting. Het berijden van hellingen moet langzaam en voorzichtig gebeuren. Alle andere rijrichtingen (dwars, cirkel, bocht, diagonaal) en enge bochten zijn enkel toegestaan op een effen ondergrond (0% helling)!

## 2.2 REGLEMENTAIR GEBRUIK MET AANBOUWTOESTELLEN

### 2.2.1 GEBRUIK MET AANBOUWTOESTELLEN

Aanbouwtoestellen mogen uitsluitend volgens de voorschriften gebruikt worden, zoals beschreven is in de overeenkomstige gebruiksaanwijzing. De bestuurder moet een opleiding gevolgd hebben in verband met de bediening van de aanbouwtoestellen.

### 2.2.2 PLAATS VAN AANBOUWTOESTELLEN OP HET HUBTEX-VLOERTRANSPORTMIDDEL

Indien aanbouwtoestellen niet door HUBTEX samen met het vloertransportmiddel werden geleverd, moet de informatie van HUBTEX en van de fabrikant van de aanbouwtoestellen gerespecteerd worden.

### 2.2.3 BEVESTIGING

De bevestiging van het aanbouwtoestel en de verbinding van de energietoevoer voor brandstofgedreven aanbouwtoestellen moeten door vakkundige personen uitgevoerd worden volgens de gegevens van de fabrikant. Na elke montage moet de functionaliteit van de aanbouwtoestellen voor de eerste inbedrijfstelling gecontroleerd worden.

### 2.2.4 DRAAGKRACHT

De toegelaten draagkracht van de aanbouwtoestellen en de toegelaten belasting (draagkracht en lastmoment) van het HUBTEX-vloertransportmiddel in combinatie van aanbouwtoestel en laadvermogen mogen niet overschreden worden. De gegevens van de fabrikant moeten in acht genomen worden. Bij de bepaling van de draagkracht moet rekening gehouden worden met het eigengewicht van het aanbouwtoestel en het daardoor ontstaande lastmoment.

## **2.3 REGLEMENTAIR GEBRUIK VAN HET HUBTEX-VLOERTRANSPORTMIDDEL IN DE SMALLE GANG**

### **2.3.1 BEVEILIGING VAN DE SMALLE GANGEN**

Het betreden van de smalle gangen (verkeerswegen van vloertransportmiddelen in rekkengangen zonder veiligheidsafstanden voor tegemoetkomende personen) door onbevoegden en het doorgangsverkeer van personen zijn verboden. Die zones moeten overeenkomstig gekenmerkt worden. Voorhanden veiligheidsinrichtingen aan de HUBTEX-vloertransportmiddelen of de rekkengangen ter preventie van gevaren en ter bescherming van personen moeten dagelijks gecontroleerd worden. Ze mogen noch buiten werking gesteld noch ondoelmatig gebruikt, versteld of verwijderd worden. Gebreken aan de veiligheidsinrichtingen moeten onmiddellijk gemeld en verholpen worden.

### **2.3.2 IN DE SMALLE GANG RIJDEN**

Vooraleer de bestuurder in de smalle gang rijdt, moet de bestuurder controleren of er zich personen of andere vloertransportmiddelen in de smalle gang bevinden. Indien dat het geval is en onvoldoende maatregelen ter bescherming van personen of tegen botsingen met andere vloertransportmiddelen voorzien zijn, mag de bestuurder niet in die smalle gang rijden.

### **2.3.3 RIJDEN IN SMALLE GANGEN**

Het rijden in smalle gangen is uitsluitend toegelaten met de vloertransportmiddelen die daarvoor voorzien zijn. Indien een smalle gang uitgerust is met een niet-mechanische rijregeling mag het vloertransportmiddel bij een defecte of uitgeschakelde rijregeling alleen tegen sluijsnelheid gebruikt worden.

### **2.3.4 PERSONEN IN DE SMALLE GANG**

Indien er zich om bedrijfsredenen personen in de smalle gang bevinden, moeten geschikte veiligheidsmaatregelen voorzien worden.

### **2.3.5 TOESTAND VAN DE BODEM**

In de smalle gangen moet een effen, droge en horizontale bodem voorhanden zijn. Verontreinigingen en vallende voorwerpen moeten onmiddellijk verwijderd worden. Barsten of beschadigingen van de rijbaan mogen niet bereden worden.

### **2.3.6 ONGANG MET HET LAADGOED**

Er mogen uitsluitend pallets opgenomen worden die de vooropgestelde maximum grootte niet overschrijden. Beschadigde laadhulpmiddelen en onvakkundig gevormde laadeenheden mogen niet opgenomen worden.

De last moet zodanig op het lasopnamemiddel aangebracht of beveiligd worden dat hij niet verschuift resp. niet kan vallen. De laadeenheden moeten zodanig opgenomen worden dat de vooropgestelde gangbreedte niet verkleind wordt door uitstekende delen.

### **2.3.7 NOODSTOPINRICHTING**

Bij het activeren van de automatische noodstopinrichting (bv. indien een persoon in de gevarezone gaat staan, de geleiding verloren gaat, de elektrische stuurinrichting uitvalt), wordt het vloertransportmiddel tot stilstand afgeremd. Vooraleer het vloertransportmiddel opnieuw in werking wordt gesteld, moet de oorzaak van de storing opgespoord en verholpen worden.

### **2.3.8 SYSTEEMAFHANKELIJKE INRICHTINGEN**

Systeemafhankelijke inrichtingen moeten afgestemd worden met de fabrikant. Veiligheidsinrichtingen die samenhangen met het gebruik van het vloertransportmiddel moeten regelmatig gecontroleerd worden.

## **2.4 ONREGLEMENTAIR GEBRUIK**

Voor elk gevaar door een niet toegelaten gebruik is de exploitant en niet HUBTEX verantwoordelijk.

## **2.5 BIJZONDERE RISICO'S BIJ HET GEBRUIK VAN HET HUBTEX-VLOERTRANSPORTMIDDEL**

Voor elk gebruik dat buiten het kader valt van de gebruikelijke toepassing en waarbij het bedieningspersoneel niet zeker is of de handelingen reglementair en veilig kunnen worden uitgevoerd, is de toestemming van HUBTEX en indien nodig de verantwoordelijke overheid vereist.

## 2.6 RESTGEVAREN, RESTRISICO'S

Ook al wordt zorgvuldig te werk gegaan en ook al worden de normen en voorschriften gerespecteerd, toch kan niet uitgesloten worden dat bij de omgang met het HUBTEX-vloertransportmiddel nog gevaren kunnen ontstaan.

Zowel het HUBTEX-vloertransportmiddel als andere systeemcomponenten voldoen aan de op dit moment geldige veiligheidsbepalingen. Toch kan een restrisico ook bij een reglementair gebruik en een naleving van alle gegeven instructies niet uitgesloten worden.

Ook buiten de enge gevarezone van het HUBTEX-vloertransportmiddel kan een restrisico niet uitgesloten worden, waardoor personen die zich in die zone bevinden het HUBTEX-vloertransportmiddel goed in het oog moeten houden om in geval van een eventuele storing, een incident, een uitval, enz. onmiddellijk te kunnen reageren.



### **OPGELET**

**Alle personen die zich in het bereik van het HUBTEX-vloertransportmiddel bevinden, moeten gewezen worden op de gevaren die door het HUBTEX-vloertransportmiddel kunnen ontstaan.**

**Aanvullend verwijzen wij naar de veiligheidsvoorschriften uit deze gebruiksaanwijzing.**

De restgevaren kunnen o.a. de volgende zijn:

- ontsnapping van bedrijfsstoffen door ondichtheden, breuken van leidingen en reservoirs, enz.
- ongevalgevaar bij het rijden op ongunstige bodems (oneffenheden, slechte zichtbaarheid, ...)
- vallen, struikelen e.a. bij het bewegen op het HUBTEX-vloertransportmiddel
- menselijk wangedrag: niet-naleving van de veiligheidsvoorschriften
- klemgevaar door het draaien van de aandrijfwielen van de langse in de dwarse stand en omgekeerd

## 3 WERKEN MET HET HUBTEX-VLOERTRANSPORTMIDDEL, ALGEMENE BEPALINGEN

De exploitant moet ervoor zorgen dat voor het overeenkomstige transport het geschikte vloertransportmiddel met uitrusting ter beschikking staat.

Binnen de EU moet de richtlijn 98/655/EEG in de versie 95/63/EG (richtlijn betreffende de minimumvoorschriften inzake veiligheid en gezondheid bij het gebruik door werknemers van arbeidsmiddelen op de arbeidsplaats) gerespecteerd worden. Buiten de EU gelden de overeenkomstige nationale voorschriften.

### 3.1 RIJVERGUNNING

HUBTEX-vloertransportmiddelen met bestuurderzitplaats of chauffeurscabine mogen enkel bestuurd worden door geschikte personen van minimum 18 jaar die overeenkomstig zijn opgeleid, hun capaciteiten bij het transporteren en handhaven van lasten bewezen hebben ten opzichte van de exploitant of zijn gevolmachtigde en uitdrukkelijk en schriftelijk door de exploitant of zijn gevolmachtigde belast zijn met de besturing. Tevens is bijzondere kennis van het te bedienen HUBTEX-vloertransportmiddel vereist.

### 3.2 REGELS VOOR DE BESTUURDER

#### 3.2.1 RECHTEN, Plichten EN GEDRAGSREGELS VOOR DE BESTUURDER

Bestuurders van HUBTEX-vloertransportmiddelen moeten geïnformeerd zijn over hun rechten en plichten. De bestuurder moet beschikken over de nodige rechten. De bestuurder moet veiligheidskledij dragen die de voorwaarden vervult. De bestuurder moet op de hoogte gebracht worden van de gebruiksaanwijzing en moet haar steeds kunnen inkijken. De exploitant moet zich ervan vergewissen dat de bestuurder alle veiligheidsinformatie begrijpt.

Bestuurders die onder invloed staan van alcohol, geneesmiddelen, drugs of andere verdovende middelen mogen het HUBTEX-vloertransportmiddel niet bedienen. Bestuurders die vaststellen dat ze vermoeid zijn, moeten het werk aan het HUBTEX-vloertransportmiddel onmiddellijk stopzetten.

#### 3.2.2 VERBOD VAN GEBRUIK DOOR ONBEVOEGDEN

Tijdens de werkuren is de bestuurder verantwoordelijk voor het HUBTEX-vloertransportmiddel. Hij mag niet toelaten dat onbevoegden het HUBTEX-vloertransportmiddel bedienen. Bij het verlaten van het HUBTEX-vloertransportmiddel moet hij het beveiligen tegen gebruik door onbevoegden. Hij mag alleen personen meenemen indien het HUBTEX-vloertransportmiddel speciaal daartoe is uitgerust. Het aantal toegelaten personen mag niet overschreden worden.

### 3.2.3 PERSONEN IN DE GEVARENZONE

De bestuurder moet zich voor de inbedrijfstelling en tijdens de werking van zijn HUBTEX-vloertransportmiddel ervan vergewissen dat er zich geen personen in de gevarezone bevinden. Bij gevaar voor personen moet tijdig een waarschuwingssignaal gegeven worden. Indien personen ondanks een waarschuwing de gevarezone niet verlaten, moet de bestuurder het werk met het HUBTEX-vloertransportmiddel onmiddellijk stilleggen.

Alle personen die zich in de buurt van het HUBTEX-vloertransportmiddel bevinden, moeten door de exploitant gewezen worden op de gevaren die ontstaan door het gebruik van vloertransportmiddelen.

### 3.2.4 VERBLIJF ONDER LAST

Het is niet toegestaan onder opgetilde vorktanden of aanbouwtoestellen te lopen of te gaan staan - of het voertuig nu geladen is of niet. Het is verboden op bewegende onderdelen van een HUBTEX-vloertransportmiddel te staan of erin te grijpen (bv. in hefstel, schuifinrichtingen, arbeidsinrichtingen, lastopnamemiddelen).

## 3.3 CONTROLE VOOR DE DAGELIJKSE INBEDRIJFSTELLING VAN HET HUBTEX-VLOERTRANSPORTMIDDEL

Voor de inbedrijfstelling van het HUBTEX-vloertransportmiddel moet de bestuurder zich vergewissen van de veilige toestand van het HUBTEX-vloertransportmiddel. Voor elke werkaanvang moet bv. gecontroleerd worden of

- de bedrijfs- en parkeerrem resp. de automatische rem (noodstop) functioneert
- de beveiliging van de lastopnamemiddelen tegen loskomen en wegschuiven geen gebreken vertoont
- de lastopnamemiddelen geen zichtbare schade vertonen (gebogen, gescheurd of versleten)
- de wielbanden niet beschadigd zijn
- het hydraulische systeem in het zichtbare bereik beschadigingen en ondichtheden vertoont; beschadigde slangen moeten vernieuwd worden
- de waarschuwinginrichtingen functioneren
- de laadtoestand, de bevestiging en de kabelaan sluitingen van de batterij in orde en de dekselafsluitingen van de cellen zuiver en droog zijn
- de batterijstekker vastzit.

## 3.4 RIJDEN EN REMMEN

### 3.4.1 STARTEN

Vooraleer het batterijelektrisch aangedreven HUBTEX-vloertransportmiddel in bedrijfsklaarheid wordt gebracht, moet gecontroleerd worden of de rijrichtingschakelaar of de rijrichtingweergave in de neutrale stand staat en de rijbediening niet geactiveerd is.

### 3.4.2 GEDRAG BIJ HET RIJDEN

De bestuurder moet zich aan de bedrijfsregels resp. de openbare verkeersregels houden. De snelheid moet aangepast zijn aan de plaatselijke omstandigheden. Langzaam rijden is verplicht in bochten, bij en in nauwe doorgangen, bij het rijden door pendeldeuren, op onoverzichtelijke plaatsen, op oneffen rijbanen. Hij moet altijd een veilige remafstand houden ten opzichte van voertuigen en personen voor hem en hij moet zijn voertuig steeds onder controle hebben. Plotseling stoppen, snel draaien, inhalen op gevaarlijke of onoverzichtelijke plaatsen moet vermeden worden.

HUBTEX-vloertransportmiddelen met bestuurderzitplaats of chauffeurscabine mogen niet vanop de grond in beweging gezet worden.

Tijdens de rit is het o.a. verboden:

- de armen en benen uit het voertuig te laten hangen
- het lichaam over de buitenkant van het HUBTEX-vloertransportmiddel te laten hangen
- van het ene voertuig op het andere of op vaste componenten te klimmen
- andere personen mee te nemen
- een koptelefoon te dragen
- deuren (optie) te openen
- de veiligheidsgordel (optie) af te leggen

### 3.4.3 ZICHTBAARHEID BIJ HET RIJDEN

De bestuurder moet in de rijrichting kijken en een voldoende overzicht hebben van de rijweg. Bij het rijden moet hij zich ervan vergewissen dat de rijweg vrij is. Indien goederen getransporteerd worden die de zichtbaarheid beïnvloeden, moet het HUBTEX-vloertransportmiddel rijden met een last die zich achteraan bevindt. Indien dat niet mogelijk is, moet een tweede persoon als waarschuwingspost voor het HUBTEX-vloertransportmiddel lopen. Er mag dan enkel stapsgewijs en uiterst voorzichtig gereden worden.

Met een opgetilde last mag niet gereden worden. Indien visuele hulpmiddelen (bv. spiegel, camera/monitor) vereist zijn om voldoende zichtbaarheid te bereiken, moet het rijden met visuele hulpmiddelen goed inge oefend worden. Bij achteruitrijden met bv. een spiegel moet bijzonder zorgvuldig gereden worden.

### 3.4.4 REMMEN

De rij snelheid moet zodanig gekozen worden dat er altijd een voldoende grote remweg voorhanden is. Daarbij moet in acht worden genomen dat de zuivere remweg overproportioneel tot de snelheid stijgt en dat bij sterk afremmen van het HUBTEX-vloertransportmiddel de aandrijfwielen kunnen doorslippen of dat het HUBTEX-vloertransportmiddel kan kantelen. Na het wassen van het HUBTEX-vloertransportmiddel moet een remtest uitgevoerd worden.

Bij een uitval van de bedrijfsremmen van vloertransportmiddelen met bestuurdersstoel moet het HUBTEX-vloertransportmiddel tot stilstand gebracht worden door het bedienen van de parkeerreminstallatie.

Bij ongecontroleerde bewegingen (hefstel of rijden) moet de noodstopshakelaar ingedrukt worden. De bestuurder moet zorgvuldig geïnformeerd worden over de bediening van de noodstopshakelaar.

### 3.4.5 STANDVASTHEID

HUBTEX-vloertransportmiddelen moeten zodanig bediend worden dat het gevaar van kantelen vermeden wordt. Oorzaken van kantelen worden verder (ongevalsituaties) beschreven.

## 3.5 BEDIENEN VAN DE LAST

### 3.5.1 OPNEMEN VAN DE LAST

Om een veilige opname van de last te garanderen, moet de bestuurder erop letten dat de vorktanden voldoende ver uiteen staan en zover mogelijk onder de last geschoven worden. De last mag niet te veel over de vorktanden en de vorktanden mogen niet te veel over de last uitsteken.

De bestuurder moet zich vergewissen van de reglementaire toestand van de last. Er mogen alleen veilig en zorgvuldig opgenomen lasten verplaatst worden.

Lasten moeten zo centraal mogelijk opgenomen en getransporteerd worden.

### 3.5.2 INLEGGEN EN UITNEMEN VAN DE LAST

De volgende werkwijze moet altijd in acht genomen worden:

- met reglementair neergelaten en schuingezette en teruggetrokken last tot direct bij de stapel rijden
- vorktanden horizontaal zetten
- last optillen tot op de hoogte van de stapel
- hefstel voorzichtig verschuiven tot de last in de stapel geschoven is, indien nodig last verschuiven
- last neerzetten
- hefstel terugstellen tot de vorktanden neergelaten kunnen worden zonder de stapelaar te raken
- vorktanden niet tot op de grond laten zakken en vorktanden horizontaal plaatsen
- rijden alleen met neergelaten, terugneigende last en teruggeschoven hefstel
- naar voren neigen bij een opgetild lastopnamemiddel alleen voor of boven de stapel

### 3.5.3 KLEINE EN GROTE LASTEN

Indien het gevaar bestaat dat kleine lasten tussen de dwarsbalken van het beschermdak vallen, moet bijkomend een geschikt lastbeschermerooster of een rooster op het beschermdak gebruikt worden.

Indien het gevaar bestaat dat opgetilde, grote en compacte lasteenheden, bv. papierrollen, op het beschermdak vallen, moet gecontroleerd worden of het voorhanden beschermdak geschikt is voor dat gebruik. Indien nodig moeten overeenkomstige maatregelen getroffen worden.

Bij de omgang met grote, lichte lasten moet het gevaar van de windkracht in acht genomen worden.

### 3.5.4 TRANSPORT VON PALLETS (LAADENHEDEN)

In de regel moeten pallets afzonderlijk getransporteerd worden. Het gelijktijdige transport van verschillende laadeenheden is alleen toegelaten indien de technische voorwaarden van het HUBTEX-vloertransportmiddel vervuld zijn en het transport door HUBTEX is toegelaten.

### 3.5.5 TRANSPORT VAN PENDELENDE LASTEN

Het transport van pendelende lasten is uitsluitend toegelaten na toestemming van HUBTEX.

Bij het transport van pendelende lasten moeten de volgende instructies in acht genomen worden:

het pendelen van de last moet verhinderd worden door de keuze van de juiste snelheid en rijwijze (voorzichtig remmen, sturen). Nooit schokbewegingen uitvoeren.

Het berijden van stijgingen of dalingen met een hangende last is verboden.

Het aanslagmiddel van de hangende last mag niet onbedoeld kunnen verschuiven of loskomen.

Er moet op worden gelet dat er zich geen personen op het rijspoor en in de rijrichting bevinden. Er moet op worden gelet dat geen personen in gevaar worden gebracht door pendelende lasten.

Indien nodig moeten geschikte hulpmiddelen (bv. kabels of stangen) ter beschikking gesteld en door de personen als lastgeleiding gebruikt worden.

Een lastbeperking in functie van de pendellengte kan noodzakelijk zijn. Daarvoor moet HUBTEX gecontacteerd worden.

### 3.5.6 TRANSPORT VAN VUURVLOEIENDE LASTEN

Het transport van vuurvloeiende lasten is uitsluitend toegelaten na toestemming van HUBTEX.

Bij het transport van vuurvloeiende lasten moeten de volgende instructies in acht genomen worden:

het over de rand klotsen van de last moet verhinderd worden door de keuze van de juiste snelheid en rijwijze (voorzichtig remmen, sturen). Nooit schokbewegingen uitvoeren.

Het berijden van stijgingen of dalingen met een vuurvloeiende last is verboden.

### 3.5.7 AFNEEMBAAR BESCHERMDAK

Indien het HUBTEX-vloertransportmiddel is uitgerust met een afneembaar beschermdak, mag de last bij een afgenomen beschermdak max. 1,80 m boven de grond (bodem) opgetild worden.

## 3.6 RIJDEN OP STIJGINGEN, IN LAADLIFTEN, OP LAADBRUGGEN EN IN CONTAINERS

### 3.6.1 RIJDEN OP STIJGINGEN

De in het gegevensblad van de gebruiksaanwijzing vermelde stijgcapaciteit moet in acht genomen worden.

Op stijgingen moet de last aan de kant van de berg geleid worden. Het berijden van hellingen is enkel toegestaan in de langsrichting. Het berijden van hellingen moet langzaam en voorzichtig gebeuren. Alle andere rijrichtingen (dwars, cirkel, bocht, diagonaal) en enge bochten zijn enkel toegestaan op effen ondergrond (0% helling)!

De bestuurder moet zich ervan vergewissen dat de bodem voldoende grip biedt. Draaien en schuin vertrekken alsook het parkeren van het HUBTEX-vloertransportmiddel op stijgingen is niet toegestaan.

### 3.6.2 HUBTEX-VLOERTRANSPORTMIDDELEN IN LAADLIFTEN

Er mogen uitsluitend laadliften gebruikt worden met voldoende draagkracht waarvoor door de exploitant een toestemming tot berijden werd gegeven. In de laadlift moet het HUBTEX-vloertransportmiddel zodanig beveiligd worden dat geen enkel onderdeel in contact komt met bv. de muur.

Het HUBTEX-vloertransportmiddel moet zodanig beveiligd worden dat het niet onbedoeld in beweging komt.

### 3.6.3 BERIJDEN VAN LAADBRUGGEN

Voor het berijden van een laadbrug moet de bediener zich ervan vergewissen dat de laadbrug volgens de voorschriften aangebracht en beveiligd werd en dat ze voldoende draagkracht vertoont. De laadbrug moet langzaam en voorzichtig bereden worden. De bestuurder moet zich ervan vergewissen dat het te laden of lossen voertuig voldoende beveiligd is tegen verschuiven en geschikt is voor de belasting door het HUBTEX-vloertransportmiddel.

### 3.6.4 BERIJDEN VAN CONTAINERS

Het HUBTEX-vloertransportmiddel moet geschikt zijn voor het berijden van containers.

De bestuurder moet zich ervan vergewissen dat de te laden resp. lossen container voldoende beveiligd is tegen verschuiven en geschikt is voor de belasting door het HUBTEX-vloertransportmiddel.



### **3.7 REGLEMENTAIRE BEVEILIGING BIJ HET VERLATEN VAN HET HUBTEX-VLOERTRANSPORTMIDDEL**

Bij het verlaten van het HUBTEX-vloertransportmiddel moet de aandrijving uitgeschakeld worden, de parkeerrem aangelegd zijn, het lastopnamemiddel volledig neergelaten zijn en alle bedieningshendels op „neutraal“ staan. HUBTEX-vloertransportmiddelen mogen niet geparkeerd worden op hellingen. In bijzondere gevallen moet het HUBTEX-vloertransportmiddel beveiligd worden, bv. door spies, schakelsleutels moeten verwijderd worden. Zonder uitdrukkelijke instructie mag de bestuurder de schakelsleutel of de bestuurderscode niet doorgeven aan andere personen.

### **3.8 BUITENGEWOON GEBRUIK**

Voor elk gebruik waarvan de bestuurder niet zeker is of het reglementair is, moet de toestemming van de opzichter gevraagd worden. In bijzonder moeilijke gevallen zoals bijvoorbeeld het gelijktijdige gebruik van twee vloertransportmiddelen voor het transport van zware of hoekige lasten moet de opzichter zelf op de werkplaats aanwezig zijn en de verantwoordelijkheid voor en de leiding van het transport op zich nemen.

### **3.9 ELEKTROMAGNETISCHE COMPATIBILITEIT (EMC)**

Indien in de gebruikszone van het HUBTEX-vloertransportmiddel storende elektromagnetische velden (>10 V/m) optreden, moet door de exploitant gecontroleerd worden of het HUBTEX-vloertransportmiddel daarvoor geschikt is. Bij heel EMC-gevoelige toestellen in de gebruikszone van het HUBTEX-vloertransportmiddel moet gecontroleerd worden of door de werking van het HUBTEX-vloertransportmiddel storingen van die toestellen kunnen worden veroorzaakt.

### **3.10 ELEKTROSTATISCHE OPLADING**

Indien als gevolg van de banduitvoering en de uitvoering van de bodem elektrostatische oplading optreedt, moet gezorgd worden voor een geschikte spanningsafvoer.

### **3.11 GELUIDEN EN TRILLINGEN VAN HET HUBTEX-VLOERTRANSPORTMIDDEL**

Zie gegevensblad in de gebruiksaanwijzing.

## **4 EXTRA BEPALINGEN VOOR DIVERSE VLOERTRANSPORTMIDDELEN**

### **4.1 ELEKTRISCHE VLOERTRANSPORTMIDDELEN**

Bij de inrichting en de werking van batterijlaadstations moeten de wettelijke bepalingen van de Europese lidstaten resp. andere staten waar het HUBTEX-vloertransportmiddel gebruikt wordt, in acht genomen worden. Voor het onderhoud, het opladen en het vervangen van de batterijen moeten de volgende veiligheidsregels in acht genomen worden:

#### **4.1.1 ONDERHOUDSPERONEEL**

Het opladen, onderhouden en vervangen van de batterij mag enkel uitgevoerd worden door opgeleid personeel en volgens de aanwijzingen van de fabrikant van de batterij, het laadtoestel en het HUBTEX-vloertransportmiddel. Het behandelingsvoorschrift van de batterij en de gebruiksaanwijzing van het laadtoestel moeten in acht genomen worden.

#### **4.1.2 BRANDPREVENTIEMAATREGELEN**

Bij de omgang met batterijen mag niet gerookt worden en geen open vuur gebruikt worden. In de buurt van het op te laden HUBTEX-vloertransportmiddel en het laadtoestel mogen zich op een afstand van minimum twee meter geen brandbare stoffen en vonkvormende bedrijfsmiddelen bevinden. De ruimte moet voldoende verlucht zijn. Brandbestrijdingsmiddelen moeten binnen handbereik zijn.

#### **4.1.3 VEILIG UITZETTEN**

Indien aan de batterij wordt gewerkt, moet het HUBTEX-vloertransportmiddel op voorhand veilig uitgezet worden. Een inbedrijfname van het HUBTEX-vloertransportmiddel mag slechts plaatsvinden indien afdekkingen en aansluitingen terug in de normale bedrijfsklare toestand werden gebracht.

#### **4.1.4 BATTERIJVERVANGING**

Om kortsluiting te vermijden, moeten batterijen met open polen of verbinding met een rubberen mat afgedekt worden. Bij een batterijvervanging met kraantuigen moeten die een verticale beweging uitoefenen zodat de batterijtrog niet samengedrukt wordt. Haken moeten zodanig aangebracht worden dat ze bij een ontspannen kraantuig niet op de batterijcellen kunnen vallen. Indien de batterijvervanging met een batterijtransportwagen gebeurt, moet gegarandeerd worden dat het HUBTEX-vloertransportmiddel en de batterijtransportwagen tijdens het verschuiven van de batterij beveiligd zijn tegen onbedoelde bewegingen.

#### **4.1.5 BATTERIJGEWICHT EN -AFMETINGEN**

Het batterijgewicht en de batterijafmetingen hebben een invloed op de stabiliteit van het HUBTEX-vloertransportmiddel. Bij het vervangen van de batterij mogen de gewichtsverhoudingen niet veranderd worden. Bijkomende gewichten mogen noch verwijderd noch verplaatst worden.

#### **4.1.6 BEVESTIGEN VAN DE BATTERIJ**

Na elke vervanging moet de bevestiging gecontroleerd en indien nodig ingesteld worden. Om gevaren door onvoorziene bewegingen te vermijden, moeten batterijen in het HUBTEX-vloertransportmiddel zoals voorgeschreven door HUBTEX bevestigd zijn.

#### **4.1.7 BESCHADIGING VAN KABELS**

Bij het demonteren en monteren van de batterij moet erop gelet worden dat de batterijkabels niet beschadigd worden.

#### **4.1.8 ONDERHOUD VAN DE BATTERIJ**

De celdeksels van de batterijen moeten droog en proper gehouden worden. Gemorst batterijzuur moet onmiddellijk geneutraliseerd worden. Klemmen en kabelschoenen moeten proper, licht bestreken met poolvet en vastgeschroefd zijn. De voorschriften van de batterijfabrikant moeten in acht genomen worden.

#### **4.1.9 OPLADEN VAN DE BATTERIJ**

Voor het opladen moeten batterijkabels en laadkabels gecontroleerd worden op beschadigingen en indien nodig vervangen worden. Een scheiding van stekker en stopcontact mag alleen gebeuren bij een uitgeschakeld HUBTEX-vloertransportmiddel en laadtoestel. Bij het opladen van de batterij moet voldoende verluchting van de batterijruimte gegarandeerd zijn, bv. door het openklappen van de batterijkap. Op de batterij mogen geen metallische voorwerpen gelegd worden.

Indien het laadtoestel zich in het HUBTEX-vloertransportmiddel bevindt, moet na het opladen de stekker van het laadtoestel uitgetrokken worden en moet de kabel veilig opgeborgen worden. Meer informatie hierover vindt u in de gebruiksaanwijzing.

### **4.2 REACHTRUCKS**

#### **4.2.1 INRICHTINGEN DIE VERHINDEREN DAT DE BESTUURDER BEKNELD WORDT (voor stapelaars met korte framelengte)**

Voor het rijden moeten de voorhanden inrichtingen gedragen resp. gesloten worden. Indien een cabine gebruikt wordt, mogen de deuren niet verwijderd of geopend zijn.

#### **4.2.2 SCOEISEL**

De bestuurder van de reachtruck moet stevig schoeisel dragen. Het dragen van veiligheidsschoenen wordt aanbevolen.

### **4.3 STAPELAAR MET IN HOOGTE VERSTELBARE WERKPLAATS EN HUBTEX-VLOERTRANSPORTMIDDELEN, DIE GEBOUWD ZIJN VOOR HET RIJDEN MET OPGETILDE LAST**

#### **4.3.1 BEVEILIGING TEGEN VALLLEN**

De bestuurder mag de chauffeurscabine in opgetilde stand niet verlaten - het is niet toegelaten over te stappen naar constructies of andere voertuigen. Dat geldt niet voor HUBTEX-vloertransportmiddelen die ingericht zijn voor zulke gevallen.

#### **4.3.2 INSTELLING VAN DE REMMEN**

Doordat de standvastheid afhangt van de remvertraging mag bij het regelen van de remmen van het HUBTEX-vloertransportmiddel de door de fabrikant vermelde waarde niet overschreden worden.

#### **4.3.3 BETREDEN VAN HET LASTOPNAMEMIDDEL**

Het lastopnamemiddel mag, indien het meer dan 1,2 m boven de grond is opgetild, alleen betreden worden indien het daartoe is ingericht en indien beveiligingen tegen vallen van de bediener voorhanden zijn. Die beveiligingen van de in hoogte verstelbare chauffeurscabine mogen niet buiten werking gesteld, misbruikt of verwijderd worden.

#### **4.3.4 UITSTAPPEN, NEERLATEN IN NOODSITUATIES**

Bij het blokkeren van de opgetilde chauffeurscabine moet de bestuurder neergelaten worden via de noodneerlaatinrichting.

De bestuurder moet geïnformeerd worden over de bediening van de noodinrichting. Het aanbrengen en de bediening van de noodinrichting moet regelmatig geoefend worden. Indien het lastopnamemiddel door een helper over de noodinrichting die zich eronder bevindt, wordt neergelaten, moeten de bestuurder en de helper elkaar op de hoogte brengen. Beide moeten zich op een veilige plaats bevinden zodat geen gevaren ontstaan. Bij HUBTEX-vloertransportmiddelen met een in hoogte verstelbare chauffeurscabine tot 3 m moet de bestuurder overeenkomstig de gebruiksaanwijzing geïnformeerd worden over het veilige verlaten van opgetilde chauffeurscabine in noodgevallen.

#### **4.3.5 SCOEISEL**

De bestuurder van de stapelaar met in hoogte verstelbare werkplaats en HUBTEX-vloertransportmiddelen die zijn gebouwd voor het rijden met opgetilde last moet veiligheidsschoenen dragen.

### **4.4 HUBTEX-VLOERTRANSPORTMIDDELEN IN EXPLOSIEGEVAARLIJKE ZONES**

Er mogen alleen HUBTEX-vloertransportmiddelen en aanbouwtoestellen gebruikt worden die uitgerust zijn voor het gebruik in explosiegevaarlijke zones.



## **5 EXTRA BEPALINGEN VOOR HET WERKEN MET SPECIALE UITRUSTINGEN**

### **5.1 AANBOUWTOESTELLEN OP HET HUBTEX-VLOERTRANSPORTMIDDEL**

Indien aanbouwtoestellen op het HUBTEX-vloertransportmiddel worden gebruikt, moet de gebruiksaanwijzing van de fabrikant van het aanbouwtoestel in acht genomen worden. Indien het HUBTEX-vloertransportmiddel uitgerust is met een zijdelingse aanbouw moet die inrichting tijdens de rit in de neutrale stad gebruikt worden.

Lasten mogen alleen met aanbouwtoestellen getransporteerd worden indien ze veilig opgenomen, gegrepen en gehouden kunnen worden.

Bij het gebruik met aanbouwtoestellen moet het daartoe aangebrachte draagkrachtplaatje van de combinatie van HUBTEX-vloertransportmiddel en aanbouwtoestel gebruikt worden.

Bij de montage achteraf van een aanbouwtoestel moet ook een daarvoor voorgeschreven draagkrachtplaatje van de combinatie van HUBTEX-vloertransportmiddel en aanbouwtoestel aangebracht worden.

### **5.2 WERKPLATFORM OP HUBTEX-VLOERTRANSPORTMIDDELEN**

Indien HUBTEX-vloertransportmiddelen uitzonderlijk gebruikt voor handelingen op hoogte (bv. vervangen van lampen), moet op het lastopnamemiddel een daartoe voorzien werkplatform gebruikt worden. De gebruiksaanwijzing van het werkplatform moet in acht genomen worden. Vooraleer personen opgetild worden, moet gecontroleerd worden of het werkplatform veilig bevestigd is. Nationale voorschriften moeten gerespecteerd worden.

### **5.3 HUBTEX-VLOERTRANSPORTMIDDELEN IN HET VERKEER**

De voor het rijden op openbare wegen met HUBTEX-vloertransportmiddelen in afzonderlijke landen bestaande voorschriften moeten in acht genomen worden.

## 5.4 HUBTEX-VLOERTRANSPORTMIDDELEN VOOR HET HANTEREN VAN CONTAINERS

Bij tankcontainers moet door de juiste keuze van snelheid en rijwijze (voorzichtig remmen, sturen) een te sterke beweging van de vloeistof vermeden worden. Nooit schokbewegingen uitvoeren.

Bij koelcontainers moet erop worden gelet dat het zwaartepunt van de container door middel van verplaatsing van het zwaartepunt / zijschuiver in de lengteas van het voertuig ligt.

Bij HUBTEX-vloertransportmiddelen die gebouwd zijn voor het rijden met opgetilde containers mag de last maar zover opgetild worden dat de bestuurder voldoende zicht heeft op de rijweg / naar voren.

## 6 ONDERHOUD EN INSTANDHOUDING

### 6.1 VERANDERING VAN HET HUBTEX-VLOERTRANSPORTMIDDEL EN MEEGELEVERDE AANBOUWTOESTELLEN

#### 6.1.1 ESSENTIELE VAN HET HUBTEX-VLOERTRANSPORTMIDDEL EN MEEGELEVERDE AANBOUWTOESTELLEN

Essentiële veranderingen zijn bijvoorbeeld veranderingen die de standvastigheid, de prestatie, de snelheid, de stevigheid van de componenten enz. beïnvloeden. Zulke veranderingen van het HUBTEX-vloertransportmiddel mogen alleen na toestemming van HUBTEX uitgevoerd worden. Het bij het voertuig gevoegde CE-gelijkvormigheidsattest vervalt bij de uitvoering van een essentiële verandering. Diegene die de verandering uitvoert, wordt fabrikant en moet een nieuw CE-gelijkvormigheidsattest opstellen. Dat geldt ook voor de vervanging van meegeleverde aanbouwtoestellen (vervangbare uitrusting).

**Gelieve vóór het uitvoeren van een essentiële verandering zeker HUBTEX te contacteren.**

#### 6.1.2 VOORWAARDEN VOOR ESSENTIELE VERANDERINGEN VAN HET HUBTEX VLOERTRANSPORTMIDDEL DOOR EXPLOITANT

Exploitanten mogen maar veranderingen aan het HUBTEX-vloertransportmiddel en aanbouwtoestellen uitvoeren indien HUBTEX zich uit de zaak heeft teruggetrokken en er geen opvolger is. De exploitanten moeten echter:

- ervoor zorgen dat de uit te voeren veranderingen gepland, gecontroleerd en uitgevoerd worden door een vakkundig ingenieur voor vloertransportmiddelen;
- permanente aantekeningen hebben van de planning, de controle en de uitvoering van de veranderingen;
- de overeenkomstige veranderingen van de borden over draagkracht, op de plaatjes en stickers alsook in de gebruiks- en werkplaatshandboeken uitvoeren en goedkeuren;
- een permanente en goed zichtbare markering op het vloertransportmiddel aanbrengen waarop het soort verandering, de datum van de verandering en de naam en het adres van de uitvoerende organisatie staat.

### 6.2 PERSONEN VOOR INSTANDHOUDING EN PERIODIEKE CONTROLE

Alleen gekwalificeerde en geautoriseerde personen mogen de instandhouding uitvoeren. De periodieke controle moet uitgevoerd worden door een vakman. De vakman moet zijn goedkeuring en beoordeling onbeïnvloed door bedrijfstechnische en economische omstandigheden en alleen vanuit veiligheidstechnisch oogpunt uiten. Hij moet voldoende kennis en ervaring hebben om de toestand van een HUBTEX-vloertransportmiddel en de efficiëntie van de veiligheidsinrichtingen te kunnen beoordelen volgens de technische regels en de grondbeginselen voor de controle van vloertransportmiddelen. HUBTEX stelt geschoolde personen voor de instandhouding en periodieke controle ter beschikking.

## **6.3 UITVOERING VAN DE INSTANDHOUDING**

### **6.3.1 INTERVALLEN VOOR DE INSTANDHOUDING**

De intervallen moeten uitgevoerd worden volgens de gegevens van de fabrikant.

### **6.3.2 PERIODIEKE CONTROLE**

Binnen de EU moet volgens de richtlijn 95/63/EG (richtlijn betreffende de minimumvoorschriften inzake veiligheid en gezondheid bij het gebruik door werknemers van arbeidsmiddelen op de arbeidsplaats) een periodieke controle uitgevoerd worden. Voor niet-lidstaten van de EU moeten de nationale voorschriften in acht genomen worden.

Een periodieke controle door een vakman moet betrekking hebben op de toestand van de componenten en inrichtingen en op de volledigheid en efficiëntie van de veiligheidsinrichtingen.

Bovendien moeten de HUBTEX-vloertransportmiddelen grondig gecontroleerd worden op beschadigingen die kunnen worden veroorzaakt door eventueel onvakkundig gebruik. Er moet een controleprotokol opgemaakt worden. De resultaten van de controles moeten zeker tot de volgende controle bewaard worden.

De exploitant moet ervoor zorgen dat eventuele gebreken onmiddellijk opgelost worden.

## **6.4 KWALITEIT EN HOEVEELHEID VAN DE VEREISTE BEDRIJFSMIDDELEN**

Alleen de in de gebruiksaanwijzing vermelde bedrijfsmiddelen mogen gebruikt worden.

## **6.5 ONDERDELEN**

Er mogen uitsluitend reserveonderdelen volgens de voorschriften van de fabrikant worden gebruikt. Bij niet door HUBTEX vrijgegeven reserveonderdelen kan door onvoldoende kwaliteit of foutieve toewijzing een verhoogd gevaar voor ongevallen ontstaan. Wie niet toegestane reserveonderdelen gebruikt, neemt in geval van schade de onbeperkte en volledige verantwoording op zich. Bij het gebruik van niet door de fabrikant vrijgegeven reserveonderdelen is de CE-verklaring van overeenstemming van de fabrikant niet langer geldig.

## **6.6 ONDERHOUDSWERKZAAMHEDEN WAARVOOR GEEN BIJZONDERE KWALIFICATIE VEREIST IS**

Alleen eenvoudige onderhoudswerkzaamheden zoals bijvoorbeeld de controle van het oliepeil of het vloeistofpeil in de batterij mogen ook uitgevoerd worden door de bestuurder. Meer informatie vindt u in de gebruiksaanwijzing.

## **6.7 AFVOER VAN VETTEN, OLIËN, BATTERIJEN/ACCUS**

De bij reparatie, onderhoud en reiniging gebruikte afval- en smeestoffen moeten op reglementaire wijze worden verzameld en volgens de nationale voorschriften worden verwijderd.

De werkzaamheden mogen alleen op de daarvoor bestemde plaatsen worden uitgevoerd. Er moet ervoor gezorgd worden dat op een milieuvriendelijke manier te werk wordt gegaan.

## **6.8 BIJZONDERE MAATREGELEN**

### **6.8.1 MAATREGELEN BIJ HET ONDERHOUD EN DE INSTANDHOUDING**

Ter voorkoming van ongevallen tijdens onderhouds- en reparatiewerkzaamheden moeten passende veiligheidsmaatregelen worden getroffen, zoals bijv.:

- Men dient ervoor te zorgen dat een onbedoelde beweging of een onbedoelde inbedrijfstelling van het HUBTEX-vloertransportmiddel wordt verhinderd (accustekker van de elektrische vorkheftruck eruit trekken).
- Als onder de opgetilde lastopnamemiddelen moet worden gewerkt, dan moeten de lastopnamedragers en het (de) binnenframe(s) van het hefgestel tegen naar beneden vallen worden beveiligd, bv. door voldoende sterke houten balken of kettingen.
- Het HUBTEX-vloertransportmiddel moet door het bedienen van de blokkeerrem en door klossen tegen het wiel aan te leggen tegen onbedoelde bewegingen worden beveiligd.
- Het hefstel moet beveiligd worden tegen onbedoeld overhellen.
- Er moet voor gezorgd worden dat personen niet tussen mast en frame werden ingeklemd.
- Hydraulische leidingen moeten drukloos worden gemaakt.

### 6.8.2 OPTILLEN EN OPBOKKEN

Voor het optillen van HUBTEX-vloertransportmiddelen, componenten en aanbouwtoestellen mogen aanslagmiddelen enkel aangebracht worden op de daartoe voorziene plaatsen. Bij het opbokken van de toestellen moet aan de hand van geschikte middelen (bv. spie, kanthout) gewaarborgd worden dat het transportmiddel niet kan wegglijden of kantelen.

### 6.8.3 REINIGINGSWERKZAAMHEDEN

Voor reinigingswerkzaamheden mogen geen brandbare vloeistoffen worden gebruikt. Er moeten veiligheidsmaatregelen worden getroffen, die het ontstaan van vonken door kortsluiting voorkomen (bijv. loskoppelen van de accu). Worden HUBTEX-vloertransportmiddelen met heetwaterapparatuur gereinigd, dan moeten alle gevaar lopende – vooral de elektrische – onderdelen zorgvuldig worden afgedekt. Alle borden en opschriften mogen niet direct worden aangestraald. Er moet een minimumafstand van 20 cm bij een druk van max. 50 bar en een temperatuur van max. 85° C worden aangehouden.

Elektrische en elektronische onderdelen moeten met weinig perslucht en metaalvrije kwast worden gereinigd.

### 6.8.4 WERKZAAMHEDEN AAN DE ELEKTRISCHE INSTALLATIE

Aan de elektrische installatie van HUBTEX-vloertransportmiddelen mag alleen in een spanningsvrije toestand gewerkt worden. Voor functionele controles, controles en instellingen mag enkel aan onder spanning staande onderdelen gewerkt worden door opgeleide en geautoriseerde personen die rekening houden met de geldende veiligheidsvoorschriften. Ringen, metalen armbanden, enz. moeten voor het werk aan elektrische elementen uitgetrokken worden.

Ter voorkoming van schade aan elektrische installaties met elektronische elementen zoals bijvoorbeeld elektronische rijregeling, hefbesturing, moeten deze voor het begin van elektrische laswerkzaamheden uit het voertuig gedemonteerd worden.

### 6.8.5 VEILIGHEIDSINRICHTINGEN

Na onderhoudswerkzaamheden en herstellingen moeten alle veiligheidsinrichtingen opnieuw gemonteerd en op functionaliteit gecontroleerd worden.

### 6.8.6 INSTELWAARDEN

Bij herstellingen en vervangingen van hydraulische en elektrische componenten moeten de opgegeven regelwaarden gerespecteerd worden.

### 6.8.7 BANDEN

De kwaliteit van de banden beïnvloedt de stabiliteit en het rijgedrag van HUBTEX-vloertransportmiddelen. Wijzigingen mogen alleen na afstemming met HUBTEX plaatsvinden. Bij het vervangen van wielen of banden moet men erop letten dat het HUBTEX-vloertransportmiddel niet scheef komt te staan (vervangen van het wiel, bijv. altijd links en rechts tegelijkertijd).

## **7 TRANSPORT, EERSTE INBEDRIJFSTELLING EN OPSLAG VAN HET HUBTEX-VLOERTRANSPORTMIDDEL EN AFVOER**

### **7.1 GEWICHTEN EN AFMETINGEN**

Zie typeplaatje en technisch gegevensblad van het HUBTEX-vloertransportmiddel.

### **7.2 TRANSPORT EN VERLADEN**

Bij het transport van HUBTEX-vloertransportmiddelen moeten de vereisten uit de gebruiksaanwijzing in acht genomen en gerespecteerd worden. Bij het optillen van HUBTEX-vloertransportmiddelen of bijhorende aanbouwtoestellen moeten de aanslagmiddelen bevestigd worden aan de door de fabrikant vermelde aanslagpunten.

Bij het rijden op transportmiddelen (bv. dieptelader) moet erop gelet worden dat voldoende afstand gehouden wordt van randen, laadbruggen enz. Voor het oprijden van een transportmiddel (bv. dieptelader) moeten platforms met voldoende draagkracht gebruikt worden.

Het voertuig moet tijdens het transport beveiligd worden tegen ongewenste bewegingen door middel van de aangetrokken blokkeerren en spies, gordels, e.d.

Het transportpersoneel moet in het bezit zijn van een rijvergunning volgens alinea 3.1.

### **7.3 MONTAGE VAN HET HUBTEX-VLOERTRANSPORTMIDDEL EN EVENTUEEL DE AANBOUWTOESTELLEN OP HUBTEX-VLOERTRANSPORTMIDDELEN**

Indien onderdelen van het HUBTEX-vloertransportmiddel op de gebruiksaanwijzing gemonteerd of aanbouwtoestellen gemonteerd worden, moeten de gegevens in de gebruiksaanwijzing in acht genomen worden. Voor de inbedrijfstelling moet de functie van het HUBTEX-vloertransportmiddel en eventueel van het aanbouwtoestel gecontroleerd worden door een vakman.

### **7.4 CONTROLE VOOR DE EERSTE INBEDRIJFSTELLING**

Voor de eerste inbedrijfstelling van het HUBTEX-vloertransportmiddel moet een controle uitgevoerd worden volgens de gegevens in de gebruiksaanwijzing.

### **7.5 WEGSLEPEN EN VERPLAATSSEN**

Het wegslepen van het HUBTEX-vloertransportmiddel is alleen met een vaste verbinding (wagsleepstang) toegestaan, als de rem van het weggesleepte HUBTEX-vloertransportmiddel niet meer functioneert. Het trekvoertuig moet voldoende trek- en remkracht bezitten voor de ongeremde aangehangen last. De last moet voorafgaand aan het wegslepen worden neergezet; de vorken moeten men tot ca. 300 mm boven de vloer laten zakken. Op het getrokken HUBTEX-vloertransportmiddel moet zich een chauffeur bevinden.

Het wagsleeptraject moet zo kort mogelijk zijn. De wagsleepsnelheid moet zo laag zijn dat een ongevaarlijk wegslepen is gegarandeerd.

Na het wegslepen moet het HUBTEX-vloertransportmiddel tegen weggrollen worden beveiligd. De aanvullende gegevens in de gebruikshandleiding moeten in acht worden genomen.

### **7.6 MAATREGELEN BIJ LANGERE STILSTAND, OPSLAG**

Bij langere opslag van het HUBTEX-vloertransportmiddel moeten corrosiewerende maatregelen worden getroffen. De accu moet worden gedemonteerd. HUBTEX-vloertransportmiddelen moeten op bokken worden gezet, om een afplating van de banden te voorkomen. De aanvullende gegevens in de gebruikshandleiding moeten in acht worden genomen.

## **8 HANDLEIDING VOOR EEN GEZONDHEIDSBEWUST GEDRAG**

### **8.1 PREVENTIE VAN RUGPROBLEMEN**

De bestuurder van HUBTEX-vloertransportmiddelen wordt door trillingen belast. Trilbelasting bij het jarenlang zitten kan leiden tot beschadigingen van de ruggegraat. De geforceerde houding van het bovenlichaam belast in het bijzonder de nek- en lendenwervels.

De exploitant moet door geschikte maatregelen de belasting van de bestuurder minimaliseren. De bestuurder kan door het aanpassen van zijn houding bijdragen tot de beperking en zelfs de preventie van schade aan zijn ruggegraat.

De Duitse verzekeringsmaatschappijen en de vergelijkbare organisaties in andere landen bieden uitvoerige informatie en cursussen ter preventie van rugproblemen bij de bestuurder van het HUBTEX-vloertransportmiddel. Hierna volgen enkele belangrijke punten.

### **8.2 MAATREGELEN VAN DE EXPLOITANT**

De eerste prioriteit moet zijn de oorzaken van de belasting op de werkplaats te vermijden of te beperken. Daartoe behoren:

het creëren van positieve werkomstandigheden. Daartoe behoren goed berijdbare rijwegen, een optimaal intern transportsysteem, voldoende plaats voor rangeerwerkzaamheden, vermijden van lang achteruitrijden en regelmatig veranderen van opdracht.

### **8.3 MAATREGELEN VAN DE BESTUURDER**

De voordelen van de geoptimaliseerde werkomstandigheden worden pas duidelijk indien de bestuurder er ook gebruik van maakt. De belangrijkste punten zijn:

- juiste instelling van de bestuurdersstoel
- rugvriendelijk in- en uitstappen, altijd met het gezicht naar de stapelaar toe
- vermijden van onnodig lang zitten door regelmatig uit te stappen
- kleine oefeningen op de vorkheftruck

Die kunnen onopvallend en op elk geschikt moment uitgevoerd worden:

- langzaam vooruitsteken en ontspannen van de borst (tarzanhouding)
- cirkelvormige bewegingen met de schouders
- voetwippen (punt van de voet en hielen afwisselend naar omhoog brengen)
- bekkenschommelen (langzaam vooruit- en achteruit bewegen van het bekken)
- Fitness-gymnastiek op de vorkheftruck. Benut de pauzes voor die belangrijke oefeningen. Voer de oefeningen langzaam en gecontroleerd uit, nooit schokkend en zwierig. Oefen rustig en ontspan u:
  - rekken van de schouders, met gestrekte armen naar voren, naar omlaag
  - cirkelvormige beweging van de schouders, met gebogen armen
  - rekken van nek/borst met handen achter het hoofd
  - rekken van schouder/arm met één hand onderaan en één hand bovenaan op de rug
  - rekken van de schouders met zijdelings naar omlaag gestrekte armen
  - hoofdbengelen, vooruit en achteruit, maar scheef naar de zijkant, eerst rechts dan links



## 9 ONGEVALSITUATIES

De volgende ongevalsituaties moeten de bestuurder bewust maken van de punten waarop hij tijdens het werk met het HUBTEX-vloertransportmiddel in het bijzonder moet letten.

### 9.1 AANRIJDING

Bij lasten die de zichtbaarheid beperken, komt het makkelijk tot aanrijdingen. Daarom moet de bestuurder bijzonder voorzichtig rijden en in geval van twijfel onmiddellijk stoppen. Voor het regelmatige gebruik met lasten die de zichtbaarheid beperken, bv. verschillende drankpallets naast en op elkaar, worden geteste en betaalbare visuele hulpmiddelen, bestaand uit camera en monitor, aangeboden. Ook bij kort achteruitrijden moet de bestuurder altijd in de rijrichting zien.

### 9.2 IN- EN UITSTAPPEN

Bij het uitstappen ontstaan steeds weer verwondingen van de enkel. Daarom geldt: altijd uitstappen met het gezicht naar de stapelaar.

### 9.3 KNEUZEN EN SCHEREN

Door een onoplettend gedrag van de bestuurder ontstaat kneuzen of scheren van vingers, handen of armen aan het hefstel. Daarom nooit in het hefstel grijpen. Indien een andere persoon in de buurt van het hefstel komt, moet de hef- en zakbeweging onmiddellijk gestopt worden.

### 9.4 STAPELAAR VALT OM

Indien de stapelaar omvalt, raakt de bestuurder vaak ernstig en zelfs dodelijk gewond.

Hoofdoorzaken van het omvallen zijn de volgende:

- rijden in een bocht zonder last
- te snel rijden in een bocht
- rijden met opgetilde last
- rijden met een zijdelings uitgeschoven last
- draaien bij schuine rijden op hellingen en stijgingen
- geleiden van de last aan de kant van het dal op hellingen en stijgingen
- brede lasten
- verrijden van pendelende lasten
- platformlamp of trap
- laden van vrachtwagens

Ondanks alle veiligheidsvoorschriften gebeurt het nog steeds dat de stapelaar omvalt, bv. indien de lastwagen reeds start ondanks het feit dat de vorktanden zich nog boven het laadvlak bevinden, de laadbrug niet in de juiste positie staat of de stapelaar met één wiel over de rand komt.

- opgetilde last:

De last mag alleen voor de stapelaar of voor het rek opgetild worden, aangezien anders reeds bij een lage snelheid en een kleine bocht een acuut kantelgevaar bestaat.

- buigen van de mast naar voren met een opgenomen last
- rijden op oneffen wegen
- overbelasting
- bij sterke wind kan het transporteren van grote lasten leiden tot het kantelen van het HUBTEX-vloertransportmiddel.

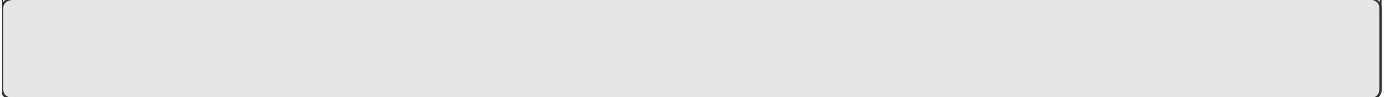
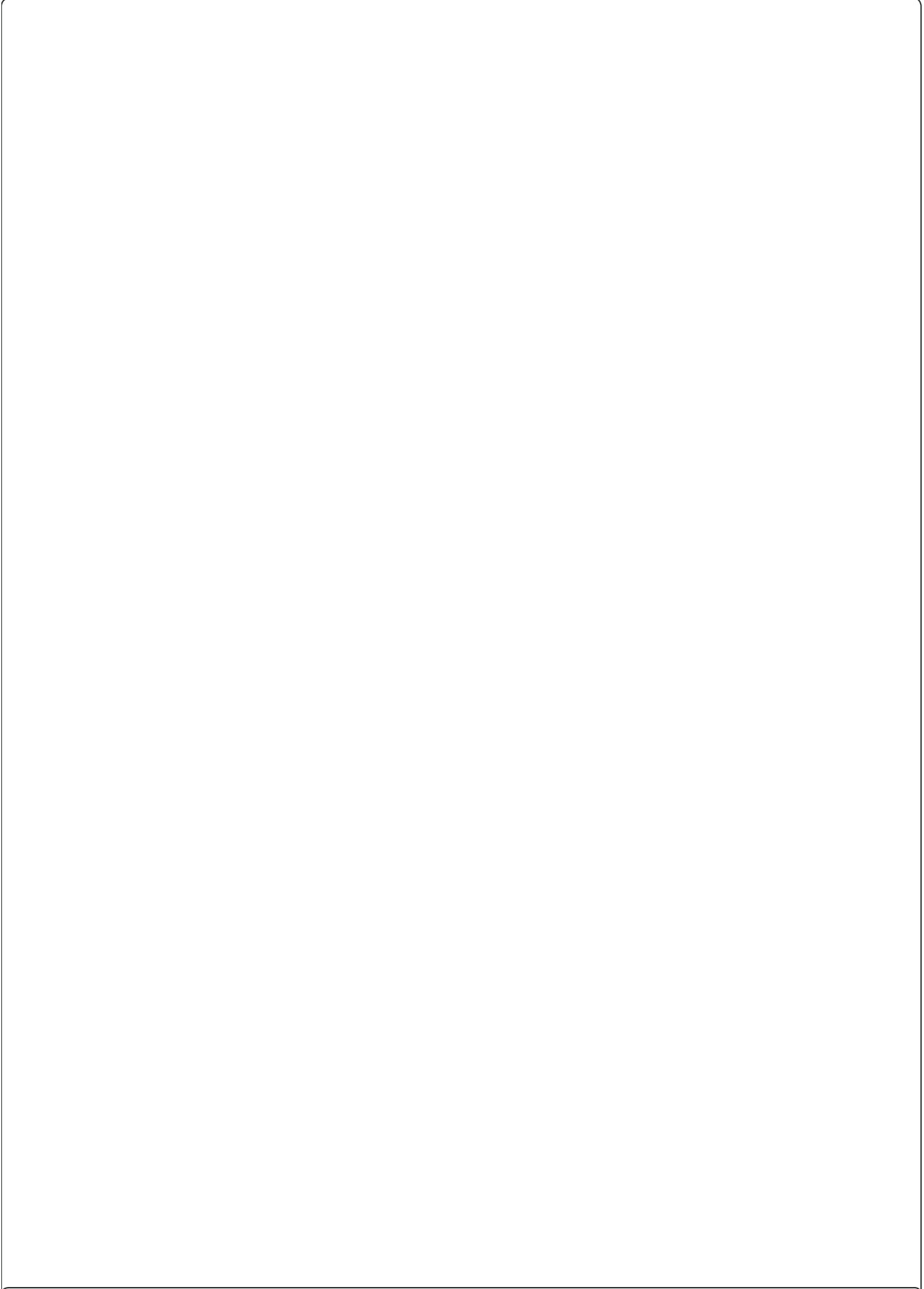
Bij het transporteren van vloeistoffen kan de verandering van het zwaartepunt in een opgenomen container leiden tot het kantelen van het vloertransportmiddel als gevolg van de inwerking van de massakrachten, bv. bij het starten, remmen of in bochten

# HUBTEX Maschinenbau GmbH & Co. KG

Werner-von-Siemens-Str. 8  
36041 Fulda - Germany

+49-661-8382-0  
+49-661-8382-110

E-Mail: [service@hubtex.com](mailto:service@hubtex.com)  
[www.hubtex.com](http://www.hubtex.com)



## 1 ALGEMEEN



**Wij verwijzen nogmaals uitdrukkelijk naar het hoofdstuk „Veiligheidsinstructies“.  
Alle punten moeten worden nageleefd.**

## 2 EERSTE INBEDRIJFSTELLING

Principieel moet voor het eerste gebruik de volledigheid van de uitrusting en de perfecte toestand van de onderdelen gecontroleerd worden.

Er moet gecontroleerd worden of het vloertransportmiddel olie verloren heeft (transportvoertuig controleren op oliesporen).

**Gedemonteerde onderdelen (hefstel, beschermroosters, batterij, ... ) moeten vakkundig en door overeenkomstig geschoold personeel gemonteerd worden.**



**OPGELET**  
**De veiligheidsvoorschriften moeten nageleefd worden!**  
**De hefwerktuigen moeten voldoende draagkracht vertonen!**

Voor de inbedrijfstelling van het vloertransportmiddel moet een functionele controle uitgevoerd worden van alle aggregaten en veiligheidsinrichtingen.



**OPGELET**  
**Het vloertransportmiddel mag slechts gebruikt worden met een ingebouwde batterij!**  
**Gelijkgerichte wisselstroom beschadigt de ingebouwde electronica!**

## 3 CONTROLE VOOR HET BEGIN VAN HET WERK (DAGELIJKSE CONTROLE)

Voor het begin van het werk of dagelijks moet de bestuurder van het vloertransportmiddel zich van de veilige toestand van het vloertransportmiddel vergewissen.

Voor het werk moet telkens gecontroleerd worden of (afhankelijk van de uitvoering):

- de beveiliging van de lastopnamemiddelen tegen verschuiven geen gebreken vertoont
- de lastopnamemiddelen geen gebreken vertonen
- de hef- en uitschuifinrichtingen in orde zijn
- de lastkettingen gelijkmatig gespannen zijn
- de wielbanden niet beschadigd zijn
- de hydraulische installatie zich in een perfecte toestand bevindt
- bijkomende veiligheidsinrichtingen voorhanden en functioneel zijn
- het vloertransportmiddel olie verloren heeft (loods op oliesporen controleren)
- de laadtoestand, de bevestigingen en de kabelansluitingen van de batterijen in orde en de dekselafsluitingen van de cellen zuiver en droog zijn
- batterijstekker vastzit



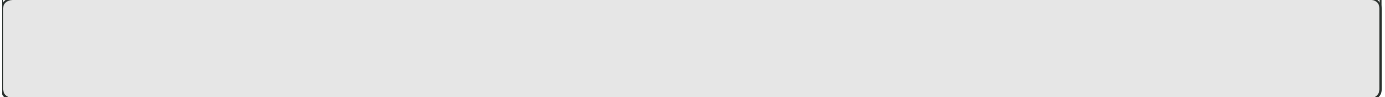
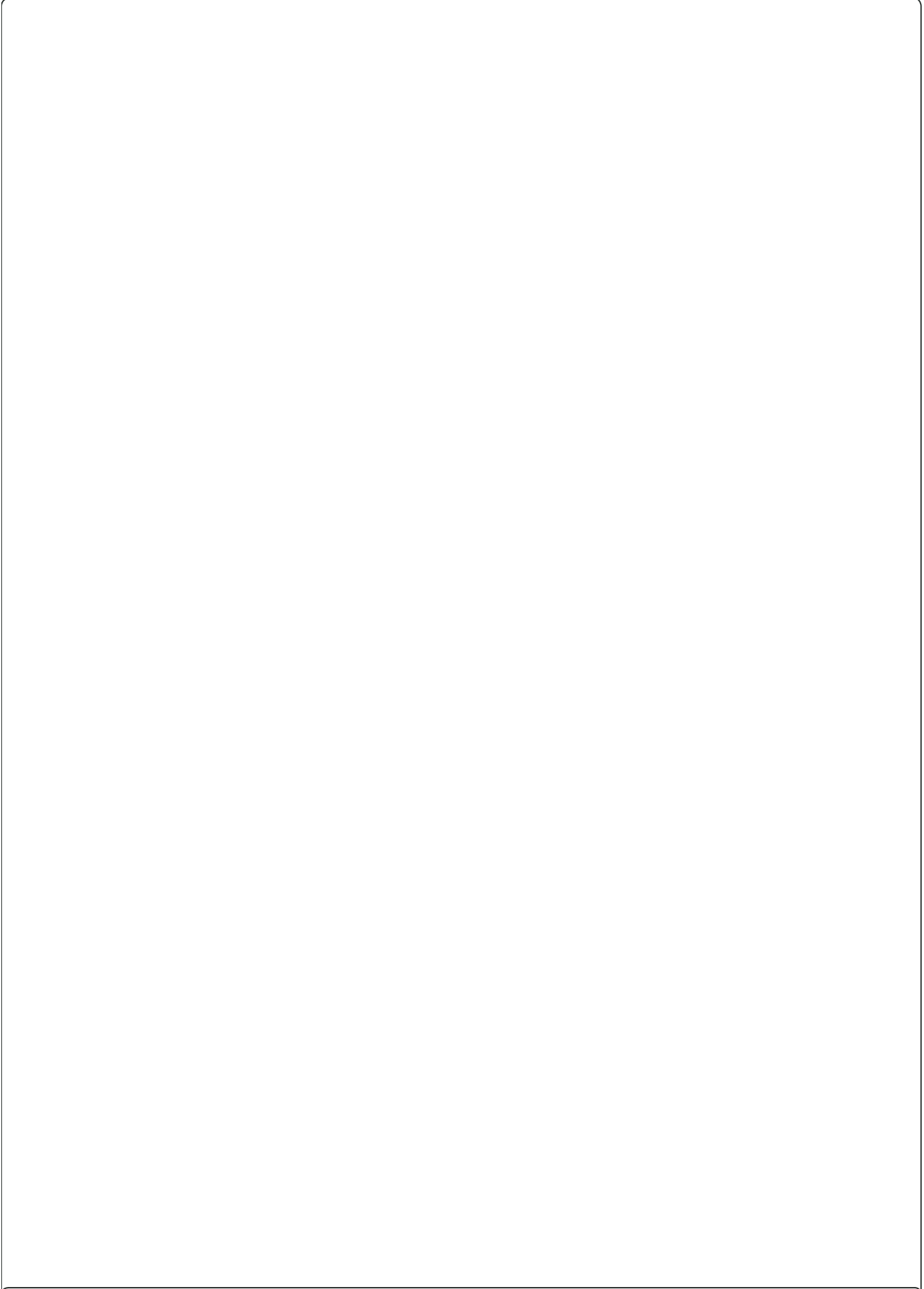
**OPGELET**  
**HUBTEX-vloertransportmiddelen of aanbouwtoestellen die niet volledig functioneel zijn, mogen niet gebruikt worden tot ze in een reglementaire toestand zijn gebracht.**  
**Veiligheidsinrichtingen en -schakelaars mogen niet verwijderd of uitgeschakeld worden.**

# HUBTEX Maschinenbau GmbH & Co. KG

Werner-von-Siemens-Str. 8  
36041 Fulda - Germany

+49-661-8382-0  
+49-661-8382-110

E-Mail: [service@hubtex.com](mailto:service@hubtex.com)  
[www.hubtex.com](http://www.hubtex.com)



HUBTEX.

# BEDIENINGS AANWIJZING



HUBTEX.

## Inhoud

### Standaard

- Richtlijn voor de gebruiker
- Bedieningsaanwijzing vorkheftruck

### Optie (alleen indien bestanddeel van leveringspakket)

- HUBTEX Loadmanager
- Camera systeem
- Gewichtswaarschuw

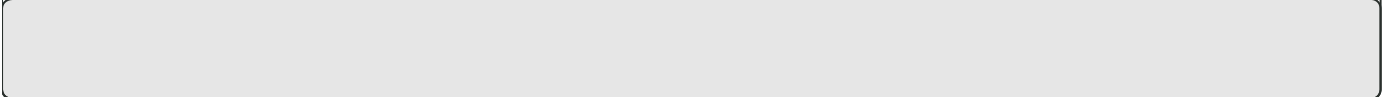
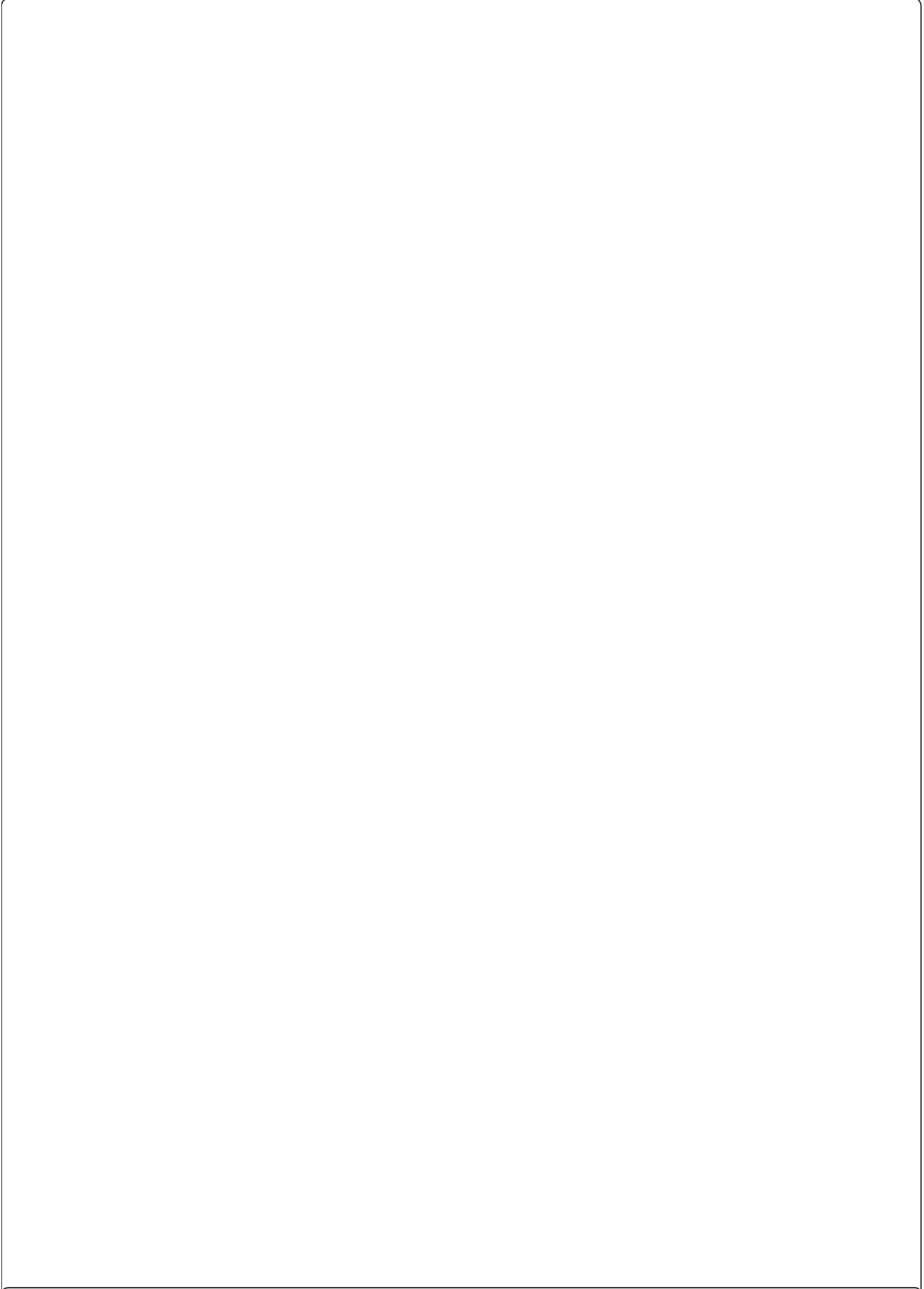
HUBTEX.

# HUBTEX Maschinenbau GmbH & Co. KG

Werner-von-Siemens-Str. 8  
36041 Fulda - Germany

+49-661-8382-0  
+49-661-8382-110

E-Mail: [service@hubtex.com](mailto:service@hubtex.com)  
[www.hubtex.com](http://www.hubtex.com)



# HUBTEX.

## Richtlijn voor de gebruiker

In de fabriek werd de volgende chauffeurscode ingesteld:

# HUBTEX.

111111



### **OPGELET:**

**Om misbruik van uw truck uit te sluiten raden wij u aan dit blad uit alle meegeleverde gebruiksaanwijzingen te verwijderen.**

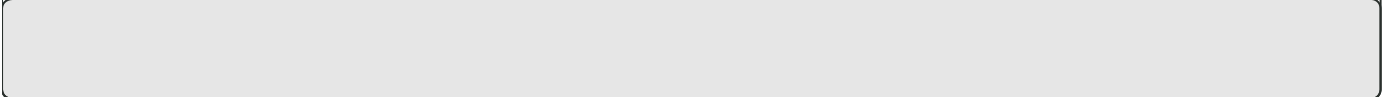
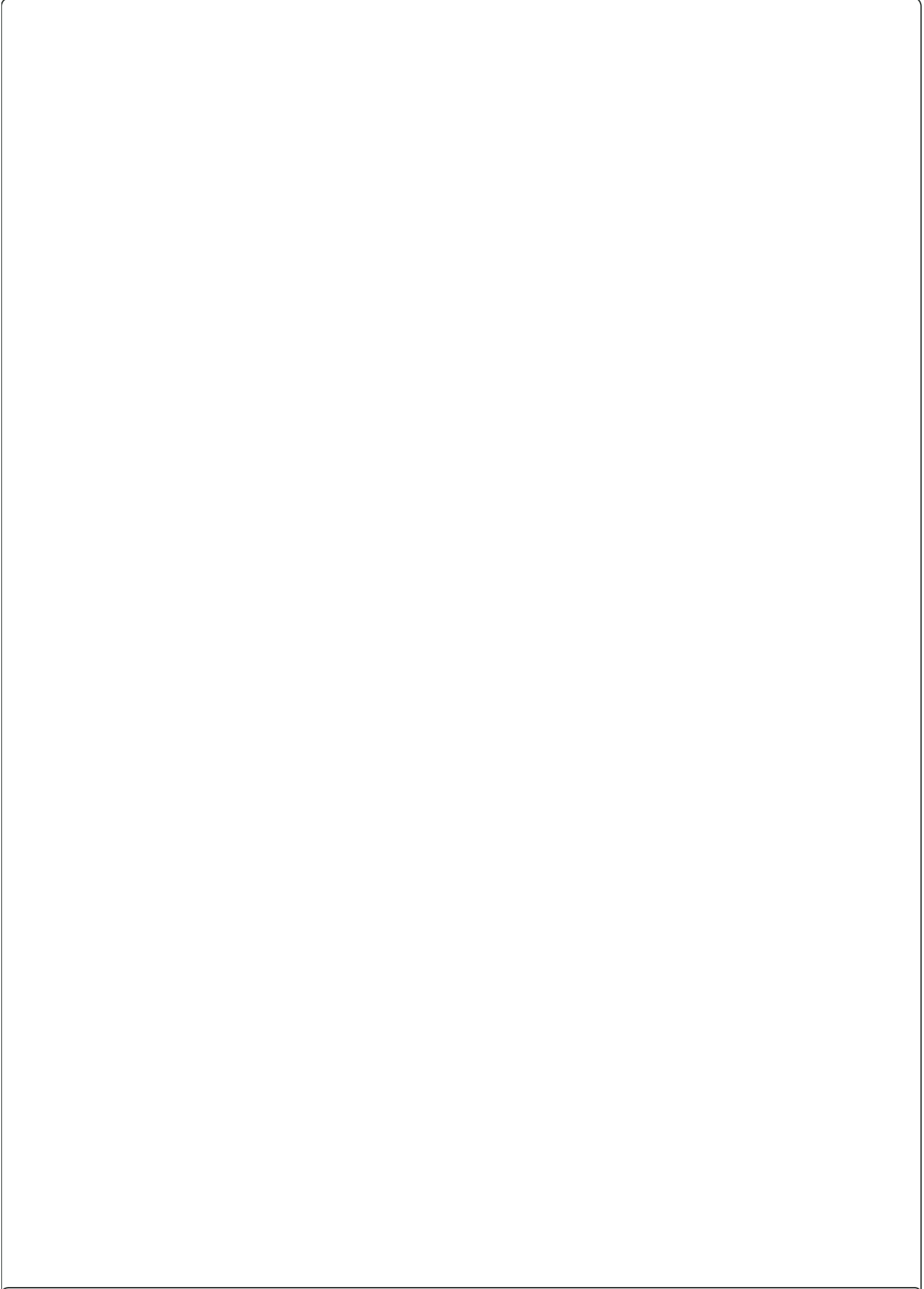
# HUBTEX.

# HUBTEX Maschinenbau GmbH & Co. KG

Werner-von-Siemens-Str. 8  
36041 Fulda - Germany

+49-661-8382-0  
+49-661-8382-110

E-Mail: [service@hubtex.com](mailto:service@hubtex.com)  
[www.hubtex.com](http://www.hubtex.com)





HUBTEX.

**BEDIENINGSAANWIJZING**



HUBTEX.



HUBTEX.

<b>1</b>	<b>ALGEMEEN .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>OVERZICHT</b>	
2.1	ALGEMEEN OVERZICHT .....	3
2.2	DE HUBTEX GRAFISCHE KLEURENTERMINAL (HIT2) .....	4
2.3	JOYSTICK .....	5
2.4	HET CONTROLE- EN BEDIENINGSPANEEL VAN DE EXTRA FUNCTIES (OPTIE).....	6
2.5	DE BESTUURDERSPLAATS .....	6
<b>3</b>	<b>INSTELLING VAN DE BESTUURDERSZITPLAATS .....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>IN- / UITSCHAKELEN VAN DE HEFTRUCK .....</b>	<b>8</b>
4.1	INSCHAKELEN (LOGIN) .....	8
4.2	UITSCHAKELEN (LOGOUT) .....	9
<b>5</b>	<b>WEERGAVEN VAN DE HUBTEX GRAFISCHE KLEURENTERMINAL (HIT2)</b>	
5.1	INFORMATIEWEERGAVE .....	10
5.2	WEERGAVE IN DE NORMALE WERKING .....	10
5.3	WEERGAVE VAN DE DISPLAYVELDEN .....	10
5.4	VOORSTELLING VAN DE MOGELIJKE STUURPROGRAMMA'S .....	17
<b>6</b>	<b>RIJDEN</b>	
6.1	RIJDEN ALGEMEEN .....	18
6.2	RIJDEN IN DE AUTOMATISCHE WERKING .....	19
<b>7</b>	<b>REMMEN</b>	
7.1	REMMEN BIJ EEN NORMALE RIJWERKING .....	20
7.2	REMMEN IN NOODGEVALLEN .....	20
<b>8</b>	<b>PARKEREN .....</b>	<b>20</b>
<b>9</b>	<b>BEWEGINGEN VAN DE VORKTANDEN EN HET HEFSTEL .....</b>	<b>21</b>
<b>10</b>	<b>OPLADEN VAN DE BATTERIJ .....</b>	<b>22</b>
<b>11</b>	<b>FREQUENTIEGENERATOR (OPTIE) .....</b>	<b>22</b>

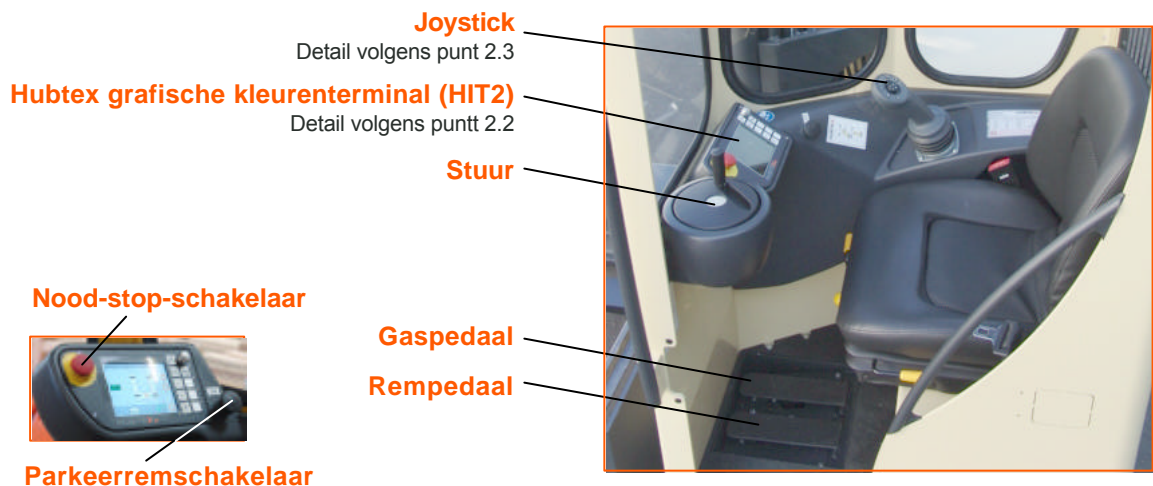
## 1 ALGEMEEN



Wij verwijzen nogmaals uitdrukkelijk naar het hoofdstuk „Veiligheidsinstructies“. Alle punten moeten worden nageleefd!

## 2 OVERZICHT

### 2.1 ALGEMEEN OVERZICHT



# HUBTEX.



# HUBTEX.

## 2.2 DE HUBTEX GRAFISCHE KLEURENTERMINAL (HIT2)



# HUBTEX.

De bediening van de stapelaar wordt voor een groot deel via de HUBTEX-grafische kleurenterminal (HIT2) uitgevoerd.

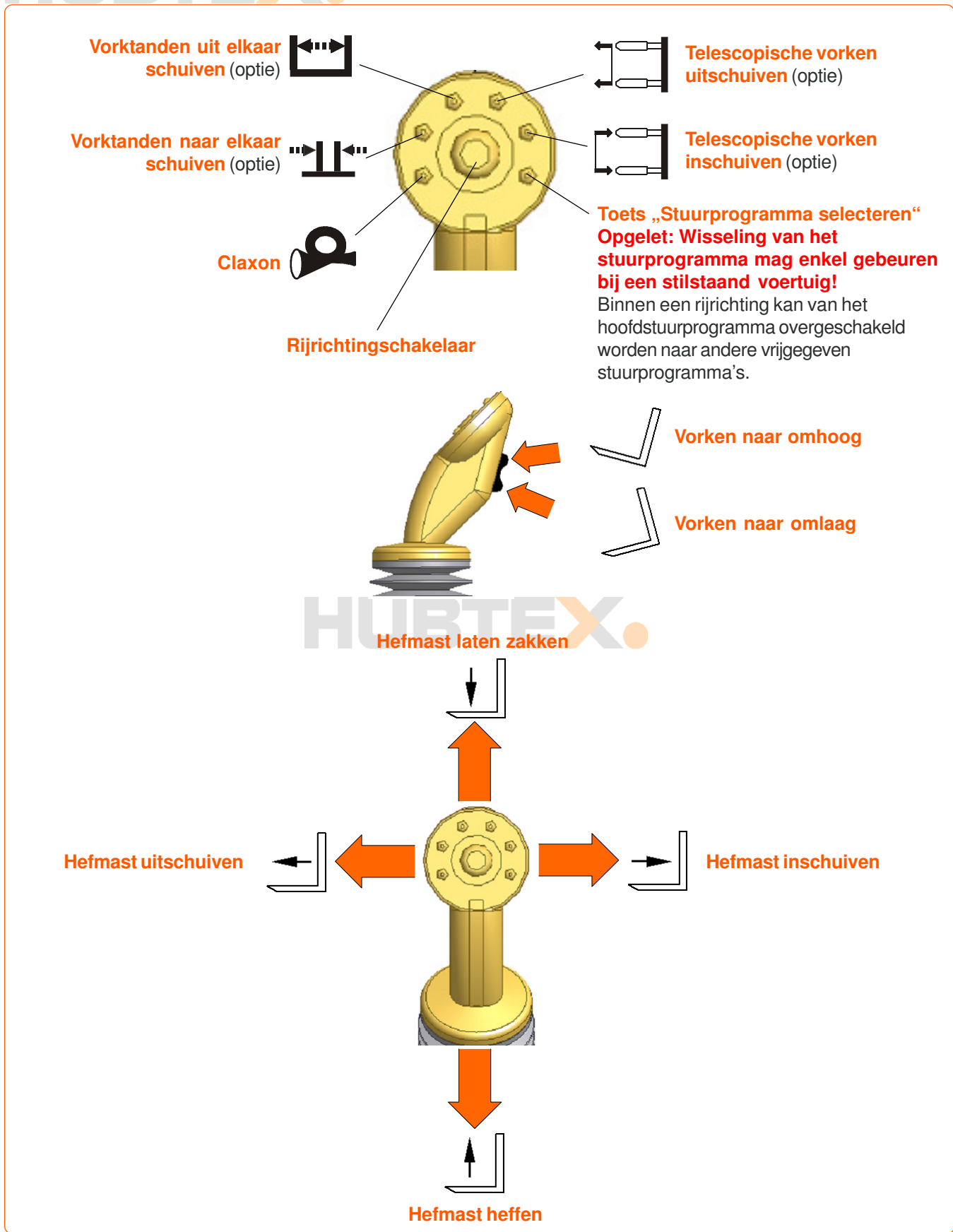
Daartoe behoort

- het in- en uitschakelen
- de invoer van de code
- het selecteren van stuurprogramma's en
- het instellen van de stuelelectronica.

De details zijn verder beschreven.

# HUBTEX.

2.3 JOYSTICK



## 2.4 HET CONTROLE- EN BEDIENINGSPANEEL VAN DE EXTRA FUNCTIES (OPTIE)



### Overbruggingstoets „Slagbegrenzing“ (optie)

wordt weergegeven in de HIT.

Door bijkomend de toets in te drukken kunnen grotere hefhoogten bereikt worden.



### Overbruggingstoets „Mastuitschuifstop“ (optie)

wordt weergegeven in de HIT.

Door bijkomend de toets in te drukken, kan de hefeenheid verder uitgeschoven worden.



### Schakelaar en controlelampje „Zetelverwarming“ (optie)

Brandt als de verwarming ingeschakeld is



### Overbruggingsschakelaar "Rijstop" (optie)

Bij een vooraf ingestelde hefhoogte (zie Technische specificatie) vindt buiten de gangen een rijblokkering plaats.

Door bijkomend de overbruggingsschakelaar te bedienen, wordt de rijfunctie opnieuw vrijgegeven.

of:

### Toets „Vrijrijden“ (optie)

Door bijkomend de toets in te drukken kan gedurende korte tijd een geblokkeerde rijpositie opgeheven worden.

De heftruck kan zo bijvoorbeeld ondanks overtreding van de personenveiligheidszone in kruipsnelheid een last benaderen.




### Toets „Kettingcontrole“ (optie)

Bij het plaatsen van de vorken op de grond (ketting hangt door) of in geval van een kettingbreuk worden de functies „Heffen“ en „Zakken“ geblokkeerd.

### **OPGELET**

**Bij een kettingbreuk moet de heftruck onmiddellijk stilgelegd worden!**

Door bijkomend op de toets te drukken, kan de geblokkeerde functie in de kruipsnelheid

uitgevoerd worden. Indien de ketting niet meer doorhangt, gaat de indicatie  in het display van de HIT2's uit.



### Toets „Ruitenwisser“ (optie)



### Toets „Schijnwerper“ (optie)

## 2.5 DE BESTUURDERSSTOEL

De bestuurdersstoel is uitgerust met een contactschakelaar. Alle functies van de heftruck zijn enkel mogelijk indien de zitplaats van het voertuig bezet is.

Bij voertuigen met uitzwenkbare zitplaats moet de zitplaats tijdens de rit helemaal vastgeklikt zijn!

## 3 INSTELLING VAN DE BESTUURDERSSTOEL

Voor de juiste zitpositie moet:

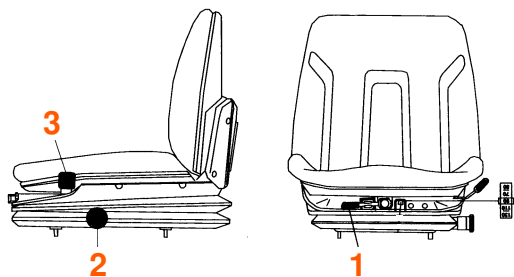
- het verste bedieningselement bereikbaar zijn zonder dat de rug van de rugleuning loskomt
- de rugleuning aangepast zijn aan de lichaamsgrootte



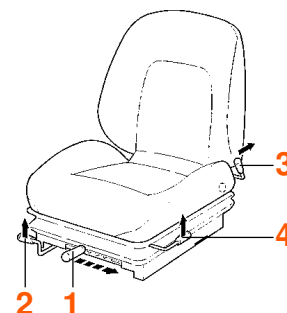
**OPGELET**

**De bestuurdersstoel mag enkel vermeld worden indien het voertuig stilstaat!**

Type ISRI



Type KAB



- 1 Gewichtsinstelling
- 2 Horizontale instelling
- 3 Instelling rugleuning
- 4 Zittingverstelling (optie)



Bij voertuigen met uitzwenkbare zitplaats moet de zitplaats tijdens de rit helemaal vastgeklikt zijn!

## 4 IN-/UITSCHAKELN VAN DE HEFTRUCK



### OPGELET

Bij heftrucks met platform moet voor het veranderen van de spanningstoevoer (heftruck/platform resp. platform/heftruck) op het laatste actieve bedieningspaneel een logout uitgevoerd worden!

### 4.1 INSCHAKELN (LOGIN)

Na het aansluiten van de batterijstekker en na een succesvolle verbindingsopbouw wordt het Login-scherm van de Stand-By-modus weergegeven.



Nu moet de code ingevoerd worden. (De invoer is enkel mogelijk als de bestuurdersstoel bezet is)  
Het codenummer bestaat uit de getallen 1, 2, 3 en 4. De cijfers moeten via de bedieningstoetsen ingevoerd worden

- 1 = ESC
- 2 = -
- 3 = +
- 4 = F

De volgende codes staan ter beschikking:

#### Bestuurderscode

Alle voertuigfuncties beschikbaar. Geen toegang tot de bijzondere functies.

#### Meestercodes

Naast de bestuurderscode kan met de meestercode het geïntegreerde uurwerk gesteld worden, de Login-blokkering na drie foutieve invoeren opgeheven worden en toegang verkregen worden tot enkele bijzondere functies.

#### Servicecodes

Naast de meestercode heeft men met de servicecode toegang tot alle bijzondere functies en het servicemenu.



### OPGELET

Na een verkeerde invoer van de code wordt de toeter ingeschakeld.

Na drie foutieve invoeren wordt de toegang geblokkeerd en enkel vrijgegeven na de invoer van een meestercode!



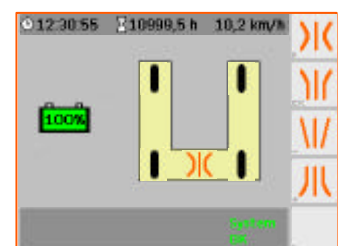
De invoer van de code kan op elk moment geannuleerd worden door niet alle 6 posities van de code in te voeren. Na een korte wachttijd wordt de code automatisch gewist zonder een foutieve invoer te registreren. Vervolgens kan een nieuwe invoer plaatsvinden.

Op het display verschijnt het volgende beeld:

*na drie verkeerde invoeren*



*na correcte invoer (afhankelijk van de uitrusting)*



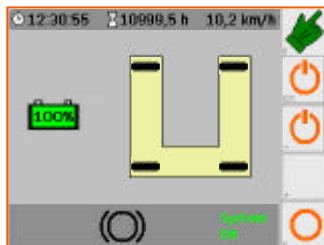


## 4.2 UITSCHAKELLEN (LOGOUT)

Voor normaal uitschakelen

- moeten alle bedieningselementen (Joystick en rijrichtingsschakelaar) in de neutrale stand gebracht worden.
- moet de parkeerremschakelaar ingedrukt zijn

Indien die voorwaarden vervuld zijn, wordt op het display het volgende beeld (afhankelijk van de uitrusting) weergegeven:



Door de beide bedieningstoetsen „ESC“ en „-“ tegelijkertijd te bedienen, wordt de heftruck uitgeschakeld.

Een automatische Logout vindt plaats indien de bestuurderstoel gedurende een bepaalde tijd niet bezet is.

# HUBTEX.

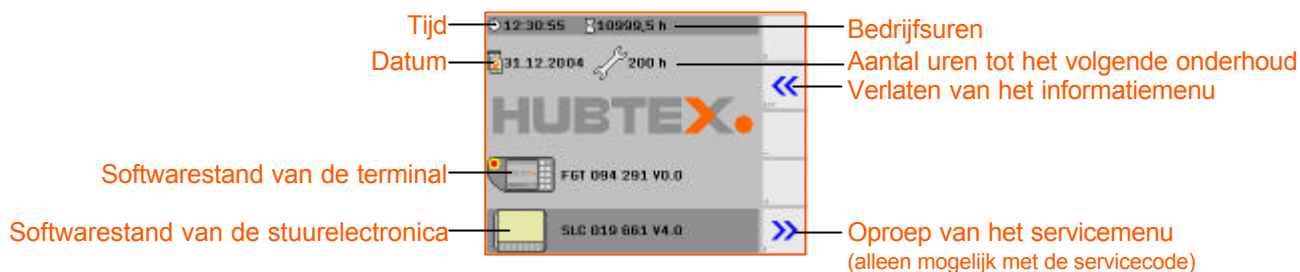
# HUBTEX.

## 5 WEERGAVEN VAN DE HUBTEX GRAFISCHE KLEURENTERMINAL (HIT2)

### 5.1 INFORMATIEWEERGAVE

Voor de weergave van algemene bedrijfsgegevens moet de heftruck in de uitschakeltoestand gezet worden.

Vervolgens wordt door het indrukken van de toets „R“ overgeschakeld naar het informatiemenu .



Door de bediening van de bedieningstoets „ESC“ kan het informatiemenu  verlaten worden.



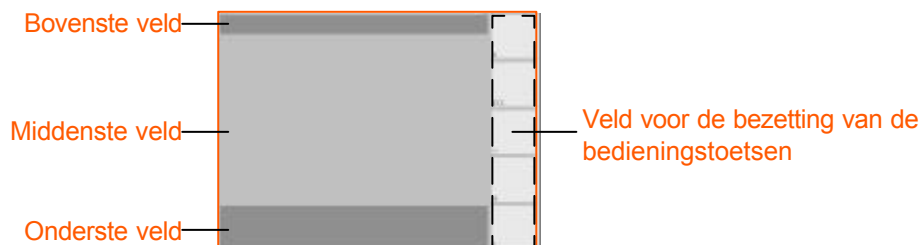
### 5.2 WEERGAVE IN DE NORMALE WERKING

In de normale werking worden alle functies van de heftruck gestuurd en gecontroleerd door de stuelelectronica. Het display informeert de bestuurder over alle bedrijfstoestanden en dient ook als bedieningstoestel via het toetsenveld.

Om een variabele en eenvoudige bediening mogelijk te maken, wordt de toetsenbezetting aangepast aan de huidige bedrijfstoestand. De huidige functie van de overeenkomstige toets wordt weergegeven op het display.

### 5.3 VERKLARING VAN DE DISPLAYVELDEN

Het display is onderverdeeld in 4 velden:



## Bovenste veld

Het bovenste veld dient voor de weergave van de tijd, de bedrijfsuren en de rijsnelheid



**Tijd**

**Bedrijfsuren**

**Rijsnelheid (optie)**

(afhankelijk van de uitvoering in km/h, kph of mph)

## Middenste veld

Afhankelijk van de bedrijfstoestand en de uitrusting (opties) worden hier verschillende gegevens vermeld:



**Loginbeeld**



**Aanmeldingscode 3x verkeerd ingevoerd**



**Batterijvermogen**

De door een batterijcontroller bepaalde batterijcapaciteit wordt aangeduid. Indien het batterijvermogen lager ligt dan de vooringestelde waarde, wordt het display rood en signaleert dat de batterij moet worden opgeladen. De hefsnelheid wordt beperkt tot 70%.



**Vorkhelling**

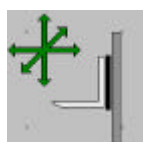
De voorstelling van de vorkneiging reikt van +9° tot -9°, waarbij positieve waarden de naar omhoog geneigde vorken en negatieve waarden de naar omlaag geneigde toestand voorstellen. 0° komt overeen met de horizontale stand.

De maximale hoek wordt als parameter opgeslagen, hogere waarden worden niet aangeduid.



**Slaghoogte**

(afhankelijk van de uitvoering in „m“ of in „in“)



**Hydraulische werking**



# HUBTEX

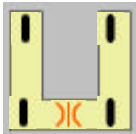
## Lastweergave

De opgenomen last wordt met een sensor gecontroleerd. Het signaal wordt omgezet en in vijf trappen naar de display gebracht. Indien de drempel naar de laatste trap overschreden wordt, wordt de hefbeweging uitgeschakeld.

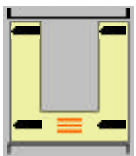


## INSTRUCTIE

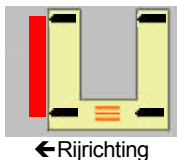
Indien met lege vorken tot de aanslag naar omhoog wordt gezwenkt, wordt Overbelasting (overload) weergegeven. Indien de vorken tot de aanslag naar omlaag worden gezwenkt, vindt een hefuitschakeling plaats. „Hefstop actief“ wordt op het display weergegeven.



## Wielstanden en symbool van het geselecteerde stuurprogramma



## Rekkengangherkenning



## Persoonlijke beveiligingsinstallatie

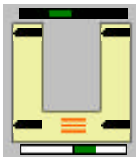
Bij het binnenrijden van een rekkengang wordt de personenveiligheidsinstallatie geactiveerd.

Indien de objectveiligheidszone (voorstelling met gele balk) overtreden wordt, wordt automatisch geremd.

Indien de personenveiligheidszone (voorstelling met rode balk) overtreden wordt, blijft de heftruck automatisch staan.

Het is pas mogelijk verder te rijden als de overtreding werd opgeheven.

Optioneel kan door bijkomend de „F-toets“ in te drukken met de sluip-snelheid naar de hindernis gereden worden.

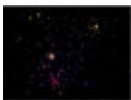


## Geleidraadherkenning

De afwijking van de geleidraad wordt weergegeven in de balk



## Interne fout van de stuelelectronica



## Sleep-modus

Bij twee of meerdere bestuurdersplaatsen wordt op de niet actieve bedieningsterminal de sleep-modus weergegeven.



## Display type EZK



## Positionering op een geleidraadkruising

Activering via een schakelaar.

Symbool knippert bij activering. Indien de geleidraadkruising herkend wordt, stopt de stapelaar. Rijrichting selecteren en rit verderzetten.

# HUBTEX.

## Onderste veld

Afhankelijk van de bedrijfstoestand en de uitrusting (opties) worden hier verschillende gegevens vermeld:



**Parkeerrem loszetten**



**Parkeerrem gesloten**



**Rijrichting kiezen**



**Voet van de gaspedaal nemen**



**Zitschakelaar bedienen**



**Voetschakelaar bedienen**



**Hefstop actief**

kan met een overeenkomstige toets overbrugd worden



**Lastkettingcontrole actief**



**Mastuitschuifstop actief**

kan met een overeenkomstige toets overbrugd worden



**Joystick in de neutrale stand brengen**



**Bedieningsdeur / veiligheidsbarrière open**



**Rijstop**



**Maximumdruk overschreden**



**Koolborstel versleten**



**Onderhoudsinterval verstreken**



**OPGELET**

**Zodra een onderhoudsinterval afgelopen is, wordt de hefsnelheid beperkt tot 70%!**

of

**Storing van de besturing**

de overeenkomstige foutcode wordt in het onderste veld weergegeven (niet bij toestellen met GE-besturing)

**Storing van de besturing**

de overeenkomstige foutcode wordt weergegeven (niet bij voertuigen met GE-besturing)

**S-ZF1-01 en S-ZF2-01**

Fout in de sector van de computer en van de programmering. Test vindt plaats zowel in de rusttoestand als tijdens de werking.

**S-ZF1-02 en S-ZF2-02**

Onvakkundige bedieningsvolgorde

Bijvoorbeeld bij het inschakelen is de gas- of de rempedaal en de rijrichtingsschakelaar bediend of bevindt de gas- of rempedaal zich niet in de basisstand.

**S-ZF1-03 en S-ZF2-03**

Fout in het vermogenscircuit van de motorbesturing

**S-ZF1-04 en S-ZF2-04**

Potentiometerspanning voor rijden of remmen reeds te hoog in de ruststand. Potentiometer of bedrading van rij- of remimpulsgever defect.

**S-ZF1-05 en S-ZF2-05**

Rijbesturing bereikt niet het maximumvermogen of schakelt niet correct uit.

**S-ZF1-06 en S-ZF2-06**

Fout in de sector van de schuifuitgangen en de schuifspoelen.

**S-ZF1-07 en S-ZF2-07**

Te hoge temperatuur van de besturing. Vermogen van de besturing daalt langzaam.

**S-ZF1-08 en S-ZF2-08**

Schuifcontacten sluiten niet of de verbindingen zijn open.

**S-ZF1-09 en S-ZF2-09**

Schuifcontacten zijn vastgekleefd en kunnen niet opengaan.

**S-ZF1-BATT en S-ZF2-BATT**

Batterij is leeg.

**S-ZF1-FB en S-ZF2-FB**

Beide rijrichtingsingangen zijn tegelijkertijd geactiveerd. Fout in de rijrichtingsschakelaar of de volgende relais.

**S-ZP-01**

Fout in de sector van de computer en van de programmering. Test vindt plaats zowel in de rusttoestand als tijdens de werking.

**S-ZP-02**

Onvakkundige bedieningsvolgorde

Bijvoorbeeld bij de start is reeds een hydraulische functie geselecteerd.

**S-ZP-03**

Fout in het vermogenscircuit van de pompmotorbesturing

**S-ZP-04**

Potentiometerspanning voor heffen reeds in de ruststand te hoog. Potentiometer of bedrading van de Joystick defect.

**S-ZP-05**

Pompbesturing bereikt niet het maximumvermogen of schakelt niet correct uit.

**S-ZP-06**

Fout in de sector van de schuifuitgangen en de schuifspoelen.

**S-ZP-07**

Te hoge temperatuur van de besturing. Vermogen van de besturing daalt langzaam.

**S-ZF-BATT**

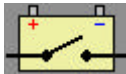
Batterij is leeg.



**Storing „Batterij“**



**Storing „Te hoge temperatuur“**



**Nood-stop-schakelaar bediend**



**Positioneerhulp**

Na het bedienen van de overeenkomstige toets worden de rijbewegingen met sluipsnelheid uitgevoerd.

Er zijn drie trappen van de sluipsnelheid:



Sluiprit 1



Sluiprit 2



Sluiprit 3

Verder wordt het symbool weergegeven als bepaalde functies met de sluipsnelheid uitgevoerd worden.



**„Voorsorteren actief“**

Symbool verschijnt bij het voorsorteren

**Veld voor de bezetting van de bedieningstoetsen**

Hier wordt de bezetting van de bedieningstoetsen weergegeven.



**Informatiemenu**

**Cijfers voor de invoer van de startcode**



**Logout**

beide toegekende bedieningstoetsen moeten tegelijkertijd bediend worden

# HUBTEX.



**Verlaten van het informatiemenu**



**Oproepen van het servicemenu** (alleen mogelijk met servicecode)



**Bedieningstoets „R“ indrukken**



**Bedieningstoets „F“ indrukken**



**Parkeerprogramma**



**Automatische werking**



**Stuurprogramma's**

De voorstelling van de stuurprogramma's volgt op de volgende bladzijde

# HUBTEX.



**5.4 VOORSTELLING VAN DE MOGELIJKE STUURPROGRAMMA'S**

	Dwarse cabine	Langse en diagonale zitcabine
≡		
≡		
⌘		
⌘		
⌘		
≡		
⌘		
⌘		
⌘		
⌘		
⌘		
⌘		
⌘		
○		

## 6 RIJDEN



### OPGELET

Rijden is alleen mogelijk indien de bestuurdersstoel bezet is!  
De vorktanden moeten zover mogelijk gezakt worden!  
Het hefstel moet volledig ingeschoven worden!



### OPGELET

Bij voertuigen met uitzwenkbare zitplaats moet de zitplaats tijdens de rit helemaal vastgeklikt zijn!



### OPGELET

Optioneel kunnen verschillende vergrendelingen (bijv. hefhoogte h3) ervoor zorgen dat de heftruck automatisch overgaat tot de kruip- of sluipsnelheid of zelfs stopgezet wordt!

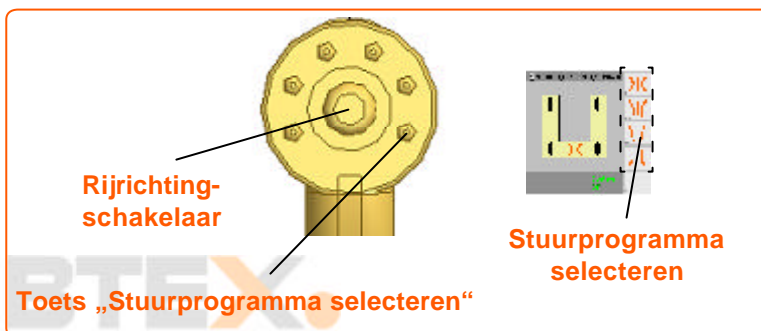


### Kruipritschakelaar (Positioneerhulp)

Na activering van de schakelaar worden de rijbewegingen uitgevoerd in de sluipsnelheid.

### 6.1 RIJDEN ALGEMEEN

- 1 Bestuurdersstoel bezetten
- 2 Heftruck inschakelen
- 3 Parkeerremschakelaar loszetten
- 4 Stuurprogramma kiezen



### OPGELET

Een wijziging van het stuurprogramma mag enkel doorgevoerd worden bij stilstand van de heftruck!

De wielstand wordt weergegeven in het middenste veld.

Andere alternatieve en vrijgegeven stuurprogramma's kunnen met de overeenkomstige bedieningstoets op de terminal of met de „T“-toets op de joystick geselecteerd worden.

- 5 Rijrichting (vooruit / achteruit) kiezen
- 6 Rijsnelheid regelen via het gaspedaal  
de rijsnelheid is traploos regelbaar
- 7 Besturing via stuurwiel
- 8 Stoppen en remmen  
Voet van de gaspedaal nemen en rempedaal bedienen.

## 6.2 RIJDEN IN DE AUTOMATISCHE WERKING (OPTIE)

- 1 langzaam naar de geleidraad rijden
- 2 Toets „Automatisch“ op de terminal indrukken (de rijnsnelheid wordt beperkt om het voorsorteren te vergemakkelijken)
- 3 Als het „voorsorteren“ beëindigd is, wordt het stuurprogramma „Automatisch“ weergegeven



### **OPGELET**

**Stuurwielbewegingen en de andere stuurprogramma's zijn nu geblokkeerd!  
Stuurprogrammaselectie (verandering van het stuurprogramma) is enkel mogelijk bij een stilstand voertuig!**

### **POSITIONNEREN OP DE GELEIDRAADKRUISING (OPTIE)**



Bij een geactiveerde, inductieve spoorgeleiding kan de stapelaar bij de volgende geleidraad die dwars ten opzichte van de rijrichting verloopt, gestopt worden.

De positionering aan de volgende geleidraad wordt geactiveerd door de bediening van de toets. Het display in de terminal begint te knipperen en de stapelaar rijdt met een beperkte snelheid.

Door de toets opnieuw te bedienen, wordt de positionering opnieuw gewist. Zodra de overeenkomstige geleidraadkruising herkend wordt, stopt de stapelaar. Het symbool in het display wordt constant weergegeven. De positionering is afgesloten. Met de rijrichtingsschakelaar kan overgeschakeld worden van langs op dwars of van dwars op langs.

Na de programmaverandering (langs/dwars of dwars/langs) gaat het display uit.

# HUBTEX.

# HUBTEX.

## 7 REMMEN

Er bestaan verschillende mogelijkheden:

### 7.1 REMMEN BIJ EEN NORMALE RIJWERKING

Voet van de gaspedaal nemen en rempedaal bedienen.

### 7.2 REMMEN IN NOODGEVALLEN

Parkeerremschakelaar bedienen,  
noodstopshakelaar bedienen  
of  
batterijstekker uittrekken



#### OPGELET

voor de opheffing van de nood-stop moet de nood-stop-schakelaar ontgrendeld en de resetknop ingedrukt worden!

## 8 PARKEREN



#### OPGELET

De HUBTEX stapelaar mag niet op hellingen uitgezet worden!  
HUBTEX-vloertransportmiddelen moeten zodanig uitgesteld worden dat een onbedoeld, zelfstandig voortbewegen niet mogelijk is!

- 1 Vorktanden in de onderste stand brengen
- 2 Parkeerremschakelaar op het bedieningspaneel indrukken
- 3 Bij het verlaten van de HUBTEX heftruck de heftruck uitschakelen

Bij langdurige stilstand van de HUBTEX heftruck moet de batterijstekker worden uitgetrokken.

## 9 BEWEGINGEN VAN VORKTANDEN EN HEFSTEL



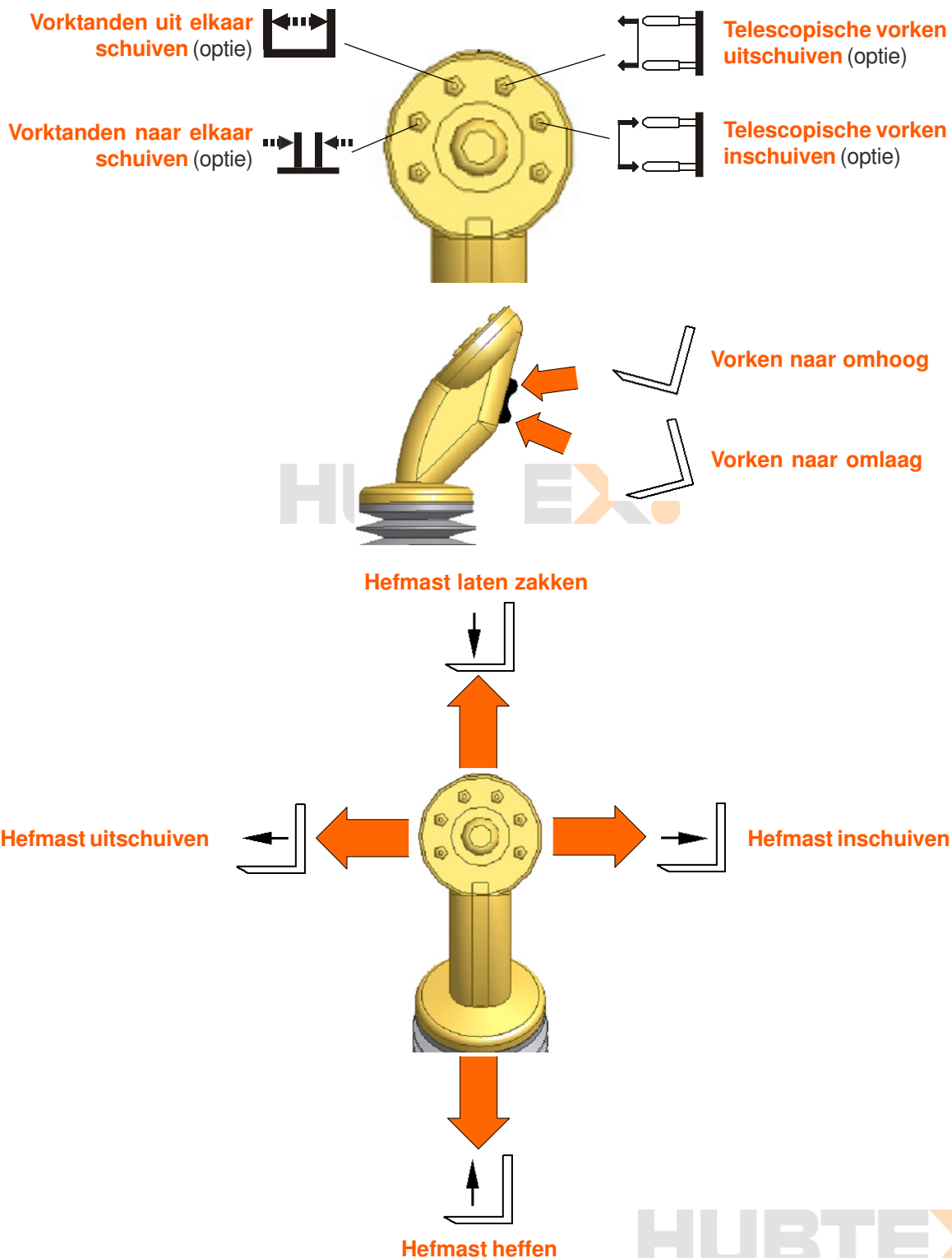
### OPGELET

Vorktand- en hefstelbewegingen mogen enkel uitgevoerd worden bij een stilstaande stapelaar!

Nooit onder zwevende lasten lopen of staan. Levensgevaar!

Nooit de op het draagkrachtplaatje vermelde draagkrachten en lastzwaartepunten overschrijden. De stabiliteit is anders niet gegarandeerd!

Bij de omgang met grote, lichte lasten moet rekening gehouden worden met het gevaar van windkracht!



## 10 BATTERIJ OPLADEN



### OPGELET

Het bedrijfsvoorschrift van de batterijen en het batterijlaadtoestel moet nageleefd worden!

- 1 Stapelaar naar het laadstation rijden
- 2 Stapelaar veilig uitzetten
- 3 Heftruck uitschakelen
- 4 Batterijdeksel openen
- 5 Batterij opladen via de batterijstekker



## 11 FREQUENTIEGENERATOR (OPTIE)

De lichtdiode in de frequentiegenerator moeten visueel gecontroleerd worden. Indien in de frequentiegenerator een fout optreedt, weerklinkt een waarschuwingssignaal.



- Net OK
- Accu geladen
- Drift
- Fout

**HUBTEX.**



**HUBTEX.**

**ONDERHOUD**

## Inhoud

### Standaard

- Onderhoud vorkheftruck

### Optie (alleen indien bestanddeel van leveringspakket)

- Onderhoud persoonlijk beschermingsmiddel
- Batterij
- Batterijlader

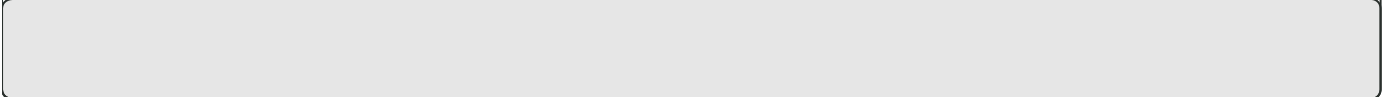
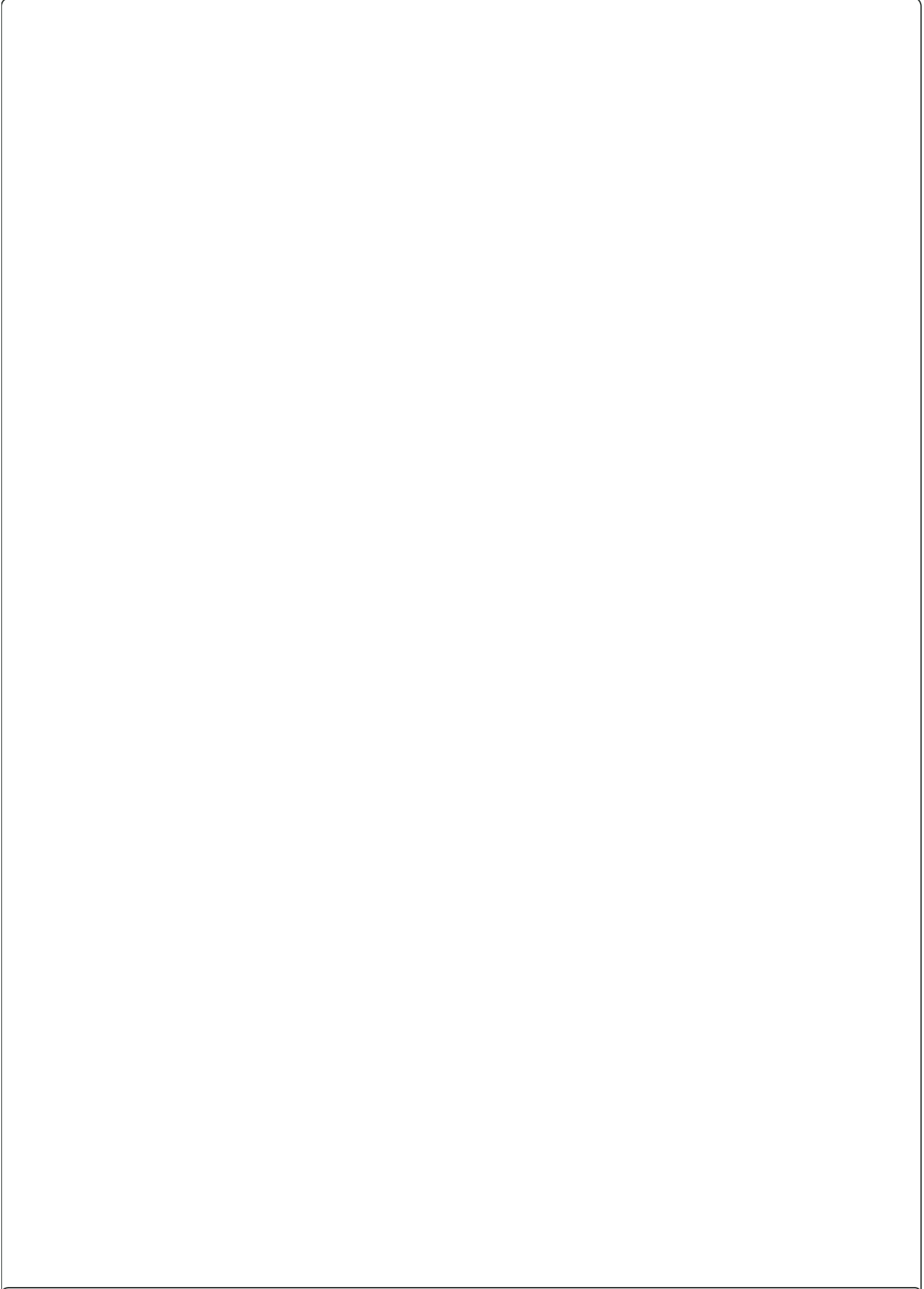
**HUBTEX.**

# HUBTEX Maschinenbau GmbH & Co. KG

Werner-von-Siemens-Str. 8  
36041 Fulda - Germany

+49-661-8382-0  
+49-661-8382-110

E-Mail: [service@hubtex.com](mailto:service@hubtex.com)  
[www.hubtex.com](http://www.hubtex.com)





HUBTEX.



**ONDERHOUD**

HUBTEX.



HUBTEX.

<b>INHOUD</b>	<b>Pagina</b>
<b>1 ALGEMEEN .....</b>	<b>3</b>
1.1 ONDERHOUDSPERSONEEL .....	3
1.2 ONDERHOUDSINTERVALLEN .....	3
1.3 RESERVEONDERDELEN .....	3
1.4 AFVOER VAN VETTEN, OLIËN, BATTERIJEN/ACCU'S .....	3
<b>2 VOORSCHRIFTEN TER VOORKOMING VAN ONGEVALLEN</b>	
2.1 VEILIGHEIDSMATREGELEN .....	4
2.2 OPTILLEN EN OPBOKKEN .....	4
2.3 REINIGINGSWERKZAAMHEDEN .....	4
2.4 WERKZAAMHEDEN AAN DE ELEKTRISCHE UITRUSTINGEN .....	4
2.5 LASWERKZAAMHEDEN .....	4
2.6 VEILIGHEIDSINRICHTINGEN .....	4
2.7 INSTELWAARDEN .....	5
2.8 BANDEN .....	5
2.9 WEGSLEPEN EN PROCEDURES .....	5
2.10 MAATREGELEN BIJ LANGERE STILSTAND, OPSLAG .....	5
<b>3 ONDERHOUDSINTERVALLEN .....</b>	<b>6</b>
<b>4 SMEERPUNTEN .....</b>	<b>16</b>
<b>5 HYDRAULISCHE OLIE, SMEERSTOFFEN, VETTEN .....</b>	<b>17</b>
5.1 HYDRAULISCHE OLIE .....	17
5.2 TRANSMISSIEOLIE VAN DE WIELNAAFAANDRIJVING .....	17
5.3 VETTEN VOOR PROFIELEN .....	17
5.4 VETTEN VOOR WENTELLAGERS EN GLIJLAGERS .....	17
5.5 SMEERSTOFFEN VOOR KETTINGEN .....	17
<b>6 VERVERSEN VAN HYDRAULISCHE OLIE .....</b>	<b>18</b>
<b>7 HYDRAULISCHE SLANGEN .....</b>	<b>18</b>
<b>8 WIELNAAFAANDRIJVING</b>	
8.1 MOTOR .....	18
8.2 VERSNELLINGSBAK .....	16
8.3 VEERKRACHTREM .....	19
<b>9 ELEKTRO-HYDROPOMP .....</b>	<b>20</b>
9.1 POMPMOTOR .....	20
9.2 HYDRAULISCHE POMP .....	21
9.3 MONTAGE / DEMONTAGE .....	21
<b>10 AANDRAAIMOMENTEN .....</b>	<b>22</b>
10.1 AANDRAAIMOMENTEN VAN DE SCHROEVEN/BOUTEN .....	22
10.2 AANDRAAIMOMENTEN VAN DE KOPBOUTEN .....	23
10.3 AANDRAAIMOMENTEN VAN DE SPANSETS .....	23
<b>11 INSPECTIEVERSLAG INSPECTIE VOLGENS RICHTLIJN 95/63/EG EN HUBTEX.....</b>	
ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN .....	24
<b>12 DOCUMENTATIE VAN DE ONDERHOUDSWERKZAAMHEDEN</b>	
12.1 ONDERHOUDSINTERVALLEN .....	25
12.2 VERVERSEN VAN DE HYDRAULISCHE OLIE .....	28
12.3 OPMERKINGEN .....	29

## 1 ALGEMEEN



**Wij verwijzen nogmaals uitdrukkelijk naar het hoofdstuk „Veiligheidsinstructies“.  
Alle punten moeten worden nageleefd.**

Een grondige en vakkundige onderhoudsdienst is één van de belangrijkste voorwaarden voor een veilig gebruik van HUBTEX-vloertransportmiddelen. Een verwaarlozing van het regelmatige onderhoud leidt onvermijdelijk tot de uitval van het HUBTEX-vloertransportmiddel en vormt een gevaar voor personeel en bedrijf.

Het begrip "Onderhoud" omvat alle werkzaamheden die nodig zijn voor het behouden van de bedrijfsveiligheid en voor het vermijden van vroegtijdige slijtage.

**Onderhoudswerkzaamheden mogen enkel worden uitgevoerd op absoluut beveiligde HUBTEX-vloertransportmiddelen.**

### 1.1 ONDERHOUDSPERSONEEL

Enkel gekwalificeerd en geautoriseerd personeel mag de onderhoudswerkzaamheden van de HUBTEX-vloertransportmiddelen uitvoeren. De firma HUBTEXMaschinenbau GmbH & Co. KG beschikt over buitendienstmonteurs die speciaal daarvoor werden geschoold.

### 1.2 ONDERHOUDSINTERVALLEN

HUBTEX-vloertransportmiddelen moeten volgens onze voorschriften of door onze dienst na verkoop onderhouden worden. Die voorschriften gelden bij normale arbeidsomstandigheden. Bij extra zware of intensieve inzet moet het onderhoudsschema overeenkomstig aangepast worden.

Het eerste onderhoud moet plaatsvinden na 50 bedrijfsuren. Naast een controle van alle functies moeten vooral de bevestigingsschroeven en de hydraulische aansluitingen gecontroleerd en indien nodig aangespannen worden. Verder moeten de activiteiten uitgevoerd worden conform de lijst met onderhoudsintervallen.

Alle andere onderhoudsbeurten moeten volgens de lijst met onderhoudsintervallen uitgevoerd worden.



**Het eerste onderhoud (na 50 bedrijfsuren) alsook de onderhoudsintervallen alle 500 en alle 1000 bedrijfsuren moeten begrijpelijk gedocumenteerd worden!  
Bij elk onderhoud moeten de werkelijke bedrijfsuren volgens de bedrijfsurenteller opgetekend worden.**

Om de 2000 - 2400 bedrijfsuren, maar minstens één keer per jaar of na bijzondere gebeurtenissen waarbij schade zou kunnen zijn ontstaan, moet door een daartoe geschikte persoon en volgens HUBTEX-voorschriften een controle worden uitgevoerd.



**De controles volgens HUBTEX-voorschriften moeten worden gedocumenteerd zodat deze te traceren zijn!  
De termijn voor de volgende controle wordt aangeduid aan de hand van een sticker op het HUBTEX-vloertransportmiddel.**

### 1.3 ONDERDELEN

Er mogen uitsluitend reserveonderdelen volgens de voorschriften van de fabrikant worden gebruikt. Bij niet door de fabrikant van het vloertransportmiddel vrijgegeven reserveonderdelen kan door onvoldoende kwaliteit of foutieve toewijzing een verhoogd gevaar voor ongevallen ontstaan. Wie niet toegestane reserveonderdelen gebruikt, neemt in geval van schade de onbeperkte en volledige verantwoording op zich.

Bij het gebruik van niet door de fabrikant vrijgegeven reserveonderdelen is de CE-verklaring van overeenstemming van de fabrikant niet langer geldig.

### 1.4 AFVOER VAN VETTEN, OLIËN, BATTERIJEN/ACCU'S



De bij reparatie, onderhoud en reiniging gebruikte afval- en smeestoffen moeten op reglementaire wijze worden verzameld en volgens de nationale voorschriften worden verwijderd. De werkzaamheden mogen alleen op de daarvoor bestemde plaatsen worden uitgevoerd. Men dient ervoor te zorgen dat het milieu niet wordt vervuild.

## 2 VOORSCHRIFTEN TER VOORKOMING VAN ONGEVALLEN

### 2.1 VEILIGHEIDSMATREGELEN

Ter voorkoming van ongevallen tijdens onderhouds- en reparatiewerkzaamheden moeten passende veiligheidsmaatregelen worden getroffen, zoals bijv.:

- Men dient ervoor te zorgen dat een onbedoelde beweging of een onbedoelde inbedrijfstelling van het vloertransportmiddel wordt verhinderd (accustekker van de elektrische vorkheftruck eruit trekken).
- Als onder de opgetilde lastopnamemiddelen moet worden gewerkt, dan moeten de lastopnamedragers en het (de) binnenframe(s) van het hefgestel tegen naar beneden vallen worden beveiligd, bijv. door voldoende sterke houten balken of kettingen.
- Het FFZ moet door het aantrekken van de blokkeerrem en door klossen tegen het wiel aan te leggen tegen onbedoelde bewegingen worden beveiligd.
- Het hefgestel moet tegen onbedoeld buigen worden beveiligd.
- Bij vorkheftrucks met vooruitschuivende mast moet men ervoor zorgen dat personen niet tussen mast en frame werden ingeklemd.
- Hydraulische leidingen moeten drukloos worden gemaakt.
- De toegang tot hooggelegen onderhoudsplaatsen (bijv. smeerpunten aan het hefgestel) mag alleen met daarvoor bestemde, genormde opstaphulpen plaatsvinden.

### 2.2 OPTILLEN EN OPBOKKEN

Voor het optillen van het HUBTEX-vloertransportmiddel en aanbouwtoestellen mogen aanslagmiddelen enkel aangebracht worden op de daartoe voorziene plaatsen.



**OPGELET**

**De lastopnamemiddelen moeten voldoende draagkracht vertonen!**

Bij het opbokken moet aan de hand van geschikte middelen (bijv. spie, kanthout, ...) gewaarborgd worden dat het transportmiddel niet kan wegglijden of kantelen.

### 2.3 REINIGINGSWERKZAAMHEDEN

Voor reinigingswerkzaamheden mogen geen brandbare vloeistoffen worden gebruikt. Er moeten veiligheidsmaatregelen worden getroffen, die het ontstaan van vonken door kortsluiting voorkomen (bijv. loskoppelen van de accu). Worden HUBTEX-vloertransportmiddelen met heetwaterapparatuur gereinigd, dan moeten alle gevaar lopende – vooral de elektrische – onderdelen zorgvuldig worden afgedekt. Alle borden en opschriften mogen niet direct worden aangestraald. Er moet een minimumafstand van 20 cm bij een druk van max. 50 bar en een temperatuur van max. 85° C worden aangehouden.

Elektrische en elektronische onderdelen moeten met weinig perslucht en metaalvrije kwast worden gereinigd.

### 2.4 WERKZAAMHEDEN AAN DE ELEKTRISCHE INSTALLATIE

Aan de elektrische installatie mag enkel gewerkt worden als het toestel niet onder stroom staat. Voor functionele controles, controles en instellingen mag enkel aan onder spanning staande onderdelen gewerkt worden door opgeleide en geautoriseerde personen die rekening houden met de geldende veiligheidsvoorschriften.

### 2.5 LASWERKZAAMHEDEN

Alle laswerkzaamheden moeten in principe altijd met de HUBTEX-lasopzichter worden afgestemd.

Bij laswerkzaamheden moeten de elektrische componenten en de zuigerstangen van de hydraulische cilinders afgedekt worden. De elektronica moet van de stroomvoorziening gescheiden worden. De aardverbinding van het lastoestel moet zo dicht mogelijk bij het laspunt aangesloten worden.

### 2.6 VEILIGHEIDSINRICHTINGEN

Na onderhouds- en herstellingswerkzaamheden moeten alle veiligheidsinrichtingen opnieuw gemonteerd en op functionaliteit gecontroleerd worden.

## 2.7 INSTELWAARDEN

Bij herstellingen en vervangingen van hydraulische en elektrische componenten moeten de opgegeven regelwaarden gerespecteerd worden. Werksnelheden mogen in geen geval gewijzigd worden.

## 2.8 BANDEN

De kwaliteit van de banden beïnvloedt de stabiliteit en het rijgedrag van HUBTEX-vloertransportmiddelen. Wijzigingen mogen alleen na afstemming met de fabrikant van het vloertransportmiddel plaatsvinden. Bij het vervangen van wielen of banden moet men erop letten dat het vloertransportmiddel niet scheef komt te staan (vervangen van het wiel, bijv. altijd links en rechts tegelijkertijd).

## 2.9 WEGSLEPEN EN PROCEDURES

Het wegslepen van HUBTEX-vloertransportmiddelen mag enkel uitgevoerd worden door **bevoegde personen**. Het trekvoertuig moet een voldoende grote trek- en remkracht hebben voor de ongeremde aanhanglast. De last moet voor het wegslepen neergezet worden, de vorktanden moeten tot ongeveer ca. 300 mm boven de grond verlaagd worden. De veerrem van de drijfwielen moet door de manuele schakeling geopend worden of de veerremmen moeten volledig gedemonteerd worden. De stuurkettingen van de gestuurde wielen moeten losgemaakt worden en de afzonderlijke wielen moeten door optillen in de gewenste wegsleeprichting gebracht worden. De weg moet zo kort mogelijk zijn. De snelheid van het wegslepen moet zo laag zijn dat een gevaarloos wegslepen gegarandeerd is. Na het wegslepen moet het vloertransportmiddel beveiligd worden tegen weggrollen.

## 2.10 MAATREGELEN BIJ LANGERE STILSTAND, OPSLAG

Bij langere opslag van het vloertransportmiddel moeten corrosiewerende maatregelen worden getroffen. De accu moet worden gedemonteerd. Vloertransportmiddelen moeten op bokken worden gezet, om een afplatting van de banden te voorkomen. De aanvullende gegevens in de gebruikshandleiding moeten in acht worden genomen.

# HUBTEX.

# HUBTEX.

### 3 ONDERHOUDSINTERVALLEN

Plaats	Werkzaamheid	Opmerking	A = eerste onderhoud na 50 bedrijfsuren	B = onderhoud alle 500 bedrijfsuren of halfjaarlijks	C = onderhoud alle 1000 bedrijfsuren of jaarlijks	D = jaarlijkse controle volgens HUBTEX-onderhoudsvoorschrift (Richtlijn 89/655/EEG)	
Stuurinrichting	Functionele controle, rechtuit rijden in lengterichting		■	◆	●	✓	
	Stuurkettingspanning controleren		■	◆	●	✓	
	Stuurketting smeren			◆	●	✓	
	Spoorinstelling van alle gestuurde assen controleren			◆	●	✓	
	Bevestiging van de hydraulische motoren controleren			◆	●	✓	
	Bevestiging van de stuurpotentiometers				◆	●	✓
	Stuurcilinderbevestiging en kettingaansluiting controleren, indien aanwezig		■	◆	●	✓	
	Controleren of het stuurwiel / stuurhendel goed vastzit		■	◆	●	✓	
	HIT-terminal: Foutgeheugen uitlezen, evalueren en foutgeheugen wissen		■	◆	●	✓	
	Aandrijfwielen	Transmissieolie vervangen	zie "Wielnaafaandrijving"	■		●	
Transmissieoliepeil controleren				◆			
Koolborstel controleren bij gebruik van DC-techniek		zie "Wielnaafaandrijving"		◆	●		
Koolstof in het bereik van de koolborstels verwijderen		Uitblazen met droge druklucht	■	◆	●		
Wielbouten aanhalen		zie aandraaimomenten wielbouten	■	◆	●	✓	
Aanhalen van de bevestigingsbouten van het frame		zie aandraaimomenten schroeven/bouten	■		●		
Wielbandages op slijtage en beschadiging controleren		Indien < 50% van de uitgangswaarde vervangen		◆	●	✓	
Draaikranslager - wiellagerspeling controleren en smeren			■		●	✓	
Lastwielen		Aanhalen van de bevestigingsbouten van het frame				●	
	Wielbandages op slijtage en beschadiging controleren	Indien < 50% van de uitgangswaarde vervangen		◆	●	✓	
	Draaikrans-conisch rollager controleren	Lagerspeling controleren en indien nodig bijstellen	■		●		
	Lastwielen smeren			◆	●		
Remmen	<b>Test 1</b> Bij het laslaten van het gaspedaal / joystick "rijden" wordt de automatische tegenstroomremming geactiveerd De intensiteit is via de rijbesturing instelbaar. Remweg zonder nominale last: ca. 2,5 x lengte van de vorkheftruck Remweg met nominale last: ca. 3,0 x lengte van de vorkheftruck		■	◆	●	✓	

Plaats	Werkzaamheid	Opmerking	A = eerste onderhoud na 50 bedrijfsuren	B = onderhoud alle 500 bedrijfsuren of halfjaarlijks	C = onderhoud alle 1000 bedrijfsuren of jaarlijks	D = jaarlijkse controle volgens HUBTEX-onderhoudsvoorschrift (Richtlijn 89/655/EEG)
Remmen	<b>Test 2</b> Afremsen door omkeren van de rijrichtingsschakelaar bij ingetrapt gaspedaal / omkeren van de Joystick "Rijden"		■	◆	●	✓
	<b>Test 3</b> Na loslaten van het gaspedaal en indrukken van het rempedaal tot ca. 2/3 van de pedaallengte wordt een versterkte tegenstroomremming geproduceerd. De intensiteit is via de rijbesturing instelbaar.		■	◆	●	✓
	<b>Test 4</b> Bij volledig ingetrapt rempedaal wordt de veerkrachtrem bijgeschakeld. Testen van de remweg in geval van noodstop (leeg en met nominale last).		■	◆	●	✓
	Snelheid (km/h)	max. remweg (m)				
	4,0	1,57				
	4,5	1,77				
	5,0	1,96				
	5,5	2,16				
	6,0	2,35				
	6,5	2,55				
	7,0	2,75				
	7,5	2,94	■	◆	●	✓
	8,0	3,14				
	8,5	3,34				
9,0	3,53					
9,5	3,94					
10,0	4,36					
10,5	4,81					
11,0	5,28					
11,5	5,77					
12,0	6,29					
<b>Test 5</b> Door op de zwarte druk-treknop (drukknop) te drukken, wordt de veerkrachtrem bijgeschakeld		■	◆	●	✓	
<b>Test 6</b> Door op de rode NOODSTOP-treknop (drukknop) te drukken, wordt de veerkrachtrem bijgeschakeld		■	◆	●	✓	
<b>Test 7</b> Uitschakelen van het apparaat. Bij stilstand wordt de veerkrachtrem bijgeschakeld.		■	◆	●	✓	
Functionele controle van het gaspedaal / Joystick "Rijden"		■	◆	●	✓	
Bevestiging van gas- en rempedaal controleren		■	◆	●	✓	
Luchtspleet tussen ankerschijf en magneetdeel controleren	zie "Wielnaafaandrijving"		◆	●	✓	
Rem- en gaspedaal smeren	Niet bij stacabine		◆	●	✓	

Plaats	Werkzaamheid	Opmerking	A = eerste onderhoud na 50 bedrijfsuren	B = onderhoud alle 500 bedrijfsuren of halfjaarlijks	C = onderhoud alle 1000 bedrijfsuren of jaarlijks	D = jaarlijkse controle volgens HUBTEX-onderhoudsvoorschrift (Richtlijn 89/655/EEG)
Remmen	Bij hydraulische reminstallatie: ✓ Vergrendeling van de blokkeerrem controleren ✓ Slijtage van de remschijf en van de beide remvoeringen van de remtang controleren ✓ Dichtheid der Bremszylinder und der Bremsleitungen prüfen ✓ Remstangen / remkabel op speling controleren			◆	●	✓
Frame / onderstel	Verbinding van de beide framedelen - spanset - controleren	zie aandraaimomenten		◆	●	✓
	Functionele controle van het pendelframe		■	◆	●	✓
	Framegeleidingen eventueel bijstellen en smeren		■	◆	●	
	Lasnaden controleren	Visuele controle, indien nodig controle op scheuren volgens de indringprocedure			●	✓
	Bevestiging van de mastuitschuifmotoren			◆	●	
	Bevestiging van de mastuitschuifcilinders controleren, indien aanwezig				●	✓
Hefgestel	Hefgestelprofielen op vervorming controleren			◆	●	✓
	Lasnaden controleren	Visuele controle, indien nodig controle op scheuren volgens de indringprocedure		◆	●	✓
	Hefkettingcontrole met slijtagelineaal	Toegestane lengtetoename max. 3%			●	✓
	Hefketting op scheuren, bouten resp. lussen op slijtageverschijnselen en kerven controleren				●	✓
	Eindaanslag voor support in binnenframe controleren		■	◆	●	✓
	Eindaanslag binnen- / middengestel controleren		■	◆	●	✓
	Hefkettingspanning en gelijkmatige instelling controleren		■	◆	●	✓
	Contraoer van de kettingspanbouten en veiligheidssplitpen controleren		■	◆	●	✓
	Kettingomkeerrol op slijtage controleren		■	◆	●	✓
	Kettingomkeerrol smeren		■	◆	●	✓
	Zijn de slangen in het hefgestel gelijkmatig en voldoende gespannen?		■	◆	●	✓
	Hefkettingen smeren			◆	●	



Plaats	Werkzaamheid	Opmerking	A = eerste onderhoud na 50 bedrijfsuren	B = onderhoud alle 500 bedrijfsuren of halfjaarlijks	C = onderhoud alle 1000 bedrijfsuren of jaarlijks	D = jaarlijkse controle volgens HUBTEX-onderhoudsvoorschrift (Richtlijn 89/655/EEG)
Hefgestel	Schroeven voor de vrije hefhoogtegeleiding controleren en indien nodig opnieuw kleven en aanspannen	allen bij hefgestel H60SI en H70SI, Loctite 241 gebruiken	■		•	✓
	Mastuitschuifgeleiding controleren, evt. opnieuw		■	◆	•	✓
	Spanning van de mastuitschuifkettingen controleren			◆	•	✓
	Mastuitschuifkettingen smeren			◆	•	
	Bevestiging van de hefcilinder(s) controleren				•	✓
	Bevestigingsschroeven aanspannen	zie aandraaimomenten	■	◆	•	✓
	Spansets van de mastuitschuifrollen controleren	zie aandraaimomenten	■		•	✓
	Verticale stand van het hefgestel controleren	ca. 0,5° naar achteren zonder nominale last. Correctie door bijstellen van de spansets van de achterste mastuitschuifrollen			•	✓
	Controleren of eindschakelaarsystemen volgens technische specificatie functioneren		■		•	✓
Vorkdrager (Zeskantgolf-voorbouw)	Gelijkmatige instelling van de zwenkcilinders controleren				•	✓
	Gewrichtlager en gewrichtskop van de zwenkcilinders controleren			◆	•	✓
	Gewrichtlager en gewrichtskop van de zwenkcilinders smeren			◆	•	
	Bevestiging van de bouten controleren		■	◆	•	✓
	Lasnaden controleren	Visuele controle, indien nodig controle op scheuren volgens de indringprocedure			•	✓
Vorktandafstelling (grijperafstelling)	Vorkdrager en ketting smeren		■	◆	•	
	Kettingspanning controleren			◆	•	✓
	Controle van de aanslagen aan de zijkant, die het zijwaartse naar beneden glijden van de vorktanden (grijpers) verhinderen.		■	◆	•	✓
Vorktanden	Scheuren in het oppervlak: Grondige visuele controle op scheuren, vooral van de vorkknik en de bovenste en onderste ophanging	Controle op scheuren volgens de indringprocedure De vorktand mag niet meer worden gebruikt, als scheuren in het oppervlak werden vastgesteld.	■	◆	•	✓

Plaats	Werkzaamheid	Opmerking	A = eerste onderhoud na 50 bedrijfsuren	B = onderhoud alle 500 bedrijfsuren of halfjaarlijks	C = onderhoud alle 1000 bedrijfsuren of jaarlijks	D = jaarlijkse controle volgens HUBTEX-onderhoudsvoorschrift (Richtlijn 89/655/EEG)
Vorktanden	Hoogteverschillen van de vorkpunten:	Toegestane hoogteverschillen volgens HUBTEX-richtlijn: Standaardvorktanden: 10 mm, mesvorktanden: 6 mm			•	✓
	Vergrendeling: (indien aanwezig)	De goede toestand van de vergrendeling moet worden bevestigd			•	✓
	Leesbaarheid van de markering controleren	Draagvermogen, lastzwaartepunt en			•	✓
	Slijtage:	Als de dikte van het vorktandblad of -rug tot 90% van zijn oorspronkelijke dikte is gereduceerd, mag de vorktand niet meer worden gebruikt			•	✓
	Vorktandbevestiging: Het steunvlak van de bovenste haak en de draagvlakken van de beiden haken moeten op slijtage, breuk of andere vervormingen worden onderzocht.	Als de slijtage zodanig is dat de afstand tot de vorkdrager te groot is geworden, mag de vorktand niet meer worden gebruikt			•	✓
	Belastingtest: Vorktanden met de max. nominale last met behoud van het lastzwaartepunt controleren	Na verwijdering van de max. nominale last mag geen blijvende vervorming (doorbuigen) optreden			•	✓
Grijper (optie)	Parallele stand controleren				•	✓
	Hoogteverschillen van de grijpers controleren	Toegestane hoogteverschillen volgens HUBTEX-richtlijn: 6 mm			•	✓
	Lasnaden controleren	Controle op scheuren volgens de indringprocedure		♦	•	✓
Chauffeurcabine	Beschermdak op beschadiging controleren		■	♦	•	✓
	Lasnaden controleren	Visuele controle			•	✓
	Bevestiging van de cabine controleren (trillingsdemping)		■	♦	•	✓
	Traptreden en handgrepen controleren				•	✓
	Ramen / beschermroosters op beschadiging controleren				•	✓
	Instelling van de chauffeurszitting controleren	Instelbaarheid in lengterichting en gewichtinstelling, vervalt bij staande cabine			•	✓
	Functie van de zittingcontactschakelaar controleren	Niet bij stacabine		■	♦	•

Plaats	Werkzaamheid	Opmerking	A = eerste onderhoud na 50 bedrijfsuren	B = onderhoud alle 500 bedrijfsuren of halfjaarlijks	C = onderhoud alle 1000 bedrijfsuren of jaarlijks	D = jaarlijkse controle volgens HUBTEX-onderhoudsvoorschrift (Richtlijn 89/655/EEG)
Chauffeurcabine	Mechanische en elektrische vergrendeling van de uitzwenkbare zitplaats controleren (optie)	Bij uitgezwenkte zitplaats uitschakeling van de rijbesturing	■	◆	●	✓
	Mechanische und elektrische Verriegelung des Lenkradschwenkpultes prüfen (Option)	Bei herausgeschwenktem Lenkradschwenkpult Abschaltung der Fahrsteuerung	■	◆	●	✓
	Gesloten chauffeurcabine: Verwarmings- en ventilatiesystemen controleren Vergrendeling van de cabinedeur controleren			◆	●	✓
Elektrohydraulische pomp	Koolborstel controleren bij gebruik van DC-	zie "Elektrohydropomp"		◆	●	✓
	Bevestiging van de elektrohydropomp en de motorkabels controleren		■	◆	●	✓
	Visuele controle van alle rubberbuffers				●	✓
	Motor- en pompgeluiden controleren		■	◆	●	✓
Hydraulische installatie	Oliepeil controleren			◆	●	
	Hydraulische olie verversen	ook bij inbouw van een nieuwe pomp hydraulische olie verversen	■		●	
	Terugloopfilter - filterelement vervangen	ook bij inbouw van een nieuwe pomp filterelement vervangen	■		●	
	Hoge-drukfilter (indien aanwezig) - filterelement vervangen	ook bij inbouw van een nieuwe pomp filterelement vervangen	■		●	
	Hoge-drukveiligheidsfilter vervangen	om de 3000 bedrijfsuren en bij inbouw van een nieuwe pomp geheel vervangen			●	✓
	Ventilatiefilter vervangen				●	✓
	Olie- / luchtkoeler (indien aanwezig) Functie van de temperatuurschakelaar en de ventilatiemotor controleren			◆	●	✓
	Bevestiging van het hydroaggregaat controleren		■	◆	●	✓
Dichtheid van het hydroreservoir controleren	Visuele controle	■	◆	●	✓	

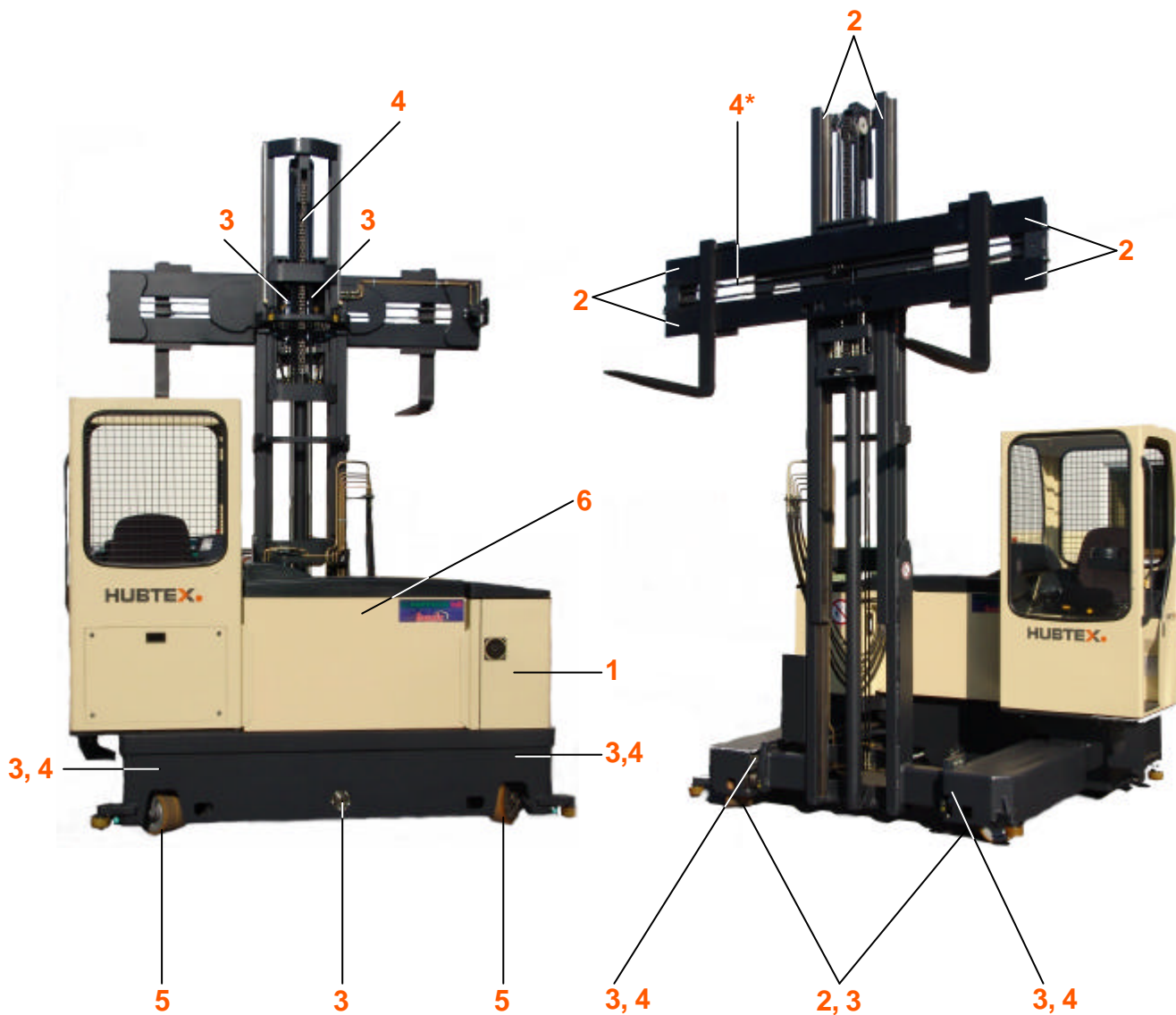
Plaats	Werkzaamheid	Opmerking	A = eerste onderhoud na 50 bedrijfsuren	B = onderhoud alle 500 bedrijfsuren of halfjaarlijks	C = onderhoud alle 1000 bedrijfsuren of jaarlijks	D = jaarlijkse controle volgens HUBTEX-onderhoudsvoorschrift (Richtlijn 89/655/EEG)
Hydraulische installatie	Visuele controle hydraulische slangen / appendages	Als één van de volgende situaties wordt vastgesteld, moet de slangleiding onmiddellijk worden vervangen: <input type="checkbox"/> Verschuiving van de appendages op de slang Beschadiging, sneden of slijtage van de buitenlaag (versterking is vrijgekomen) <input type="checkbox"/> harde, stijve, aangebrande slang of scheuren door warmteontwikkeling <input type="checkbox"/> Scheuren in of beschadigde of sterk gecorrodeerde appendages <input type="checkbox"/> Lekkages aan de slang of aan de appendage <input type="checkbox"/> Geknakte, fijn of vlak gedrukte of verdraaide slang <input type="checkbox"/> Luchtbelvormige, zachte, versleten of losse buitenlaag		◆	●	✓
	Buisschroefverbindingen op lekkage controleren	Buisschroefverbindingen aanhalen, beschadigde hydraulische buizen moeten direct worden vervangen	■	◆	●	✓
	Hydraulische cilinders en de hydraulische motoren op lekkage controleren		■	◆	●	✓
	Hydraulische drukken in de eindstanden van de hydraulische cilinders controleren	Voor ingestelde hydraulische drukken zie rode sticker in het hydroaggregaat			●	✓
	Alle hydraulische functies controleren	De bedieningshendel moet in de nulstand terugspringen	■	◆	●	✓
	Het met nominale last opgetilde lastopnamemiddel mag bij normale bedrijfstemperatuur van de hydraulische vloeistof in 10 minuten niet verder dan 100 mm onbedoeld zakken	Normale bedrijfstemperatuur van de hydraulische vloeistof ligt bij ca. 40° C			●	✓







Plaats	Werkzaamheid	Opmerking	A = eerste onderhoud na 50 bedrijfsuren	B = onderhoud alle 500 bedrijfsuren of halfjaarlijks	C = onderhoud alle 1000 bedrijfsuren of jaarlijks	D = jaarlijkse controle volgens HUBTEX-onderhoudsvoorschrift (Richtlijn 89/655/EEG)
Elektrische installatie	Kabels op slijtage en beschadiging controleren			◆	●	✓
	Stof en vuil uit de elektrische installatie verwijderen				●	
	Rem- en startrelais vervangen				●	
	Schotcontacten controleren				●	✓
	Functie van de NOODSTOP-schakelaar controleren		■	◆	●	✓
	Functie van alle weergave-instrumenten controleren		■	◆	●	✓
	Optische en akoestische waarschuwingsvoorzieningen controleren	Knipperende lampen, rondom-lampen, toeter	■	◆	●	✓
	Werkschijnwerpers en rijrichtingslampen controleren, indien aanwezig		■	◆	●	✓
	Rijvergrendeling en snelheidsvermindering volgens technische specificatie controleren		■	◆	●	✓
Hefwagen	Typeplaatje, lastdiagram, symbolen, veiligheidssticker, kenmerking van de onderdelen op volledigheid en leesbaarheid controleren		■	◆	●	✓
<b>Toebehoren en extra uitrustingen (opties)</b>						
	<b>Accu/batterij</b>					
	Beveiliging tegen verschuiven en kantelen controleren				●	✓
	Beveiliging van de accupolen tegen onbedoeld aanraken	Accu-afdekplaat of plaatbekleding			●	✓
	Accukabel en stekker controleren		■	◆	●	✓
	Accu op beschadiging en lekkage controleren		■	◆	●	✓
	Vulpeil controleren, visuele controle	zie bedieningshandleiding "Accu"			●	✓
	Isolatiecontrole min. 1 K-Ohm per V-accuspanning				●	✓
	<b>Lader</b>					
	Controle volgens fabrikantvoorschrift	zie bedieningshandleiding "Lader"				
	<b>Telescopische vorken</b>					
	Loopvlakken van de binnenvorken reinigen en smeren					Wekelijks
	Buitschoen op slijtage controleren		■	◆	●	✓
	Glijplaat op de punt van de binnenvork controleren			◆	●	✓
	Spanstiften controleren				●	✓
	Spanstiften vervangen			◆	●	

Plaats	Werkzaamheid	Opmerking	A = eerste onderhoud na 50 bedrijfsuren	B = onderhoud alle 500 bedrijfsuren of halfjaarlijks	C = onderhoud alle 1000 bedrijfsuren of jaarlijks	D = jaarlijkse controle volgens HUBTEX-onderhoudsvoorschrift (Richtlijn 89/655/EEG)
	<b>Rekgeleiderrollen</b>					
	Wielbandages op slijtage en beschadiging controleren	bij <90% van de buitendiameter vervangen		◆	●	✓
	Bevestiging en positie controleren		■	◆	●	✓
	<b>Rekgangherkenning door ultrasone sensoren</b>					
	Functie controleren		■	◆	●	✓
	Bevestiging en aansluitkabels van de sensoren controleren		■	◆	●	✓
	<b>Rekgangherkenning door transponders</b>					
	Functie (kruipsnelheid) controleren	zie Technische specificatie	■	◆	●	✓
	Bevestiging en aansluitkabels van de hoog-frequentieantenne controleren		■	◆	●	✓
	<b>Van de hefhoogte afhankelijke snelheidsbeperking en vergrendeling</b>					
	Functie controleren	zie Technische specificatie	■	◆	●	✓
	<b>Slaghoogtebeperking met overbruggingsknop</b>					
	Functie controleren	zie Technische specificatie	■	◆	●	✓
	<b>Installatie voorkeuze hefhoogte</b>					
	Functie controleren	zie Technische specificatie	■	◆	●	✓
	<b>Aanduiding uitgangspositie vorken</b>					
	Functie van de naderingsschakelaar controleren		■	◆	●	✓
	Bevestiging en aansluitkabels controleren		■	◆	●	✓
	<b>Lastmomentcontrole</b>					
	Functie drukschakelaar / druksensor controleren		■	◆	●	✓
	Bevestiging en aansluitkabels controleren		■	◆	●	✓
	Drukinstelling controleren		■	◆	●	✓
	<b>Videocamera / beeldscherm</b>					
	Functie controleren		■	◆	●	✓
	Bevestiging en aansluitkabels controleren		■	◆	●	✓
	<b>Inductief spoorgeleidingssysteem</b>					
	Controleren of antenne goed vastzit		■	◆	●	✓
	Opsporen op de geleidedraad controleren		■	◆	●	✓
	Proefrit op geleidedraad uitvoeren	Voertuig mag niet afwijken. Bij een afwijking >20mm vindt een beperking van de kruipsnelheid plaats	■	◆	●	✓
	Max. rijnsnelheid op de geleidedraad 6,0 km/h controleren		■	◆	●	✓
	Stroombewaking van de inductieve lus controleren	Bij storing gaat de rode LED op de frequentiegenerator branden			●	✓
	<b>Optisch spoorgeleidingssysteem</b>					
	Kleurstreep op beschadiging controleren					Wekelijks
	Lens van de camera reinigen					Wekelijks

Plaats	Werkzaamheid	Opmerking	A = eerste onderhoud na 50 bedrijfsuren	B = onderhoud alle 500 bedrijfsuren of halfjaarlijks	C = onderhoud alle 1000 bedrijfsuren of jaarlijks	D = jaarlijkse controle volgens HUBTEX-onderhoudsvoorschrift (Richtlijn 89/655/EEG)
	Controleren of camera's goed vastzitten		■	◆	●	✓
	Opsporen op de kleurstreep controleren		■	◆	●	✓
	Proefrit op kleurstreep uitvoeren	Voertuig mag niet afwijken. Bij een afwijking >20mm vindt een beperking van de kruipsnelheid plaats	■	◆	●	✓
	Max. rijnsnelheid op de kleurstreep 6,0 km/h controleren		■	◆	●	✓
	UVA-TL-buizen van de camera's vervangen	om de 8000 bedrijfsuren				✓
<b>Persoonlijke beveiligingsinstallatie</b>						
	Voorafgaand aan de inbedrijfsstelling moeten de sensoren dagelijks vóór gebruik op vervuiling worden gecontroleerd en evt. met een zachte doek worden gereinigd					✓
<b>Vorkheftruck met optilbare chauffeursplaats</b>						
	Ophanging van de cabine controleren, bevestigingsbouten aanhalen		■	◆	●	✓
	Afsluitboom van de cabine controleren	Bij open afsluitboom geen functie mogelijk	■	◆	●	✓
	Lasnaden van de cabineophanging controleren	Visuele controle, indien nodig controle op scheuren volgens de indringprocedure			●	✓
	Traptreden en handgrepen controleren				●	✓
	Bescherm Dak op beschadiging controleren		■	◆	●	✓
	Ramen / beschermroosters op beschadiging controleren				●	✓
	Functie van de NOOD-verlaaginrichting controleren				●	✓
	Veiligheidsuitrustingen, snelheidsvermindering en rijafschakeling volgens technische specificatie controleren		■	◆	●	✓
<b>Neerlaattoestel</b>						
	Controle door de fabrikant		Na elke redding			
	Controle door de fabrikant	Ook indien het neerlaattoestel niet gebruikt werd			●	
<b>Diesel-standverwarming</b>						
	De warmtewisselaar moet na 10 jaar worden vervangen	zie bedieningsaanwijzingen Diesel-standverwarming				
	De openingen van de heteluchtgeleiding, de verbrandingsluchtgeleiding en het afvoersysteem moeten na langere stilstand worden gecontroleerd, evt. gereinigd					
<b>Overige extra en veiligheidsuitrustingen zijn te vinden in de technische specificatie en op goede werking te controleren</b>			■	◆	●	✓

## 4 SMEERPUNTEN



- |  |   |
|--|---|
| <p><b>1</b>  <b>Hydraulische olie</b></p> <p><b>2</b>  <b>Vetstof voor profielen</b></p> <p><b>3</b>  <b>Vetstoffen voor lagers</b></p> <p><b>4</b>  <b>Kettingspray</b></p> | <p><b>5</b>  <b>Transmissieolie</b></p> <p><b>6</b>  <b>Batterijvetstof</b></p> |
|--|---|

\*) afhankelijk van de uitvoering



## 5. HYDRAULISCHE OLIE, SMEERSTOFFEN, VETTEN

De bedrijfsveiligheid en de zuinigheid van het HUBTEX-vloertransportmiddel hangt in hoge mate af van de kwaliteit van de te gebruiken smeerstoffen. De hieronder opgesomde soorten zijn kwalitatief in orde.

### 5.1 HYDRAULISCHE OLIE

#### 5.1.1 OMGEVINGSTEMPERATUREN -5 °C tot +25 °C

Benaming: ISO VG 32 HM  
DIN 51524 Deel 2, HLP  
Aanbevolen product: Texaco HLP 32  
Shell Tellus olie 32  
AGIP OSO 32

#### 5.1.2 OMGEVINGSTEMPERATUREN +10 °C tot +40 °C

Benaming: ISO VG 46 HM  
DIN 51524 Deel 2, HLP  
Aanbevolen product: Texaco HLP 46  
Shell Tellus olie 46  
AGIP OSO 46

#### 5.1.3 OMGEVINGSTEMPERATUREN +25 °C tot +50 °C

Benaming: ISO VG 68 HM  
DIN 51524 Deel 2, HLP  
Aanbevolen product: Texaco HLP 68  
Shell Tellus olie 68  
AGIP OSO 68

Voor de benodigde hoeveelheid hydraulische olie zie sticker op de tank.

### 5.2 TRANSMISSIEOLIE VAN DE WIELNAAFAANDRIJVINGEN

Benaming: Transmissieolie SAE 85-90  
Aanbevolen product: Aral transmissieolie EP 85 W 90  
Texaco GEARTEX EP-A 85 W 90

Benodigde hoeveelheid transmissieolie zie typeplaatje van de wielnaafaandrijving.

### 5.3 VETTEN VOOR PROFIELEN

Benaming: DIN 51826-GP 0 H-40, halfvloeibaar  
Aanbevolen product: Texaco MULTIFAK EP 0

### 5.4 VETTEN VOOR WENTELLAGERS EN GLIJLAGERS

Benaming: DIN 51825-K2N-30  
Aanbevolen product: Texaco MOLYTEX EP 2

### 5.5 SMEERSTOF VOOR KETTINGEN

Benaming: Kettingspray MOx-Active ketting- en kleefsmearstoffen (met organische molybdeen-verbindingen voor een stijging van het rendement)  
Aanbevolen product: OKS 451, ketting- en kleefsmearstoffen (OKS Spezialschmierstoffe GmbH, München)

## 6 VERVERSEN VAN HYDRAULISCHE OLIE

Om veiligheidsredenen mogen geen schroefverbindingen, aansluitingen en toestellen losgemaakt worden zolang de installatie onder druk staat. Voor het begin moet de last gezakt worden en moeten de pompen uitgeschakeld worden.

Bij alle werkzaamheden moet op properheid worden gelet. Voor het lossen van de schroefverbindingen moet de omgeving worden gereinigd. Alle openingen moeten afgesloten worden met afdekkapjes zodat geen vuildeeltjes in het systeem kunnen binnendringen. Bij het reinigen van oliereservoirs mag geen poetskatoen gebruikt worden. Het bijvullen van olie moet via een filter gebeuren.

Na de vervanging van de hydraulische olie moet de zuigleiding ontlucht worden.

## 7. HYDRAULISCHE SLANGEN

Hydraulische slangen en aansluitingen moeten alle 500 bedrijfsuren gecontroleerd worden. De hydraulische slangen moeten alle 6000 bedrijfsuren of ten laatste na 6 jaar vervangen worden.

### Visuele controle van de slang / de armatuur

Elke van de volgende omstandigheden vereist de onmiddellijke uitschakeling en vervanging van de slangleiding:

- Verschuiving van de armatuur op de slang
- Beschadiging, sneden of slijtage van de buitenlaag (versterking ligt vrij)
- harde, stijve, versmoorde slang of barsten door de warmte-inwerking
- gebarsten, beschadigde of sterk gecorrodeerde armaturen
- ondichte plaatsen op de slang of de armatuur
- Geknikte, geknelde, platgedrukte of verdraaide slang
- Opgeblazen, slappe, versleten of losse buitenlaag

## 8 WIELNAAFAANDRIJVING

### 8.1 MOTOR

De onderhoudsintervallen zijn sterk afhankelijk van de omstandigheden waaronder het toestel wordt gebruikt. Bij normale gebruiksomstandigheden moet alle 500 bedrijfsuren een onderhoud uitgevoerd worden. Vloertransportmiddelen met draaistroomaandrijvingen hebben een onderhoudsvrije motor.

#### 8.1.1 Koolborstels

De koolborstels moeten op slijtage en lichtlopendheid gecontroleerd en indien nodig vervangen worden. De koolborstallengte mag niet kleiner zijn dan 20 mm. Alleen de door de fabrikant aanbevolen kwaliteit mag gebruikt worden. Vanwege de ophoping van koolstof in de omgeving van de koolborstels is het wegblazen van stof met behulp van luchtdruk noodzakelijk.

#### 8.1.2 BORSTELBRUG

Bij de borstelbrug moeten de verende werking en de soepelheid van de borstelvingers gecontroleerd worden.

#### 8.1.3 COLLECTOR

Bij sterke aanloopsporen of bij afwijking van de oppervlakte van de cirkelvorm moet de collector afgedraaid worden. De glimmerisolatie tussen de lamellen moet daarna minstens 0,5 mm diep uitgezaagd worden.

### 8.1.4 LAGERING

De levensduur van de lagering is afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden en lagertemperatuur. Een lawaaierig lager moet vervangen worden omdat nasmeren niet mogelijk is. Enkel de in de lijst van reserveonderdelen vermelde lagers (stofdicht 2 RS) mogen gebruikt worden.

### 8.1.5 HET DEMONTEREN VAN DE MOTOR

1. Afdekplaat verwijderen

2. Koolborstels optillen

3. Veerkrachtrem demonteren:

- bevestigingsschroeven van de rem losmaken
- magnetisch gedeelte verwijderen
- borgring wegnemen
- naaf en rotor verwijderen
- pasveer demonteren

4. Lagerschild demonteren

- bevestigingsschroeven aan de mantel lossen
- lagerdeksel ongeveer 40 mm naar buiten trekken (letten op de inwendige bedrading)
- koolborstels vervangen (indien nodig)

5. Anker demonteren (indien nodig)

- kabels aan de borstelbrug losmaken
- lagerdeksel verwijderen
- anker uit de profielbus trekken

6. Montage in omgekeerde volgorde

## 8.2 VERSNELLINGSBAK

### 8.2.1 OLIEVERVERSEN

De olie moet voor de eerste keer na ongeveer 50 bedrijfsuren tijdens de eerste inspectie worden verversd. Alle andere olieverseringen moeten na ongeveer 1000 bedrijfsuren of maximaal een jaar uitgevoerd worden.

### 8.2.2 OLIESTAND

De versnellingsbak moet op eventuele ondichtheid gecontroleerd worden.

De oliestand moet minstens alle 6 maanden nagezien worden.

Voor de controle van de oliestand moet het wiel zodanig gedraaid worden dat de olieaftapstop helemaal onderaan zit.

De tweede schroef is de vul- of controleschroef.

De olie moet tot de onderkant van de vulschroef bijgevuld worden. Resten op de magneet van de olieaftapstop moeten verwijderd worden en de afdichtringen moeten vernieuwd worden.

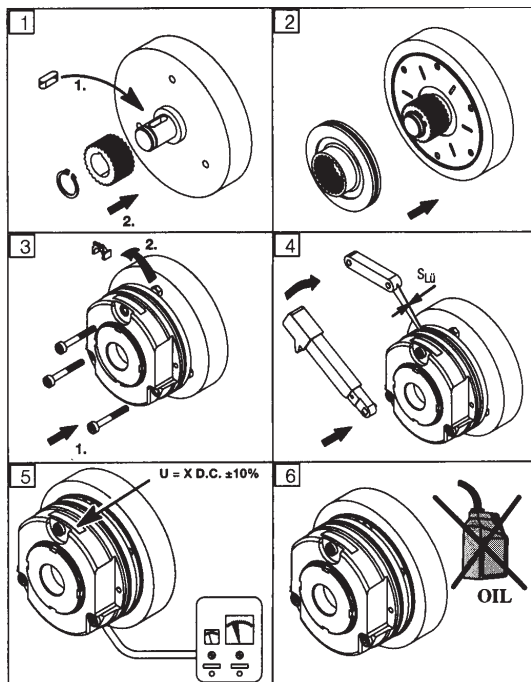
Olievulhoeveelheid: zie typeplaatje van de versnellingsbak

### 8.2.3 BEDRIJFSTEMPERATUUR

De toegelaten temperatuur mag maximaal 80° C bedragen.

## 8.3 VEERKRACHTREM

De luchtspleet  $s_{Lu}$  en de remschijfdikte moeten bij elk onderhoud gecontroleerd worden.



Baugröße Size / Taille --- □ □	$s_{Lu}$ + 0,0 - 0,1 (mm)	Anzugsmomente der Befestigungsschrauben [Nm] Tightening torques for fastening screws [Nm] Couples de serrage des vis de fixation [Nm]
06	0,2	2,8
08		5,5
10		9,5
12	0,6	23
14		
16		
18		
20		
25	46	

## 9. ELEKTRO-HYDROPOMP



**OPGELET**

Voor de onderhoudswerkzaamheden moet de stroomtoevoer onderbroken worden!

### 9.1 POMPMOTOR

#### 9.1.1 Kogellager

Beide kogellagers zijn onderhoudsvrij. Indien de kogellagers in geval van herstelling verwijderd worden, moeten ze vervangen worden. In elk geval moeten de afdichtingselementen (asafdichtingsringen, ...) vervangen worden.

Indien een te vervangen kogellager slechts één afdichtingslip heeft, moet deze met een kwaliteitskogellagervet (Staburags NBU 8EP) ingesmeerd worden.

Na ongeveer 10.000 bedrijfsuren moeten de lagers vervangen worden.

#### 9.1.2 Koolborstels (vervalt bij draaistroomtechniek)

De slijtage van de koolborstels moet alle 6 maanden of alle 500 bedrijfsuren gecontroleerd worden.

Het koolstof moet uit de borstelruimte verwijderd worden en de koolborstels moeten op lichtlopendheid gecontroleerd worden.

De slijtage mag de in de tabel vermelde waarde niet overschrijden, d.b. dat de daaruit resulterende minimumresthoogte van de koolborstel niet lager mag liggen.

Koolborstelhoogte	17	22	28	30	31	32	40
Slijtage	8	12	14	15	16	16	20
Resthoogte	9	10	14	15	15	16	20

Indien de resthoogte van de koolborstels lager ligt, moeten deze vervangen worden door originele koolborstels om dezelfde motoreigenschappen te garanderen.

Borstelveren met een te lage veerdruk moeten vervangen worden door nieuwe borstelveren.

Art.-nr.	Afmetingen
3001731	8 x 28 x 30,5
3001827	8 x 32 x 32
3001796	10 x 32 x 32
3001849	10 x 32 x 32
3001798	10 x 32 x 32
3001878	6 x 32 x 30,5
3001812	10 x 25 x 22

### 9.1.3 Collector (vervalt bij draaistroomtechniek)

Uitgaande van de nieuwe toestand mag de collector maximaal met de onderaan vermelde bewerkingsmaten eenzijdig afgedraaid worden. Het glimmer moet daarbij minstens 0,5 mm verdiept worden (de glimmerbreedte mag niet veranderd worden en de randen moeten braamvrij zijn).

Collector		eenzijdige bewerking
Kolenloopdoorsnede	22 mm	1,0 mm
Kolenloopdoorsnede	36 mm tot en met 64 mm	1,5 mm
Kolenloopdoorsnede	67 mm tot en met 100 mm	2,0 mm
Kolenloopdoorsnede	107 mm	2,5 mm
Kolenloopdoorsnede	126 mm	5,0 mm

## 9.2. HYDRAULISCHE POMP

De hydraulische pomp is normaal gesproken onderhoudsvrij.

## 9.3. MONTAGE / DEMONTAGE

De montage en demontage gebeurt overeenkomstig de bijbehorende doorsnedetekening en de onderdelenlijst.



### OPGELET

Na de vervanging van de elektrohydraulische pomp moet de hogedrukveiligheidsfilter vervangen en de zuigslang ontluicht worden!

## 10. AANDRAAIMOMENTEN

### 10.1 AANDRAAIMOMENTEN VAN DE SCHROEVEN/BOUTEN

Afmeting	Vastheidsklasse		
	8.8	10.9	12.9
	Nm	Nm	Nm
M 4	2,8	4,1	4,8
M 5	5,5	8,1	9,5
M 6	9,6	14	16
M 8	23	34	40
M 10	49	69	83
M 12	86	120	145
M 14	125	185	220
M 16	210	295	355
M 18	280	400	470
M 20	410	580	690
M 22	540	760	890
M 24	710	1.000	1.200
M 27	1.050	1.500	1.800
M 30	1.450	2.000	2.400
M 8 x 1	25	37	43
M 10 x 1,25	49	71	83
M 12 x 1,25	87	130	150
M 12 x 1,5	83	120	145
M 14 x 1,5	135	200	235
M 16 x 1,5	210	310	360
M 18 x 1,5	315	450	530
M 20 x 1,5	440	557	730
M 22 x 1,5	590	840	980
M 24 x 2	740	1.050	1.250
M 27 x 2	1.100	1.550	1.800
M 30 x 2	1.500	2.150	2.500

**10.2 AANDRAAIMOMENTEN VAN DE KOPBOUTEN**

Art.-nr.	Aandraaimoment Nm
4190304	66
4190305	66
4190306	66
4190307	66
4190308	66
4190309	66
4190311	66
4190315	135
4190317	135
4190321	66
4190322	66
4190323	66
4190324	66
4190325	66
4190326	66
4190327	66
4190328	66
4190331	66
4190332	66
4190333	66
4190334	66
4190335	66
4190336	66
4190338	66
4190339	66
4190349	135
4190351	66
4190352	305
4190355	135
4190358	115
4190361	66
4190362	66
4190369	195
4190437	66
4190438	66
4190439	66
4190440	45
4190445	66
4190447	66

Art.-nr.	Aandraaimoment Nm
4190450	45
4190451	45
4190455	66
4190456	66
4190457	66
4190458	66
4190459	66
4190460	400
4190461K	66
4190462K	66
4190467K	400
4190471K	400
4190472	400
4190473	280
4190474	115
4190475	280
4190477	115
4190478	115
4190479	280
4190480	115
4190480K	115
4190481	115
4190481K	115
4190483	115
4190484	280
4190490	66
4190491	66
4190492	66
4190493	66
4190494	66
4190495	66
4190496	115
4190497	115
4190498	66
4190499	66
4190502	280
4190503	115
4190504	66
4190505	135

**10.3 AANDRAAIMOMENTEN VAN DE SPANSETS**

Art.-nr.	Aandraaimo ment Nm
2826002	127
2826010	37
2826020	37
2826045	70
2826050	70
2826070	127
2826090	127

**11. INSPECTIEVERSLAG**

INSPECTIE VOLGENS RICHTLIJN 95/63/EG EN HUBTEX  
ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN

**Inspectieverslag**

**Inspectie volgens richtlijn 95/63/EG  
en HUBTEX onderhoudsvoorschriften nr.:** \_\_\_\_\_

**Aard van de inspectie**

- regelmatige inspectie
- buitengewone inspectie

**Toesteltype:** \_\_\_\_\_

**Fabrikant:** \_\_\_\_\_

**Bouwjaar:** \_\_\_\_\_

**Machine-nr.:** \_\_\_\_\_

**Bedrijfsuren:** \_\_\_\_\_

**Inspectieverslag nr.:** \_\_\_\_\_

**Klant-nr.:** \_\_\_\_\_

**Order-nr.:** \_\_\_\_\_

**Inspecteur:** \_\_\_\_\_

**Telefoon:** \_\_\_\_\_

**Adres van de exploitant / klant:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Inspectieplaats:** \_\_\_\_\_

**Inspectiedatum:** \_\_\_\_\_

**Deelnemer:** \_\_\_\_\_

Nr.	Beschrijving gebrek	Code	Uitgevoerd	
			op	door

**Code:** 0 = neen    1 = ja    2 = onmiddellijk    3 = voor verder gebruik

**Inspectieresultaat**

**Bezwaar tegen verder gebruik**

JA

NEEN

**Inspectie achteraf vereist**

JA

NEEN

**Inspectiesticker aangebracht**

JA

NEEN

**Geldigheid inspectiesticker** \_\_\_\_\_

**Volgende inspectie** \_\_\_\_\_

**Datum** \_\_\_\_\_

**Handtekening** \_\_\_\_\_

Dit verslag moet gedurende een passende periode bewaard worden.



**12. DOCUMENTATIE VAN DE ONDERHOUDSWERKZAAMHEDEN**



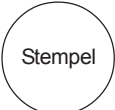
**12.1 ONDERHOUDSINTERVALLEN**

Bij		Op		_____	
	Bedrijfsuren		Datum	Naam en handtekening	
<input type="checkbox"/>	Hydraulische olie vervangen	<input type="checkbox"/>	Transmissieolie (drijfwielen) vervangen	<input type="checkbox"/>	Zie opmerkingen
Bij		Op		_____	
	Bedrijfsuren		Datum	Naam en handtekening	
<input type="checkbox"/>	Hydraulische olie vervangen	<input type="checkbox"/>	Transmissieolie (drijfwielen) vervangen	<input type="checkbox"/>	Zie opmerkingen
Bij		Op		_____	
	Bedrijfsuren		Datum	Naam en handtekening	
<input type="checkbox"/>	Hydraulische olie vervangen	<input type="checkbox"/>	Transmissieolie (drijfwielen) vervangen	<input type="checkbox"/>	Zie opmerkingen
Bij		Op		_____	
	Bedrijfsuren		Datum	Naam en handtekening	
<input type="checkbox"/>	Hydraulische olie vervangen	<input type="checkbox"/>	Transmissieolie (drijfwielen) vervangen	<input type="checkbox"/>	Zie opmerkingen
Bij		Op		_____	
	Bedrijfsuren		Datum	Naam en handtekening	
<input type="checkbox"/>	Hydraulische olie vervangen	<input type="checkbox"/>	Transmissieolie (drijfwielen) vervangen	<input type="checkbox"/>	Zie opmerkingen
Bij		Op		_____	
	Bedrijfsuren		Datum	Naam en handtekening	
<input type="checkbox"/>	Hydraulische olie vervangen	<input type="checkbox"/>	Transmissieolie (drijfwielen) vervangen	<input type="checkbox"/>	Zie opmerkingen
Bij		Op		_____	
	Bedrijfsuren		Datum	Naam en handtekening	
<input type="checkbox"/>	Hydraulische olie vervangen	<input type="checkbox"/>	Transmissieolie (drijfwielen) vervangen	<input type="checkbox"/>	Zie opmerkingen
Bij		Op		_____	
	Bedrijfsuren		Datum	Naam en handtekening	
<input type="checkbox"/>	Hydraulische olie vervangen	<input type="checkbox"/>	Transmissieolie (drijfwielen) vervangen	<input type="checkbox"/>	Zie opmerkingen

# HUBTEX.

Bij  Op  **4000 bedrijfsuren** of \_\_\_\_\_  
Bedrijfsuren Datum Naam en handtekening 




Hydraulische olie vervangen  Transmissieolie (drijfwielen) vervangen  Zie opmerkingen

Bij  Op  **4500 bedrijfsuren** of \_\_\_\_\_  
Bedrijfsuren Datum Naam en handtekening 

Hydraulische olie vervangen  Transmissieolie (drijfwielen) vervangen  Zie opmerkingen

Bij  Op  **5000 bedrijfsuren** of \_\_\_\_\_  
Bedrijfsuren Datum Naam en handtekening 

Hydraulische olie vervangen  Transmissieolie (drijfwielen) vervangen  Zie opmerkingen

Bij  Op  **5500 bedrijfsuren** of \_\_\_\_\_  
Bedrijfsuren Datum Naam en handtekening 

Hydraulische olie vervangen  Transmissieolie (drijfwielen) vervangen  Zie opmerkingen

Bij  Op  **6000 bedrijfsuren** of \_\_\_\_\_  
Bedrijfsuren Datum Naam en handtekening 




Hydraulische olie vervangen  Transmissieolie (drijfwielen) vervangen  Zie opmerkingen

Bij  Op  **6500 bedrijfsuren** of \_\_\_\_\_  
Bedrijfsuren Datum Naam en handtekening 

Hydraulische olie vervangen  Transmissieolie (drijfwielen) vervangen  Zie opmerkingen

Bij  Op  **7000 bedrijfsuren** of \_\_\_\_\_  
Bedrijfsuren Datum Naam en handtekening 

Hydraulische olie vervangen  Transmissieolie (drijfwielen) vervangen  Zie opmerkingen

Bij  Op  **7500 bedrijfsuren** of \_\_\_\_\_  
Bedrijfsuren Datum Naam en handtekening 

Hydraulische olie vervangen  Transmissieolie (drijfwielen) vervangen  Zie opmerkingen



Bij		Op		8000 bedrijfsuren of jaarlijks	_____	Naam en handtekening	
<input type="checkbox"/> Hydraulische olie vervangen		<input type="checkbox"/> Transmissieolie (drijfwielen) vervangen					<input type="checkbox"/> Zie opmerkingen
Bij		Op		8500 bedrijfsuren of halfjaarlijks	_____	Naam en handtekening	
<input type="checkbox"/> Hydraulische olie vervangen		<input type="checkbox"/> Transmissieolie (drijfwielen) vervangen					<input type="checkbox"/> Zie opmerkingen
Bij		Op		9000 bedrijfsuren of jaarlijks	_____	Naam en handtekening	
<input type="checkbox"/> Hydraulische olie vervangen		<input type="checkbox"/> Transmissieolie (drijfwielen) vervangen					<input type="checkbox"/> Zie opmerkingen
Bij		Op		9500 bedrijfsuren of halfjaarlijks	_____	Naam en handtekening	
<input type="checkbox"/> Hydraulische olie vervangen		<input type="checkbox"/> Transmissieolie (drijfwielen) vervangen					<input type="checkbox"/> Zie opmerkingen
Bij		Op		10000 bedrijfsuren of jaarlijks	_____	Naam en handtekening	
<input type="checkbox"/> Hydraulische olie vervangen		<input type="checkbox"/> Transmissieolie (drijfwielen) vervangen					<input type="checkbox"/> Zie opmerkingen
Bij		Op		10500 bedrijfsuren of halfjaarlijks	_____	Naam en handtekening	
<input type="checkbox"/> Hydraulische olie vervangen		<input type="checkbox"/> Transmissieolie (drijfwielen) vervangen					<input type="checkbox"/> Zie opmerkingen
Bij		Op		11000 bedrijfsuren of jaarlijks	_____	Naam en handtekening	
<input type="checkbox"/> Hydraulische olie vervangen		<input type="checkbox"/> Transmissieolie (drijfwielen) vervangen					<input type="checkbox"/> Zie opmerkingen
Bij		Op		11500 bedrijfsuren of halfjaarlijks	_____	Naam en handtekening	
<input type="checkbox"/> Hydraulische olie vervangen		<input type="checkbox"/> Transmissieolie (drijfwielen) vervangen					<input type="checkbox"/> Zie opmerkingen





HUBTEX.

HUBTEX.

HUBTEX.



**Batterie und Ladegerät gehört nicht zum Hubtex Lieferumfang.**

**Batterie and Battery Charging System not part of our delivery.**

**Batterie et chargeur de batteries cette pièce n'est pas fourni par Hubtex.**

**Batterij & Batterijlader dat deel behoort niet tot het leveringspakket van Hubtex.**

**Batteria & Aparato de carga esta parte no está contenida dentro del volumen de suministro Hubtex.**



**Akü & Sarj cihazı bu parça Hubtex teslimat kapsamına dahil değildir.**

**Akumulator & Polnilec ta del ni vsebovan v obsegu dobave Hubtex.**

**Akku ja laturi eivät kuulu HUBTEX-toimituslaajuuteen**

**La ditta HUBTEX non fornisce la batteria ed il raddrizzatore di corrente.**

**Akumulator i prostownik nie należą do zakresu dostawy Hubtex.**

**Batteri og ladeapparat er ikke med i leveringsomfang af HUBTEX.**

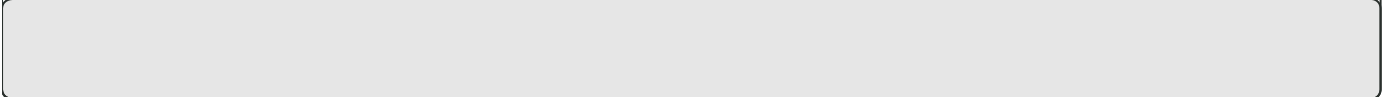
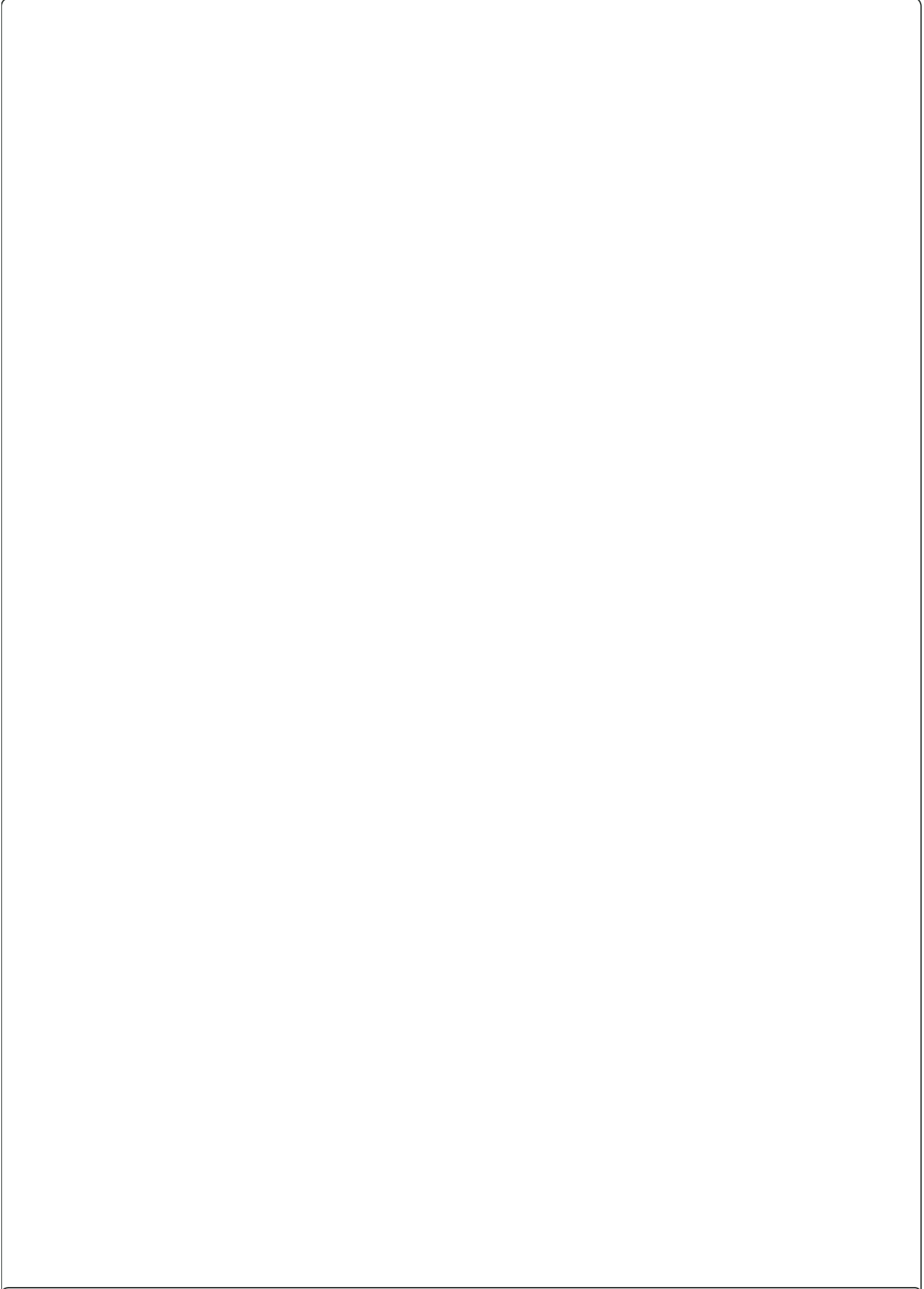


# HUBTEX Maschinenbau GmbH & Co. KG

Werner-von-Siemens-Str. 8  
36041 Fulda - Germany

+49-661-8382-0  
+49-661-8382-110

E-Mail: [service@hubtex.com](mailto:service@hubtex.com)  
[www.hubtex.com](http://www.hubtex.com)







## Aanwijzing voor de bestelling van onderdelen

**Bij de bestelling van onderdelen zijn de volgende gegevens noodzakelijk:**

- ✓ Toesteltype
- ✓ Machinenummer
- ✓ Bouwjaar
- ✓ Benaming onderdeel
- ✓ Aantal
- ✓ Bestelnummer

Gelieve voor de bestelling contact op te nemen met uw vertegenwoordiger of met:

**Nederland****HUBTEX Nederland B.V.**Kellenseweg 22  
4004 JD Tiel  
Nederland

☎ +31 344 63 24 21

📠 +31 344 62 34 40

E-Mail: [info@hubtex-nederland.com](mailto:info@hubtex-nederland.com)**Belgium****HUBTEX Belgium bvba**Boekstraat 77  
2610 Wilrijk  
Belgium

☎ +32 32 94 40 80

📠 +32 32 94 62 80

E-Mail: [hubtex.belgium@hubtex.com](mailto:hubtex.belgium@hubtex.com)**HUBTEX Maschinenbau GmbH & Co. KG**Werner-von-Siemens-Str. 8  
36041 Fulda - Germany

☎ +49-661-8382-456 oder +49-661-8382-457

Service-Hotline ☎ +49-171-5160345

📠 +49-661-8382-110

E-Mail: [service@hubtex.com](mailto:service@hubtex.com)



# HUBTEX.



Wenn Sie mit unseren Produkten zufrieden sind, sagen Sie es Ihren Freunden,  
wenn Sie unzufrieden sind, sagen Sie es bitte uns:

If you are pleased with our product tell your friends.

If not, talk to us! We are always here to listen:

Si vous êtes satisfaits de nos produits, dites le à vos amis, si vous êtes insatisfaits, dites le  
nous s'il vous plait:

Ersatzteilverkauf  
Sales Spare Parts  
Vendeur pièces détachées



**Christian Hohmann**

+49-661-8382-457

E-Mail: christian.hohmann@hubtex.com



**Christoph Hergenröder**

+49-661-8382-454

E-Mail: christoph.hergenroeder@hubtex.com



**Werner Schmitt**

+49-661-8382-456

E-Mail: werner.schmitt@hubtex.com



Kundendienstleiter  
Technical Support Manager  
Responsable S.A.V



**Carsten Schreiner**

+49-661-8382-450

E-Mail: carsten.schreiner@hubtex.com

Kundendienst  
Technical Support  
service après-vente



**Carsten Hohmann**

+49-661-8382-458

E-Mail: carsten.hohmann@hubtex.com



Vertrieb  
Sales  
service des ventes, commercial



**Lars Beuel**

+49-661-8382-223

E-Mail: lars.beuel@hubtex.com



**Reiner Assmann**

+49-661-8382-220

E-Mail: reiner.assmann@hubtex.com



**Juan Cantalejo**

+49-661-8382-217

E-Mail: juan.cantalejo@hubtex.com



**Michael Röbig**

+49-661-8382-219

E-Mail: michael.roebig@hubtex.com



**Harald Lübberstedt**

+49-661-8382-225

E-Mail: harald.luebberstedt@hubtex.com



**Alexander Glania**

+49-661-8382-221

E-Mail: alexander.glania@hubtex.com



Kaufm. Geschäftsführer  
Managing Director Commercial  
Directeur commercial



**Ralf Jestädt**

+49-661-8382-213

E-Mail: gf@hubtex.com

Technischer Geschäftsführer  
Managing Director Technical  
Directeur technique



**Jürgen Keller**

+49-661-8382-213

E-Mail: gf@hubtex.com





**Design Storage & Handling , Inc.**  
Massaponax Business Park  
3608 Loren Whitney Drive  
Fredericksburg, VA 22408  
USA  
Email: dsh@designstorage.com

**HUBTEX Australia Pty. Ltd.**  
P.O. Box 592  
Milsons Point, NSW 1565  
Australia  
Email:  
bill.parry@hubtexaustralia.com.au

**HUBTEX Italy s.r.l.**  
Via Borsellino 1/N  
42010 Arceto di Scandiano, RE  
Italy  
E-Mail: info@hubtex.it

**HUBTEX (UK) Ltd.**  
1 Clarke Road  
Mount Farm  
Milton Keynes  
GB - MK1 1LG  
Email: malcolm.manser@hubtex.com

**HUBTEX Nederland B.V.**  
Kellenseweg 22  
4004 JD Tiel  
Nederland  
E-Mail: info@hubtex-nederland.com

**HUBTEX ISTIF MAKINALARI SANAYI VE TICARET A.S.**  
Ikitelli Organize Sanayi Bölgesi  
ESKOOP SANAYI SITESI  
C 7 Blok No. 456  
Ikitelli  
TR - 34670 Istanbul  
E-Mail: nurten.erez@hubtex.com

**HUBTEX France S.A.R.L.**  
ZAC des Prés Secs  
669 rue Louis Arnal  
F - 69380 Lozanne  
E-Mail: hubtex.france@hubtex.com

**HUBTEX Belgium bvba**  
Boekstraat 77  
2610 Wilrijk  
Belgium  
E-Mail: hubtex.belgium@hubtex.com

## HUBTEX Maschinenbau GmbH & Co. KG

Industriepark West  
Werner-von-Siemens-Str. 8  
36041 Fulda - Germany  
☎ +49-661-8382-0  
📠 +49-661-8382-110  
E-Mail: service@hubtex.com  
www.hubtex.com



HUBTEX.

**ONDERDELENLIJST**

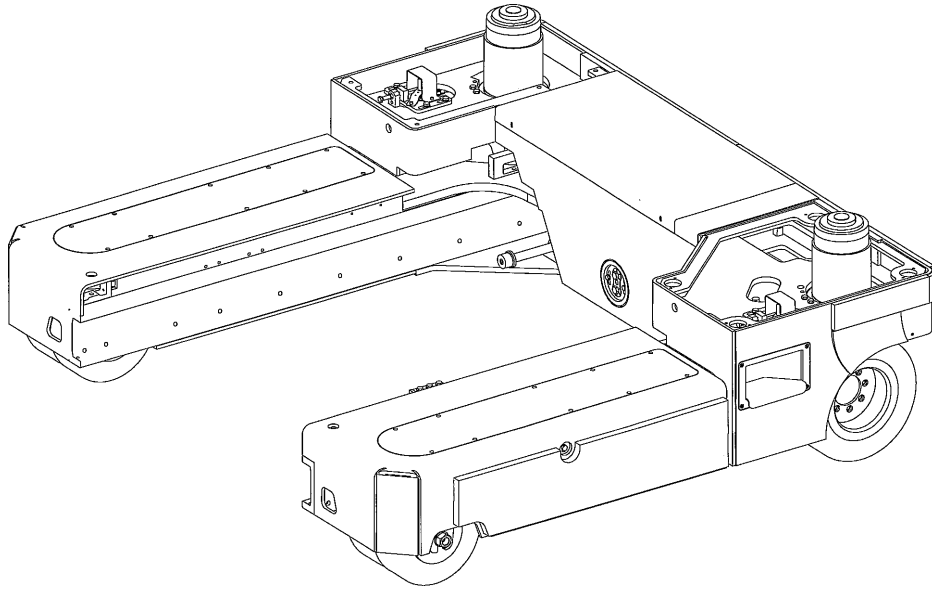


HUBTEX.

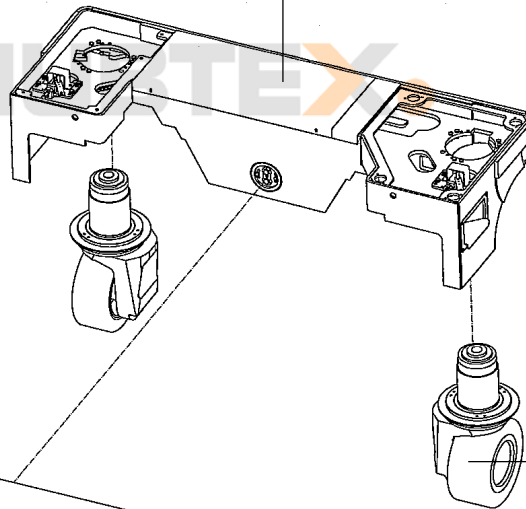


HUBTEX.

**HUBTEX.**

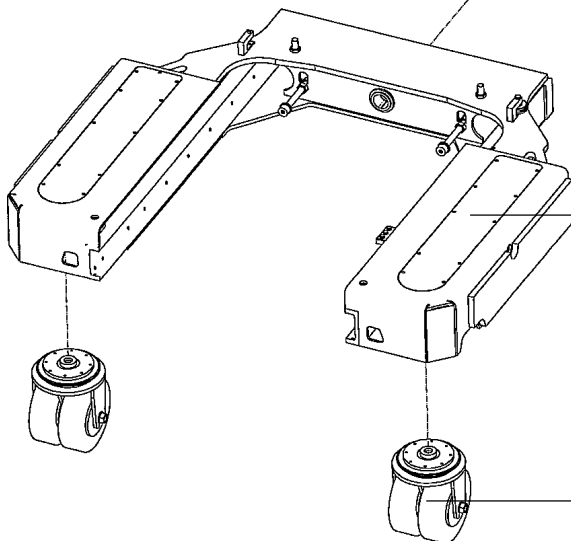


**Rahmen hinten**  
chassis aft  
châssis en arrière



**Antriebsrad**  
driving wheel  
roue motrice

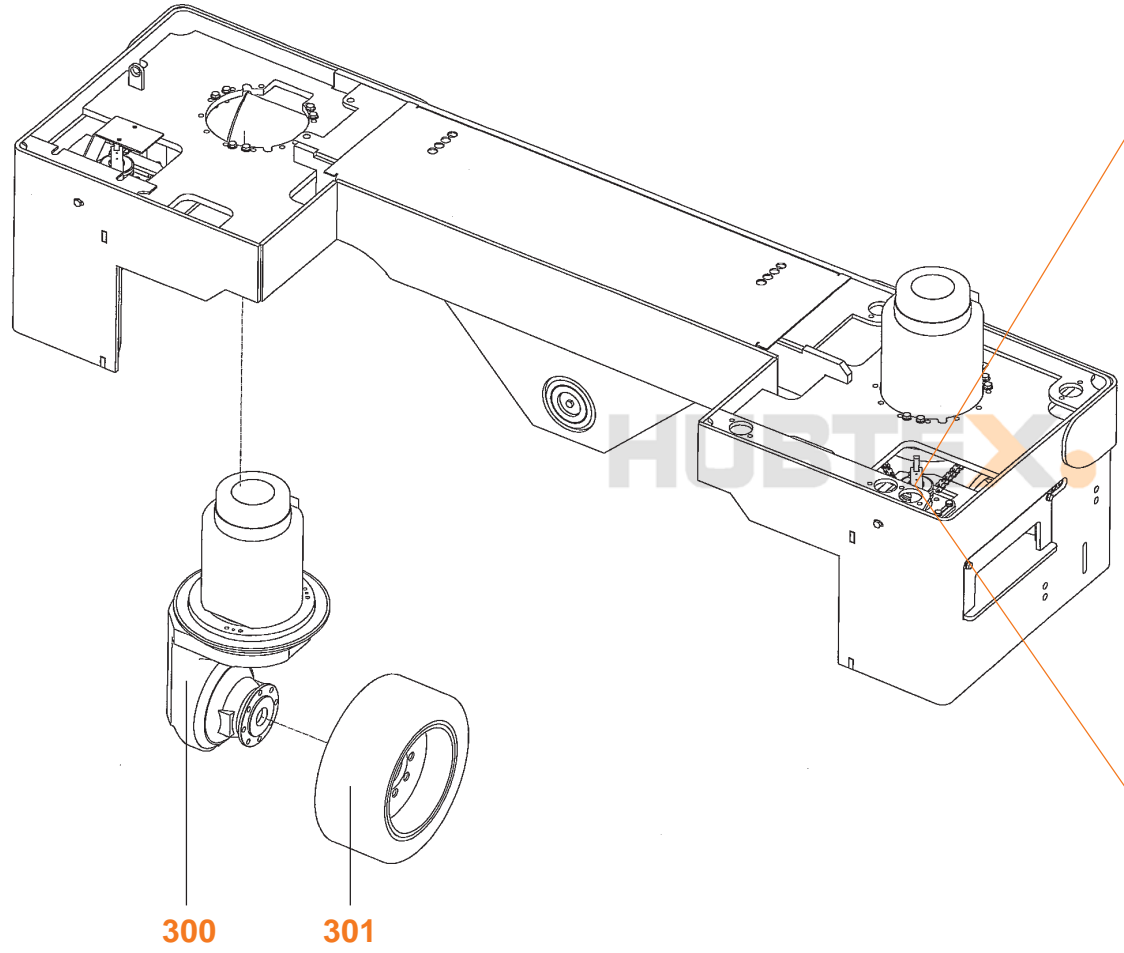
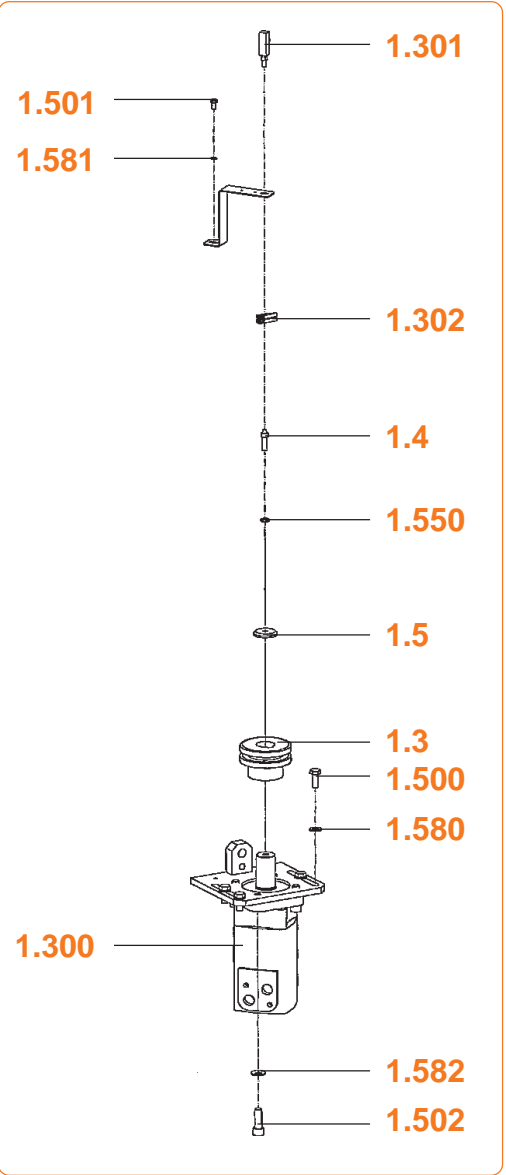
**Rahmen vorne**  
chassis forward  
châssis de devant



**Lastrad**  
load wheel  
roue de charge

**HUBTEX.**

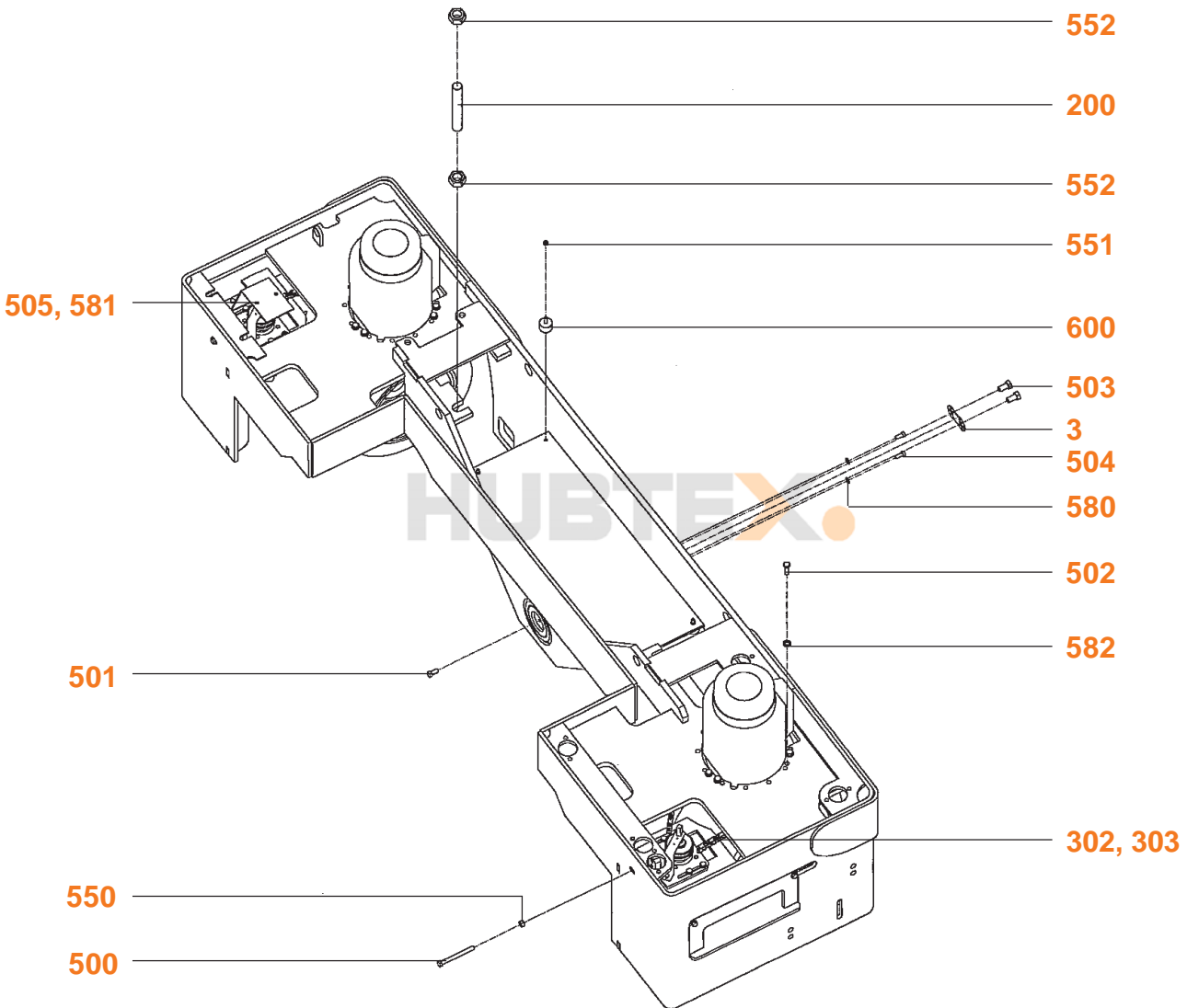
**Rahmen, Antriebsrad und Lasträder**  
chassis, driving wheel and load wheels  
châssis, roue motrice et roue de charge



**HUBTEX**

**Rahmen hinten**  
 chassis aft  
 châssis en arrière

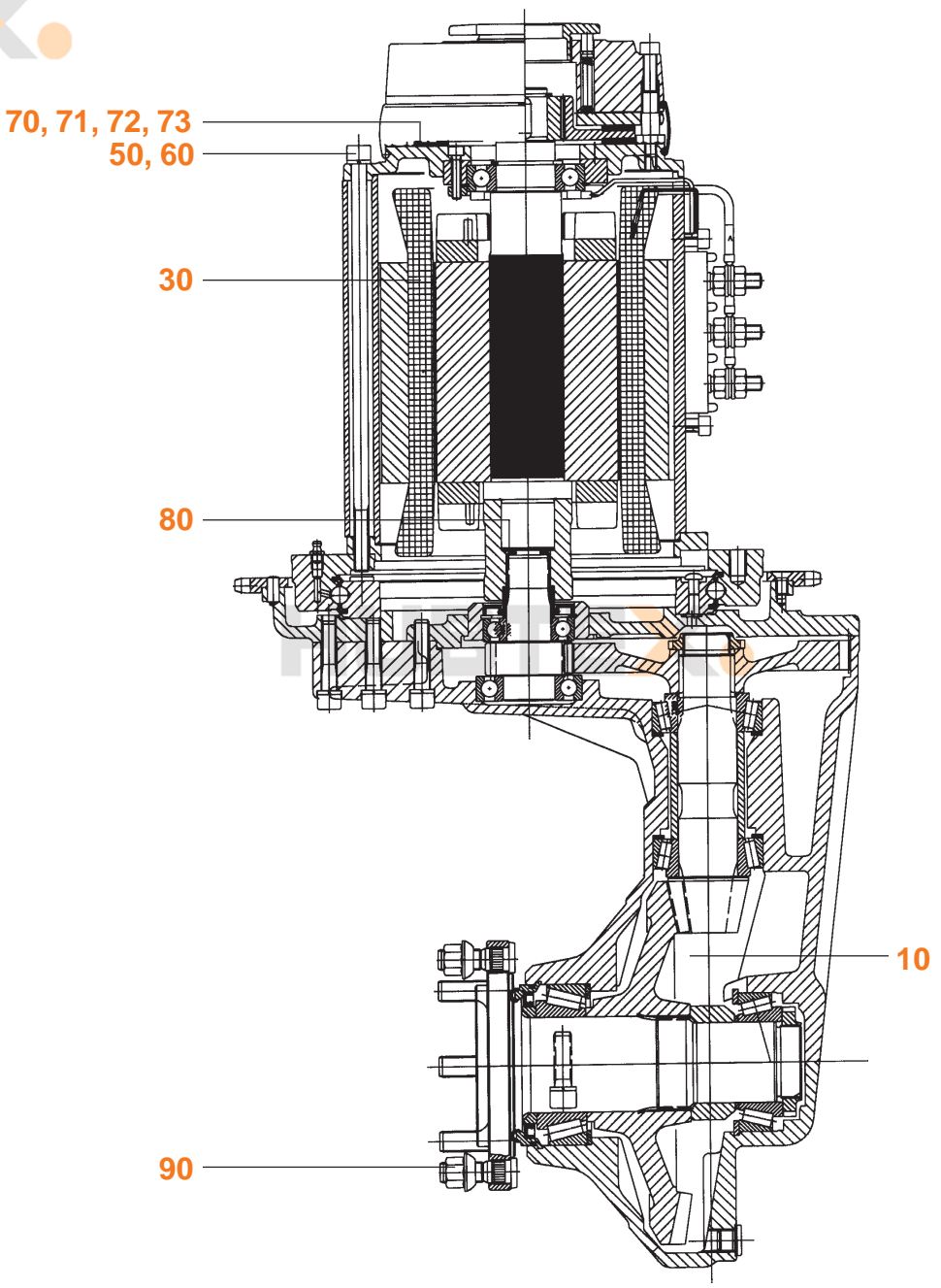
**HUBTEX**



Pos	HUBTEX						Teilebezeichnung	parts name	denomination	Bestellnummer order no. no. de commande
	A	B	C	D	E	F				
1.3	2	2	2	2	2	2	Kettenrad	chain wheel	roue à chaîne	14004820
1.4	2	2	2	2	2	2	Gewindebolzen	thread bolt	boulon fileté	14000502
1.5	2	2	2	2	2	2	Endscheibe	end disc	disque	14000129B
1.300	2	-	2	-	2	-	Hydraulikmotor	hydraulic motor	moteur hydraulique	3041107
1.300	-	2	-	2	-	2	Hydraulikmotor	hydraulic motor	moteur hydraulique	3041110
1.301	2	2	2	2	2	2	Winkelaufnehmer	feeder	leveur	4148576
1.302	2	2	2	2	2	2	Gabelkupplung	coupling	accouplage	4173090
1.500	8	8	8	8	8	8	Schraube	screw	vis	2022589
1.501	2	2	2	2	2	2	Schraube	screw	vis	2021529
1.502	8	8	8	8	8	8	Schraube	screw	vis	2063069
1.550	2	2	2	2	2	2	Mutter	nut	écrou	2501059
1.580	8	8	8	8	8	8	Scheibe	disk	disque	2601149
1.581	2	2	2	2	2	2	Scheibe	disk	disque	2623500
1.582	8	8	8	8	8	8	Scheibe	disk	disque	2623504
3	1	1	1	1	1	1	Sicherungsblech	locking sheet	frein en tôle	14009537
200	2	2	2	2	2	2	Gewindestange	thread rod	tige fileté	2280350
300	2	2	2	2	2	2	Antriebsrad	drive wheel	roue motrice	4190355
301	2	2	-	-	-	-	Rad	wheel	roue	5212111
301	-	-	2	2	-	-	Rad	wheel	roue	5223152
301	-	-	-	-	2	2	Rad	wheel	roue	5222153
302	2	2	2	2	2	2	Kette	chain	chaîne	5474040
303	2	2	2	2	2	2	Kettenverschluß	chain lock	serrure de chaîne	5464540
500	2	2	2	2	2	2	Schraube	screw	vis	2013159
501	1	1	1	1	1	1	Schraube	screw	vis	2023069
502	12	12	12	12	12	12	Schraube	screw	vis	2023129
503	2	2	2	2	2	2	Schraube	screw	vis	2024099
504	2	2	2	2	2	2	Schraube	screw	vis	2072059
505	2	2	2	2	2	2	Schraube	screw	vis	2022119
550	2	2	2	2	2	2	Mutter	nut	écrou	2501079
551	4	4	4	4	4	4	Mutter	nut	écrou	2501059
552	4	4	4	4	4	4	Mutter	nut	écrou	2501159
580	2	2	2	2	2	2	Scheibe	disk	disque	2601149
581	2	2	2	2	2	2	Scheibe	disk	disque	2623502
582	12	12	12	12	12	12	Scheibe	disk	disque	2623504
600	4	4	4	4	4	4	Gummipuffer	rubber buffer	tampon au caoutchouc	6223096



Pos	HUBTEX						Teilebezeichnung	parts name	denomination	Bestellnummer order no. no. de commande
	J	K	L	M	N	O				
1.3	2	2	2	2	-	-	Kettenrad	chain wheel	roue à chaîne	14004820
1.4	2	2	2	2	-	-	Gewindebolzen	thread bolt	boulon fileté	14000502
1.5	2	2	2	2	-	-	Endscheibe	end disc	disque	14000129B
1.300	2	-	2	-	-	-	Hydraulikmotor	hydraulic motor	moteur hydraulique	3041107
1.300	-	2	-	2	-	-	Hydraulikmotor	hydraulic motor	moteur hydraulique	3041110
1.301	2	2	2	2	-	-	Winkelaufnehmer	feeder	leveur	4148576
1.302	2	2	2	2	-	-	Gabelkupplung	coupling	accouplage	4173090
1.500	8	8	8	8	-	-	Schraube	screw	vis	2022589
1.501	2	2	2	2	-	-	Schraube	screw	vis	2021529
1.502	8	8	8	8	-	-	Schraube	screw	vis	2063069
1.550	2	2	2	2	-	-	Mutter	nut	écrou	2501059
1.580	8	8	8	8	-	-	Scheibe	disk	disque	2601149
1.581	2	2	2	2	-	-	Scheibe	disk	disque	2623500
1.582	8	8	8	8	-	-	Scheibe	disk	disque	2623504
3	1	1	1	1	-	-	Sicherungsblech	locking sheet	frein en tôle	14009537
200	2	2	2	2	-	-	Gewindestange	thread rod	tige filetée	2280350
300	2	2	2	2	-	-	Antriebsrad	drive wheel	roue motrice	4190352
301	2	2	-	-	-	-	Rad	wheel	roue	5223043
301	-	-	2	2	-	-	Rad	wheel	roue	5223039
302	2	2	2	2	-	-	Kette	chain	chaîne	5474040
303	2	2	2	2	-	-	Kettenverschluß	chain lock	serrure de chaîne	5464540
500	2	2	2	2	-	-	Schraube	screw	vis	2013159
501	1	1	1	1	-	-	Schraube	screw	vis	2023069
502	12	12	12	12	-	-	Schraube	screw	vis	2023129
503	2	2	2	2	-	-	Schraube	screw	vis	2024099
504	2	2	2	2	-	-	Schraube	screw	vis	2072059
505	2	2	2	2	-	-	Schraube	screw	vis	2022119
550	2	2	2	2	-	-	Mutter	nut	écrou	2501079
551	4	4	4	4	-	-	Mutter	nut	écrou	2501059
552	4	4	4	4	-	-	Mutter	nut	écrou	2501159
580	2	2	2	2	-	-	Scheibe	disk	disque	2601149
581	2	2	2	2	-	-	Scheibe	disk	disque	2623502
582	12	12	12	12	-	-	Scheibe	disk	disque	2623504
600	4	4	4	4	-	-	Gummipuffer	rubber buffer	tampon au caoutchouc	6223096



HUBTEX

**Antriebsseinheit**  
driving unit  
unité de commande

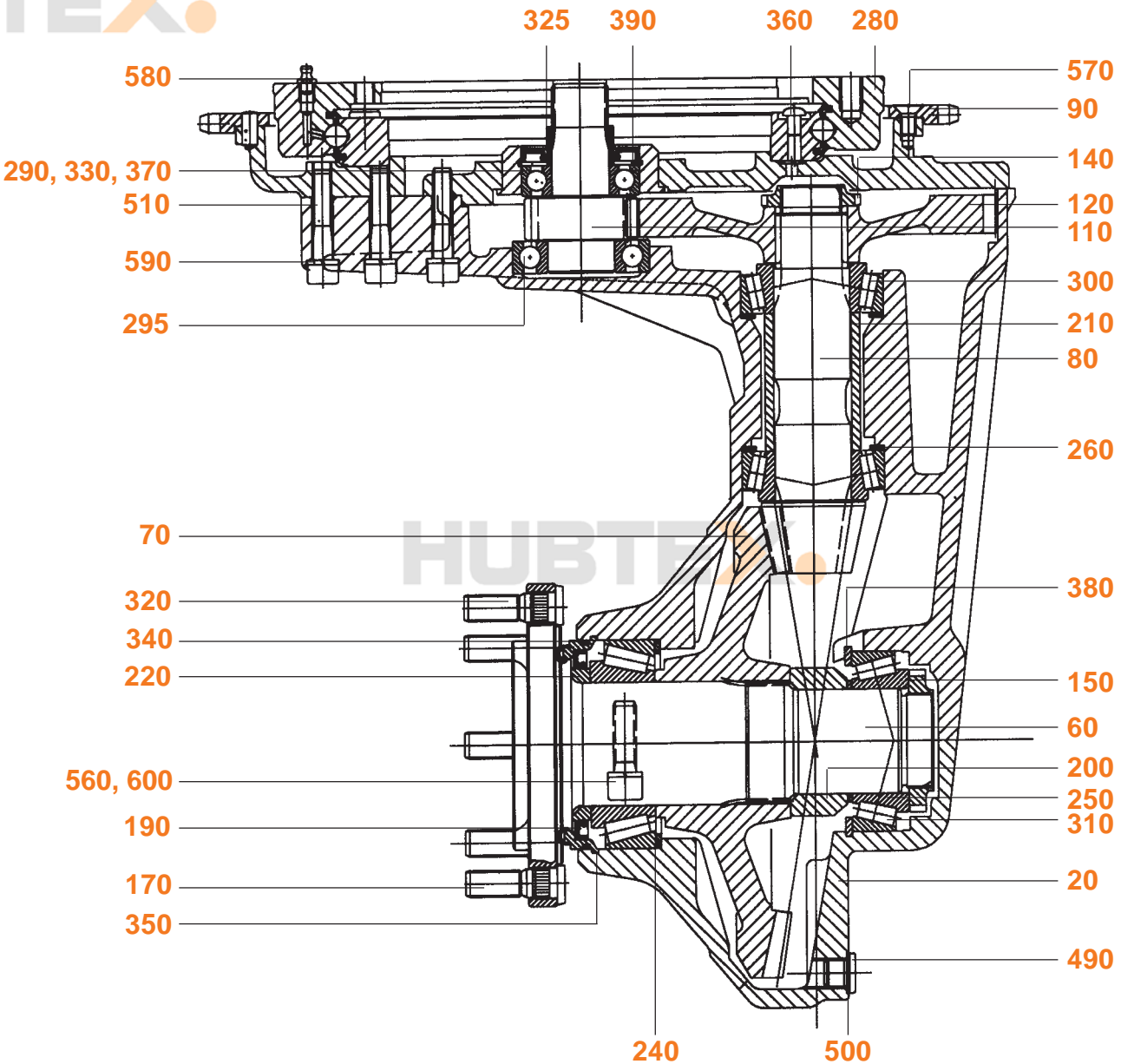


Leere Seite  
Blank page

Pos	Stck	Teilebezeichnung	parts name	denomination	Bestellnummer order no. no. de commande
10	1	Einradtriebwerk	one wheel driving gear	mouvement à une seule roue	4190364
30	1	Elektromotor	electric motor	moteur electrique	4231833
50	4	Schraube	screw	vis	9900560
60	4	Federring	spring washer	rondelle élastique	9901740
70	1	Federkraftbremse	electromagnetic brake	frein électroaimant magnétique	4231887
71	1	Nabe	hub	moyeu	4231980
72	1	Rotor	rotor	rotor	9951642
73	1	Ring	ring	bague	4231993
74	3	Schraube	screw	vis	9901307
80	1	Ring	ring	bague	9900561
90	8	Mutter	nut	écrou	2576627
	6,2l	Getriebeöl	gear oil	huile à engrenages	0173075

**HUBTEX**

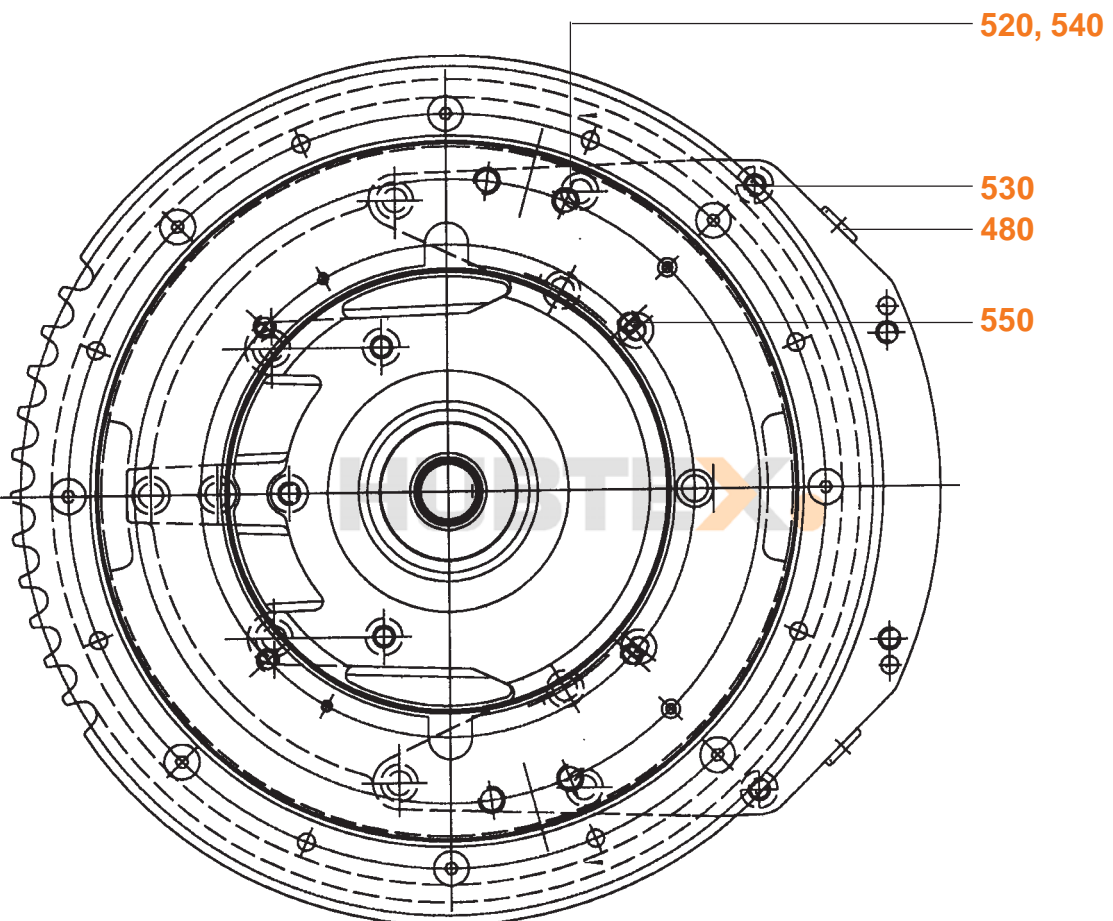
**HUBTEX**



**HUBTEX**

**Einradtriebwerk**  
 one wheel driving gear  
 mouvement à une seule roue

**HUBTEX**



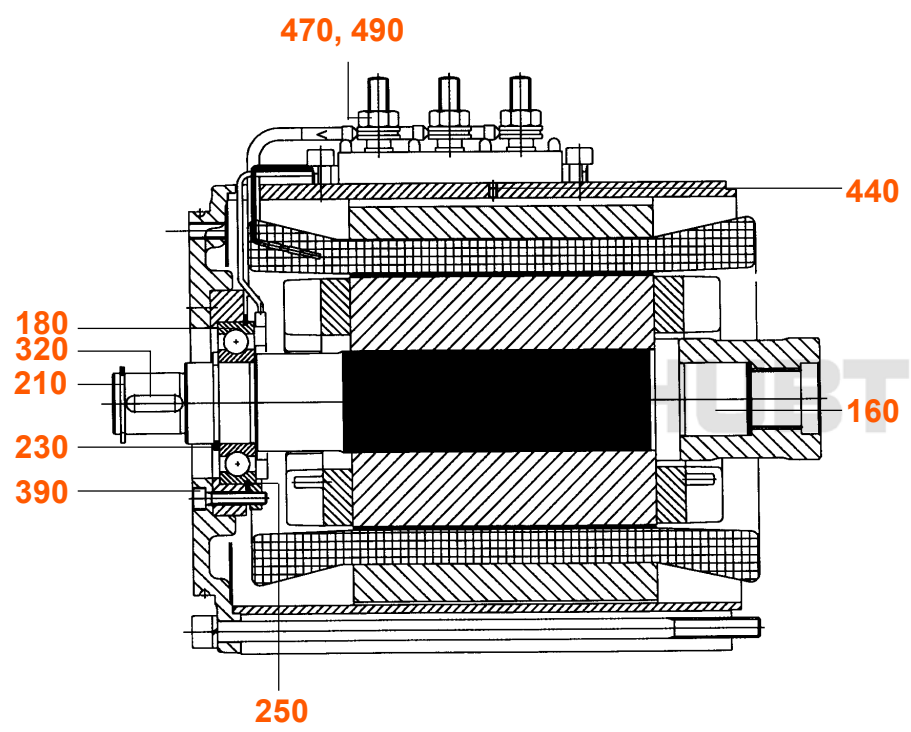
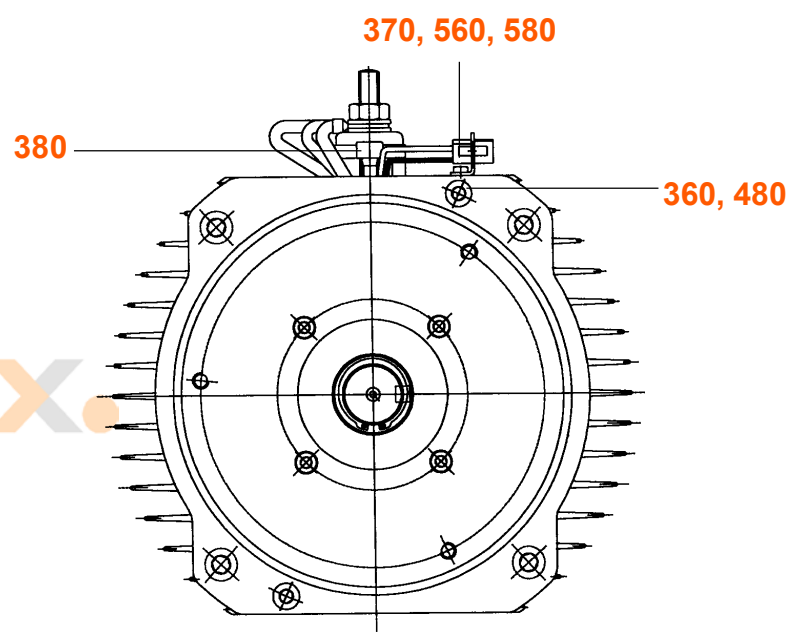
Pos	Stck	Teilebezeichnung	parts name	denomination	Bestellnummer order no. no. de commande
60	1	Welle	shaft	arbre	9900523
90	1	Kettenrad	chain wheel	roue à chaines	9951359
110	1	Stirnritzelwelle	spur wheel shaft	arbre de roue droite	9900524
120	1	Stirnrad	spur wheel	roue droite	9951361
140	1	Mutter	nut	écrou	9900525
150	1	Mutter	nut	écrou	9901347
170	8	Bolzen	pin	boulon	9901290
190	1	Ring	ring	bague	9900526
200	1	Buchse	sleeve	baque	9900527
210	1	Buchse	sleeve	baque	9900528
220	1	Ring	ring	bague	9900529
240	1	Scheibe	disk	disque	9900530
250	1	Scheibe	disk	disque	9900531
260	2	Scheibe	disk	disque	9900532
280	1	Drehkranzlager	live ring valve	tourelleau soupape	9900533
290	1	Rillenkugellager	deep groove ball bearing	roulement rainuré à billes	9900534
295	1	Rillenkugellager	deep groove ball bearing	roulement rainuré à billes	9900535
300	2	Kegelrollenlager	taper roller bearing	roulement à rouleaux coniques	9951363
310	1	Kegelrollenlager	taper roller bearing	roulement à rouleaux coniques	9900536
320	1	Kegelrollenlager	taper roller bearing	roulement à rouleaux coniques	9900537
325	1	Ring	ring	bague	9900538
330	1	Wellendichtring	rotary shaft seal	bague à léveres avec ressort	9900539
340	1	Wellendichtring	rotary shaft seal	bague à léveres avec ressort	9900540
350	1	O-Ring	o-ring	joint torique	9951367
360	1	O-Ring	o-ring	joint torique	9900541
370	1	Sicherungsring	lockwasher	arrêt	9900542
380	1	Scheibe	disk	disque	9900543
390	1	Schraube	screw	vis	9900544
480	1	Schraube	screw	vis	9951123
490	1	Magnetverschraubung	magnetic srew connection	raccord à vis magnetique	9951198
500	2	Dichtring	packing ring	frein électoaimant magnétique	9951124

Pos	Stck	Teilebezeichnung	parts name	denomination	Bestellnummer order no. no. de commande
510	9	Schraube	screw	vis	9900545
520	2	Schraube	screw	vis	9900546
530	4	Schraube	screw	vis	9900547
540	2	Schraube	screw	vis	9900548
550	12	Schraube	screw	vis	9900549
560	6	Schraube	screw	vis	9900550
570	8	Schraube	screw	vis	9900551
580	2	Kegelschmiernippel	hydraulic-tube lubricating nipple	nipple de graissage à cone	9901745
590	17	Federring	spring washer	rondelle élastique	9901740
600	6	Federring	spring washer	rondelle élastique	9901699

**HUBTEX**

**HUBTEX**





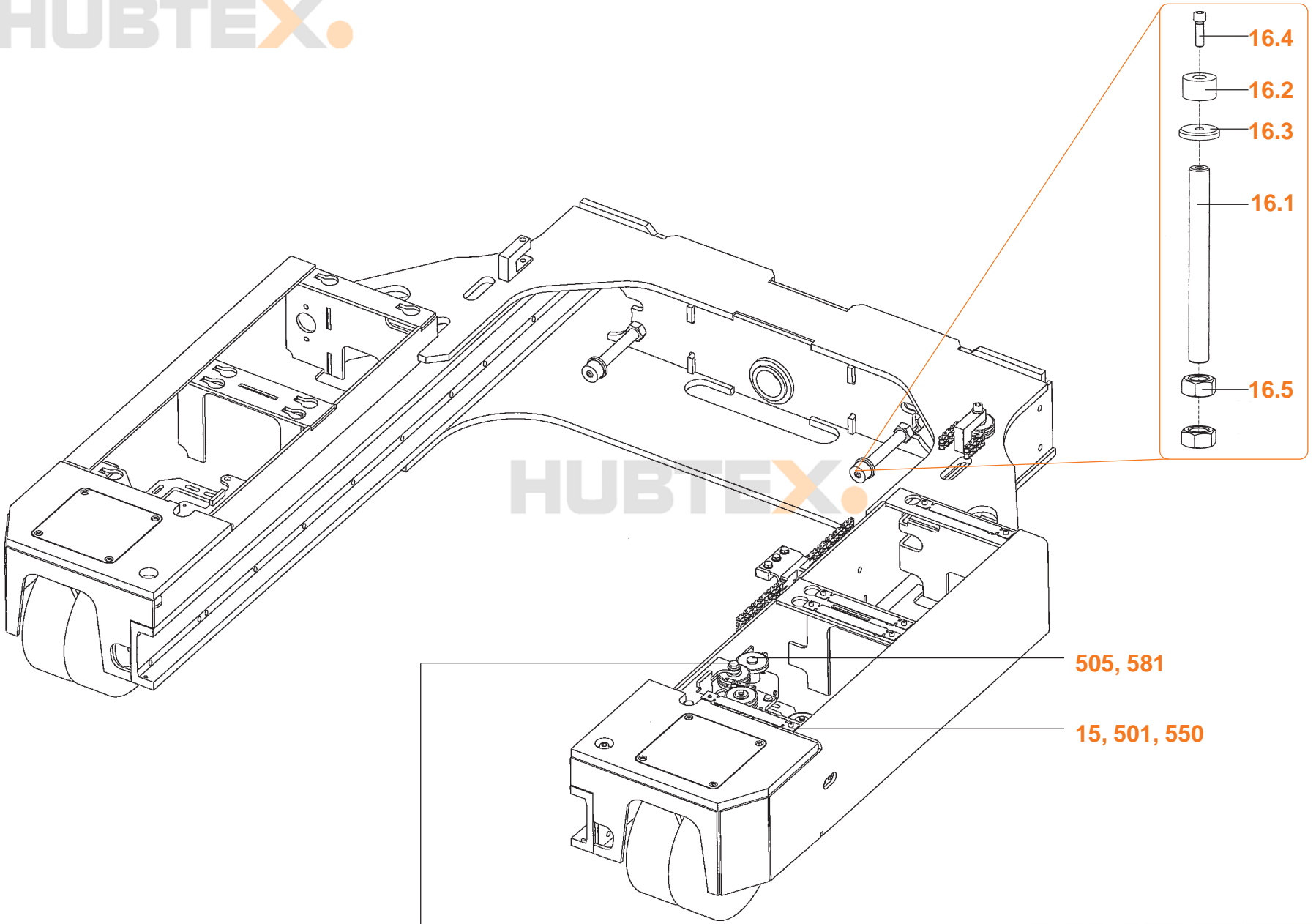


Leere Seite  
Blank page

Pos	Stck	Teilebezeichnung	parts name	denomination	Bestellnummer order no. no. de commande
160	1	Anker	armature	induit	9900552
180	1	Lager	bearing	palier	9951611
210	1	Sicherungsring	lockwasher	arrêt	9900553
230	1	Sicherungsring	lockwasher	arrêt	9900554
250	1	Ring	ring	bague	9900555
320	1	Paßfeder	feather key	ressort d'ajustage	9901440
360	2	Schraube	screw	vis	9900556
370	2	Schraube	screw	vis	9951650
380	2	Schraube	screw	vis	9900557
390	4	Schraube	screw	vis	9900558
440	1	Gewindestift	setscrew	goupille filetée	9951652
470	3	Mutter	nut	écrou	9951653
480	2	Federring	spring washer	rondelle élastique	9951654
490	6	Scheibe	disk	disque	9900559
560	2	Kontakt	contact	contact	9951609
580	6	Kontakt	contact	contact	9951608

**HUBTEX**

**Rahmen vorne**  
chassis forward  
châssis de devant

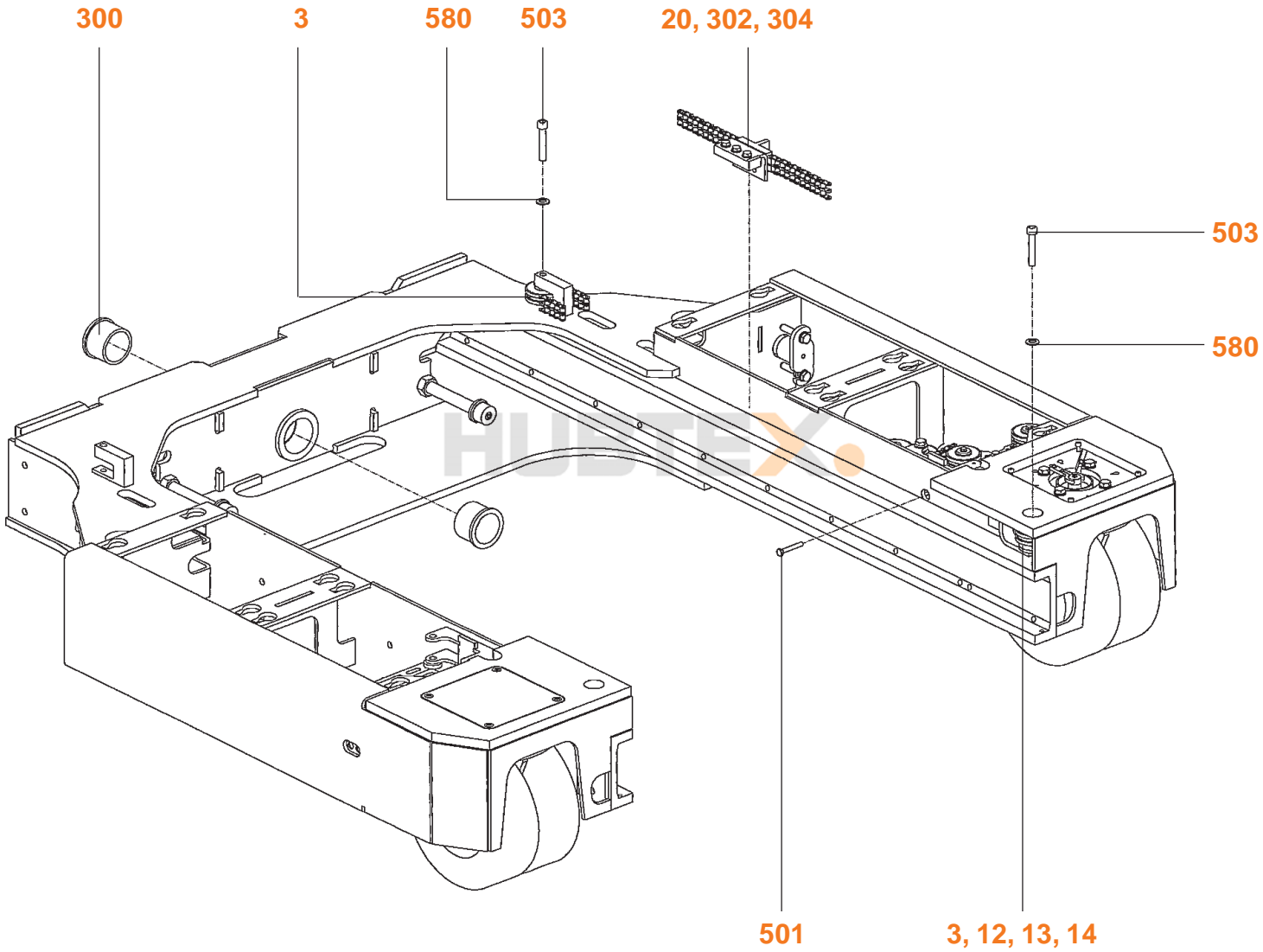


4, 301, 303, 502, 551, 580

505, 581

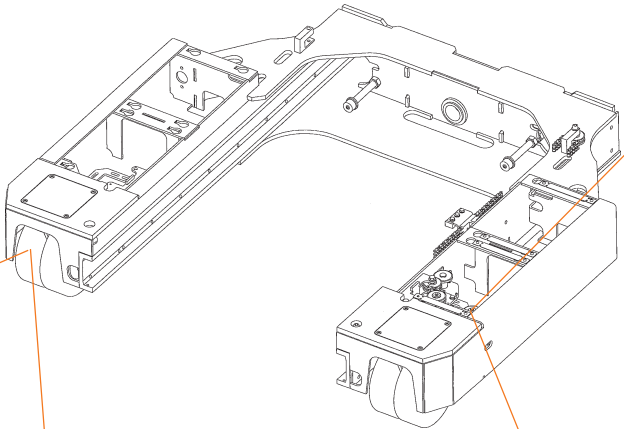
15, 501, 550

**HUBTEX**

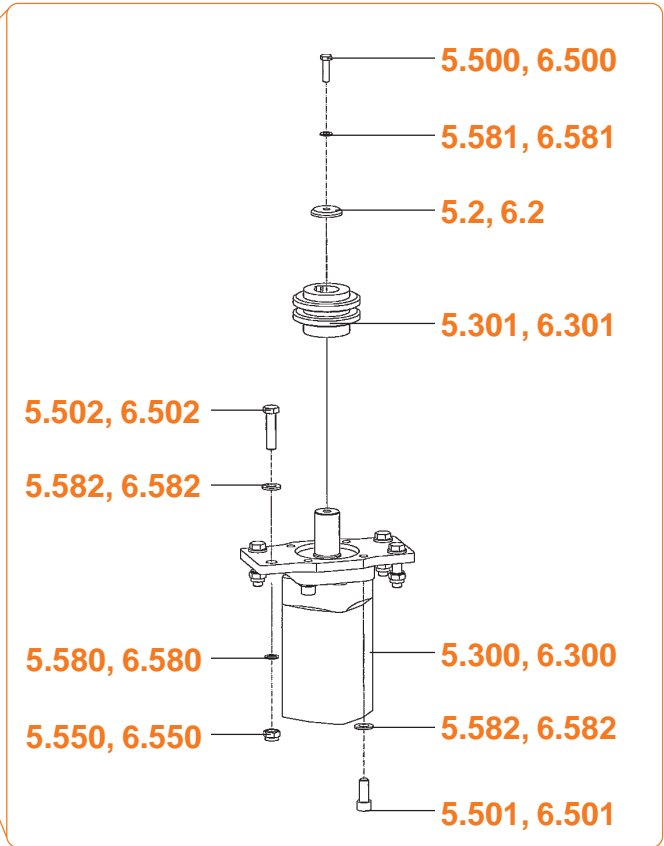
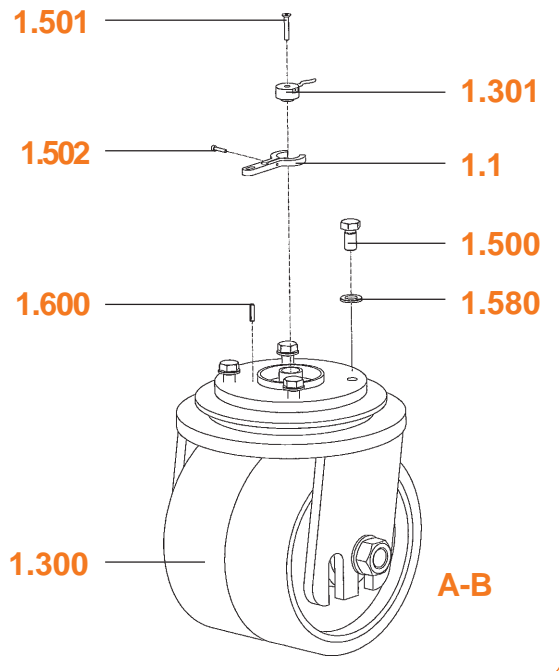


**HUBTEX**

**Rahmen vorne**  
 chassis forward  
 châssis de devant



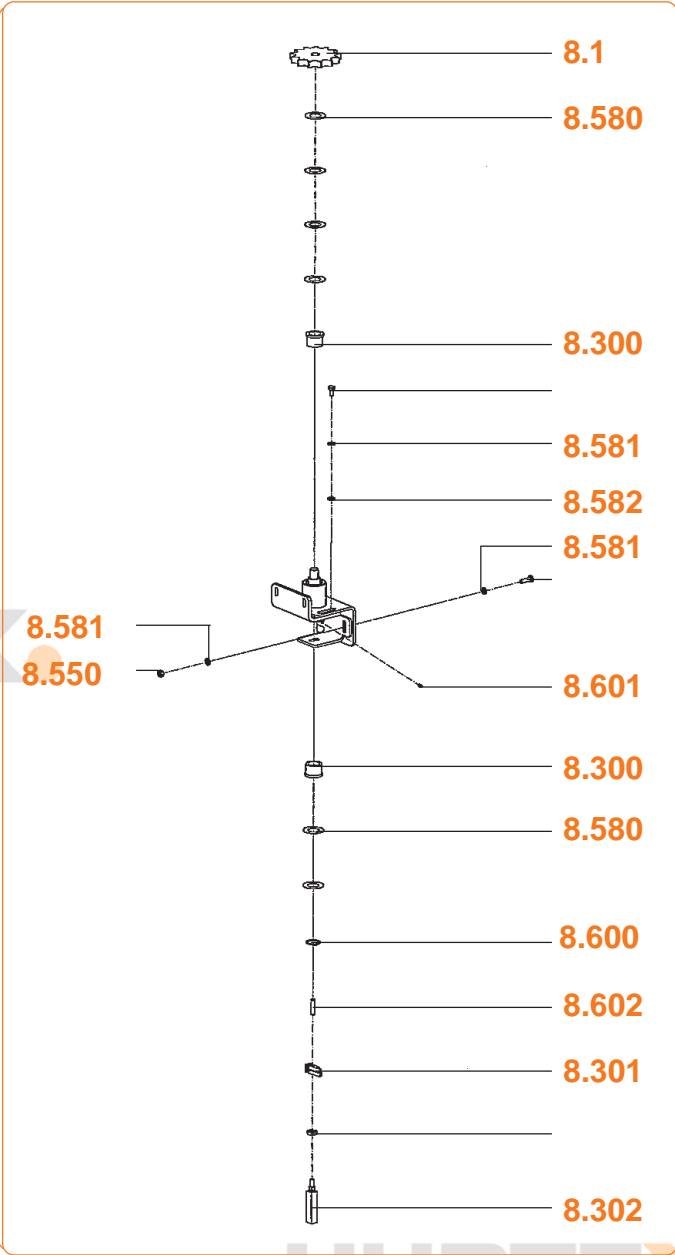
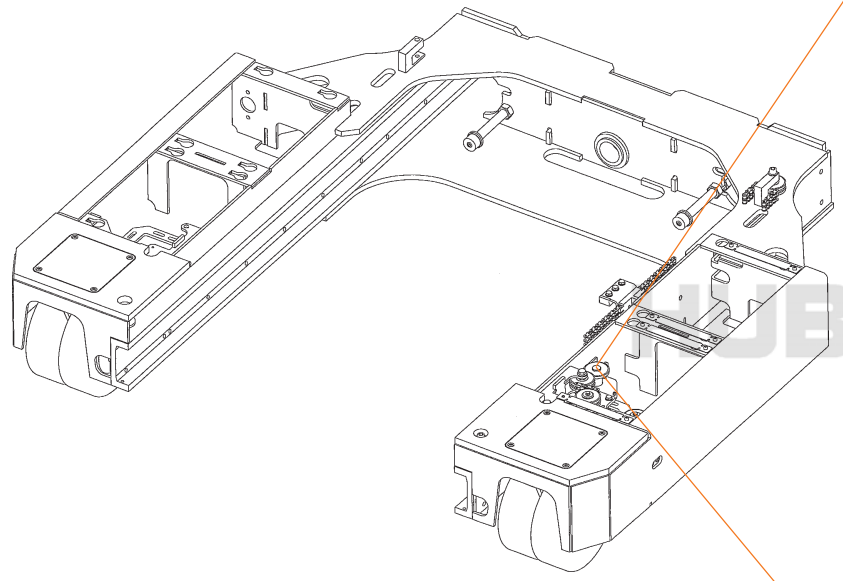
**HUBTEX**



**HUBTEX**

**HUBTEX**

**Rahmen vorne**  
chassis forward  
châssis de devant



**HUBTEX**

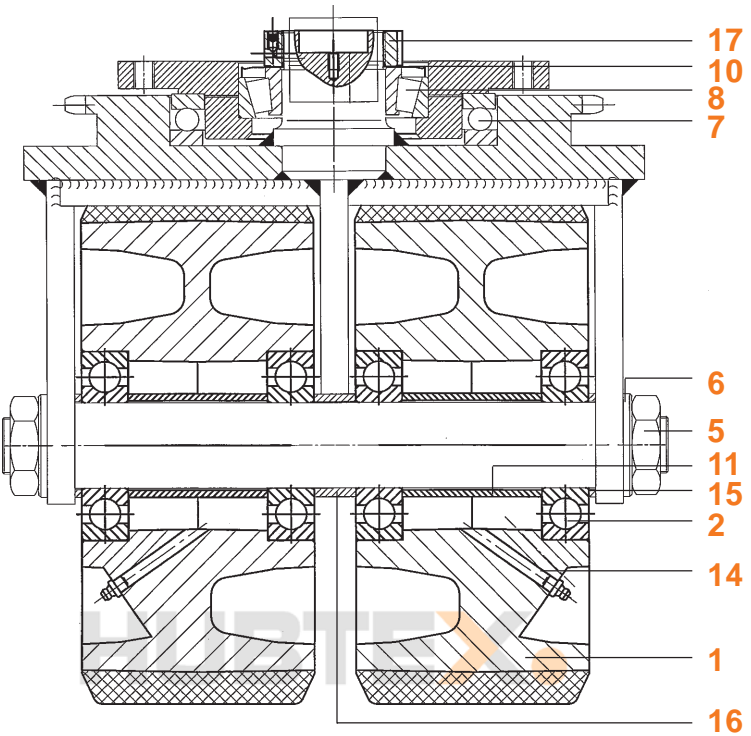
Pos	Stck				Teilebezeichnung	parts name	denomination	Bestellnummer order no. no. de commande
	A	B	C	D				
1.1	2	2	-	-	Halter	rest	support	14008403
1.300	2	2	-	-	Rad	wheel	roue	5222568
1.301	2	2	-	-	Potentiometer	potentiometer	potentiomètre	4148595
1.500	8	8	-	-	Schraube	screw	vis	2024099
1.501	2	2	-	-	Schraube	screw	vis	2082089
1.502	2	2	-	-	Schraube	screw	vis	2060599
1.580	8	8	-	-	Scheibe	disk	disque	2601179
1.600	2	2	-	-	Spannstift	dowel pin	douille de serrage	2701580
1.1	-	-	2	2	Halter	rest	support	14008403
1.300	-	-	2	2	Rad	wheel	roue	5222632
1.301	-	-	2	2	Potentiometer	potentiometer	potentiomètre	4148595
1.500	-	-	8	8	Schraube	screw	vis	2023109
1.501	-	-	2	2	Schraube	screw	vis	2082089
1.502	-	-	2	2	Schraube	screw	vis	2060599
1.580	-	-	8	8	Scheibe	disk	disque	2623504
1.600	-	-	2	2	Spannstift	dowel pin	douille de serrage	2701580
3	8	8	8	8	Kettenrad	chain wheel	roue à chaîne	5451180
4	8	8	8	8	Kettenrad	chain wheel	roue à chaîne	5451180
5.2	2	2	2	2	Endscheibe	disc	disque	14000129B
5.300	2	-	2	-	Hydraulikmotor	hydraulic motor	moteur hydraulique	3041107
5.300	-	2	-	2	Hydraulikmotor	hydraulic motor	moteur hydraulique	3041110
5.301	2	2	2	2	Kettenrad	chain wheel	roue à chaîne	14004820
5.500	2	2	2	2	Schraube	screw	vis	2022109
5.501	8	8	8	8	Schraube	screw	vis	2063059
5.502	8	8	8	8	Schraube	screw	vis	2023149
5.550	8	8	8	8	Mutter	nut	écrou	2541079
5.580	8	8	8	8	Scheibe	disk	disque	2623504
5.581	2	2	2	2	Scheibe	disk	disque	2601139
6.2	2	2	2	2	Endscheibe	disc	disque	14000129B
6.300	2	-	2	-	Hydraulikmotor	hydraulic motor	moteur hydraulique	3041107
6.300	-	2	-	2	Hydraulikmotor	hydraulic motor	moteur hydraulique	3041110



Pos	Stck				Teilebezeichnung	parts name	denomination	Bestellnummer order no. no. de commande
	A	B	C	D				
6.301	2	2	2	2	Kettenrad	chain wheel	roue à chaîne	14004820
6.500	2	2	2	2	Schraube	screw	vis	2022109
6.501	8	8	8	8	Schraube	screw	vis	2063059
6.502	8	8	8	8	Schraube	screw	vis	2023149
6.550	8	8	8	8	Mutter	nut	écrou	2541079
6.580	8	8	8	8	Scheibe	disk	disque	2623504
6.581	2	2	2	2	Scheibe	disk	disque	2601139
6.582	16	16	16	16	Scheibe	disk	disque	2601159
8.1	2	2	2	2	Welle	shaft	arbre	14009192
8.300	2	2	2	2	Lager	bearing	palier	5562125
8.301	2	2	2	2	Gabelkupplung	fork coupling	fourche coupleur	4173090
8.302	1	1	1	1	Potentiometer	potentiometer	potentiomètre	4148577
8.500	2	2	2	2	Schraube	screw	vis	2021529
8.501	2	2	2	2	Schraube	screw	vis	2021569
8.550	2	2	2	2	Mutter	nut	écrou	2501049
8.551	1	1	1	1	Mutter	nut	écrou	2511029
8.580	6	6	6	6	Scheibe	disk	disque	5535050
8.581	4	4	4	4	Scheibe	disk	disque	2623500
8.582	4	4	4	4	Scheibe	disk	disque	2601119
8.600	1	1	1	1	Sicherungsring	circlip	circlip	2401180
8.601	1	1	1	1	Gewindestift	set screw	vis sans tête	2141050
8.602	1	1	1	1	Zylinderstift	straight pin	goupille cylindrique	2729500
13	6	6	6	6	Buchse	sleeve	bague	14008412A
14	6	6	6	6	Buchse	sleeve	bague	14008412B
15	2	2	2	2	Spannvorrichtung	clamping device	dispositif de fixation	14007675
16.1	2	2	2	2	Gewindestab	thread rod	tige filetée	14000311 A
16.2	2	2	2	2	Endanschlag	limit stop	butée de fin de course	14000312
16.3	2	2	2	2	Scheibe	disk	disque	14000129 F
16.4	2	2	2	2	Schraube	screw	vis	2063079
16.5	4	4	4	4	Mutter	nut	écrou	2501159
20	1	1	1	1	Mitnehmer	carrier	entraîneur	13014274 B

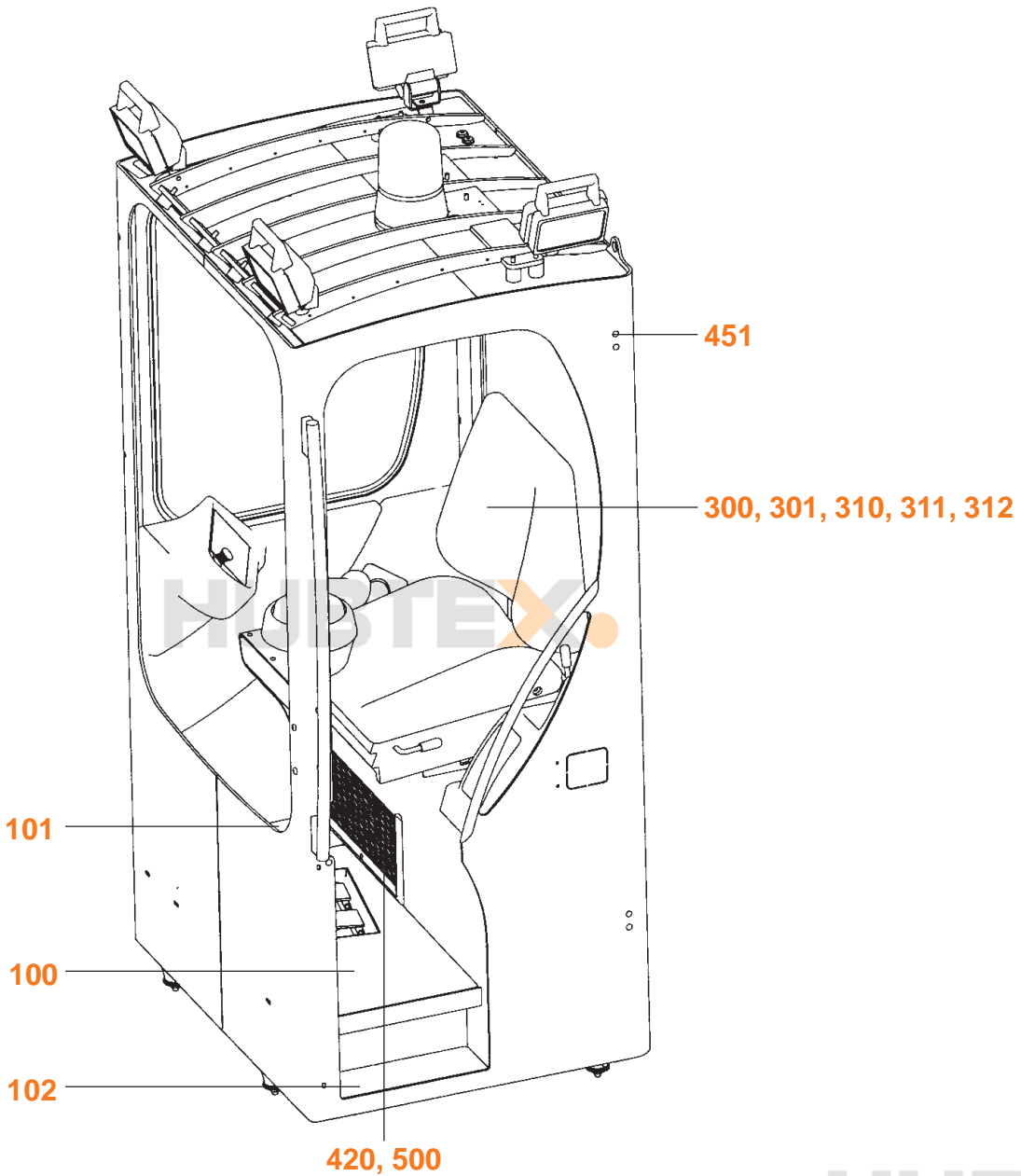
Pos	Stck				Teilebezeichnung	parts name	denomination	Bestellnummer order no. no. de commande
	A	B	C	D				
21	1	1	1	1	Mitnehmer	carrier	entraîneur	I3014274 A
300	2	2	2	2	Lager	bearing	palier	5564801
301	2	2	2	2	Kette	chain	chaîne	5474040
302	2	2	2	2	Kette	chain	chaîne	5472040
303	2	2	2	2	Kettenverschluß	chain lock	serrure de chaîne	5464540
304	2	2	2	2	Kettenverschluß	chain lock	serrure de chaîne	5462040
501	4	4	4	4	Schraube	screw	vis	2022689
502	4	4	4	4	Schraube	screw	vis	2024199
503	4	4	4	4	Schraube	screw	vis	2064120
505	2	2	2	2	Schraube	screw	vis	2021529
550	4	4	4	4	Mutter	nut	écrou	2501069
551	4	4	4	4	Mutter	nut	écrou	2501099
580	8	8	8	8	Scheibe	disk	disque	2623506
581	2	2	2	2	Scheibe	disk	disque	2601119

**HUBTEX**



Pos	Stck	Teilebezeichnung	parts name	denomination	Bestellnummer order no. no. de commande
1	2	Rad	wheel	roue	5223118
2	4	Rillenkugellager	Rillenkugellager	roulement à billes rainuré	5507605
5	2	Mutter	nut	écrou	9951599
6	2	Scheibe	disk	disque	9951598
7	1	Lager	bearing	palier	9951597
8	2	Lager	bearing	palier	9951596
10	2	Ring	ring	bague	9951594
11	2	Buchse	sleeve	bague	9951593
14	2	Schmiernippel	lubricating nipple	graisseur	9951592
15	2	Buchse	sleeve	bague	9951591
16	1	Buchse	sleeve	bague	9951590
17	1	Mutter	nut	écrou	9951589

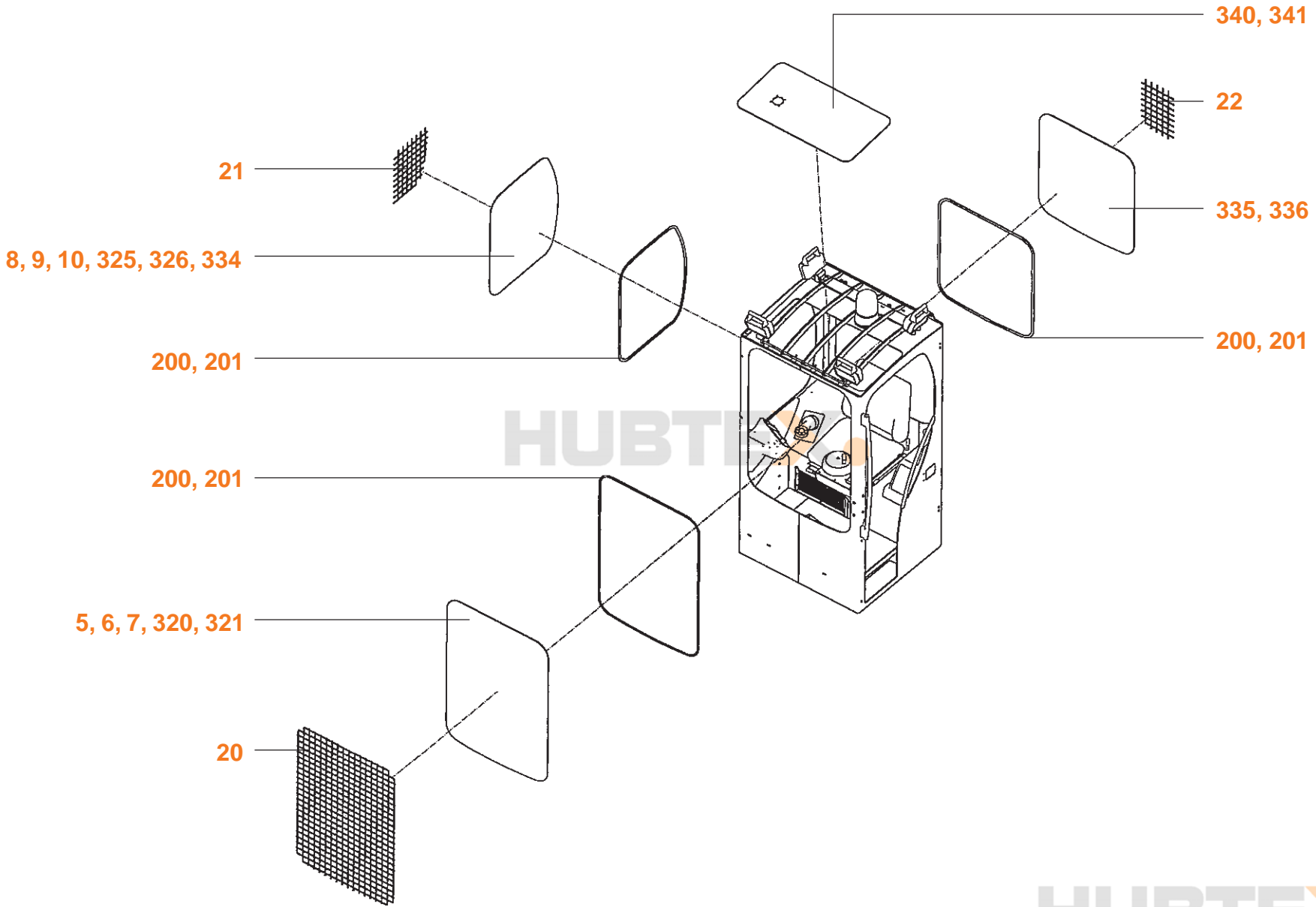
**HUBTEX**



**HUBTEX**

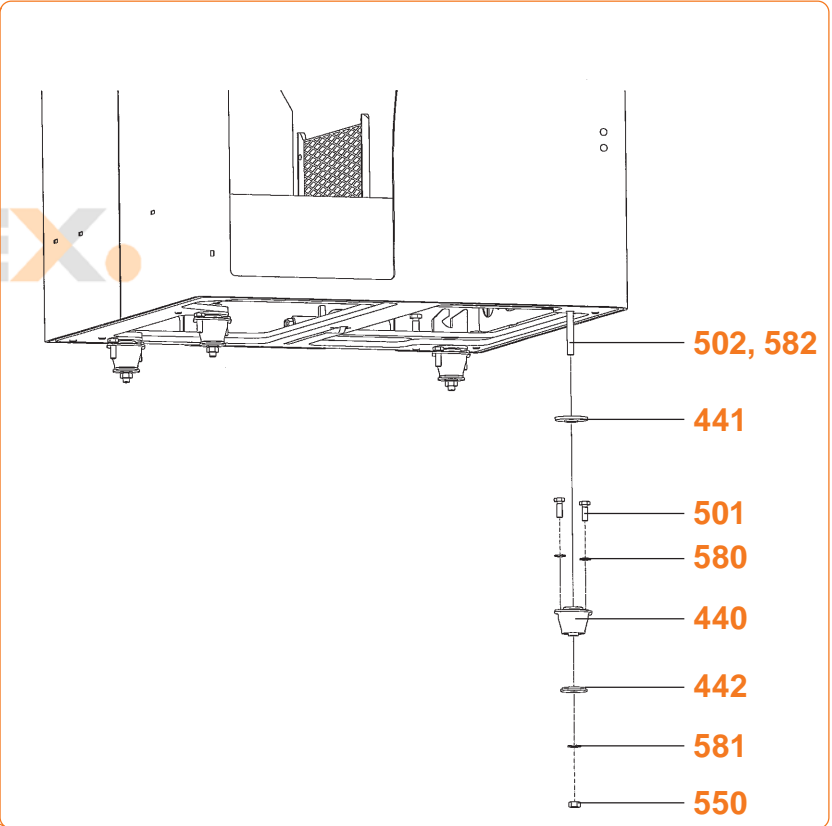
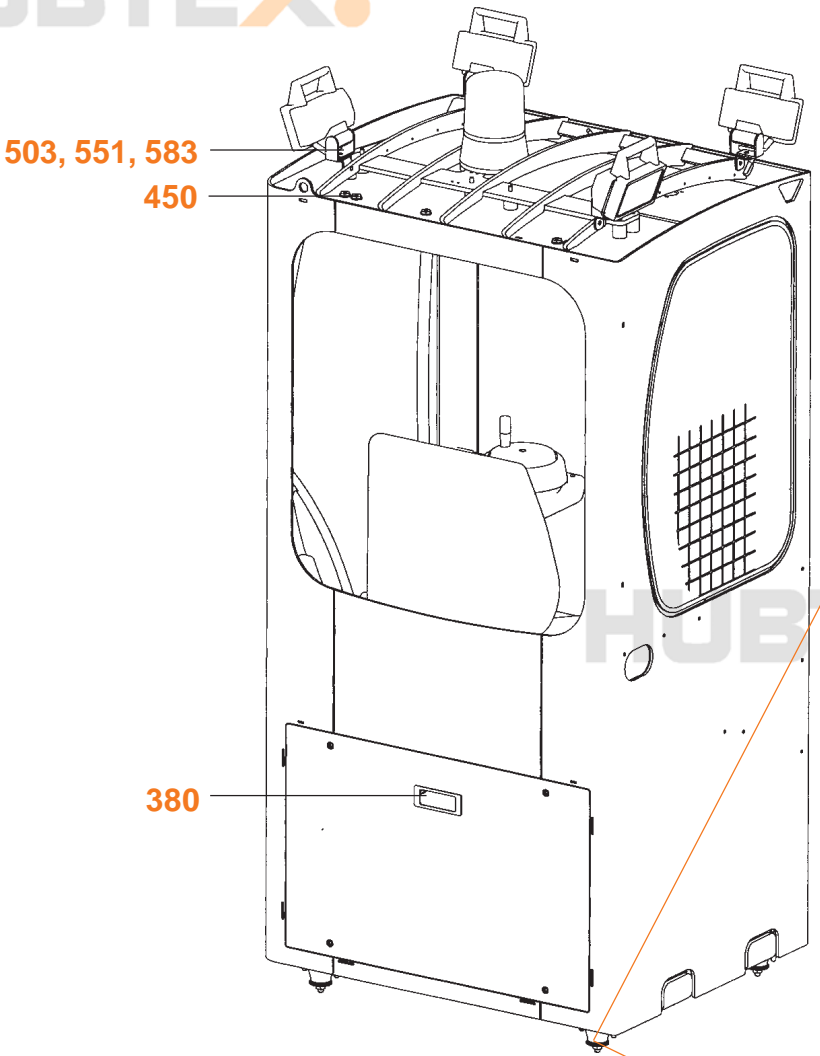
**Kabine**  
cabin  
cabine

Pos. 2, 4 ohne Darstellung / Pos. 2, 4 without drawing / Pos. 2, 4 non dessiné



**HUBTEX**

**Kabine**  
 cabin  
 cabine

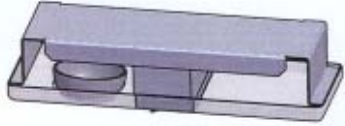


**HUBTEX**

Weitere Optionen - Bestellnummer siehe E-Plan  
 further options - refer to wiring diagram for order number  
 autres options - numéro de commande voir plan électrique



**Arbeitscheinwerfer**  
 working lights  
 projecteur de travail



**Innenleuchte**  
 interior light  
 lampe intérieure



**Monitor**  
 monitor  
 avertisseur



**Hubtex Load Manager**



**Rundumkennleuchte**  
 flashing alarm lamp  
 phare m tournant de  
 signalisation



**Lastwiegeeinrichtung**  
 Liftmaster stacking level  
 control  
 Installation de pesage

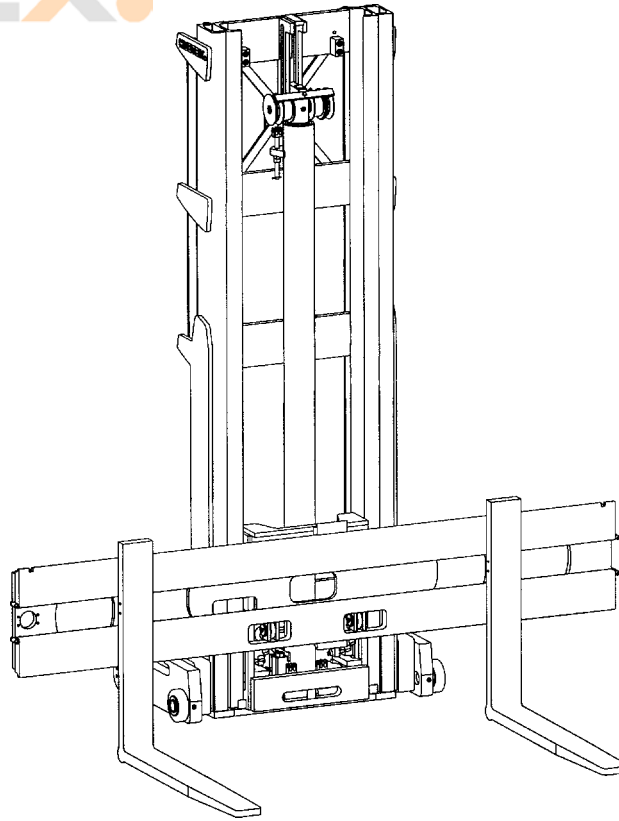
Pos	Stck	Teilebezeichnung	parts name	denomination	Bestellnummer order no. no. de commande
2*)	1	Tür	door	porte	I0001322
4*)	1	Kabinenheizung	cabin heating	chauffge de cabine	I0001177
5*)	1	Scheibenwischer, lastseitig (Standard)	windscreen, load side (standard)	essuie-glace, côte de charge (standard)	I2003347 A
6*)	1	Scheibenwischer, lastseitig (Sonder)	windscreen, load side (special)	essuie-glace, côte de charge (spécial)	I2003347-0001 B
7*)	1	Scheibenwischer, lastseitig (Sonder)	windscreen, load side (special)	essuie-glace, côte de charge (spécial)	I2003347 C
8*)	1	Scheibenwischer, frontseitig (Standard)	windscreen, front side (standard)	essuie-glace, côte de fronton (standard)	I2003349 A
9*)	1	Scheibenwischer, frontseitig (Sonder)	windscreen, front side (special)	essuie-glace, côte de fronton (spécial)	I2003349-0001 B
10*)	1	Scheibenwischer, frontseitig (Sonder)	windscreen, front side (special)	essuie-glace, côte de fronton (spécial)	I2003349 C
20*)	1	Gitter, lastseitig	grid, load side	dossieret de protection, côte de charge	I4000262
21*)	1	Gitter, frontseitig	grid, front side	dossieret de protection, côte de for.	I4000266
22*)	1	Gitter, batterieseitig	grid, battery side	dossieret de protection, côte de bat.	I4000264
100	1	Fußmatte	floor carpet	moquette	I3006341
101	1	Fußmatte	floor carpet	moquette	I3006342
102	1	Fußmatte	floor carpet	moquette	I3006343
200	1	Klemmprofilgummi	binding profile (rubber)	profilé à clé (caoutchouc)	6201311
201	1	Füllerprofil	filling profile	profile de remplissage	6201320
300*)	1	Fahrersitz (Standard)	driver's seat (standard)	siège du condueteur (standard)	0830108
301*)	1	Fahrersitz (Kunstleder)	driver's seat (standard)	siège du condueteur (standard)	0830111
310*)	1	Gurt	seat belt	ceinture de sécurité	0835002
311*)	1	Sitzheizung (Stoffbezug)	seat heating (fabric covering)	chauffge de siège (étouffe)	0830138
312*)	1	Sitzheizung (Kunstleder)	seat heating (standard)	chauffge de siège (standard)	0830142
320*)	1	Scheibe, lastseitig (Standard)	pane, load side	carreau, côte de charge	I4006106 A
321*)	1	Scheibe, lastseitig (Sonder)	pane, load side	carreau, côte de charge	I4006106 B
325*)	1	Scheibe, frontseitig (Standard)	pane, front side	carreau, côte de fronton	I4006107 A
326*)	1	Scheibe, frontseitig (Sonder)	pane, front side	carreau, côte de fronton	I4006107 B
334*)	1	Schiebefenster, frontseitig	sash window, front side	fenêtre à guillotine, côte de fronton	6852787
335*)	1	Scheibe, batterieseitig (Standard)	pane, battery side	carreau, côte de batterie	I4007594 A
336*)	1	Scheibe, batterieseitig (Sonder)	pane, battery side	carreau, côte de batterie	I4007594 B
340*)	1	Scheibe, Schutzdach (Standard)	pane, overheadguard	carreau, protège-conducteur	I4007421 A
341*)	1	Scheibe, Schutzdach (Sonder)	pane, overheadguard	carreau, protège-conducteur	I4007421 B
380	1	Griffmulde	recessed grip	poignée concave ou encastrée ou noyée	6304402



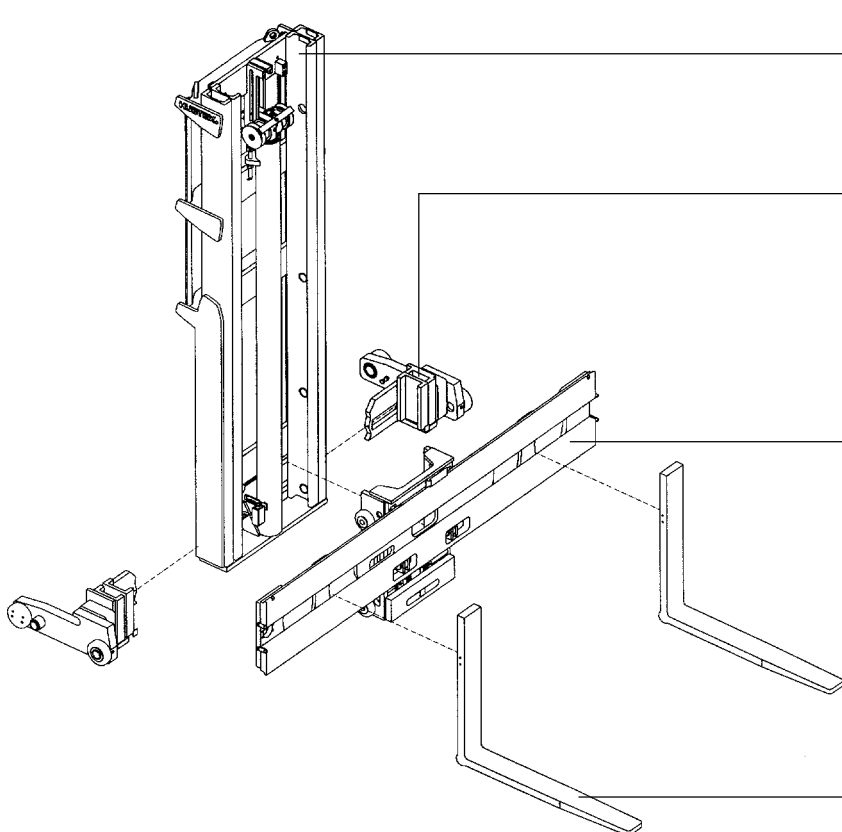
Pos	Stck	Teilebezeichnung	parts name	denomination	Bestellnummer order no. no. de commande
420	1	Kunststoff-Rahmennetz	net	filet	0836001
440	4	Lager	bearing	palier	6223064
441	4	Scheibe	disk	disque	6223071
442	4	Scheibe	disk	disque	6223067
450	5	Würgenippel	nipple	nipple	4107121
451	6	Stopfen	plug	tampon	6617586
500	5	Schraube	screw	vis	2103059
501	8	Schraube	screw	vis	2022609
502	4	Schraube	screw	vis	2013129
503	4	Schraube	screw	vis	2022109
504	2	Schraube	screw	vis	2023169
550	4	Mutter	nut	écrou	2501079
551	4	Mutter	nut	écrou	2501059
580	8	Scheibe	disk	disque	2623503
581	8	Scheibe	disk	disque	2623504
582	4	Scheibe	disk	disque	2604530
583	8	Scheibe	disk	disque	2601139

\*) je nach Ausführung / according to performance / selon exécution

**HUBTEX.**



**HUBTEX.**



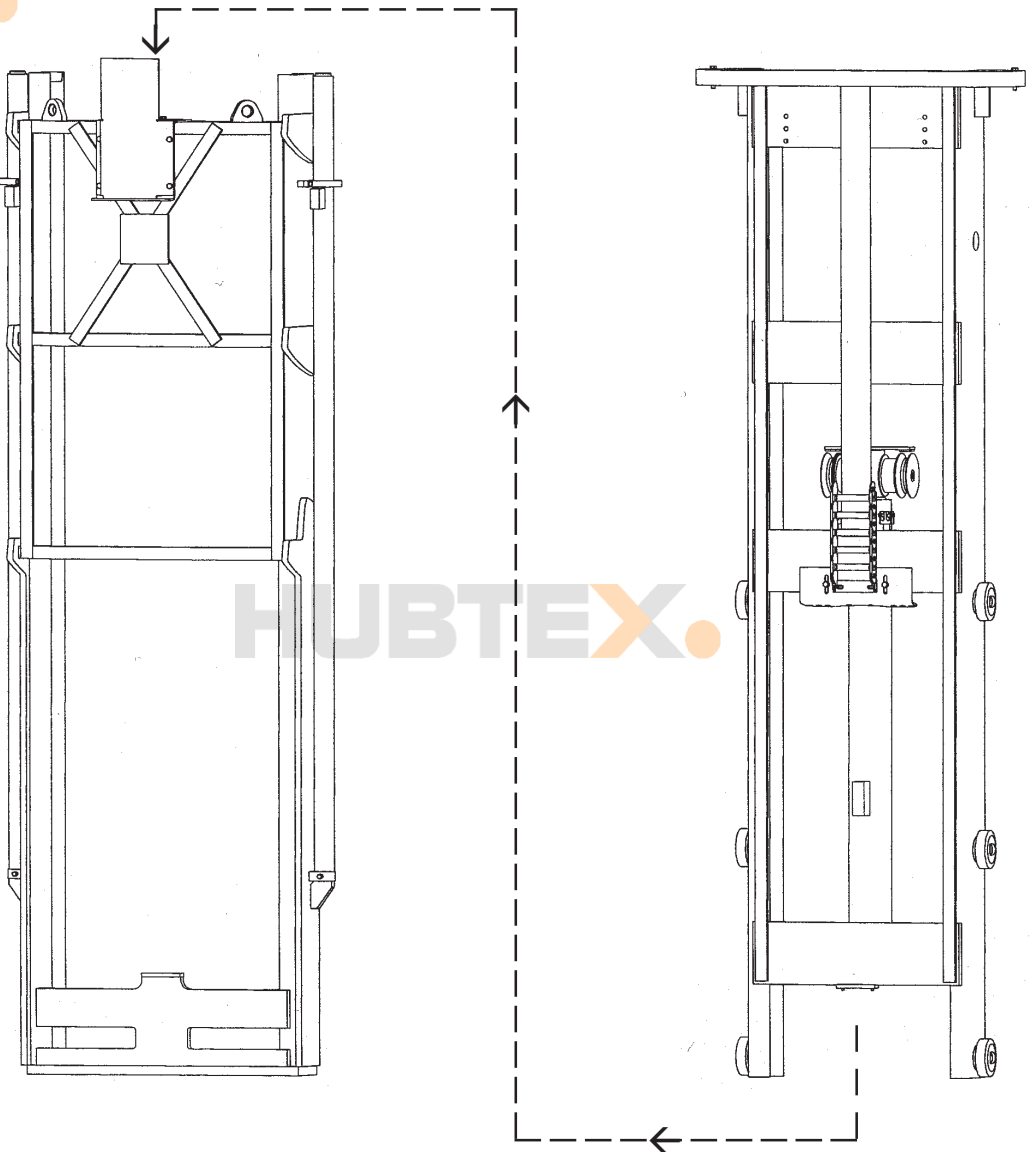
**Hubgerüst  
mast  
mât**

**Ausschubschlitten  
mast widening  
élargissement du mat**

**Gabelträger  
fork carrier  
tablier porte fourche  
Hydraulische Gabelverstellung (Option)  
hydraulic fork adjustment (option)  
rélage des fourches hydraulique (option)**

**Gabelzinken (Option)  
fork (option)  
fourchon (option)**

**HUBTEX.**



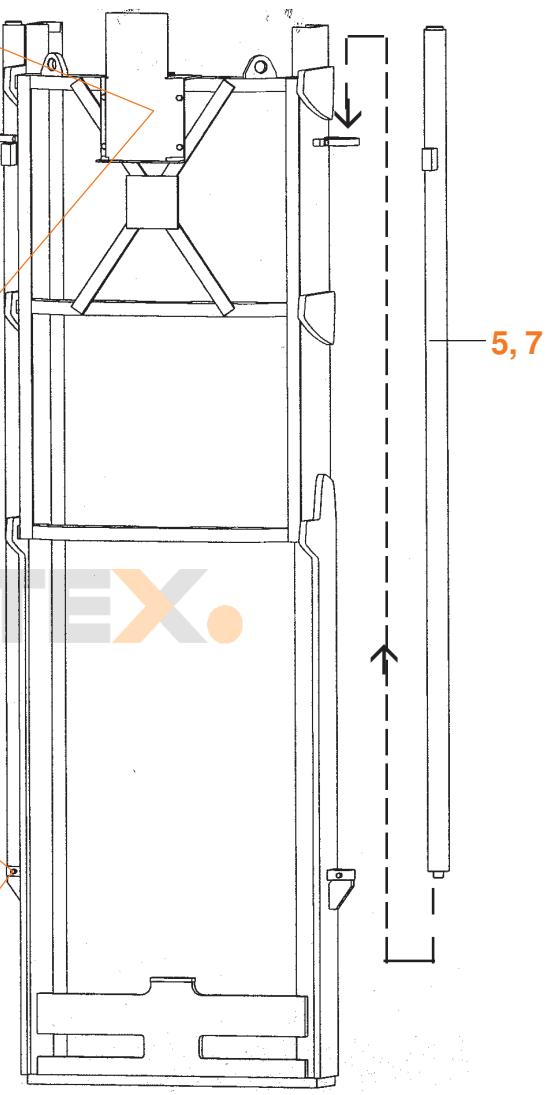
**Außengerüst**  
outer lifting gantry  
bâti de levage extérieur

**Innengerüst**  
inner lifting gantry  
échafaudage intérieur

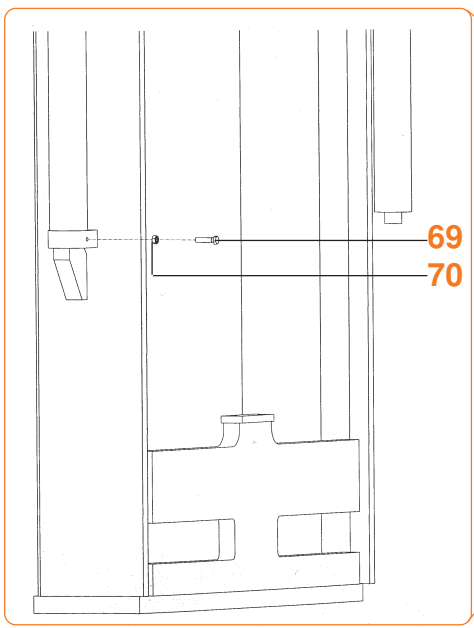
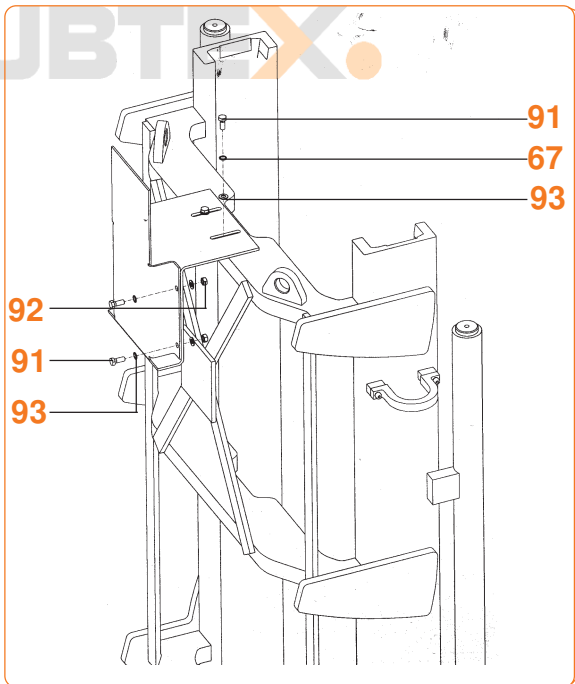
**HUBTEX**

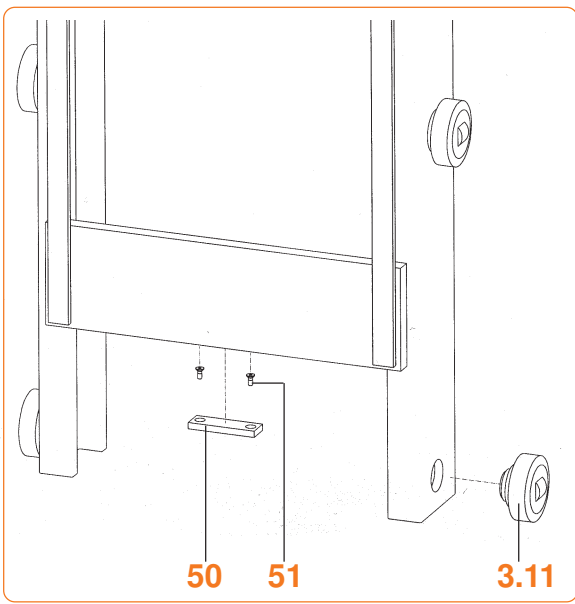
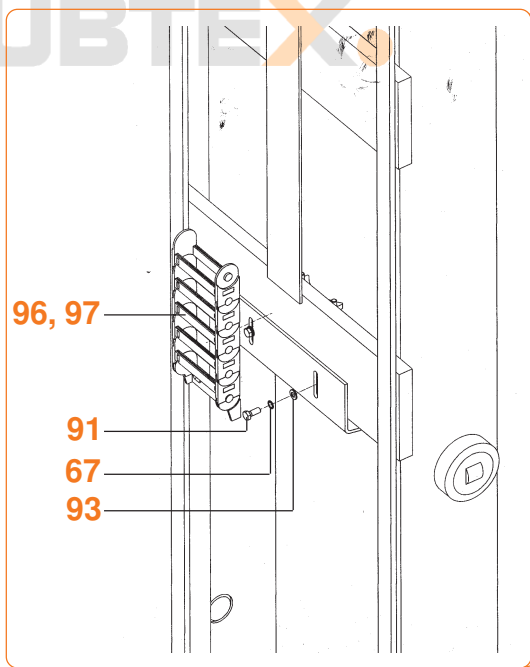
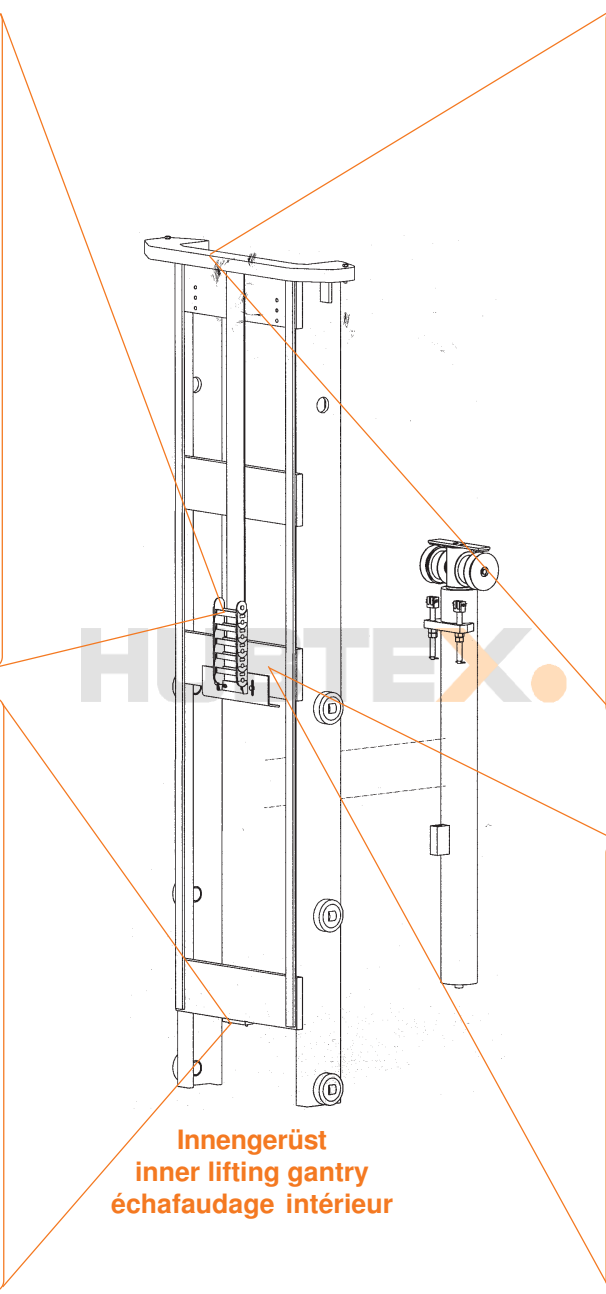
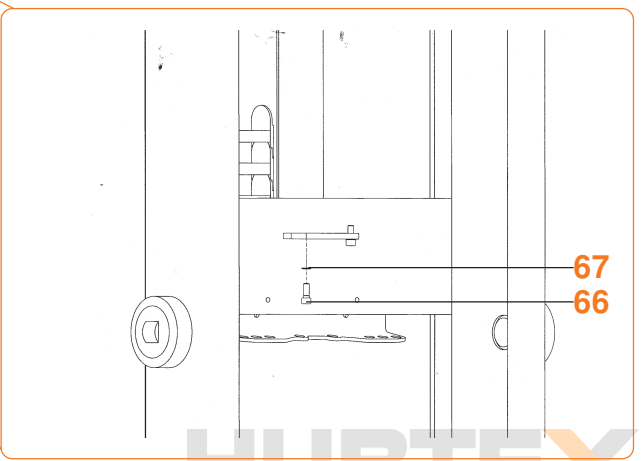
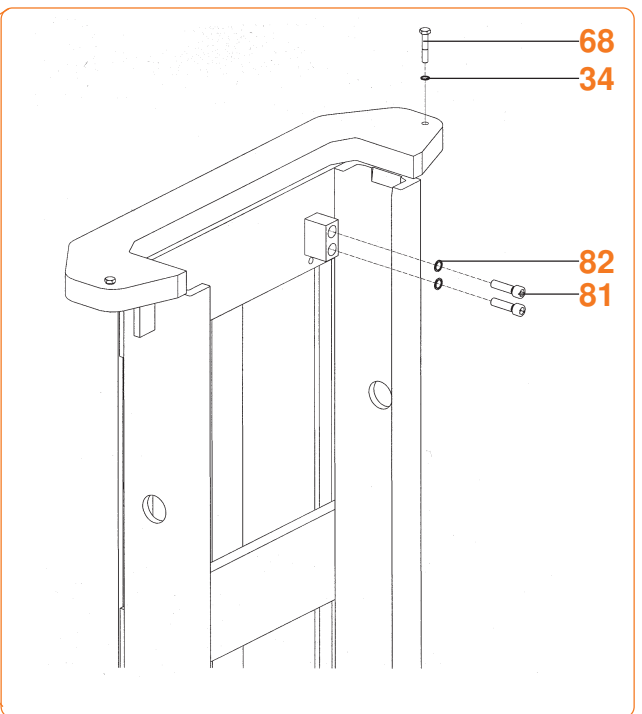
**HUBTEX**

**HUBTEX**



**Außengerüst**  
outer lifting gantry  
bâti de levage extérieur

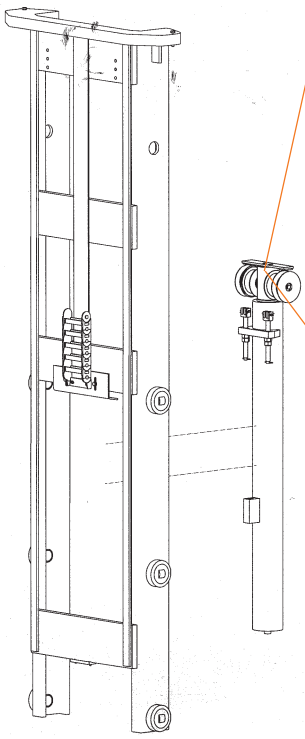




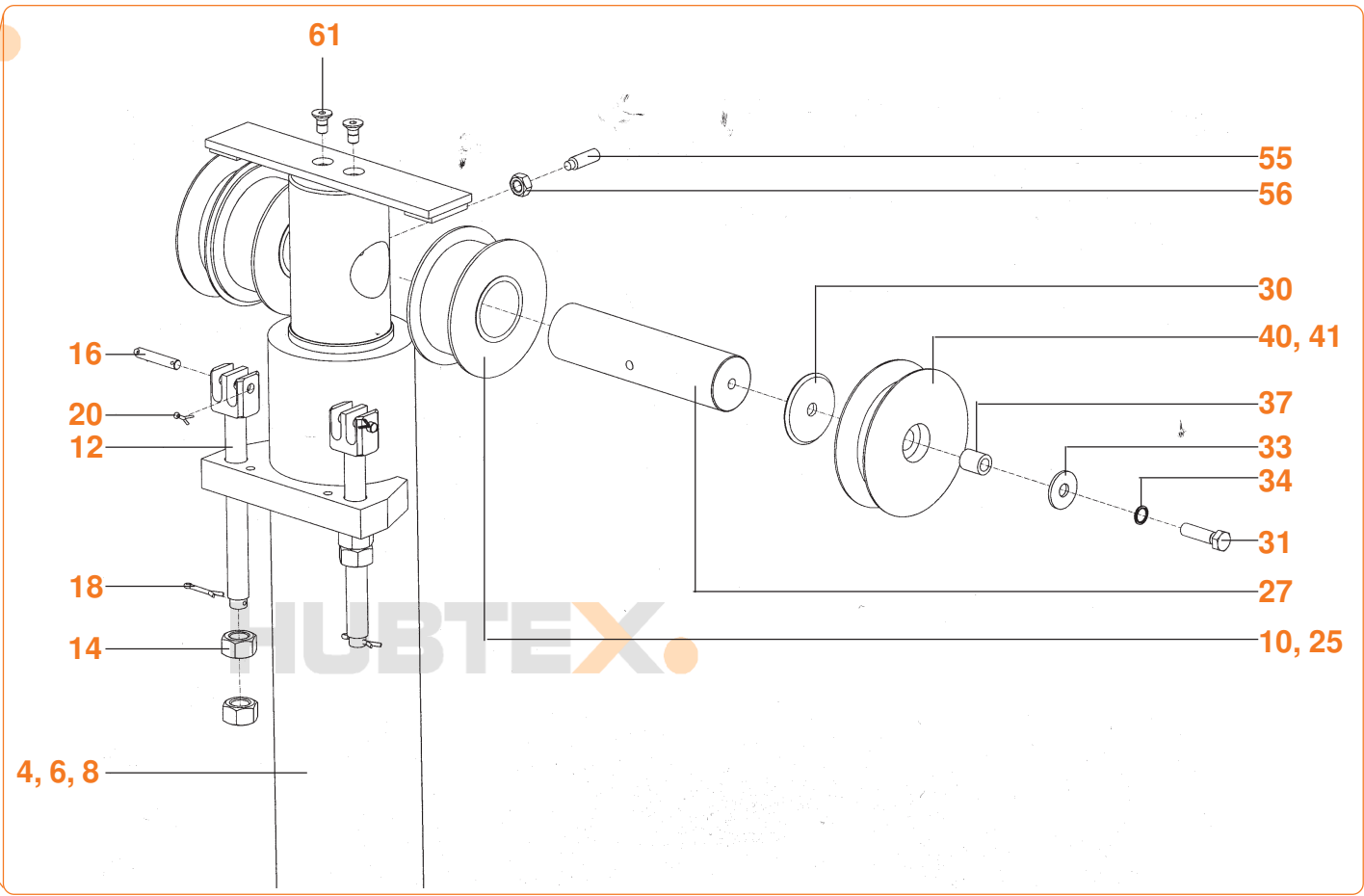
**HUBTEX**

**Hubgerüst**  
 mast  
 mât

**I1000467-0003SX**  
 TD-25-0089-03sx  
 Seite / page 4 von / of 6



**Innengerüst**  
 inner lifting gantry  
 échafaudage intérieur



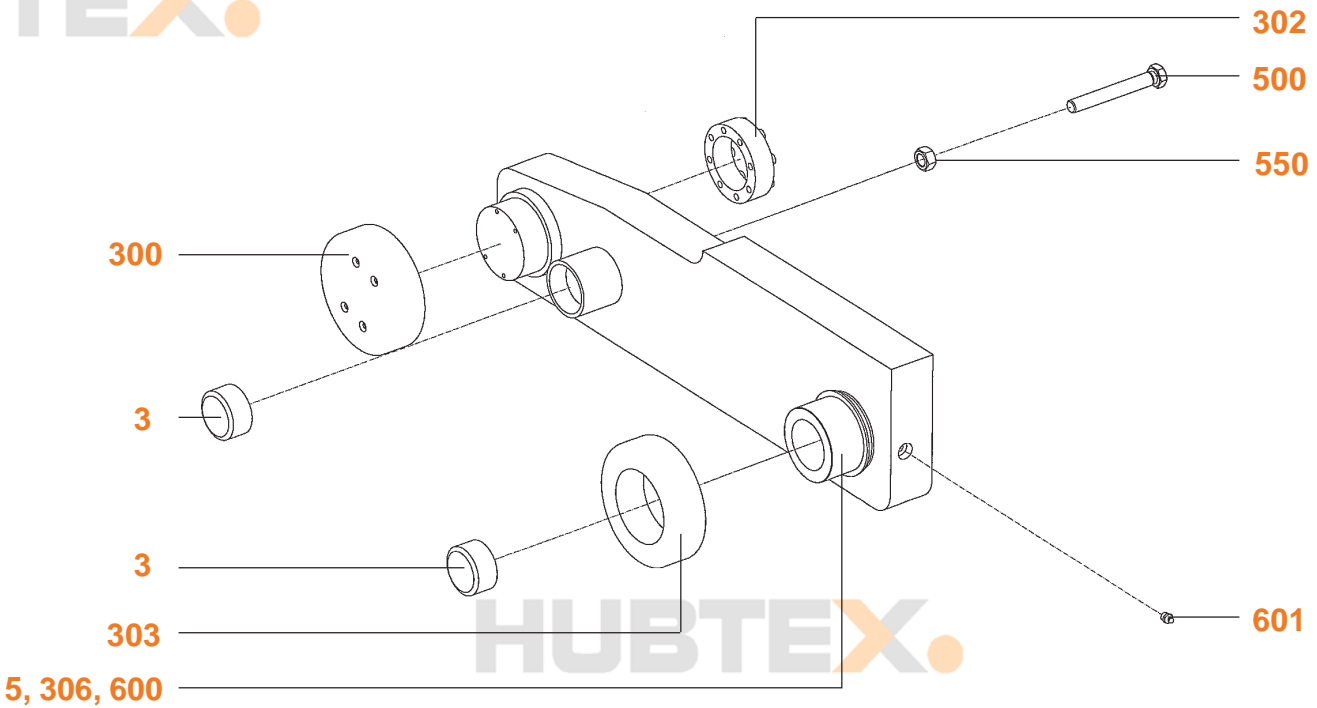
**HUBTEX**

Pos	Stck	Teilebezeichnung	parts name	denomination	Bestellnummer order no. no. de commande
3.11	6	Außenring	outer ring	couronne extérieure	2575190
4	1	Hydraulikzylinder	hydraulic cylinder	cylindre hydraulique	3708472
5	2	Hydraulikzylinder	hydraulic cylinder	cylindre hydraulique	3708702
6	1	Leitungsbruchsicherung	line rupture safety valve	clapets de sûreté	3007688
7	2	Leitungsbruchsicherung	line rupture safety valve	clapets de sûreté	3007670
8	1	Senkbremsventil	flow control valve	régulateurs de débit	3006477
10	2	Kette	chain	chaîne	5475020
12	2	Schraube	screw	vis	2394001
14	4	Mutter	nut	écrou	2501119
16	4	Splintbolzen	cotter bolt	boulon à goupille fendue	5475024
18	2	Splint	cotter	goupille	2723050
20	8	Splint	cotter	goupille	2722520
25	2	Kettenrolle	chain roller	rouleau de chaine	5477050
27	1	Achse	axle	essieu	14001094 C
30	2	Endscheibe	disk	disque	13000938 D
31	2	Schraube	screw	vis	2023139
33	2	Scheibe	disk	disque	2607120
34	4	Schnorr-Sicherung	locking ring	circlip	2623504
37	2	Seilrollenlager	rope roller	rouleau de corde	14005377 F
40	1	Doppelseilrolle	double rope roller	poulie double	14000915 B
50	1	Endlagendämpfung	mast reach damper	fin de course de pousser	14000046
51	2	Schraube	screw	vis	2082549
55	1	Gewindestift	setscrew	goupille filetéee	2153559
56	1	Mutter	nut	écrou	2541079
61	2	Schraube	screw	vis	2083039
66	2	Schraube	screw	vis	2062569
67	10	Schnorr-Sicherung	locking ring	circlip	2623503
68	2	Schraube	screw	vis	2013059
69	2	Schraube	screw	vis	2022119
70	2	Mutter	nut	écrou	2501059
81	4	Schraube	screw	vis	2064070

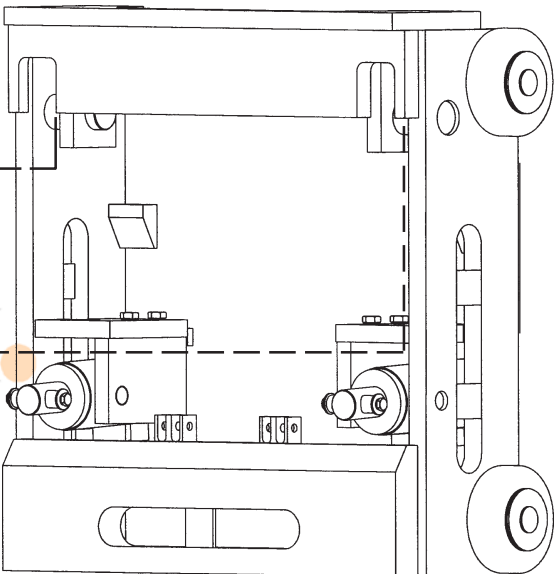
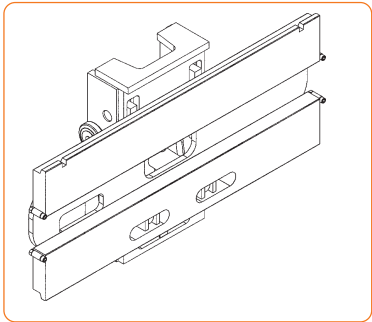
Pos	Stck	Teilebezeichnung	parts name	denomination	Bestellnummer order no. no. de commande
82	4	Schnorr-Sicherung	locking ring	circlip	2623506
91	8	Schraube	screw	vis	2022589
92	4	Mutter	nut	écrou	2501069
93	8	Scheibe	disk	disque	2601149
96	1	Kette	chain	chaîne	6956014
97	1	Kettenendstück	chain end	bout de chaîne	6956109

**HUBTEX****HUBTEX**

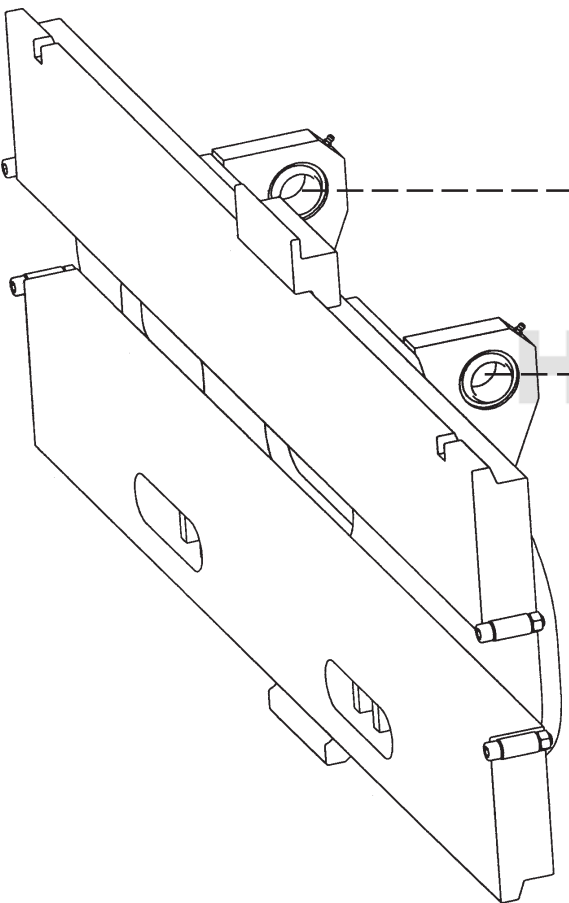




Pos	Stck	Teilebezeichnung	parts name	denomination	Bestellnummer order no. no. de commande
3	4	Führungsstein	guide stone	pierre entraînement	40009750
5	2	Scheibe	disc	disque	14000129P
300	2	Außenring	outer ring	couronne extérieure	2575090
302	2	Spannsatz	tensioning set	jeu de serrage	2826020
303	2	Außenring	outer ring	couronne extérieure	2575140
306	10	Scheibe	disk	disque	5535090
500	2	Schraube	screw	vis	2024259
550	2	Mutter	nut	écrou	2501099
600	2	Kegelschmiernippel	hydraulic-tube lubricating nipple	nipple de graissage à cone	6902750
601	2	Kegelschmiernippel	hydraulic-tube lubricating nipple	nipple de graissage à cone	6902780
602	2	Sicherungsring	circlip	circlip	2401690



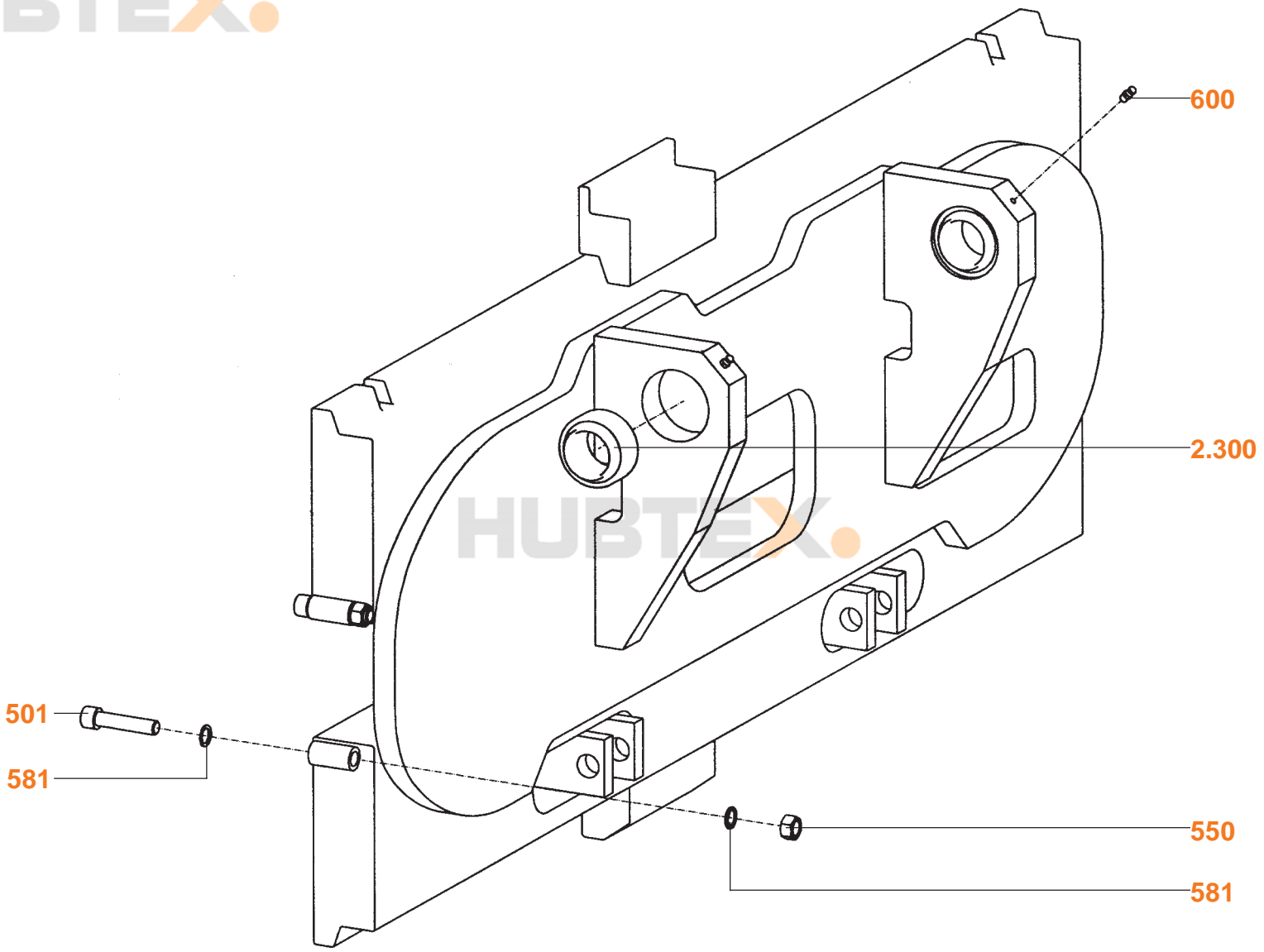
Support  
support  
support



Vorbau  
front part  
avant-corps

**HUBTEX**

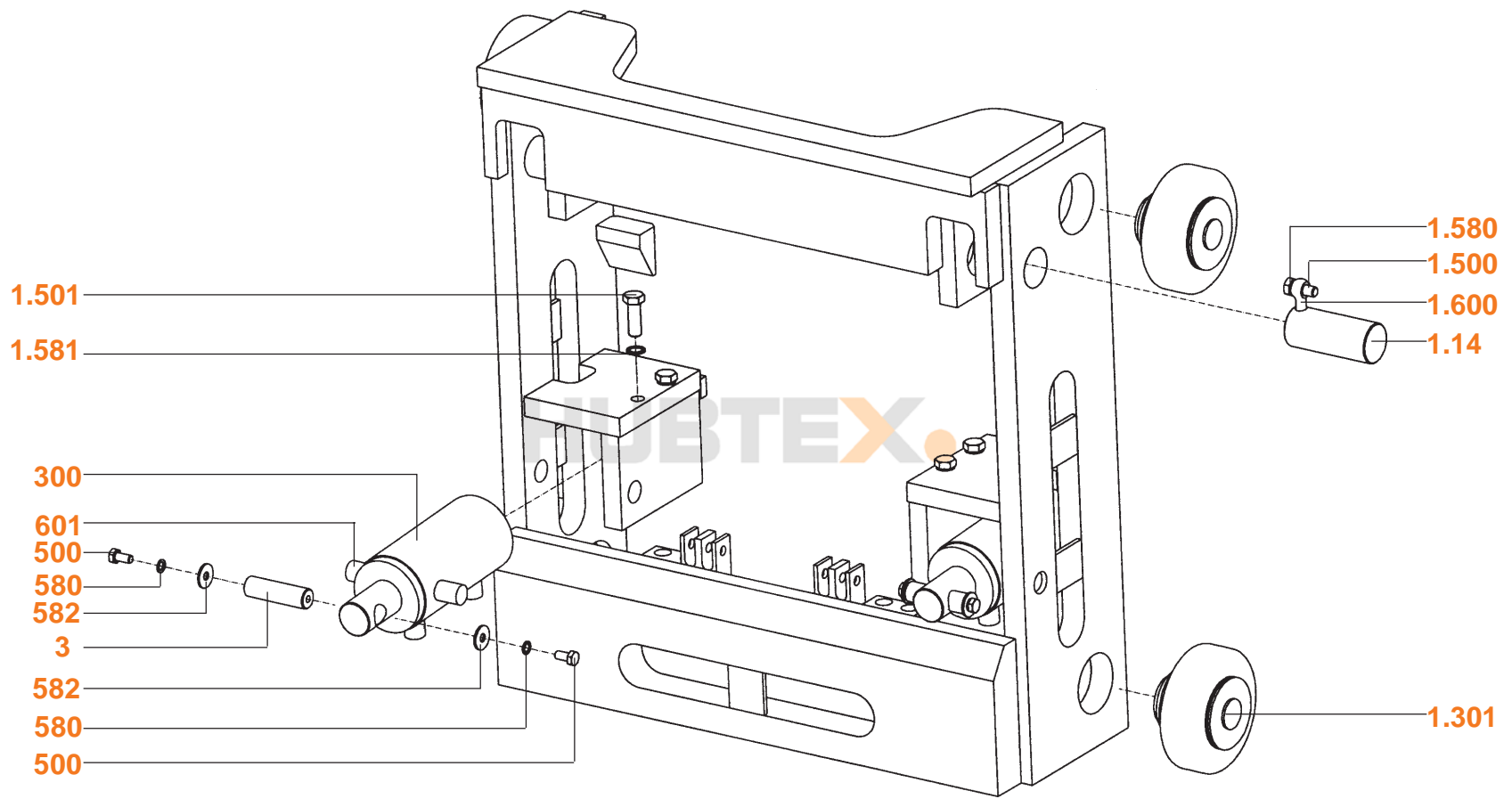
**Gabelträger**  
fork carrier  
tablier porte-fourches



**Vorbau**  
front part  
avant-corps

**HUBTEX**

**Gabelträger**  
 fork carrier  
 tablier porte-fourches



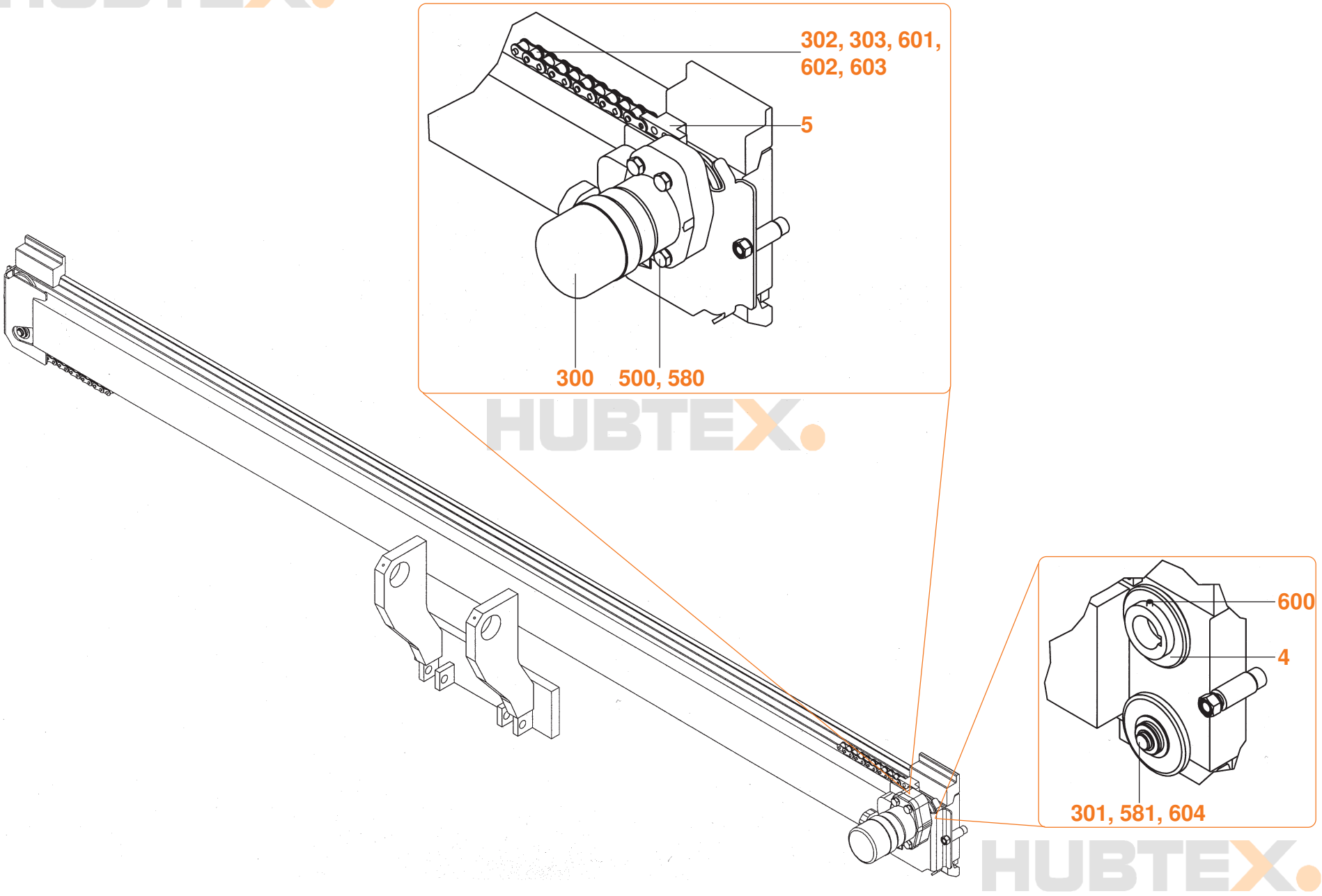
Support  
 support  
 support

**HUBTEX**

Pos	Stck	Teilebezeichnung	parts name	denomination	Bestellnummer order no. no. de commande
1.14	2	Bolzen	pin	boulon	14005443 H
1.301	4	Außenring	outer ring	couronne extérieure	2575190
1.500	2	Schraube	screw	vis	2022589
1.501	4	Schraube	screw	vis	2023119
1.580	2	Scheibe	disk	disque	2623503
1.581	4	Scheibe	disk	disque	2623504
1.600	2	Schraube	screw	vis	2307329
2.300	2	Gelenklager	swing bearing	appui articulé	5517770
3	2	Bolzen	pin	boulon	14000174
300	2	Hydraulikzylinder	hydraulic cylinder	cylindre hydraulique	3708009
500	4	Schraube	screw	vis	2022049
501	4	Schraube	screw	vis	2063119
550	4	Mutter	nut	écrou	2501079
580	4	Scheibe	disk	disque	2623502
581	8	Scheibe	disk	disque	2623504
582	4	Scheibe	disk	disque	2607099
600	2	Kegelschmiernippel	hydraulic-tube lubricating nipple	nipple de graissage à cone	6902750
601	4	Gleitlagerbuchse	plain bearing bush	boîte de glissement	5562440

**HUBTEX.**

**Gabelverstellung**  
fork adjustment  
relage des fourches



HUBTEX.

Leere Seite  
Blank Side



Pos	Stck	Teilebezeichnung	parts name	denomination	Bestellnummer order no. no. de commande
4	1	Kettenrad	chain wheel	roue à chaînes	14000218
300	1	Hydraulikmotor	hydraulic motor	moteur hydraulique	3041072
301	3	Kettenspannrad	chain adjusting wheel	roue à tendre la chaîne	5451150
302	4	Verschlußglied	closing link	maillon de fermeture	5461030
303	1	Kette	chain	chaîne	5471030
500	4	Schraube	screw	vis	2023109
580	4	Schnorr-Sicherung	lockwasher	circlip	2623504
581	3	Scheibe	disk	disque	2601179
600	1	Gewindestift	setscrew	goupille filetéee	2141530
601	2	Spannschloßmutter	turn buckle sleeve	écrou de tension	2596030
602	2	Schraube	screw	vis	2303050
603	2	Schraube	screw	vis	2303060
604	3	Sicherungsring	lockwasher	arrêt	2401140

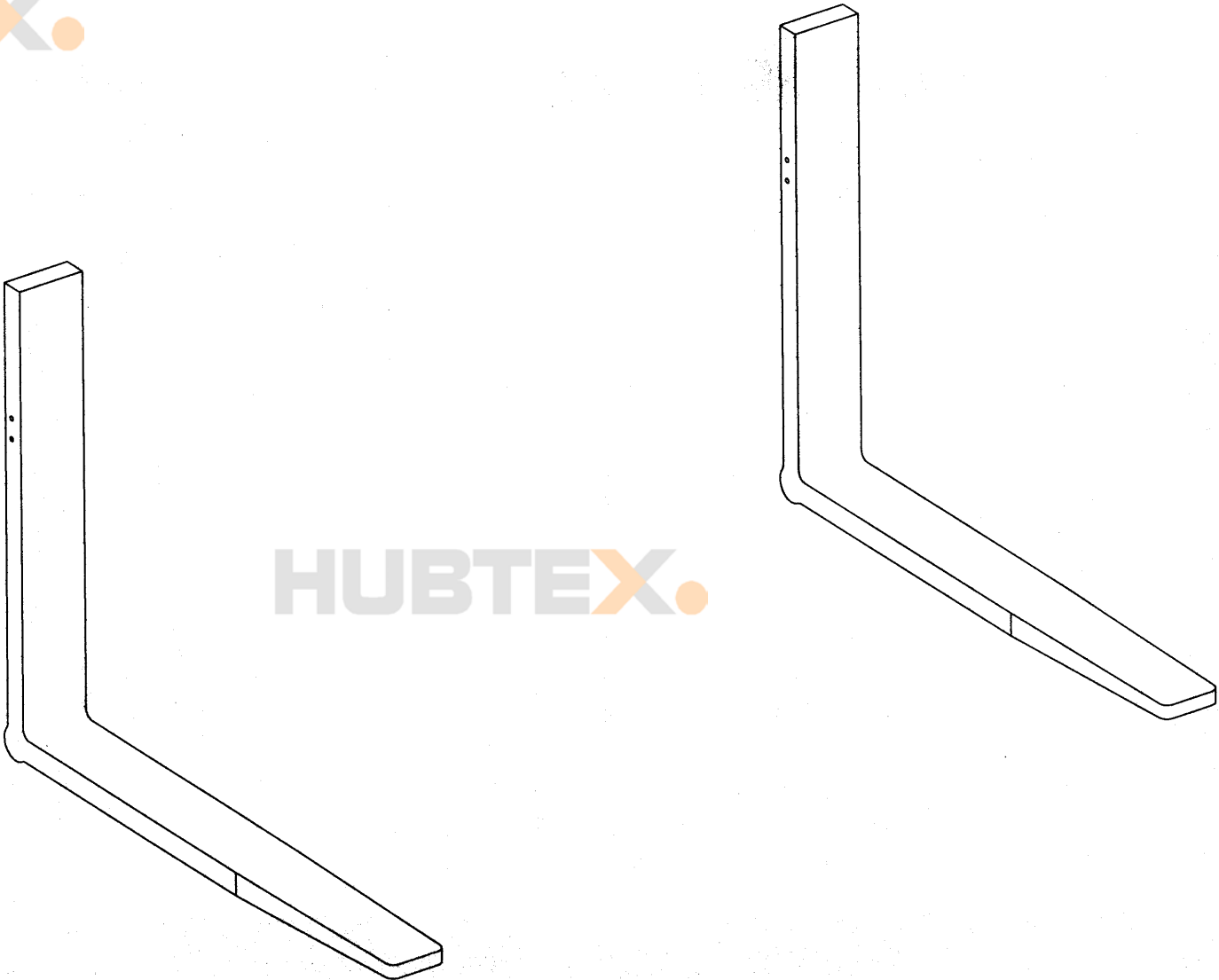
**HUBTEX**

**HUBTEX**

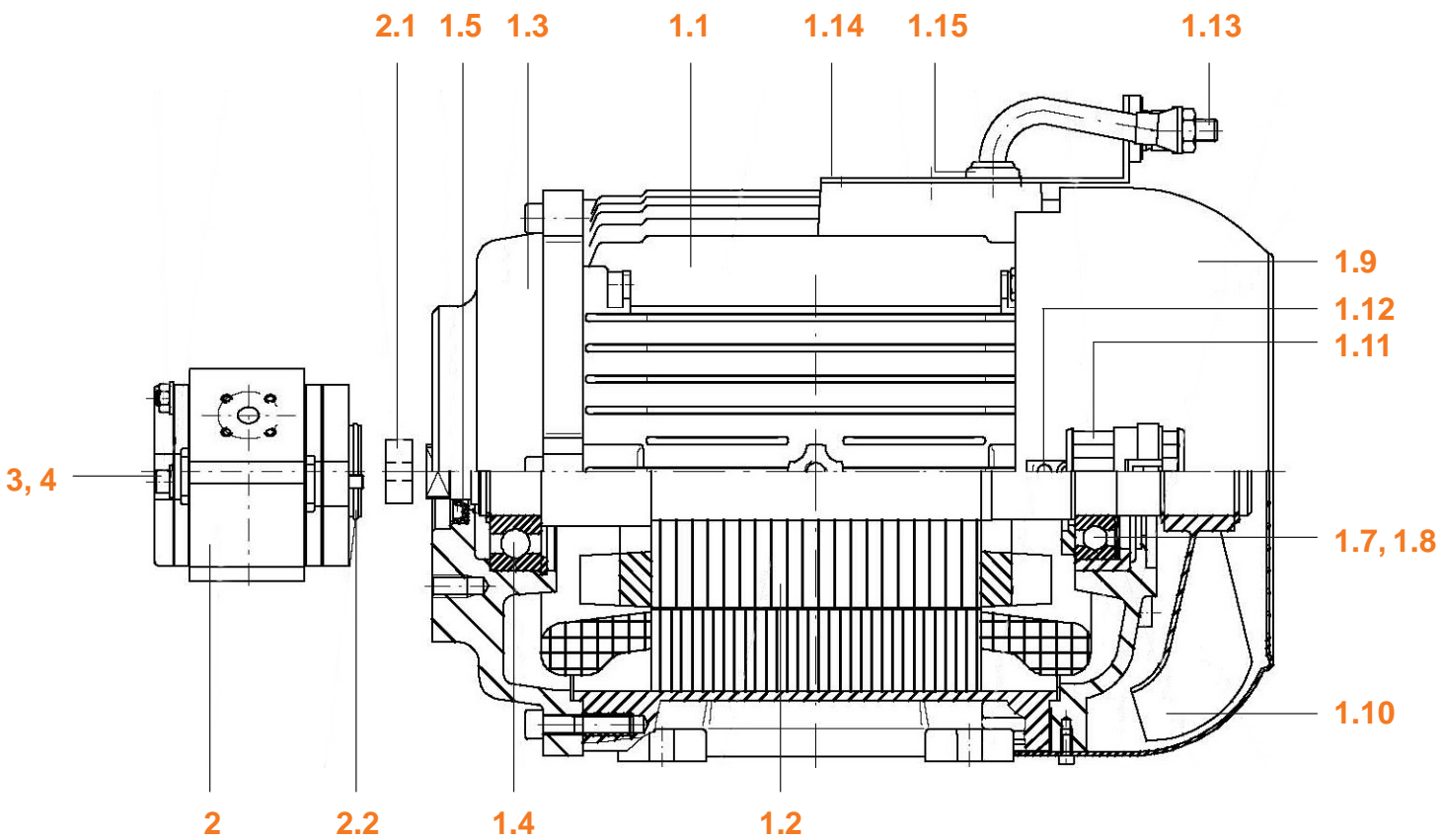


HUBTEX.

HUBTEX.



Pos	Paar	Teilebezeichnung	parts name	denomination	Bestellnummer order no. no. de commande
1	1	Gabelzinken	fork	fourchon	14011040-0240



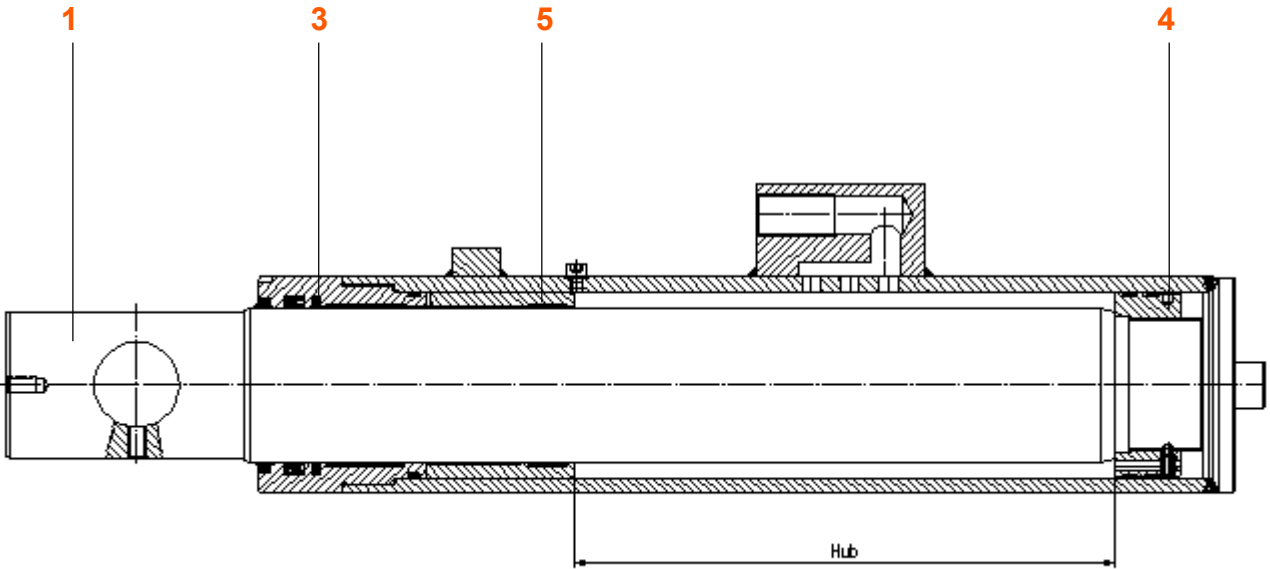


Leere Seite  
Blank page

Pos	Stck	Teilebezeichnung	parts name	denomination	Bestellnummer order no. no. de commande
1	1	Motor	motor	moteur	3001807
1.1	1	Stator	stator	stator	9900800
1.2	1	Rotor	rotor	rotor	9900801
1.3	1	A-Lagerschild	A-end shield	a-flasque	9900802
1.4	1	Kugellager	ball bearing	roulement à billes	9900803
1.5	1	Wellendichtring	rotary shaft seal	bague à lèvres avec ressort	9900804
1.6	1	B-Lagerschild	b-end shield	b-flasque	9900805
1.7	1	Sensorlager	sensor bearing	capteur palier	9900806
1.8	1	Ausgleichscheibe	disk	disque	9900807
1.9	1	Lüfterhaube	ventilator cowl	bague de ventilateur	9900808
1.10	1	Lüfter	fan	ventilateur	9900809
1.11	1	Gehäuse	housing	boîte	9900810
1.12	1	Winkel	angle	angle	9900811
1.13	3	Bolzen	pin	boulon	9900812
1.14	1	Klemmbrett	terminal board	planches à bornes	9900813
1.15	3	Tülle	socket	douille	9900814
2	1	Pumpe kpl.	pump compl.	pompe compl.	3001238
2.1	1	Kupplung	coupling	accouplage	5151391
2.2	1	O-Ring	o-ring seal	o-ring	9900816
3	2	Schraube	screw	vis	9900817
4	2	Federring	spring washer	rondelle élastique	9900818
9999	1	Mitnehmer	pusher	poussoir	5150000

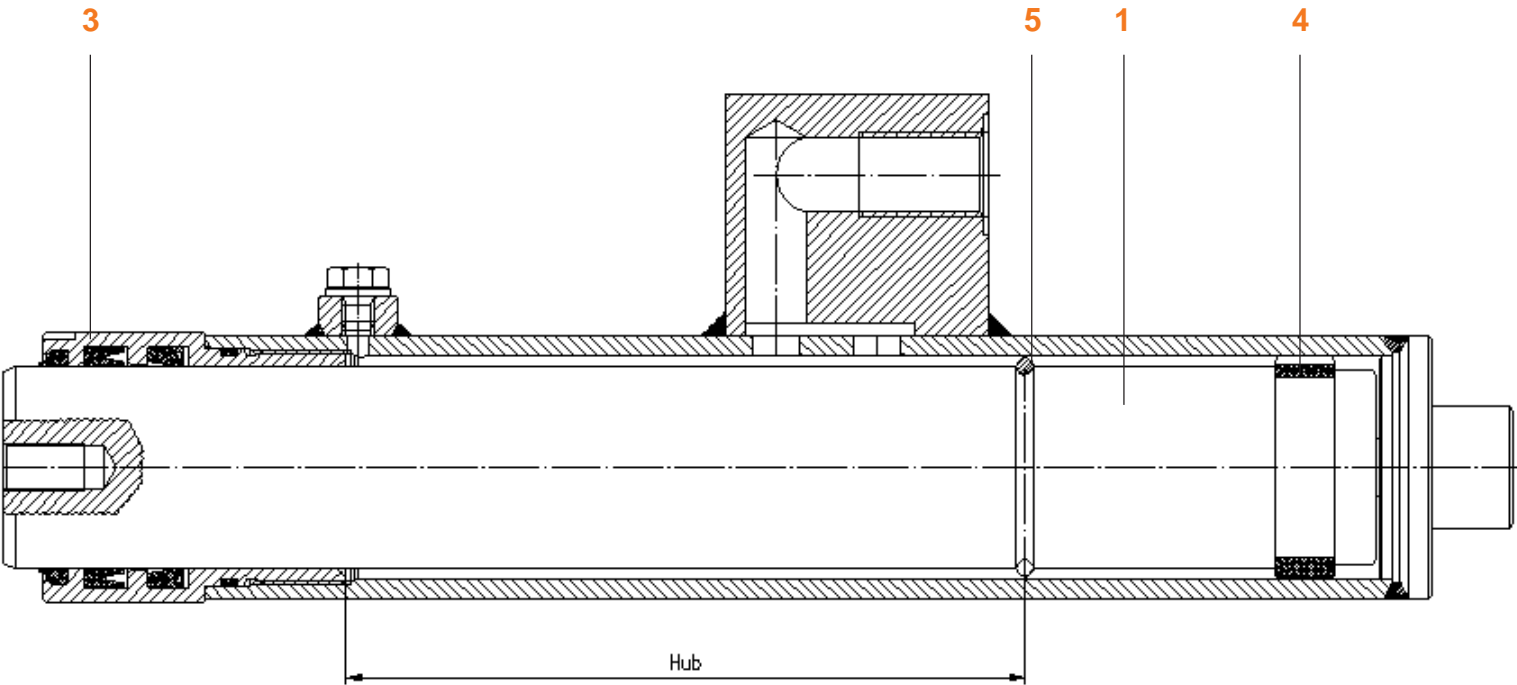
Pos. 9999 ohne Darstellung / without drawing / non dessiné

**HUBTEX**

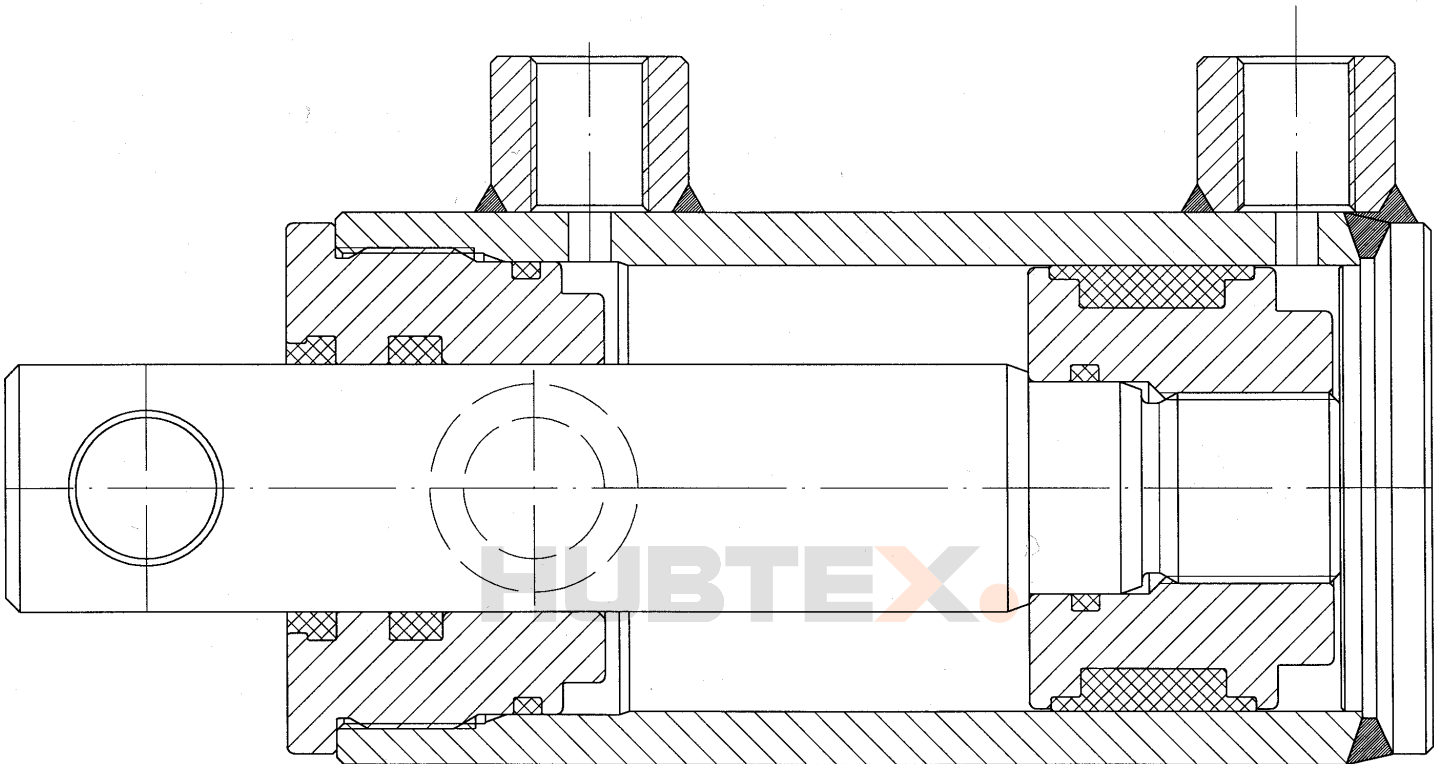


Pos	Stck	Teilebezeichnung	parts name	denomination	Hub (mm)	Bestellnummer order no. no. de commande
1	1	Kolbenstange	piston rod	tige de piston		3707555
2	1	Mutter	nut	écrou		9951542
4	1	Ring	guide ring	bague de guidage		9951530
5	1	Buchse	sleeve	bague		9951529
	1	Dichtungssatz	packing set	jeu de garniture		6491021

**HUBTEX**



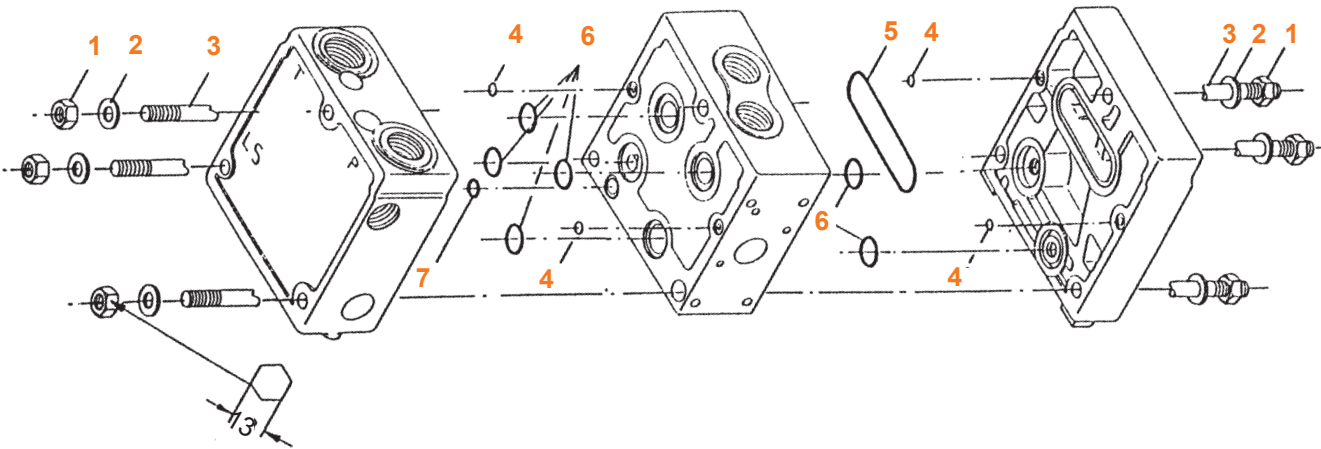
Pos	Stck	Teilebezeichnung	parts name	denomination	Hub (mm)	Bestellnummer order no. no. de commande
1	1	Kolbenstange	piston rod	tige de piston		3707875
3	1	Mutter	nut	écrou		3707874
4	1	Führungsring	guide ring	anneau de guidage		3707557
5	1	Sprengring	snap ring	circlips		3707556
	1	<b>Dichtungssatz</b>	<b>packing set</b>	<b>jeu de garniture</b>		<b>6491067</b>



**HUBTEX**

**HUBTEX**

Teilebezeichnung	parts name	denomination	Hub (mm)	Bestellnummer order no. no. de commande
Hydraulikzylinder kompl. Dichtungssatz	hydraulic cylinder compl. packing set	cylindre hydraulique compl. jeu de garniture		3708009 6492253



Pos	Stck	Teilebezeichnung	parts name	denomination	Bestellnummer order no. no. de commande
1	6	Mutter	nut	écru	6475570
2	6	Scheibe	washer	disque	
3	3	Stehbolzen	stay bolt	boulon fileté	
4*	10	O - Ring	o - ring	o - ring	
5*	1	O - Ring	o - ring	o - ring	
6*	18	O - Ring	o - ring	o - ring	
7*	4	O - Ring	o - ring	o - ring	
	1	Dichtungssatz bestehend aus Pos.4 -7	packing set consist of pos 4 - 7	jeu de garniture consiste de pos.4 - 7	3003902
	1	Zusammenbausatz bestehend aus Pos.1 - 7	set consist of po.1 - 7	jeu consiste de pos.1 - 7	

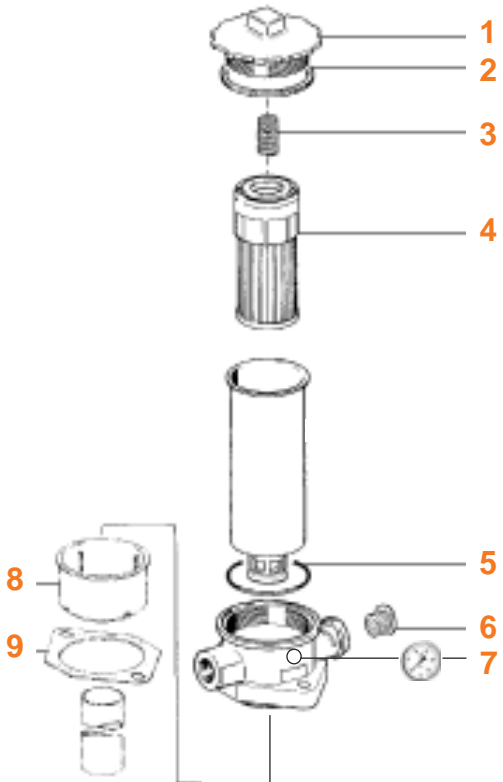


**HUBTEX**

**Proportionalsteuerblock**  
 prop. control block  
 bloc de commande prop.



**HUBTEX**

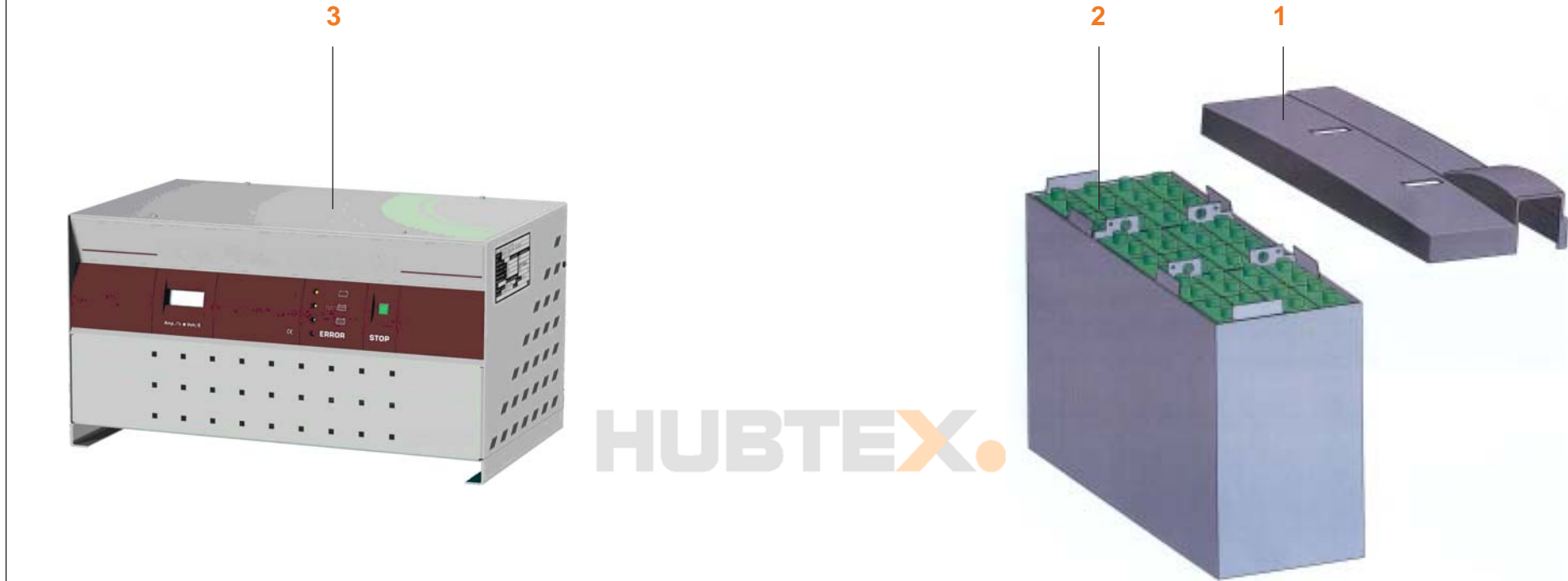


Pos	Stck	Teilebezeichnung	parts name	denomination	Bestellnummer order no. no. de commande
1	1	Deckel kpl.	cover compl.	couvercle compl.	3010283
2	1	Flachdichtung	flat packing	garniture plate	3010245
3	1	Feder	spring	boudin	3010246
4	1	Filterelement	filter element	élément filterant	3010162
5	1	O-Ring	O-ring	O-ring	3010247
6	1	Belüftungsfilter	filter	filtre	3010289
7*)	1	Manometer	manometer	manomètre	3010238
8	1	Ölabscheider	oil seperator	raclette à huile	3010288
9	1	Flachdichtung	flat packing	garniture plate	3010284

\*) Option

**HUBTEX**

**HUBTEX**



**HUBTEX**

Pos	Stck	Teilebezeichnung	parts name	denomination	Bestellnummer order no. no. de commande
1	1	Batteriedeckel	battery cover	couvercle de batteries	l1002359
2	1	Batterie	battery	batterie	*)
3	1	Ladegerät	battery charging	chargeur de batteries	*)
4	1	Befüllstation	filling station	station de remplissage	*)

Pos. 4 ohne Darstellung / without drawing / non dessiné

\*) gehört nicht zum Hubtex Lieferumfang / not part of our delivery / cette pièce n'est pas fourni par Hubtex

**HUBTEX**

**HUBTEX.**

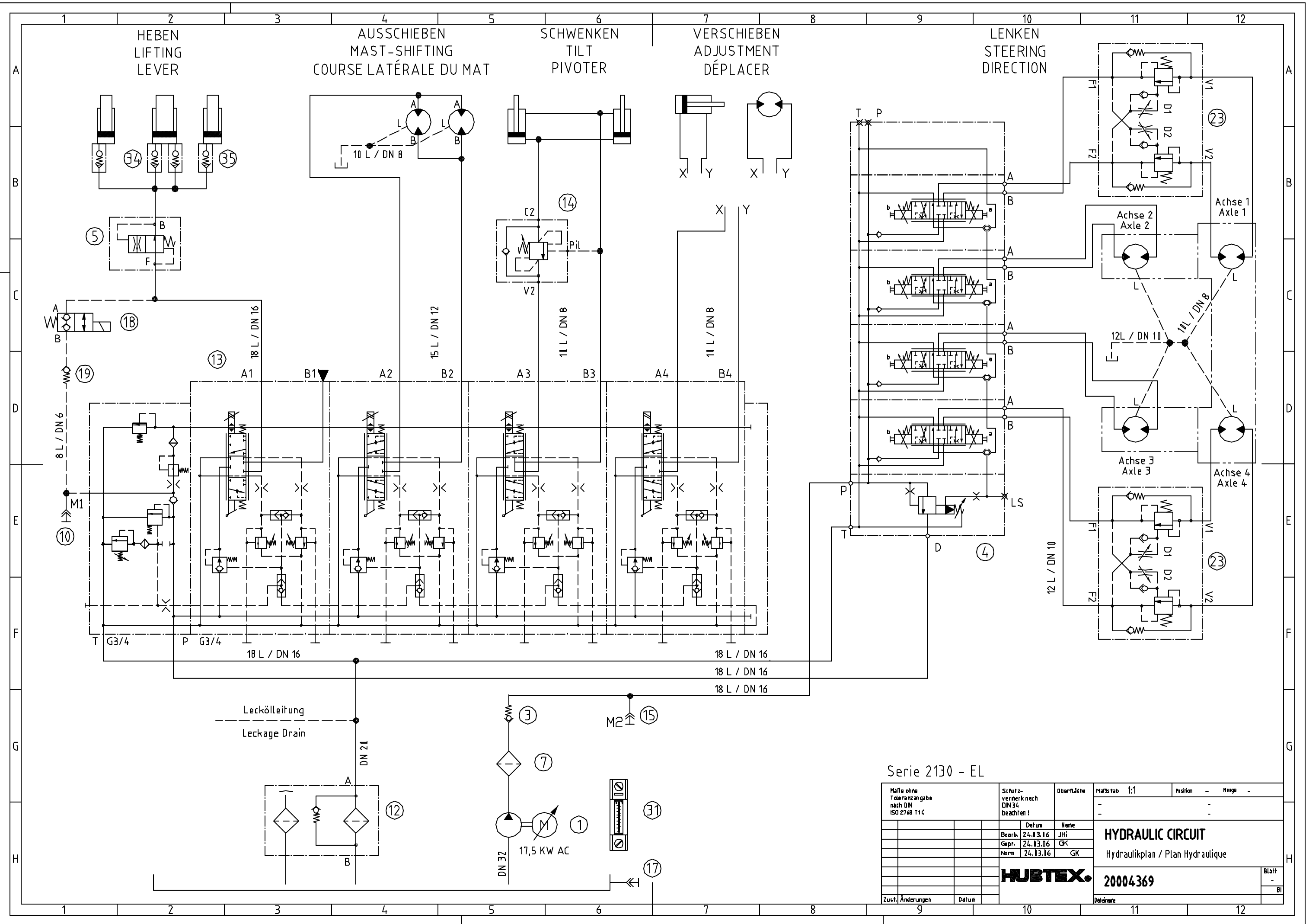


**HYDRAULICA**

**HUBTEX.**



**HUBTEX.**



Serie 2130 - EL

Maße ohne Toleranzangabe nach DIN ISO 2768 T1C	Schutz- vermerk nach DIN 34 beachten !	Oberfl.äche	Maßstab 1:1	Position - Menge -
		Datum	<b>HYDRAULIC CIRCUIT</b>	
		Name	Hydraulikplan / Plan Hydraulique	
		Bearb. 24.13.16 Gpr. 24.13.06 Norm 24.13.16	JHI GK	<b>HUBTEX.</b> 20004369
Blauf - Bl	Blauf - Bl	Blatt - Bl	Blatt - Bl	Blatt - Bl

Pos.	Stck.	Teilebezeichnung	parts name	denomination	Bestellnummer order no. no. de commande
1	1	Elektrohydropumpe	electrohydraulic pump	pompe électrohydraulique	3001814
3	1	Rückschlagventil	nonreturn valve	soupape de non-retour	3007140
4	1	Steuerblock	control block	bloc de commande	3090000
5	1	Senkbremsventil	load control valve	soupape de desceinte freinée	3006477
7	1	Filter	filter	filtre	3010199
10	1	Verschraubung	gland	boulonnage	3010610
12	1	Filter	filter	filtre	3010241
13	1	Steuerblock	control block	bloc de commande	3003895
14	1	Lasthalteventil	load retaining valve	soupape de retenue de charge	3007315
15	1	Verschraubung	gland	boulonnage	3010650
17	1	Ventil	valve	soupape	3003999
18	1	Ventil	valve	soupape	3002856
19	1	Rückschlagventil	nonreturn valve	soupape de non-retour	3007100
23	2	Lasthalteventil	load retaining valve	soupape de retenue de charge	3007327
31	1	Ölstand- und Temperaturanzeige	oil level and temperatur indicator	indicateur d'huile / de temperature	3039623
34	2	Ventil	valve	soupape	3007666
35	2	Ventil	valve	soupape	3007666
100	1	Verschraubung	gland	boulonnage	40018865
200	85 l	Hydrauliköl	hydraulic oil	huile hydraulique	0172037

HUBTEX.

**ELEKTRISCHE CIRCUITS**



HUBTEX.



HUBTEX.

**Auftragspezifikation**  
**Order specification**

**Auftrags- / Maschinenummer**

**Order / machine number:** 60.996

**Typ / type :** ESTL MQ30 (2130-EL/PV)

**Geräteaufbau / design of device:**

Baugruppe / unit	Anzahl / number	Identnummer / parts number	Änderung / changes
Standard / standard equipment	1	E0060996	
Fahrsteuerung / drive control	1	418.21.22	
Pumpensteuerung / pump control	1	418.21.30	
Lenkelektronik / steering control	1	417.82.47	
Auswerteelektronik / evaluation control			
Sonderelektronik / special control			
Zusatzrüstung / additional equipment			
Pulteinleger / control panel		siehe StüLi	
Montageplatten / mounting plates		siehe StüLi	
SAP-Nummer / SAP-number		20000987	
SAP-Position / SAP-position		10	

Bearbeitet durch / worked out by : S.Hohmann  
Datum / date : 08.03.2007

## Parameterliste ZAPI-AC Fahrsteuerung Parameter Listing ZAPI-AC Drive Control

<b>Fahrsteuerung</b>	<b>Werkseinstellung, nicht verändern !</b>
<b>Drive Control</b>	<b>settings by the factory, do not change !</b>

Name	Menu	Position	Scaled Value
ACCELER. DELAY	0	0	5,5
RELEASE BRAKING	0	1	5,5
INVERS. BRAKING	0	2	4,5
PEDAL BRAKING	0	3	2
SPEED LIMIT BRK.	0	4	5,6
FREQUENCY CREEP	0	5	0,30 Hz
MAXIMUM CURRENT	0	6	0,8
AUX FUNCTION	0	7	255
AUX FUNCTION 1	0	8	255
AUX FUNCTION 2	0	9	255
AUX FUNCTION 3	0	10	255
AUX FUNCTION 4	0	11	255
AUX FUNCTION 5	0	12	255
ACC. SMOOTH	0	13	1
INV. SMOOTH	0	14	1
STOP SMOOTH	0	15	10 Hz
AUXILIARY TIME	0	16	1
TOOTH S	0	17	LEVEL = 3
HOUR COUNTER	1	0	RUNNING
BATTERY CHECK	1	1	OFF
AUTO PARK BRAKE	1	2	OFF
TRACTION CUTOFF	1	3	OFF
HYDRO KEY ON	1	4	OFF
STOP ON RAMP	1	5	ON
AUX INPUT #1	1	6	OPTION #1
HIGH DINAMIC	1	7	ON
SET TEMPERATURE	1	8	ANALOG
STEER TABLE	1	9	OPTION #3
CONNECTED TO	2	0	11
SET BATTERY TYPE	3	0	80V
ADJUST BATTERY	3	1	84,88 V
ADJUSTMENT#2 BDI	3	2	LEVEL = 4
ADJUSTMENT#1 BDI	3	3	LEVEL = 5
MAIN CONT. VOLT.	3	4	80 V
AUX OUTPUT VOLT.	3	5	80 V
ADJUSTMENT #01	131	0	0,94
ADJUSTMENT #02	131	1	0,95
SET CURRENT	131	2	280 A
SET TEMPERATURE	131	3	19 °C
SET TEMP MOT R.	131	4	19 °C
SET TEMP MOT L.	131	5	19 °C
AUX OUTPUT #1	131	6	LEVEL = 15
AUX OUTPUT #2	131	7	LEVEL = 15
COMPENSATION	129	0	ON
SLIP CONTROL	129	1	ON
DC-LINK COMPENS.	129	2	ON
SLAVE HELP INT.	129	3	0,8
SLAVE FREE LEVEL	129	4	2
SAT FREQUENCY	129	5	94 Hz



**Parameterliste ZAPI-AC Fahrsteuerung**  
**Parameter Listing ZAPI-AC Drive Control**

<b>Fahrsteuerung</b>	<b>Werkseinstellung, nicht verändern !</b>
<b>Drive Control</b>	<b>settings by the factory, do not change !</b>

Name	Menu	Position	Scaled Value
BRAKING MODUL.	129	6	90 Hz
MINIMUM VOLTAGE	129	7	0,02
BOOST AT LO FREQ	129	8	0,192
BOOST AT HI FREQ	129	9	0,153
BOOST CORNER FRE	129	10	80 Hz
BRAKING BOOSTER	129	11	0,333
MOTOR RESISTANCE	129	12	LEVEL = 0
SLIP COEFFICIENT	129	13	LEVEL = 0
MAXSLIP RESET	129	14	0,60 Hz
MAXSLIP LOW FREQ	129	15	2,50 Hz
MAXSLIP INC.	129	16	0,50 Hz
MAXSLIP FREQ.	129	17	20 Hz
MAXSLIP FREQ INC	129	18	40 Hz
OPTION 07	129	19	LEVEL = 1
OPTION 08	129	20	LEVEL = 1
OPTION 06	129	21	LEVEL = 6
FLUX COMP.	129	22	50
AUX VOLTAGE #1	129	23	LEVEL = 9
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
#BEZUG!	#BEZUG!	#BEZUG!	#BEZUG!
#BEZUG!	#BEZUG!	#BEZUG!	#BEZUG!
#BEZUG!	#BEZUG!	#BEZUG!	#BEZUG!
#BEZUG!	#BEZUG!	#BEZUG!	#BEZUG!
#BEZUG!	#BEZUG!	#BEZUG!	#BEZUG!
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0

**Parameterliste ZAPI-AC Pumpensteuerung****Parameter Listing ZAPI-AC Pump Control**

<b>Pumpensteuerung</b>	<b>Werkseinstellung, nicht verändern !</b>
<b>Pump Control</b>	<b>settings by the factory, do not change !</b>

Name	Menu	Position	Scaled Value
ACCELER. DELAY	0	0	0,5
RELEASE BRAKING	0	1	3
INVERS. BRAKING	0	2	1,5
PEDAL BRAKING	0	3	5,5
DECELER. DELAY	0	4	0,5
AUX BRAKING #1	0	5	1,5
AUX BRAKING #2	0	6	1,5
AUX BRAKING #3	0	7	0,5
FREQUENCY CREEP	0	8	0,3 Hz
MAXIMUM CURRENT	0	9	0,753
AUXILIARY TIME	0	10	0
AUX FUNCTION	0	11	0
AUX FUNCTION 1	0	12	0
AUX FUNCTION 2	0	13	0
AUX FUNCTION 3	0	14	0
AUX FUNCTION 4	0	15	0
AUX FUNCTION 5	0	16	0
AUX FUNCTION 6	0	17	0
AUX FUNCTION 7	0	18	0
TOOTH S	0	19	LEVEL = 3
HOUR COUNTER	1	0	RUNNING
BATTERY CHECK	1	1	OFF
AUTO PARK BRAKE	1	2	OFF
STOP ON RAMP	1	3	OFF
HI DINAMIC	1	4	ON
DIRECTION CHECK	1	5	OFF
AUX OUTPUT #1	1	6	BRAKE
SET BATTERY TYPE	3	0	80V
ADJUST BATTERY	3	1	84,4 V
ADJUSTMENT #04	3	2	0 °
ADJUSTMENT #03	3	3	0 °
BAT CHARGE ADJ2	3	4	LEVEL = 4
BAT CHARGE ADJ1	3	5	LEVEL = 5
ADJUSTMENT #01	131	0	1,12
ADJUSTMENT #02	131	1	1,12
SET CURRENT	131	2	450 A
SET TEMPERATURE	131	3	18 °C
AUX OUTPUT #1	131	4	LEVEL = 5
AUX OUTPUT #2	131	5	LEVEL = 8
COMPENSATION	129	0	ON
SLIP CONTROL	129	1	ON
DC-LINK COMPENS.	129	2	ON
SAT FREQUENCY	129	3	100 Hz
BRAKING MODUL.	129	4	100 Hz
MINIMUM VOLTAGE	129	5	0,05
BOOST AT LO FREQ	129	6	0,09
BOOST AT HI FREQ	129	7	0,15
BOOST CORNER FRE	129	8	60 Hz
BRAKING BOOSTER	129	9	0

**Parameterliste ZAPI-AC Pumpensteuerung**

**Parameter Listing ZAPI-AC Pump Control**

<b>Pumpensteuerung</b>	<b>Werkseinstellung, nicht verändern !</b>
<b>Pump Control</b>	<b>settings by the factory, do not change !</b>

Name	Menu	Position	Scaled Value
MOTOR RESISTANCE	129	10	LEVEL = 0
SLIP COEFFICIENT	129	11	LEVEL = 0
MAXSLIP RESET	129	12	0,6 Hz
MAXSLIP LOW FREQ	129	13	2,4 Hz
MAXSLIP INC.	129	14	0,5 Hz
MAXSLIP FREQ.	129	15	45 Hz
MAXSLIP FREQ INC	129	16	80 Hz
OPTION 07	129	17	LEVEL = 1
OPTION 08	129	18	LEVEL = 1
OPTION 06	129	19	LEVEL = 6
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0

PS	Vorgabewert	Änderung	Änderung	PS	Vorgabewert	Änderung	Änderung
	Desired value	Changes	Changes		Desired value	Changes	Changes
0	0000	-	-	39	0000	-	-
1	0004	-	-	40	0090	-	-
2	1100	-	-	41	0090	-	-
3	1001	-	-	42	0000	-	-
4	0010	-	-	43	0100	-	-
5	0000	-	-	44	1250	-	-
6	0000	-	-	45	0250	-	-
7	1886	-	-	46	0250	-	-
8	0067	-	-	47	0250	-	-
9	1886	-	-	48	0250	-	-
10	2004	-	-	49	0030	-	-
11	0000	-	-	50	0030	-	-
12	2072	-	-	51	0030	-	-
13	1036	-	-	52	0030	-	-
14	0120	-	-	53	0030	-	-
15	0070	-	-	54	0100	-	-
16	0045	-	-	55	0240	-	-
17	0045	-	-	56	0005	-	-
18	0000	-	-	57	0025	-	-
19	0070	-	-	58	0015	-	-
20	0070	-	-	59	0010	-	-
21	2072	-	-	60	0015	-	-
22	0070	-	-	61	0000	-	-
23	0070	-	-	62	0000	-	-
24	0943	-	-	63	0000	-	-
25	0030	-	-	64	0030	-	-
26	0030	-	-	65	0000	-	-
27	0030	-	-	66	0000	-	-
28	0030	-	-	67	0000	-	-
29	0000	-	-	68	0000	-	-
30	0030	-	-	69	0000	-	-
31	0030	-	-	70	0000	-	-
32	1886	-	-	71	0000	-	-
33	0030	-	-	72	0000	-	-
34	0030	-	-	73	0000	-	-
35	0101	-	-	74	0000	-	-
36	0943	-	-	75	0002	-	-
37	1036	-	-	76	0000	-	-
38	0000	-	-	77	0010	-	-

PS	Vorgabewert	Änderung	Änderung	PS	Vorgabewert	Änderung	Änderung
	Desired value	Changes	Changes		Desired value	Changes	Changes
78	0100	-	-	117	0000	-	-
79	0000	-	-	118	0000	-	-
80	0300	-	-	119	0000	-	-
81	0003	-	-	120	0150	-	-
82	0200	-	-	121	0200	-	-
83	0015	-	-	122	0001	-	-
84	0000	-	-	123	0001	-	-
85	0000	-	-	124	1011	-	-
86	0000	-	-	125	0002	-	-
87	0000	-	-	126	0004	-	-
88	0000	-	-	127	0007	-	-
89	0000	-	-	128	0003	-	-
90	0000	-	-	129	0030	-	-
91	0000	-	-	130	0010	-	-
92	0030	-	-	131	0070	-	-
93	0040	-	-	132	0000	-	-
94	0001	-	-	133	0010	-	-
95	0000	-	-	134	0600	-	-
96	0000	-	-	135	0100	-	-
97	0003	-	-	136	0000	-	-
98	0000	-	-	137	0000	-	-
99	0002	-	-	138	0000	-	-
100	0000	-	-	139	0003	-	-
101	0000	-	-	140	0005	-	-
102	0050	-	-	141	0000	-	-
103	0050	-	-	142	0300	-	-
104	0000	-	-	143	0003	-	-
105	0100	-	-	144	0001	-	-
106	0000	-	-	145	0000	-	-
107	0000	-	-	146	0099	-	-
108	0045	-	-	147	0000	-	-
109	0028	-	-	148	0120	-	-
110	0025	-	-	149	0001	-	-
111	0000	-	-	150	0001	-	-
112	0000	-	-	151	0001	-	-
113	0000	-	-	152	9999	-	-
114	0000	-	-	153	9999	-	-
115	1110	-	-	154	0010	-	-
116	0112	-	-	155	0010	-	-

PS	Vorgabewert	Änderung	Änderung	PS	Vorgabewert	Änderung	Änderung
	Desired value	Changes	Changes		Desired value	Changes	Changes
156	0000	-	-	195	0000	-	-
157	0010	-	-	196	0000	-	-
158	0050	-	-	197	0100	-	-
159	0050	-	-	198	0000	-	-
160	0002	-	-	199	0010	-	-
161	4000	-	-	200	0130	-	-
162	0041	-	-	201	0130	-	-
163	0100	-	-	202	0500	-	-
164	0000	-	-	203	0040	-	-
165	0010	-	-	204	0000	-	-
166	0000	-	-	205	0000	-	-
167	0550	-	-	206	0000	-	-
168	0450	-	-	207	0000	-	-
169	0457	-	-	208	0000	-	-
170	2450	-	-	209	0000	-	-
171	2276	-	-	210	0000	-	-
172	0003	-	-	211	0000	-	-
173	0025	-	-	212	0000	-	-
174	0030	-	-	213	0000	-	-
175	0050	-	-	214	0000	-	-
176	0015	-	-	215	0011	-	-
177	0000	-	-	216	0000	-	-
178	0000	-	-	217	0002	-	-
179	0000	-	-	218	0005	-	-
180	0000	-	-	219	0002	-	-
181	0050	-	-	220	0002	-	-
182	0020	-	-	221	0000	-	-
183	0100	-	-	222	0123	-	-
184	0000	-	-	223	0000	-	-
185	0070	-	-	224	0100	-	-
186	0100	-	-	225	0100	-	-
187	0070	-	-	226	0021	-	-
188	0071	-	-	227	0100	-	-
189	0111	-	-	228	0030	-	-
190	0000	-	-	229	0000	-	-
191	0000	-	-	230	0001	-	-
192	0000	-	-	231	0001	-	-
193	0000	-	-	232	0010	-	-
194	0000	-	-	233	0030	-	-

PS	Vorgabewert	Änderung	Änderung	PS	Vorgabewert	Änderung	Änderung
	Desired value	Changes	Changes		Desired value	Changes	Changes
234	3600	-	-	273	0000	-	-
235	0040	-	-	274	0000	-	-
236	0030	-	-	275	0000	-	-
237	0050	-	-	276	0001	-	-
238	0030	-	-	277	0010	-	-
239	0000	-	-	278	0005	-	-
240	3320	-	-	279	0100	-	-
241	0031	-	-	280	0100	-	-
242	1300	-	-	281	0100	-	-
243	0000	-	-	282	0030	-	-
244	0000	-	-	283	0100	-	-
245	3102	-	-	284	0020	-	-
246	0000	-	-	285	0040	-	-
247	0000	-	-	286	0035	-	-
248	0000	-	-	287	0050	-	-
249	0000	-	-	288	0100	-	-
250	0000	-	-	289	0070	-	-
251	0000	-	-	290	0030	-	-
252	0000	-	-	291	0075	-	-
253	0000	-	-	292	0070	-	-
254	0000	-	-	293	0040	-	-
255	0000	-	-	294	0001	-	-
256	0001	-	-	295	0050	-	-
257	0000	-	-	296	0001	-	-
258	0100	-	-	297	0001	-	-
259	0200	-	-	298	0000	-	-
260	0100	-	-	299	0000	-	-
261	2322	-	-	300	0070	-	-
262	0000	-	-	301	0100	-	-
263	0000	-	-	302	0075	-	-
264	0000	-	-	303	0000	-	-
265	0000	-	-	304	0000	-	-
266	0000	-	-	305	1102	-	-
267	0000	-	-	306	0020	-	-
268	0070	-	-	307	0020	-	-
269	0001	-	-	308	0085	-	-
270	0000	-	-	309	0087	-	-
271	0000	-	-	310	0100	-	-
272	0001	-	-	311	0070	-	-

PS	Vorgabewert	Änderung	Änderung	PS	Vorgabewert	Änderung	Änderung
	Desired value	Changes	Changes		Desired value	Changes	Changes
312	0100	-	-	351	0000	-	-
313	0070	-	-	352	0000	-	-
314	0030	-	-	353	0001	-	-
315	0030	-	-	354	0000	-	-
316	0100	-	-	355	0300	-	-
317	0100	-	-	356	0001	-	-
318	0000	-	-	357	0000	-	-
319	0000	-	-	358	0000	-	-
320	0050	-	-	359	0000	-	-
321	0050	-	-	360	0000	-	-
322	0000	-	-	361	0000	-	-
323	0000	-	-	362	0000	-	-
324	0000	-	-	363	0000	-	-
325	0011	-	-	364	0000	-	-
326	0532	-	-	365	0050	-	-
327	0615	-	-	366	0050	-	-
328	1425	-	-	367	0100	-	-
329	0000	-	-	368	0100	-	-
330	0000	-	-	369	0000	-	-
331	0001	-	-	370	0000	-	-
332	0000	-	-	371	0000	-	-
333	0020	-	-	372	0000	-	-
334	0000	-	-	373	0000	-	-
335	0075	-	-	374	0000	-	-
336	0075	-	-	375	0001	-	-
337	0000	-	-	376	0000	-	-
338	0503	-	-	377	0001	-	-
339	1550	-	-	378	4000	-	-
340	0000	-	-	379	0000	-	-
341	0000	-	-	380	0000	-	-
342	1103	-	-	381	0000	-	-
343	0015	-	-	382	0000	-	-
344	0015	-	-	383	0000	-	-
345	0070	-	-	384	0000	-	-
346	0050	-	-	385	0000	-	-
347	0000	-	-	386	0000	-	-
348	0000	-	-	387	0000	-	-
349	0000	-	-	388	0050	-	-
350	0000	-	-	389	0050	-	-



PS	Vorgabewert	Änderung	Änderung	PS	Vorgabewert	Änderung	Änderung
	Desired value	Changes	Changes		Desired value	Changes	Changes
390	0100	-	-	429	0005	-	-
391	0100	-	-	430	0005	-	-
392	0000	-	-	431	0100	-	-
393	0000	-	-	432	0000	-	-
394	0000	-	-	433	0020	-	-
395	0000	-	-	434	0020	-	-
396	0000	-	-	435	0015	-	-
397	0000	-	-	436	0015	-	-
398	0001	-	-	437	0040	-	-
399	0100	-	-	438	0040	-	-
400	0001	-	-	439	0040	-	-
401	0000	-	-	440	0040	-	-
402	0000	-	-	441	0090	-	-
403	0000	-	-	442	0000	-	-
404	0000	-	-	443	0100	-	-
405	0000	-	-	444	0100	-	-
406	0000	-	-	445	0100	-	-
407	0000	-	-	446	0100	-	-
408	2900	-	-	447	0100	-	-
409	0000	-	-	448	0100	-	-
410	0000	-	-	449	0100	-	-
411	0010	-	-	450	0100	-	-
412	0050	-	-	451	0000	-	-
413	0100	-	-	452	0000	-	-
414	0001	-	-	453	0000	-	-
415	0001	-	-	454	0000	-	-
416	0001	-	-	455	0000	-	-
417	0001	-	-	456	0000	-	-
418	0001	-	-	457	0000	-	-
419	0001	-	-	458	0000	-	-
420	0035	-	-	459	0000	-	-
421	0010	-	-	460	0001	-	-
422	0000	-	-	461	0100	-	-
423	0005	-	-	462	0300	-	-
424	0005	-	-	463	0100	-	-
425	0005	-	-	464	0000	-	-
426	0005	-	-	465	0000	-	-
427	0005	-	-	466	0001	-	-
428	0005	-	-	467	0000	-	-

PS	Vorgabe- wert	Änderung	Änderung	PS	Vorgabe- wert	Änderung	Änderung
	Desired value	Changes	Changes		Desired value	Changes	Changes
468	0000	-	-	490	0000	-	-
469	0001	-	-	491	0000	-	-
470	0000	-	-	492	0000	-	-
471	0000	-	-	493	0000	-	-
472	0000	-	-	494	0000	-	-
473	0000	-	-	495	0000	-	-
474	0000	-	-	496	0000	-	-
475	0000	-	-	497	0000	-	-
476	0000	-	-	498	0000	-	-
477	0000	-	-	499	0000	-	-
478	0000	-	-	500	0000	-	-
479	0000	-	-	501	0000	-	-
480	0000	-	-	502	0000	-	-
481	0000	-	-	503	0000	-	-
482	0000	-	-	504	0000	-	-
483	0000	-	-	505	0000	-	-
484	0000	-	-	506	0000	-	-
485	0000	-	-	507	0000	-	-
486	0000	-	-	508	0000	-	-
487	0000	-	-	509	0000	-	-
488	0000	-	-	510	0000	-	-
489	0000	-	-	511	0000	-	-

PS	Vorgabewert	Änderung	Änderung	PS	Vorgabewert	Änderung	Änderung
	Desired value	Changes	Changes		Desired value	Changes	Changes
0	0000	-	-	39	0000	-	-
1	0070	-	-	40	0000	-	-
2	0042	-	-	41	0000	-	-
3	0000	-	-	42	0000	-	-
4	0000	-	-	43	0000	-	-
5	0000	-	-	44	0000	-	-
6	0000	-	-	45	0000	-	-
7	0000	-	-	46	0000	-	-
8	0000	-	-	47	0000	-	-
9	0000	-	-	48	0000	-	-
10	1000	-	-	49	0000	-	-
11	0001	-	-	50	0000	-	-
12	0000	-	-	51	0000	-	-
13	0000	-	-	52	0000	-	-
14	0000	-	-	53	0000	-	-
15	0000	-	-	54	0000	-	-
16	0000	-	-	55	0000	-	-
17	0100	-	-	56	0000	-	-
18	0100	-	-	57	0000	-	-
19	0000	-	-	58	0000	-	-
20	0000	-	-	59	0000	-	-
21	0000	-	-	60	0000	-	-
22	0000	-	-	61	0000	-	-
23	0000	-	-	62	0000	-	-
24	0000	-	-	63	0000	-	-
25	0000	-	-	64	0000	-	-
26	0000	-	-	65	0000	-	-
27	0000	-	-	66	0000	-	-
28	0000	-	-	67	0000	-	-
29	0000	-	-	68	0000	-	-
30	0000	-	-	69	0000	-	-
31	0000	-	-	70	0000	-	-
32	0000	-	-	71	0000	-	-
33	0000	-	-	72	0000	-	-
34	0000	-	-	73	0000	-	-
35	0000	-	-	74	0000	-	-
36	0000	-	-	75	0000	-	-
37	0000	-	-	76	0000	-	-
38	0000	-	-	77	0000	-	-

PS	Vorgabewert	Änderung	Änderung	PS	Vorgabewert	Änderung	Änderung
	Desired value	Changes	Changes		Desired value	Changes	Changes
78	0000	-	-	117	0000	-	-
79	0000	-	-	118	0000	-	-
80	0000	-	-	119	0000	-	-
81	0000	-	-	120	0000	-	-
82	0000	-	-	121	0000	-	-
83	0000	-	-	122	0000	-	-
84	0000	-	-	123	0000	-	-
85	0000	-	-	124	0000	-	-
86	0000	-	-	125	0000	-	-
87	0000	-	-	126	0000	-	-
88	0000	-	-	127	0000	-	-
89	0000	-	-	128	0000	-	-
90	0000	-	-	129	0000	-	-
91	0000	-	-	130	0000	-	-
92	0000	-	-	131	0000	-	-
93	0000	-	-	132	0000	-	-
94	0000	-	-	133	0000	-	-
95	0000	-	-	134	0000	-	-
96	0000	-	-	135	0000	-	-
97	0000	-	-	136	0000	-	-
98	0000	-	-	137	0000	-	-
99	0000	-	-	138	0000	-	-
100	0000	-	-	139	0000	-	-
101	0000	-	-	140	0000	-	-
102	0000	-	-	141	0000	-	-
103	0000	-	-	142	0000	-	-
104	0000	-	-	143	0000	-	-
105	0000	-	-	144	0000	-	-
106	0000	-	-	145	0000	-	-
107	0000	-	-	146	0000	-	-
108	0000	-	-	147	0000	-	-
109	0000	-	-	148	0000	-	-
110	0000	-	-	149	0000	-	-
111	0000	-	-	150	0000	-	-
112	0000	-	-	151	0000	-	-
113	0000	-	-	152	0000	-	-
114	0000	-	-	153	0000	-	-
115	0000	-	-	154	0000	-	-
116	0000	-	-	155	0000	-	-

PS	Vorgabewert	Änderung	Änderung	PS	Vorgabewert	Änderung	Änderung
	Desired value	Changes	Changes		Desired value	Changes	Changes
156	0000	-	-	195	0000	-	-
157	0000	-	-	196	0000	-	-
158	0000	-	-	197	0000	-	-
159	0000	-	-	198	0000	-	-
160	0000	-	-	199	0000	-	-
161	0000	-	-	200	0000	-	-
162	0000	-	-	201	0000	-	-
163	0000	-	-	202	0000	-	-
164	0000	-	-	203	0000	-	-
165	0000	-	-	204	0000	-	-
166	0000	-	-	205	0000	-	-
167	0000	-	-	206	0000	-	-
168	0000	-	-	207	0000	-	-
169	0000	-	-	208	0000	-	-
170	0000	-	-	209	0000	-	-
171	0000	-	-	210	0300	-	-
172	0000	-	-	211	0000	-	-
173	0000	-	-	212	0000	-	-
174	0000	-	-	213	0000	-	-
175	0000	-	-	214	0000	-	-
176	0000	-	-	215	0000	-	-
177	0000	-	-	216	0000	-	-
178	0000	-	-	217	0000	-	-
179	0000	-	-	218	0000	-	-
180	0000	-	-	219	0000	-	-
181	0000	-	-	220	0000	-	-
182	0000	-	-	221	0000	-	-
183	0000	-	-	222	0000	-	-
184	0000	-	-	223	0000	-	-
185	0000	-	-	224	0000	-	-
186	0000	-	-	225	0000	-	-
187	0000	-	-	226	0000	-	-
188	0000	-	-	227	0000	-	-
189	0000	-	-	228	0000	-	-
190	0000	-	-	229	0000	-	-
191	0000	-	-	230	0000	-	-
192	0000	-	-	231	0000	-	-
193	0000	-	-	232	0000	-	-
194	0000	-	-	233	0000	-	-

PS	Vorgabewert	Änderung	Änderung	PS	Vorgabewert	Änderung	Änderung
	Desired value	Changes	Changes		Desired value	Changes	Changes
234	0000	-	-	273	0000	-	-
235	0000	-	-	274	0000	-	-
236	0000	-	-	275	0000	-	-
237	0000	-	-	276	0000	-	-
238	0000	-	-	277	0000	-	-
239	0000	-	-	278	0000	-	-
240	0000	-	-	279	0000	-	-
241	0000	-	-	280	0000	-	-
242	0000	-	-	281	0000	-	-
243	0000	-	-	282	0000	-	-
244	0000	-	-	283	0000	-	-
245	0000	-	-	284	0000	-	-
246	0000	-	-	285	0000	-	-
247	0000	-	-	286	0000	-	-
248	0000	-	-	287	0000	-	-
249	0000	-	-	288	0000	-	-
250	0000	-	-	289	0000	-	-
251	0000	-	-	290	0000	-	-
252	0000	-	-	291	0000	-	-
253	0000	-	-	292	0000	-	-
254	0000	-	-	293	0000	-	-
255	0000	-	-	294	0000	-	-
256	0000	-	-	295	0000	-	-
257	0000	-	-	296	0000	-	-
258	0000	-	-	297	0000	-	-
259	0000	-	-	298	0000	-	-
260	0000	-	-	299	0000	-	-
261	0000	-	-	300	0000	-	-
262	0000	-	-	301	0000	-	-
263	0000	-	-	302	0000	-	-
264	0000	-	-	303	0000	-	-
265	0000	-	-	304	0000	-	-
266	0000	-	-	305	0000	-	-
267	0000	-	-	306	0000	-	-
268	0000	-	-	307	0000	-	-
269	0000	-	-	308	0000	-	-
270	0000	-	-	309	0000	-	-
271	0000	-	-	310	0000	-	-
272	0000	-	-	311	0000	-	-

PS	Vorgabewert	Änderung	Änderung	PS	Vorgabewert	Änderung	Änderung
	Desired value	Changes	Changes		Desired value	Changes	Changes
312	0000	-	-	351	0000	-	-
313	0000	-	-	352	0000	-	-
314	0000	-	-	353	0000	-	-
315	0000	-	-	354	0000	-	-
316	0000	-	-	355	0000	-	-
317	0000	-	-	356	0000	-	-
318	0000	-	-	357	0000	-	-
319	0000	-	-	358	0000	-	-
320	0000	-	-	359	0000	-	-
321	0000	-	-	360	0000	-	-
322	0000	-	-	361	0000	-	-
323	0000	-	-	362	0000	-	-
324	0000	-	-	363	0000	-	-
325	0000	-	-	364	0000	-	-
326	0000	-	-	365	0000	-	-
327	0000	-	-	366	0000	-	-
328	0000	-	-	367	0000	-	-
329	0000	-	-	368	0000	-	-
330	0000	-	-	369	0000	-	-
331	0000	-	-	370	0000	-	-
332	0000	-	-	371	0000	-	-
333	0000	-	-	372	0000	-	-
334	0000	-	-	373	0000	-	-
335	0000	-	-	374	0000	-	-
336	0000	-	-	375	0000	-	-
337	0000	-	-	376	0000	-	-
338	0000	-	-	377	0000	-	-
339	0000	-	-	378	0000	-	-
340	0000	-	-	379	0000	-	-
341	0000	-	-	380	0000	-	-
342	0000	-	-	381	0000	-	-
343	0000	-	-	382	0000	-	-
344	0000	-	-	383	0000	-	-
345	0000	-	-	384	0000	-	-
346	0000	-	-	385	0000	-	-
347	0000	-	-	386	0000	-	-
348	0000	-	-	387	0000	-	-
349	0000	-	-	388	0000	-	-
350	0000	-	-	389	0000	-	-

PS	Vorgabewert	Änderung	Änderung	PS	Vorgabewert	Änderung	Änderung
	Desired value	Changes	Changes		Desired value	Changes	Changes
390	0000	-	-	429	0000	-	-
391	0000	-	-	430	0000	-	-
392	0000	-	-	431	0000	-	-
393	0000	-	-	432	0000	-	-
394	0000	-	-	433	0000	-	-
395	0000	-	-	434	0000	-	-
396	0000	-	-	435	0000	-	-
397	0000	-	-	436	0000	-	-
398	0000	-	-	437	0000	-	-
399	0000	-	-	438	0000	-	-
400	0000	-	-	439	0000	-	-
401	0000	-	-	440	0000	-	-
402	0000	-	-	441	0000	-	-
403	0000	-	-	442	0000	-	-
404	0000	-	-	443	0000	-	-
405	0000	-	-	444	0000	-	-
406	0000	-	-	445	0000	-	-
407	0000	-	-	446	0000	-	-
408	0000	-	-	447	0000	-	-
409	0000	-	-	448	0000	-	-
410	0000	-	-	449	0000	-	-
411	0000	-	-	450	0000	-	-
412	0000	-	-	451	0000	-	-
413	0000	-	-	452	0000	-	-
414	0000	-	-	453	0000	-	-
415	0000	-	-	454	0000	-	-
416	0000	-	-	455	0000	-	-
417	0000	-	-	456	0000	-	-
418	0000	-	-	457	0000	-	-
419	0000	-	-	458	0000	-	-
420	0000	-	-	459	0000	-	-
421	0000	-	-	460	0000	-	-
422	0000	-	-	461	0000	-	-
423	0000	-	-	462	0000	-	-
424	0000	-	-	463	0000	-	-
425	0000	-	-	464	0000	-	-
426	0000	-	-	465	0000	-	-
427	0000	-	-	466	0000	-	-
428	0000	-	-	467	0000	-	-



PS	Vorgabe- wert	Änderung	Änderung	PS	Vorgabe- wert	Änderung	Änderung
	Desired value	Changes	Changes		Desired value	Changes	Changes
468	0000	-	-	490	0000	-	-
469	0000	-	-	491	0000	-	-
470	0000	-	-	492	0000	-	-
471	0000	-	-	493	0000	-	-
472	0000	-	-	494	0000	-	-
473	0000	-	-	495	0000	-	-
474	0000	-	-	496	0000	-	-
475	0000	-	-	497	0000	-	-
476	0000	-	-	498	0000	-	-
477	0000	-	-	499	0000	-	-
478	0000	-	-	500	0000	-	-
479	0000	-	-	501	0000	-	-
480	0000	-	-	502	0000	-	-
481	0000	-	-	503	0000	-	-
482	0000	-	-	504	0000	-	-
483	0000	-	-	505	0000	-	-
484	0000	-	-	506	0000	-	-
485	0000	-	-	507	0000	-	-
486	0000	-	-	508	0000	-	-
487	0000	-	-	509	0000	-	-
488	0000	-	-	510	0000	-	-
489	0000	-	-	511	0000	-	-

**Softwareversion /  
software version:**

Bauteil component	1. Eintrag 1st entry	2. Eintrag 2nd entry	3. Eintrag 3rd entry	4. Eintrag 4th entry	Beispiel example
Fahrsteuerung 1 drive control 1	Chopper_Name=DA2M2CCCP HB0.15				V146
Fahrsteuerung 2 drive control 2	---				V146
parameter file DRIVE:					"filename".*
Pumpensteuerung 1 pump control 1	Chopper_Name=AC3T2CIC AH1.04				V146
parameter file PUMP 1:					"filename".*
Pumpensteuerung 2 pump control 2	---				V146
parameter file PUMP 2:	---				"filename".*
Elektronik 1 electronic 1	V4.10				SLC019661 V4.24
Elektronik 2 electronic 2	---				SLC019661 V4.24
Elektronik 3 electronic 3	---				DSE055105 V1.3
Terminal 1 terminal 1	V015 B005				EEA092881 V0.3
Terminal 2 terminal 2	---				EEA092881 V0.3
Joystick joystick	V1.00				V1.30

Steuerung programmiert  
Control programmed

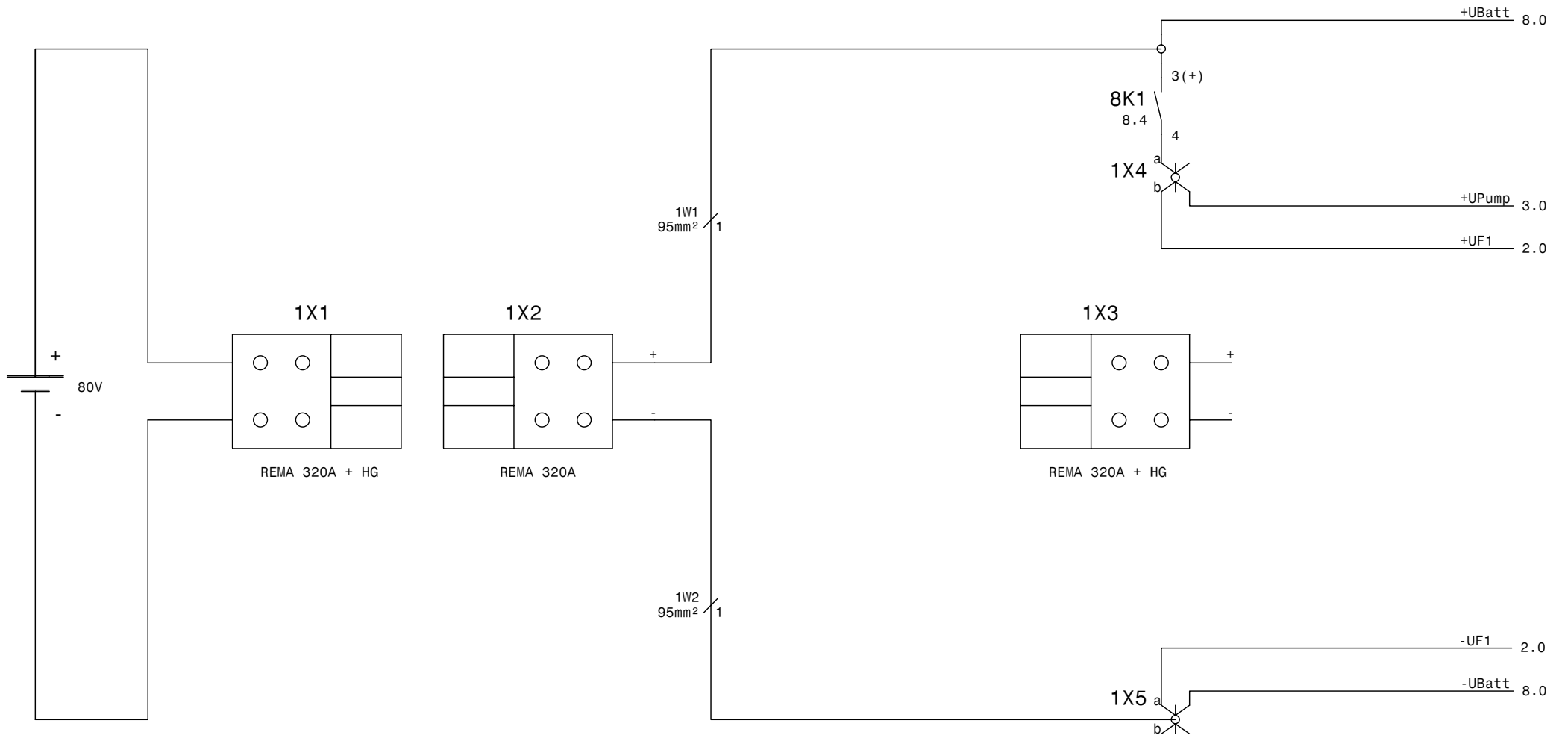
Änderungen eingetragen  
changes recorded

Fulda, den 20.03.2007

Fulda, den 27.03.2007

Frank  
Unterschrift  
Signature

Kirschner  
Unterschrift  
Signature

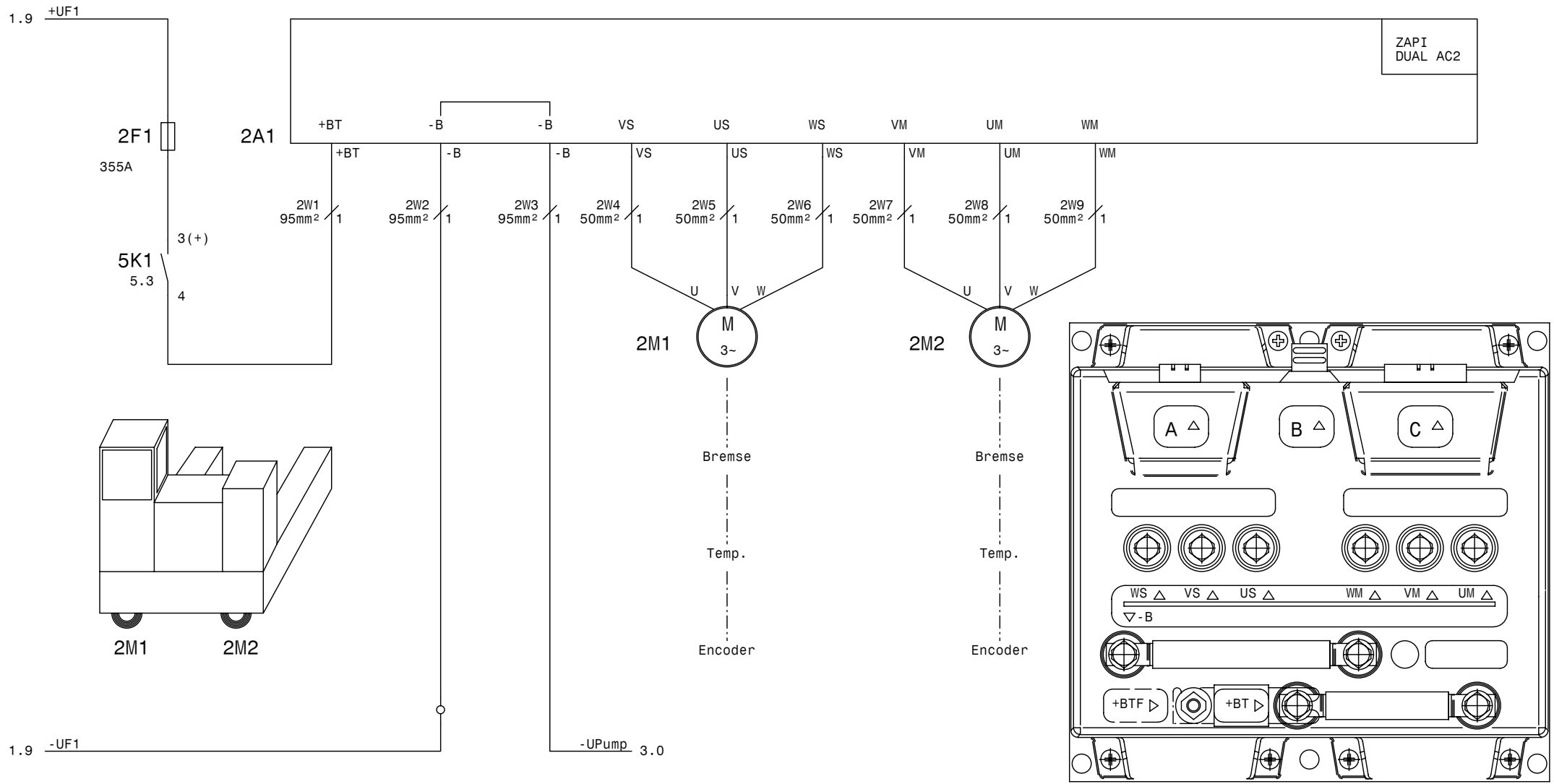


Batterie

Fahrzeug

Ladegerät

				Datum	08.03.07				ESTL 2130-EL/PV MQ 30	SAP 20000987 / Pos.: 10			
				Bearb.	S.Hohmann				Code H4 / 80 V / Zapi AC / FG				
				Gepr.	Hohmann				17 kW Pumpe	E0060996	60996		Blatt 1
Zustand	Änderung	Datum	Name	Freig.	Schmelz	Urspr. 60810	Ers. f.	Ers.d				Folge 2	



Fahrsteuerung

Fahrmotor B

Fahrmotor A

Datum 08.03.07

Bearb. S.Hohmann

Gepr. Hohmann

**HUBTEX**

ESTL 2130-EL/PV MQ 30

Code H4 / 80 V / Zapi AC / FG

17 kW Pumpe

SAP 20000987 / Pos.: 10

E0060996

60996

Blatt 2

Folge 3

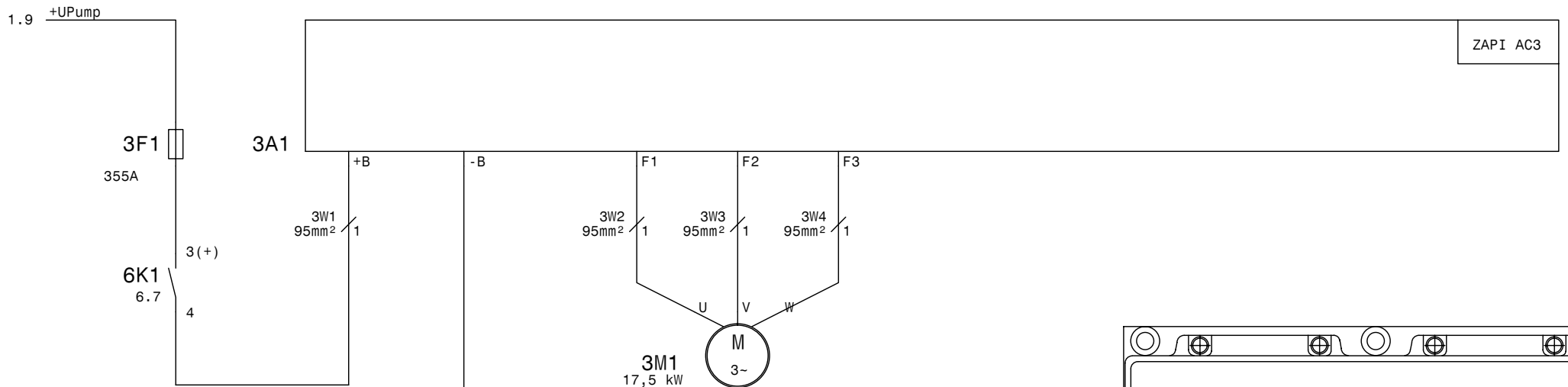
Zustand Änderung Datum Name

Freig. Schmelz

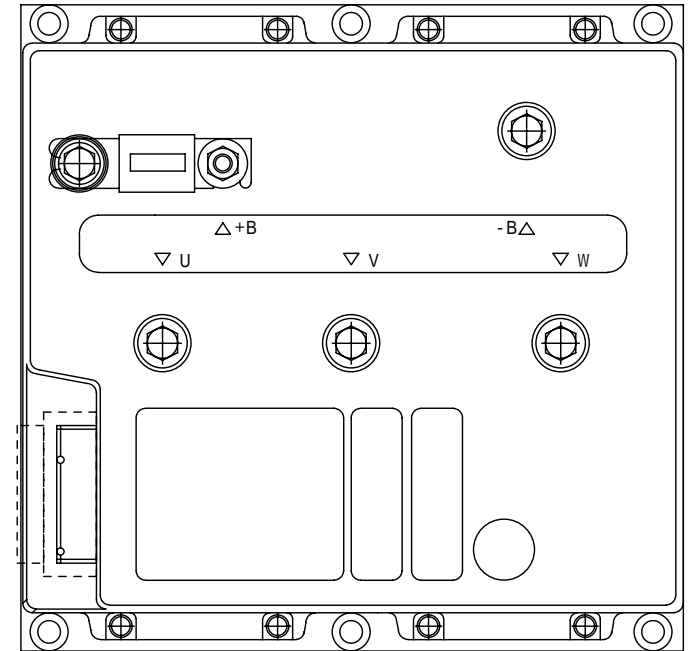
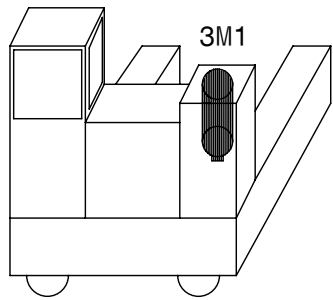
Urspr. 60810

Ers. f.

Ers.d



ZAPI AC3



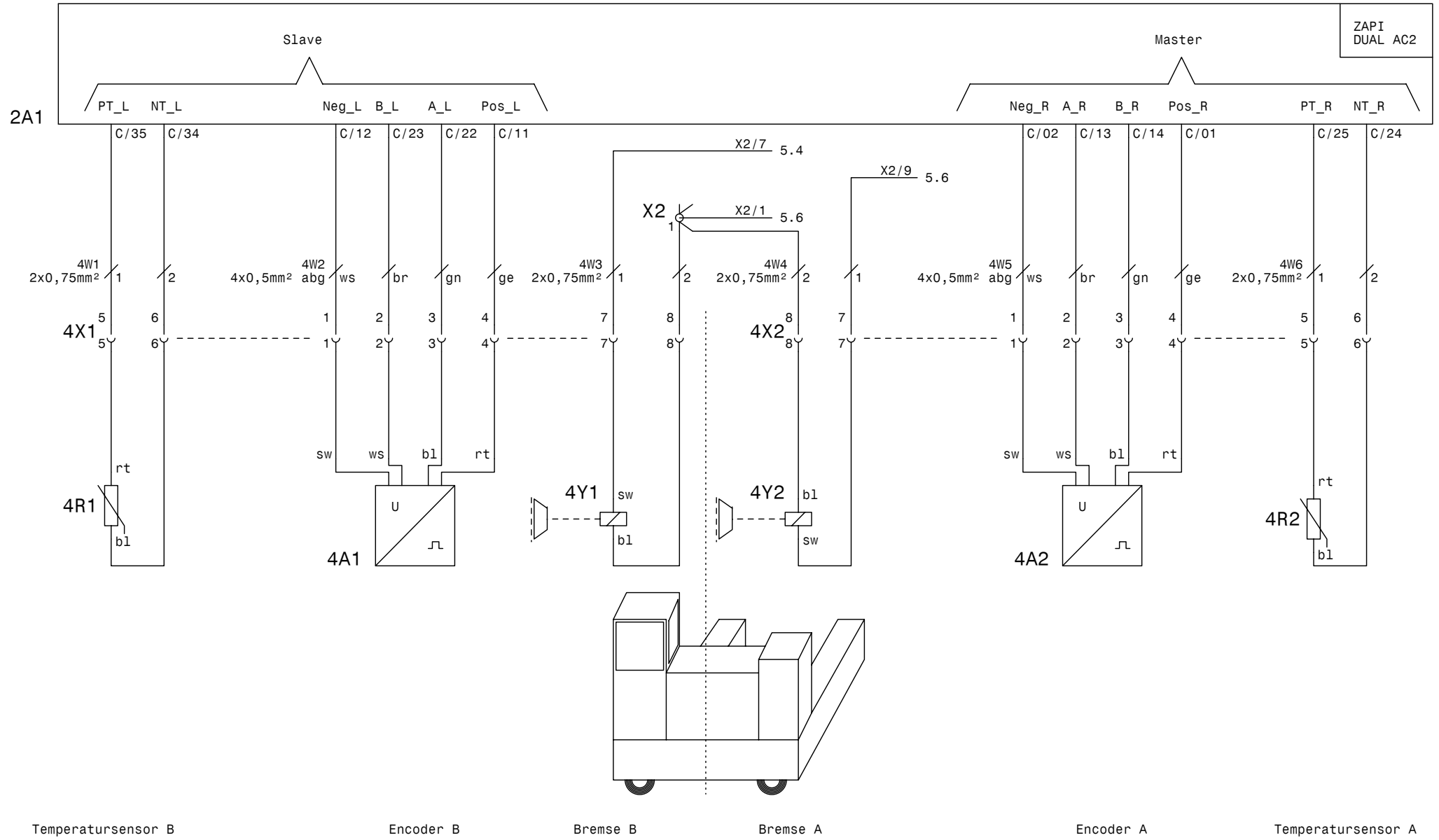
Temp.  
Encoder

2.4 -UPump

Pumpensteuerung

Pumpenmotor

				Datum	08.03.07				ESTL 2130-EL/PV MQ 30	SAP 20000987 / Pos.: 10		
				Bearb.	S.Hohmann				Code H4 / 80 V / Zapi AC / FG			
				Gepr.	Hohmann				17 kW Pumpe	E0060996	60996	Blatt 3
Zustand	Änderung	Datum	Name	Freig.	Schmelz	Urspr. 60810	Ers. f.	Ers.d			Folge 4	



ZAPI  
DUAL AC2

2A1

Temperatursensor B

Encoder B

Bremse B

Bremse A

Encoder A

Temperatursensor A



ESTL 2130-EL/PV MQ 30  
Code H4 / 80 V / Zapi AC / FG  
17 kW Pumpe

SAP 20000987 / Pos.: 10

E0060996

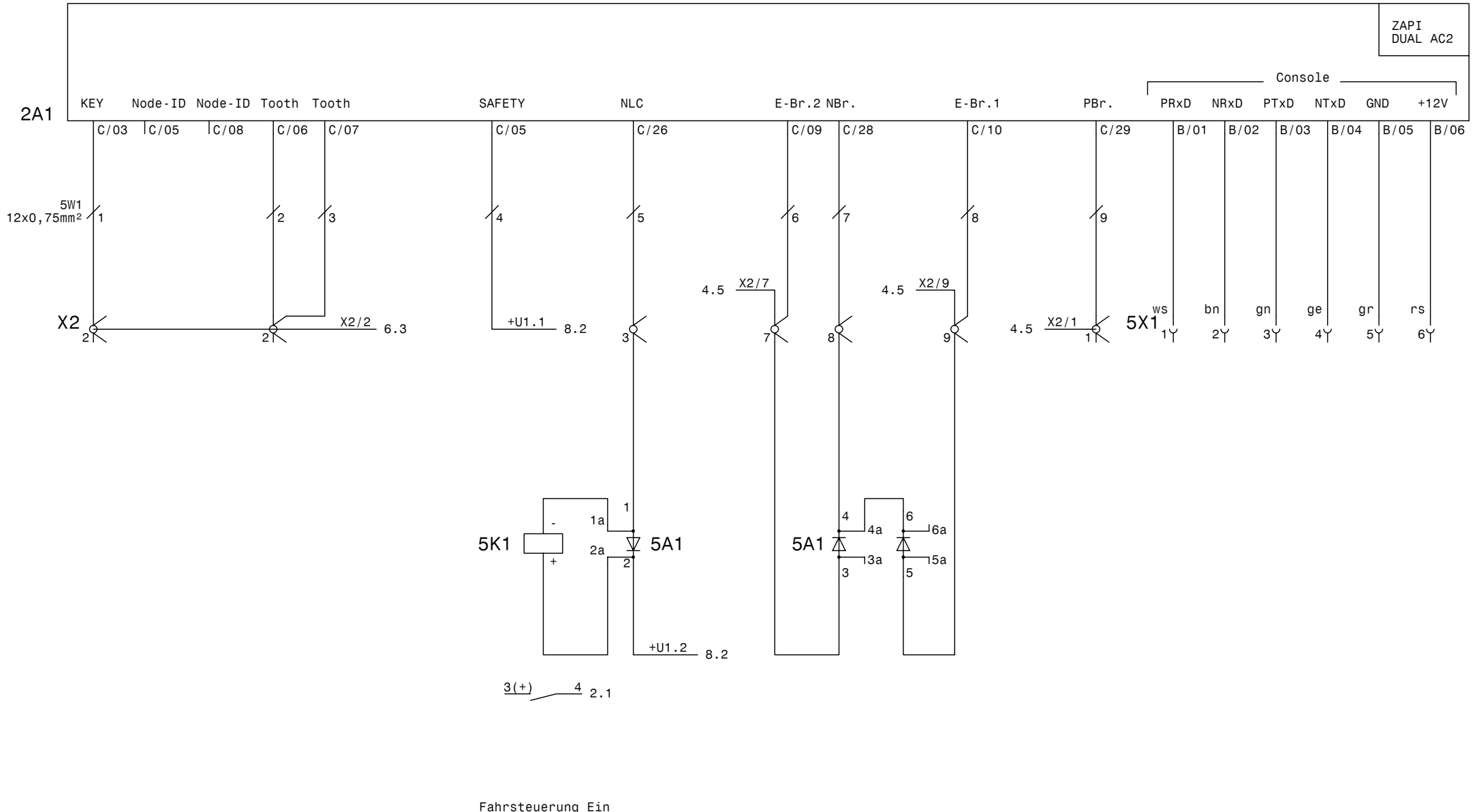
60996

Blatt 4  
Folge 5

				Datum	08.03.07
				Bearb.	S.Hohmann
				Gepr.	Hohmann
Zustand	Änderung	Datum	Name	Freig.	Schmelz
				Urspr.	60810
				Ers. f.	
				Ers.d	

ZAPI  
DUAL AC2

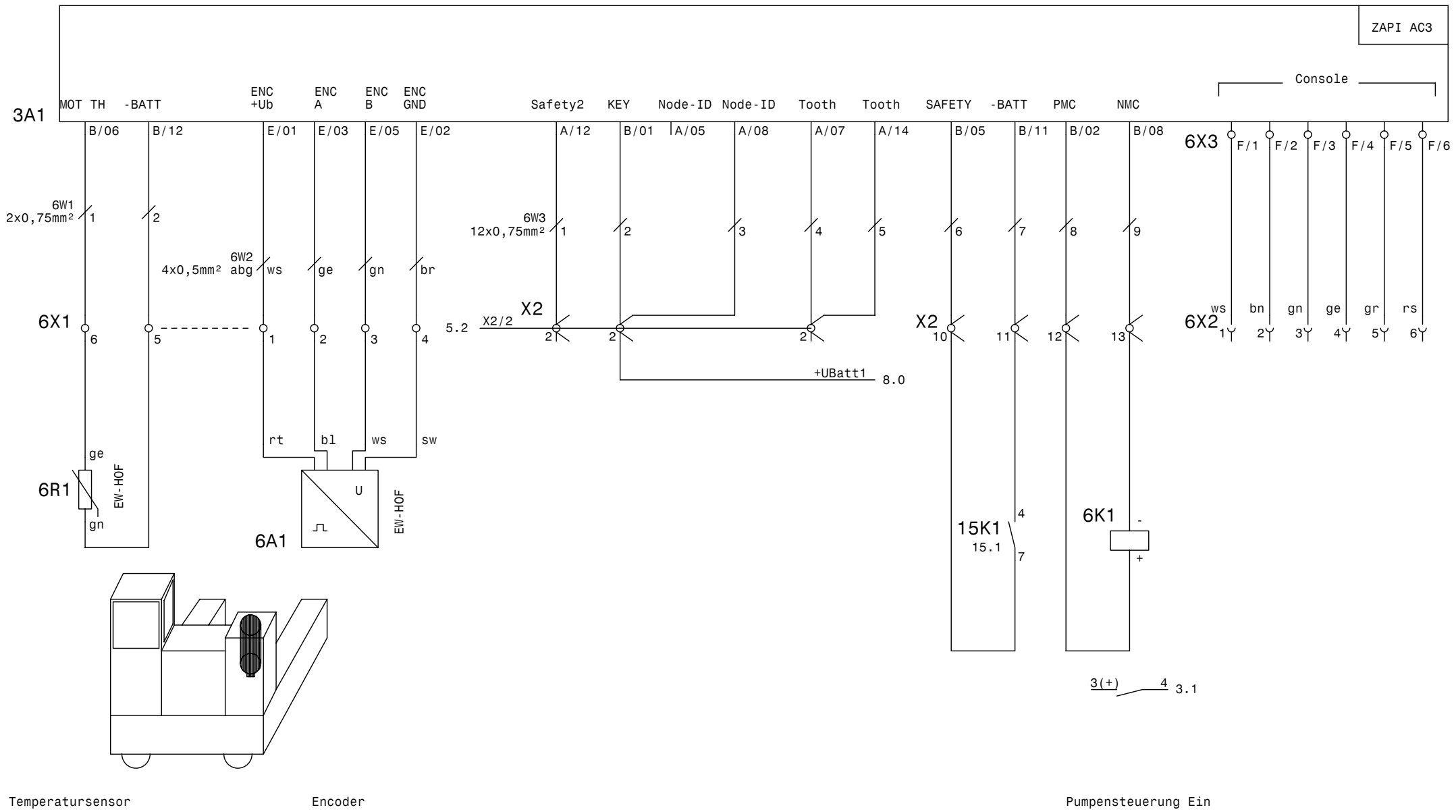
2A1



Fahrsteuerung Ein

				Datum	08.03.07															
				Bearb.	S.Hohmann															
				Gepr.	Hohmann															
Zustand	Änderung	Datum	Name	Freig.	Schmelz	Urspr.	60810	Ers. f.	Ers.d	ESTL 2130-EL/PV MQ 30	Code H4 / 80 V / Zapi AC / FG	17 kW Pumpe	SAP 20000987 / Pos.: 10	E0060996	60996	Blatt	5	Folge	6	





				Datum	08.03.07													
				Bearb.	S.Hohmann													
				Gepr.	Hohmann													
Zustand	Änderung	Datum	Name	Freig.	Schmelz	Urspr. 60810	Ers. f.	Ers.d										

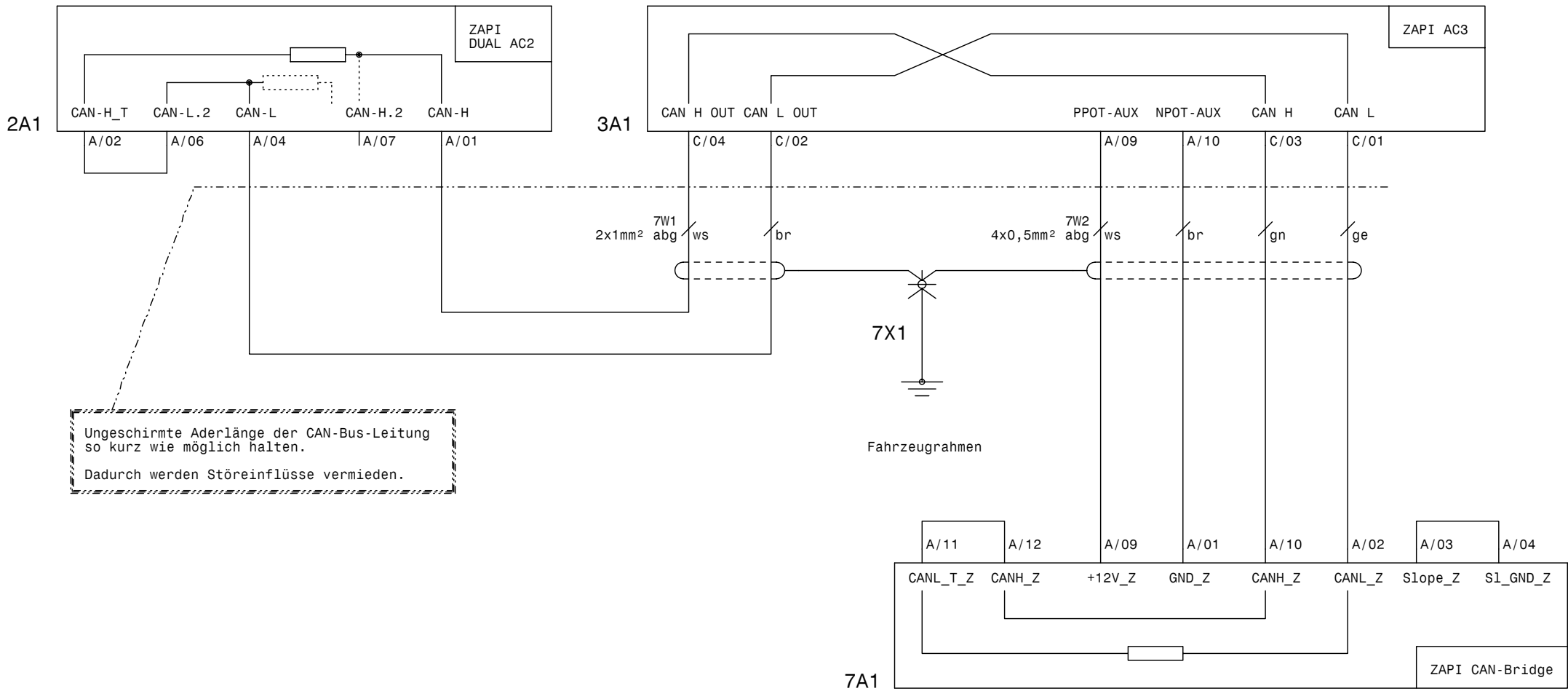


ESTL 2130-EL/PV MQ 30  
Code H4 / 80 V / Zapi AC / FG  
17 kW Pumpe

SAP 20000987 / Pos.: 10

E0060996 60996 Blatt 6 Folge 7





Ungeschirmte Aderlänge der CAN-Bus-Leitung so kurz wie möglich halten.  
Dadurch werden Störeinflüsse vermieden.

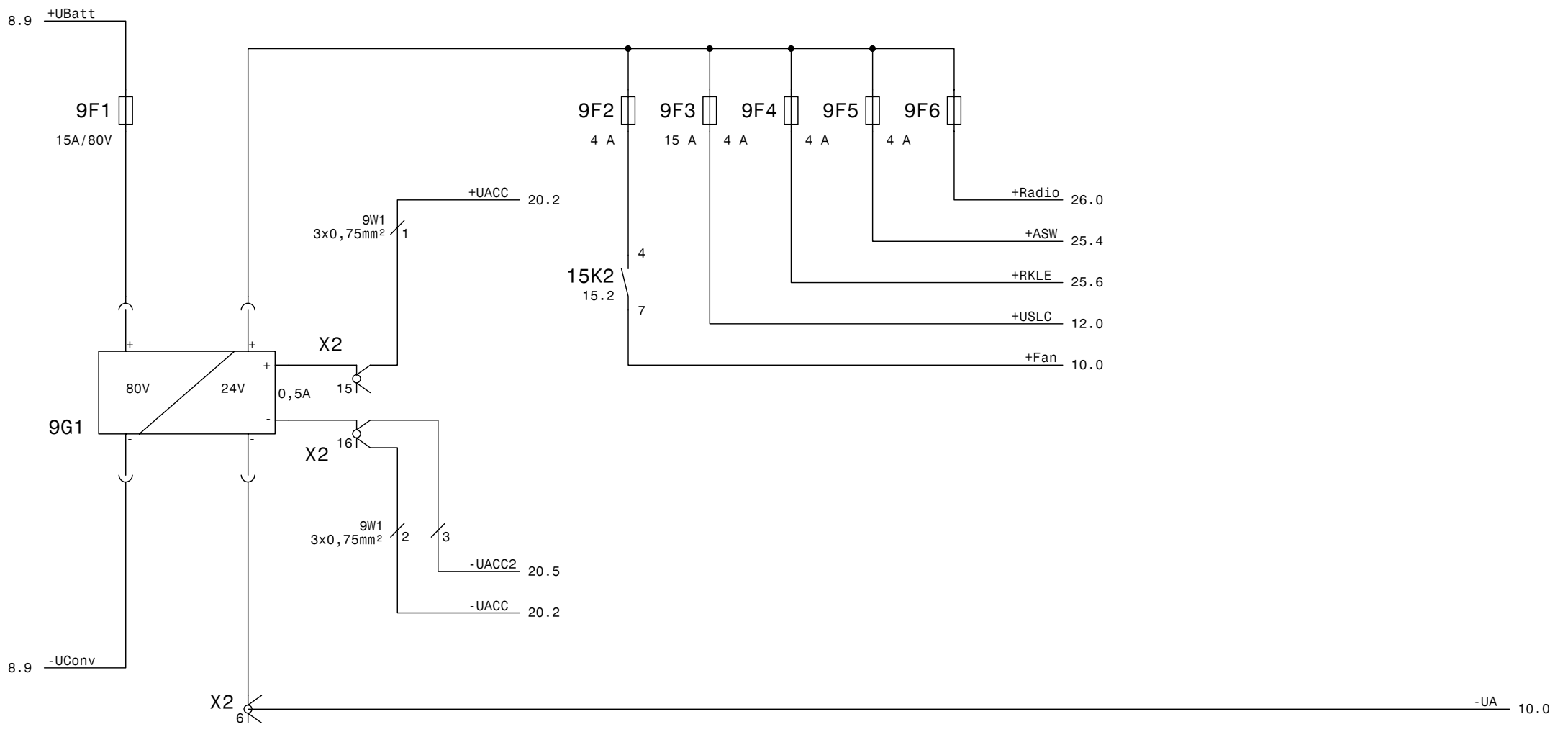
Fahrsteuerung

Pumpensteuerung

ZAPI CAN-Bridge

				Datum	08.03.07				ESTL 2130-EL/PV MQ 30	SAP 20000987 / Pos.: 10			
				Bearb.	S.Hohmann				Code H4 / 80 V / Zapi AC / FG			Blatt	7
				Gepr.	Hohmann				17 kW Pumpe	E0060996	60996	Folge	8
Zustand	Änderung	Datum	Name	Freig.	Schmelz	Urspr.	60810	Ers. f.	Ers.d				





DC/DC Wandler

				Datum	08.03.07	<b>HUBTEX.</b>	ESTL 2130-EL/PV MQ 30 Code H4 / 80 V / Zapi AC / FG 17 kW Pumpe	SAP 20000987 / Pos.: 10			
				Bearb.	S.Hohmann			E0060996	60996	Blatt	9
Zustand	Änderung	Datum	Name	Freig.	Schmelz					Urspr.	60810



0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

# CAN - Bus Struktur

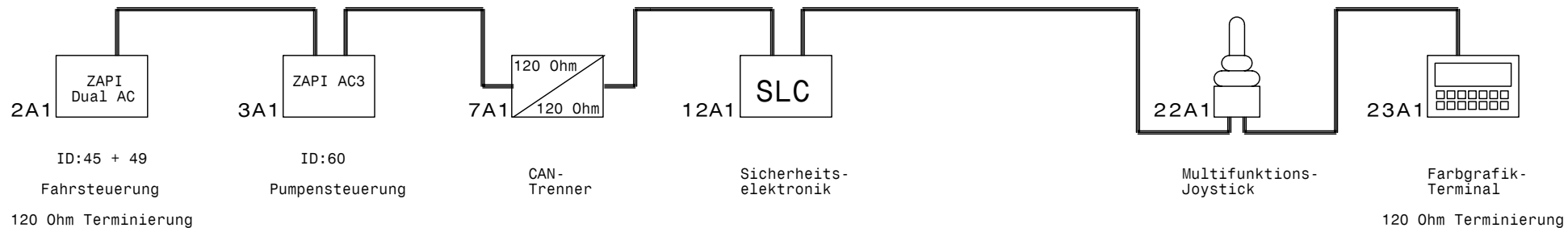
Adernfarben CAN-Bus:

24V : ws - 1

0V : br - 2

CAN-L: ge - 3

CAN-H: gn - 4



Datum 08.03.07

Bearb. S.Hohmann

Gepr. Hohmann

ESTL 2130-EL/PV MQ 30

Code H4 / 80 V / Zapi AC / FG

17 kW Pumpe

SAP 20000987 / Pos.: 10

E0060996

60996

Blatt 11

Folge 12

Zustand Änderung Datum Name

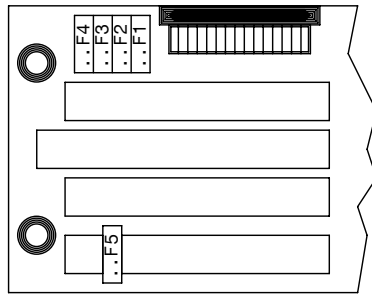
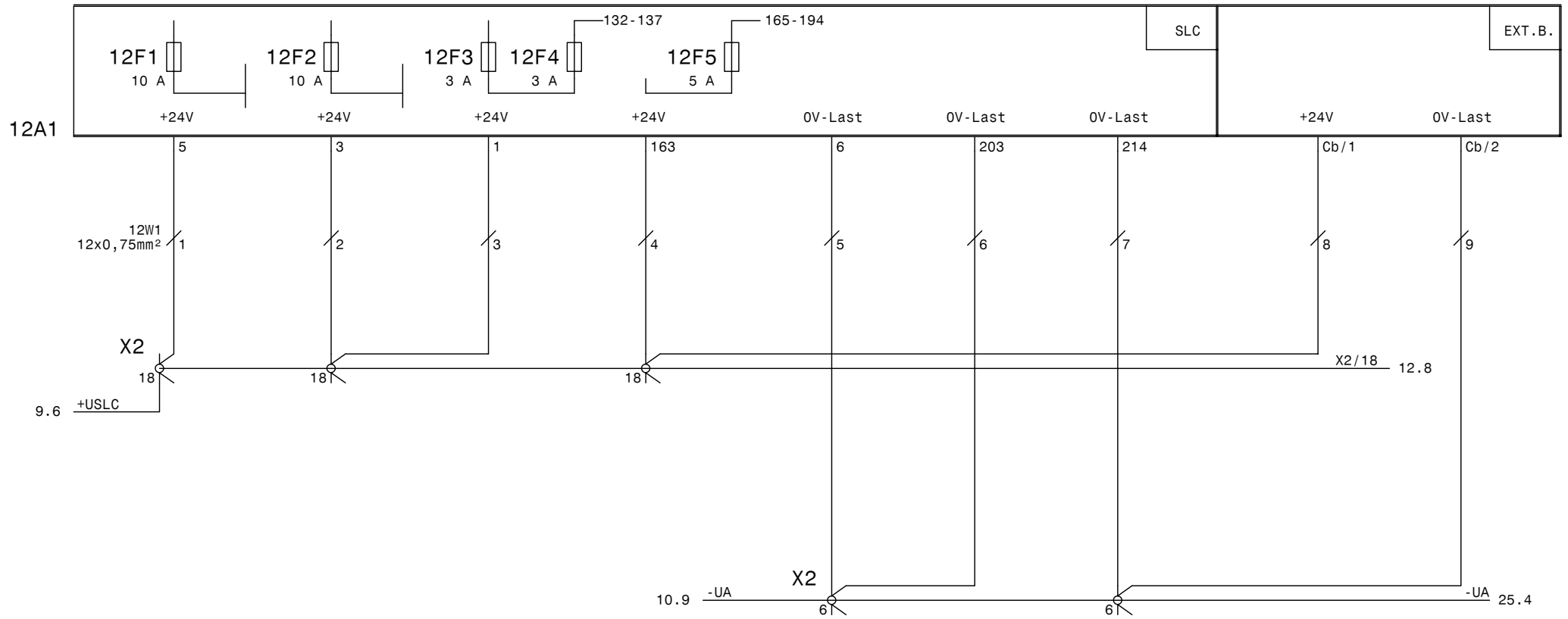
Freig. Schmelz

Urspr. 60810

Ers. f.

Ers.d

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9



Datum 08.03.07  
 Bearb. S.Hohmann  
 Gepr. Hohmann  
 Freig. Schmelz

Urspr. 60810  
 Ers. f.  
 Ers.d



ESTL 2130-EL/PV MQ 30  
 Code H4 / 80 V / Zapi AC / FG  
 17 kW Pumpe

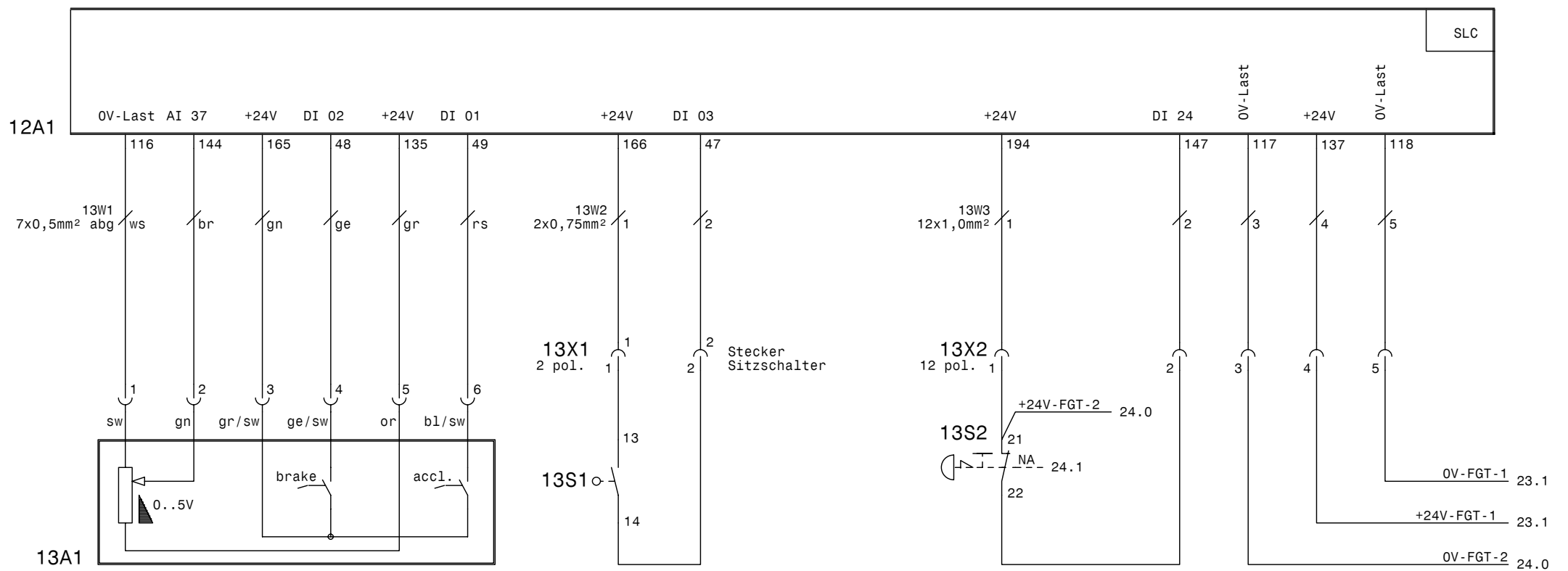
SAP 20000987 / Pos.: 10

E0060996

60996

Blatt 12  
 Folge 13

Zustand Änderung Datum Name

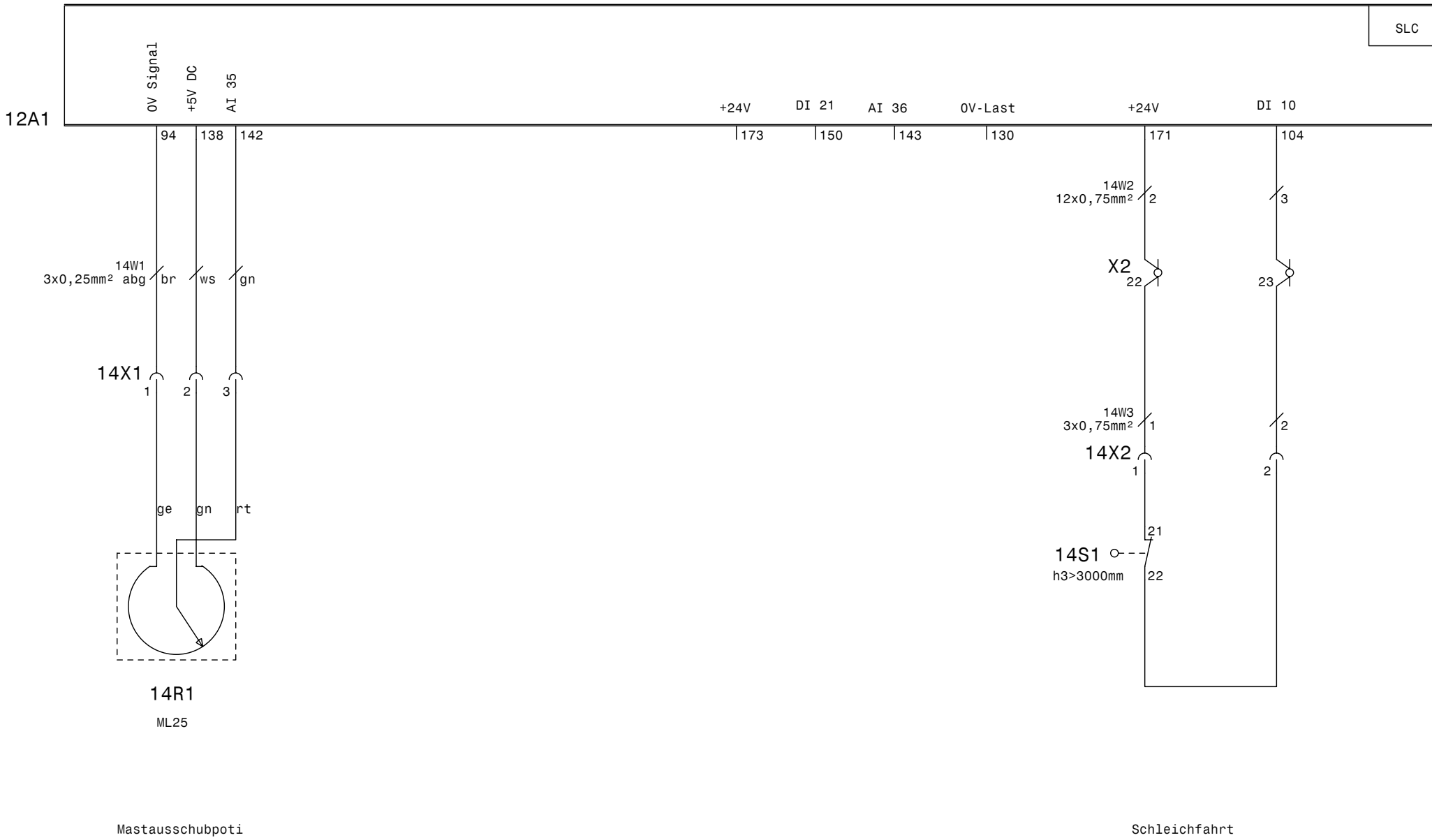


Fahr / Bremspedal

Sitzschalter

NOT-AUS

				Datum	08.03.07	<b>HUBTEX.</b>		ESTL 2130-EL/PV MQ 30 Code H4 / 80 V / Zapi AC / FG 17 kW Pumpe		SAP 20000987 / Pos.: 10			
			Bearb.	S.Hohmann									
			Gepr.	Hohmann									
Zustand	Änderung	Datum	Name	Freig.	Schmelz	Urspr. 60810	Ers. f.	Ers.d	E0060996		60996	Blatt 13	Folge 14



				Datum	08.03.07	<b>HUBTEX</b>		ESTL 2130-EL/PV MQ 30		SAP 20000987 / Pos.: 10					
				Bearb.	S.Hohmann			Code H4 / 80 V / Zapi AC / FG						Blatt 14	
				Gepr.	Hohmann			17 kW Pumpe						Folge 15	
Zustand	Änderung	Datum	Name	Freig.	Schmelz	Urspr. 60810	Ers. f.	Ers.d			E0060996	60996			



SLC

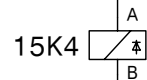
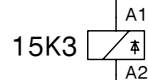
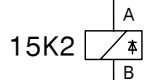
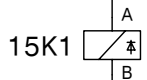
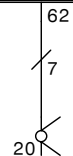
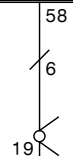
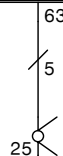
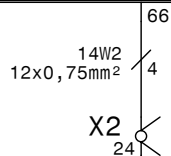
12A1

D0 07

D0 10

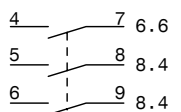
D0 15

D0 11

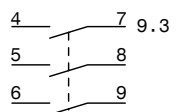


15.9

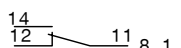
-UA/Rel 24.3



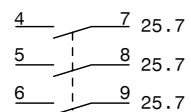
Ein



Ein 24V



Hupe



Rundumkennleuchte

Datum	08.03.07
Bearb.	S.Hohmann
Gepr.	Hohmann
Freig.	Schmelz

Urspr.	60810
Ers. f.	
Ers.d	



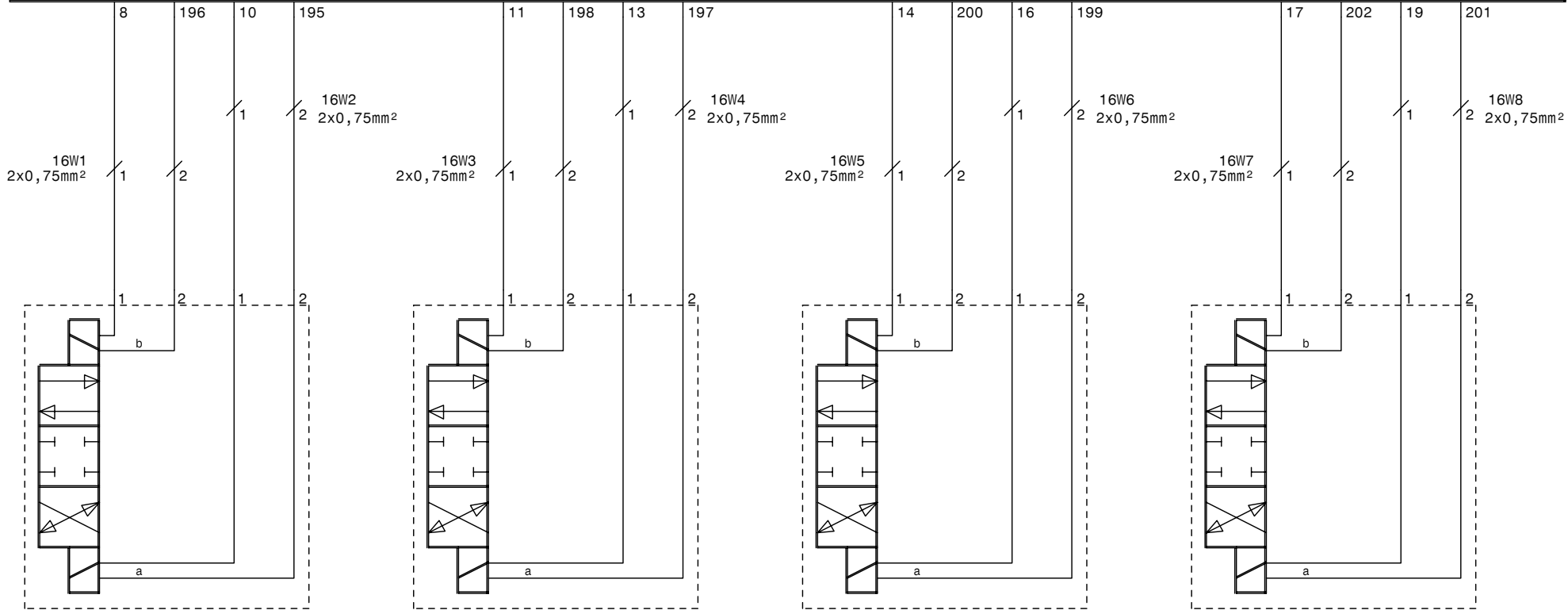
ESTL 2130-EL/PV MQ 30  
Code H4 / 80 V / Zapi AC / FG  
17 kW Pumpe

SAP 20000987 / Pos.: 10		Blatt	15
E0060996	60996	Folge	16

Zustand	Änderung	Datum	Name
---------	----------	-------	------

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

12A1



16Y1

16Y2

16Y3

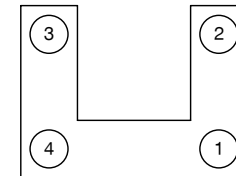
16Y4

Wegeventil Achse 1

Wegeventil Achse 2

Wegeventil Achse 3

Wegeventil Achse 4



Datum	08.03.07
Bearb.	S.Hohmann
Gepr.	Hohmann
Freig.	Schmelz

Urspr.	60810
Ers. f.	
Ers.d	



ESTL 2130-EL/PV MQ 30  
Code H4 / 80 V / Zapi AC / FG  
17 kW Pumpe

SAP 20000987 / Pos.: 10

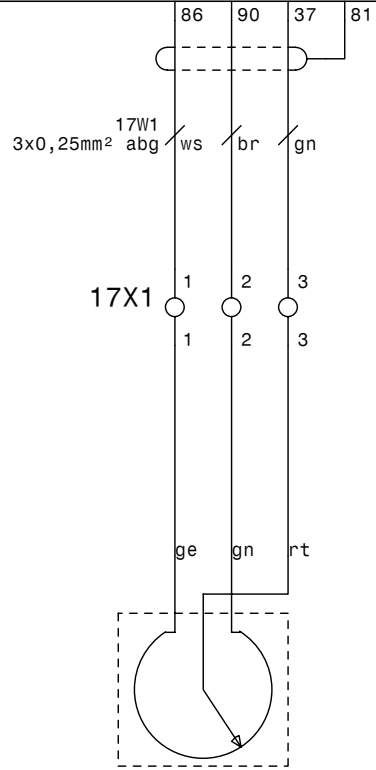
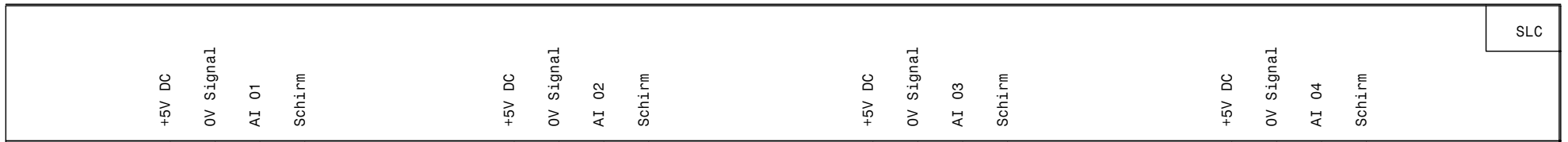
E0060996

60996

Blatt 16  
Folge 17

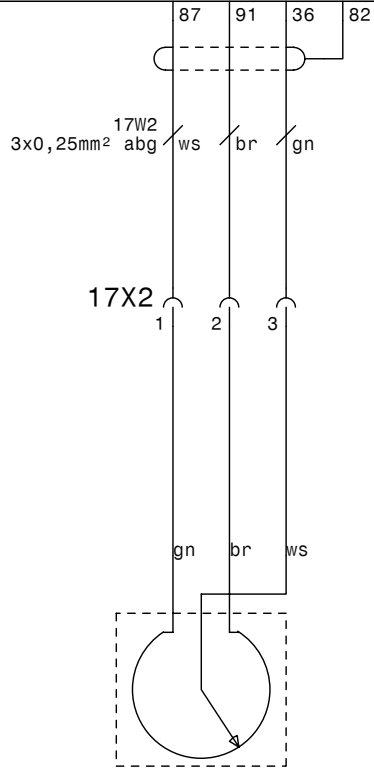
Zustand	Änderung	Datum	Name
---------	----------	-------	------

12A1



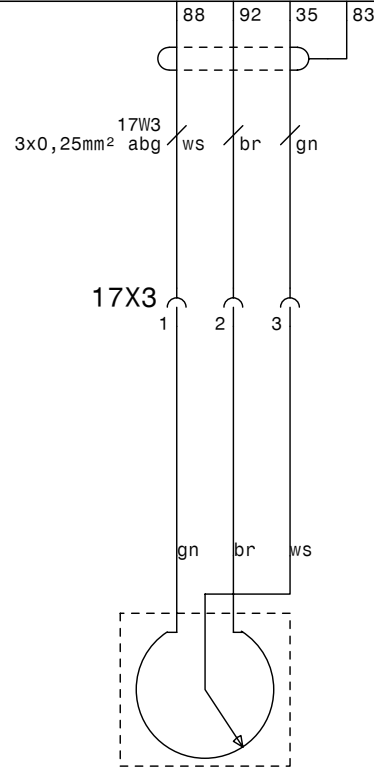
17R1  
ML6

Istwert-Potentiometer A1



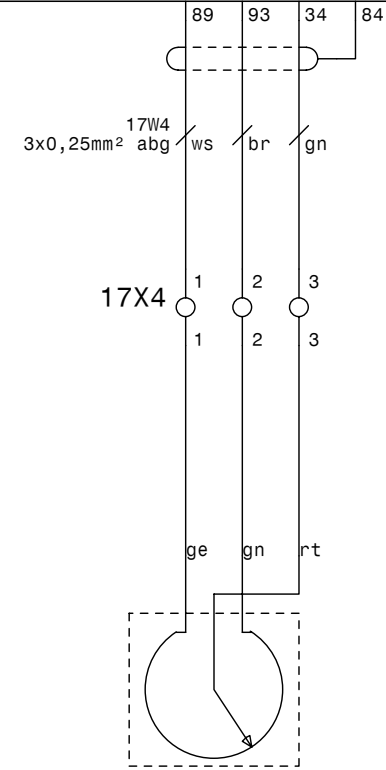
17R2  
GL60

Istwert-Potentiometer A2



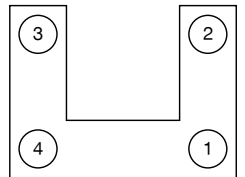
17R3  
GL60

Istwert-Potentiometer A3



17R4  
ML6

Istwert-Potentiometer A4



ESTL 2130-EL/PV MQ 30  
Code H4 / 80 V / Zapi AC / FG  
17 kW Pumpe

SAP 20000987 / Pos.: 10

E0060996

60996

Blatt 17  
Folge 18

Zustand	Änderung	Datum	Name	Freig.	Schmelz	Urspr. 60810	Ers. f.	Ers.d
---------	----------	-------	------	--------	---------	--------------	---------	-------

Datum	08.03.07
Bearb.	S.Hohmann
Gepr.	Hohmann

Urspr. 60810	Ers. f.	Ers.d
--------------	---------	-------

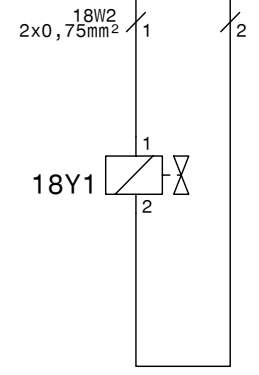
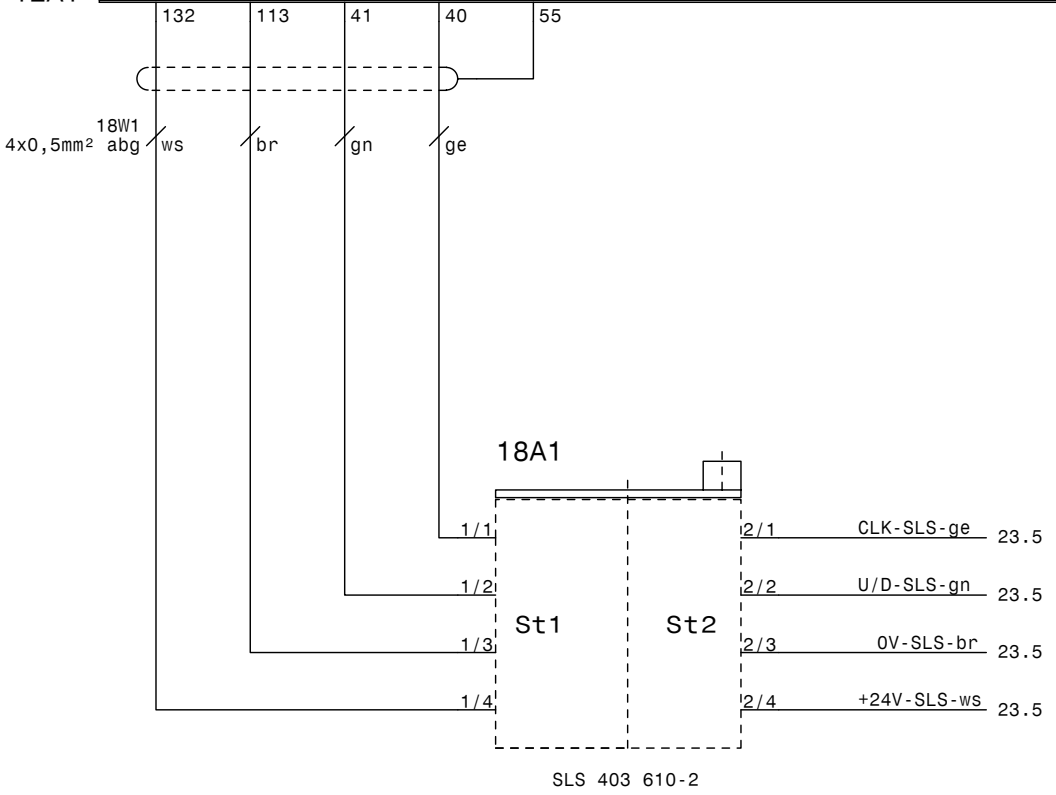
E0060996	60996	Blatt 17
		Folge 18

SLC

12A1

+24V 0V-Last U/D1 CLK 1 Schirm

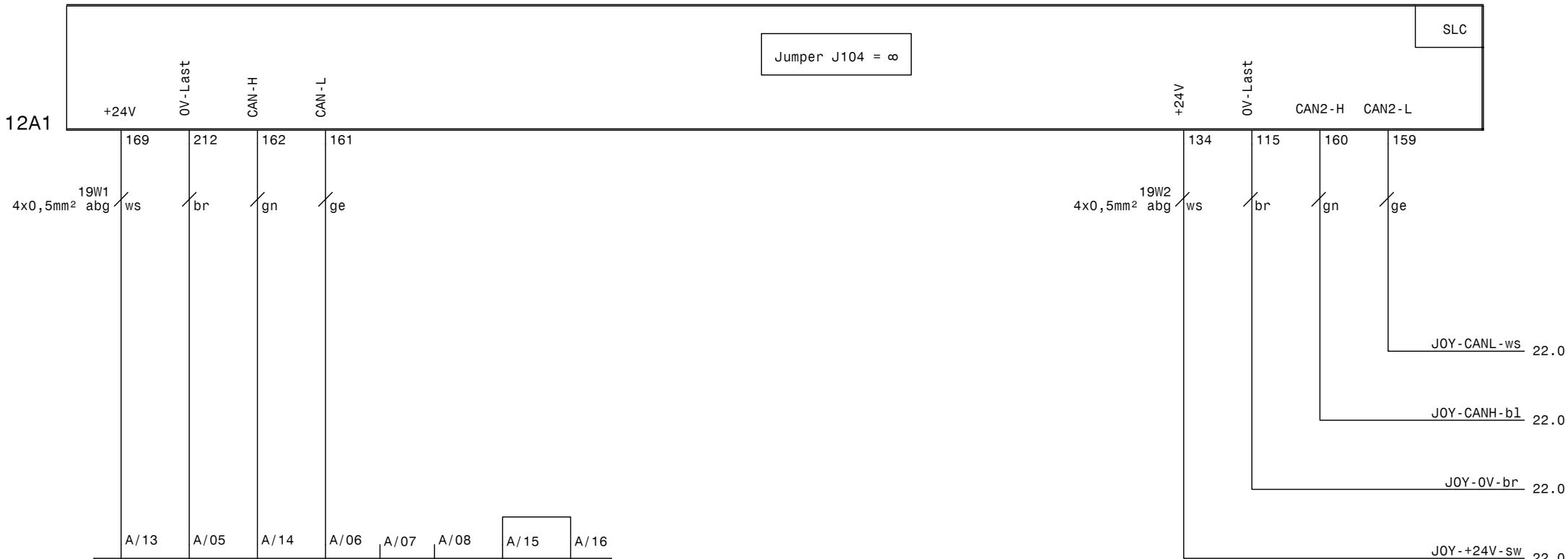
PWM 05 0V-Last



Lenksollwertgeber

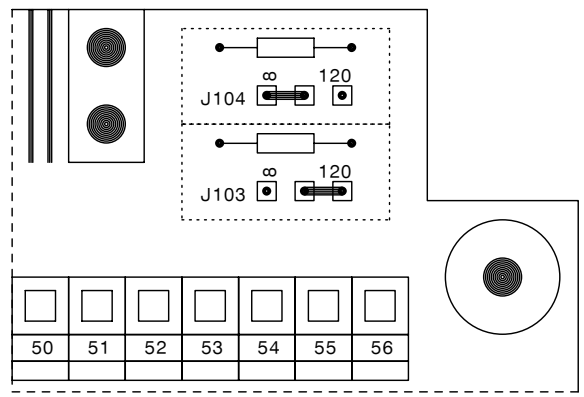
				Datum	08.03.07	<b>HUBTEX</b>		ESTL 2130-EL/PV MQ 30 Code H4 / 80 V / Zapi AC / FG 17 kW Pumpe		SAP 20000987 / Pos.: 10			
			Bearb.	S.Hohmann									
			Gepr.	Hohmann						E0060996	60996	Blatt	18
Zustand	Änderung	Datum	Name	Freig.	Schmelz	Urspr. 60810	Ers. f.	Ers.d			Folge	19	

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9



7A1

ZAPI CAN-Bridge



				Datum	08.03.07				ESTL 2130-EL/PV MQ 30 Code H4 / 80 V / Zapi AC / FG 17 kW Pumpe		SAP 20000987 / Pos.: 10			
				Bearb.	S.Hohmann									
				Gepr.	Hohmann									
Zustand	Änderung	Datum	Name	Freig.	Schmelz	Urspr. 60810	Ers. f.	Ers.d			E0060996	60996	Blatt 19	
													Folge 20	

EXT. B.

used

12A1

DI 03	DI 06	DI 07	DI 08	+UV AA	-UV AA	AI 01+	AI 01-
Ca/3	Ca/6	Ca/7	Ca/8	Cb/20	Cb/21	Ca/15	Ca/16

9.3 +UACC

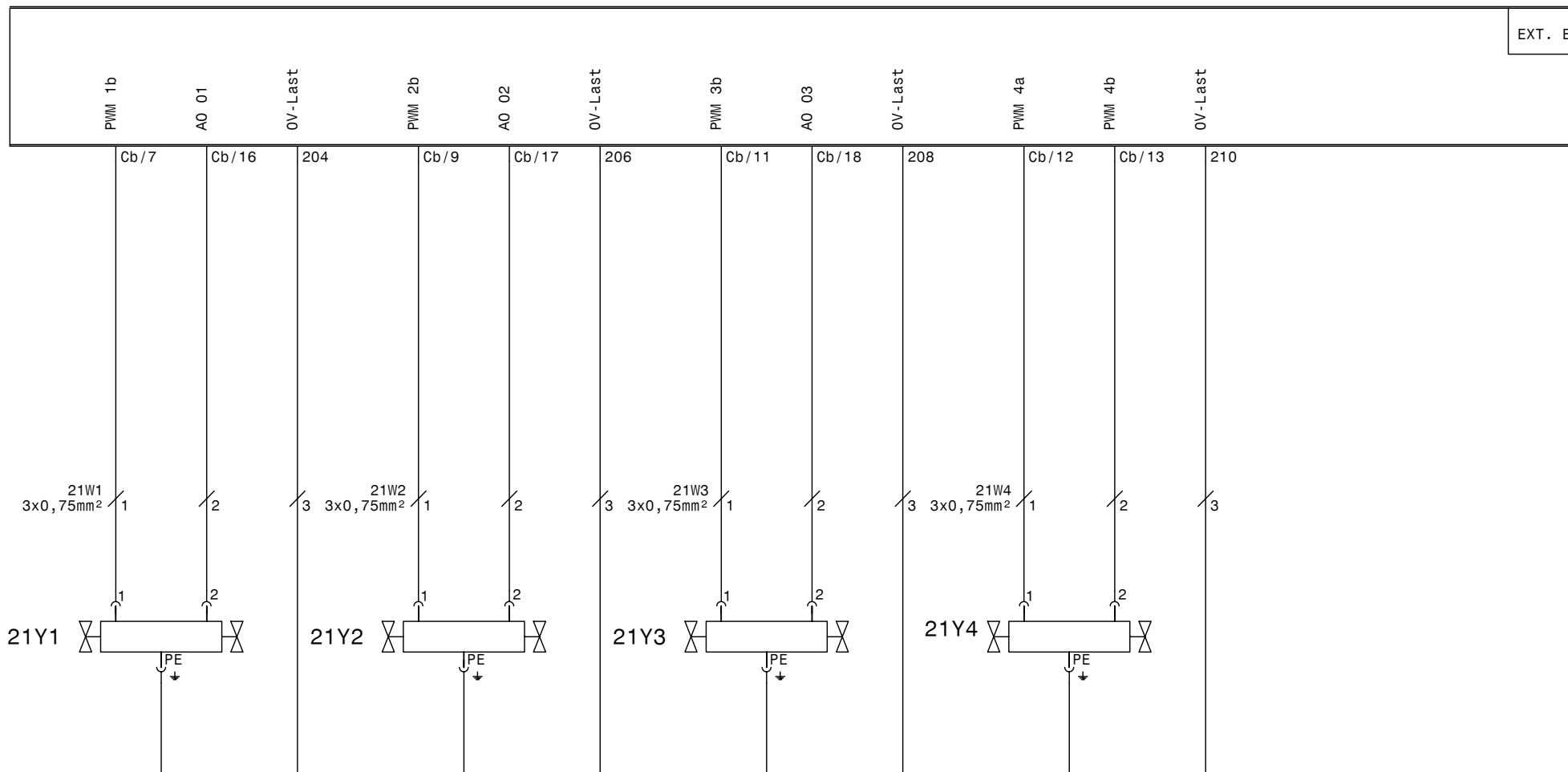
9.3 -UACC2

9.3 -UACC

				Datum	08.03.07				ESTL 2130-EL/PV MQ 30	SAP 20000987 / Pos.: 10		
				Bearb.	S.Hohmann				Code H4 / 80 V / Zapi AC / FG			
				Gepr.	Hohmann				17 kW Pumpe			
Zustand	Änderung	Datum	Name	Freig.	Schmelz	Urspr. 60810	Ers. f.	Ers.d		E0060996	60996	Blatt 20
											Folge 21	

EXT. B.

12A1



Nachrüstung 4. HF  
Parameteränderungen nicht bekannt!

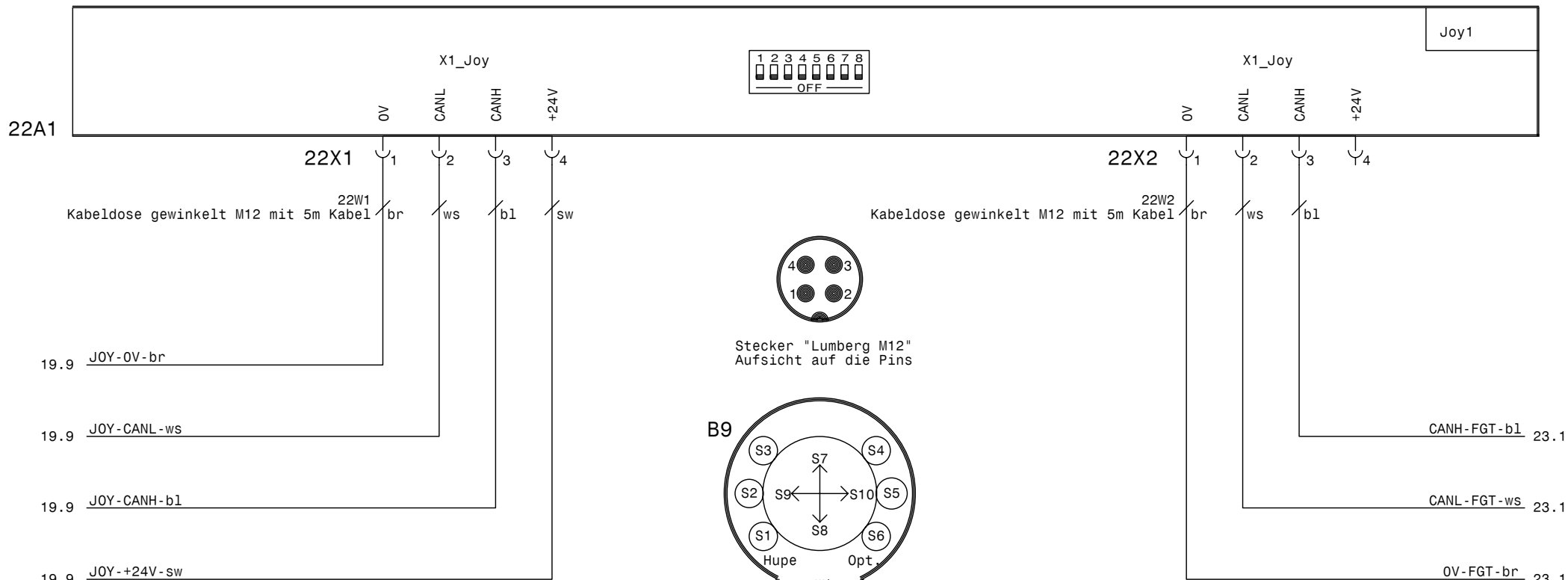
Wegeventil Heben/Senken

Wegeventil Mast schieben

Wegeventil Gabelneigung

Wegeventil Gabelverstellung

				Datum	08.03.07		<b>HUBTEX</b>	ESTL 2130-EL/PV MQ 30 Code H4 / 80 V / Zapi AC / FG 17 kW Pumpe	SAP 20000987 / Pos.: 10			
				Bearb.	S.Hohmann				E0060996	60996	Blatt	21
				Gepr.	Hohmann						Folge	22
Zustand	Änderung	Datum	Name	Freig.	Schmelz	Urspr. 60810	Ers. f.	Ers.d				

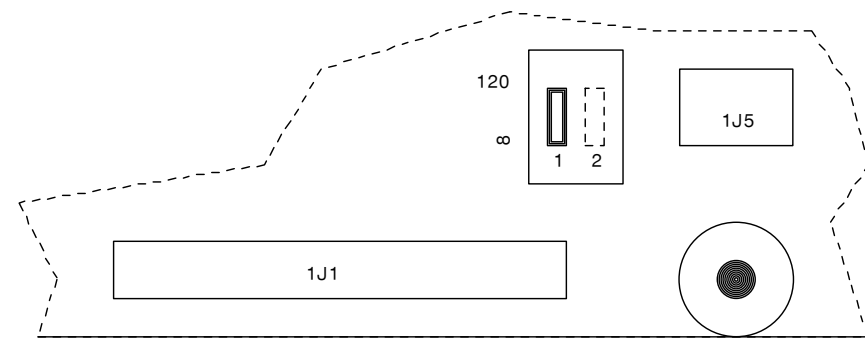
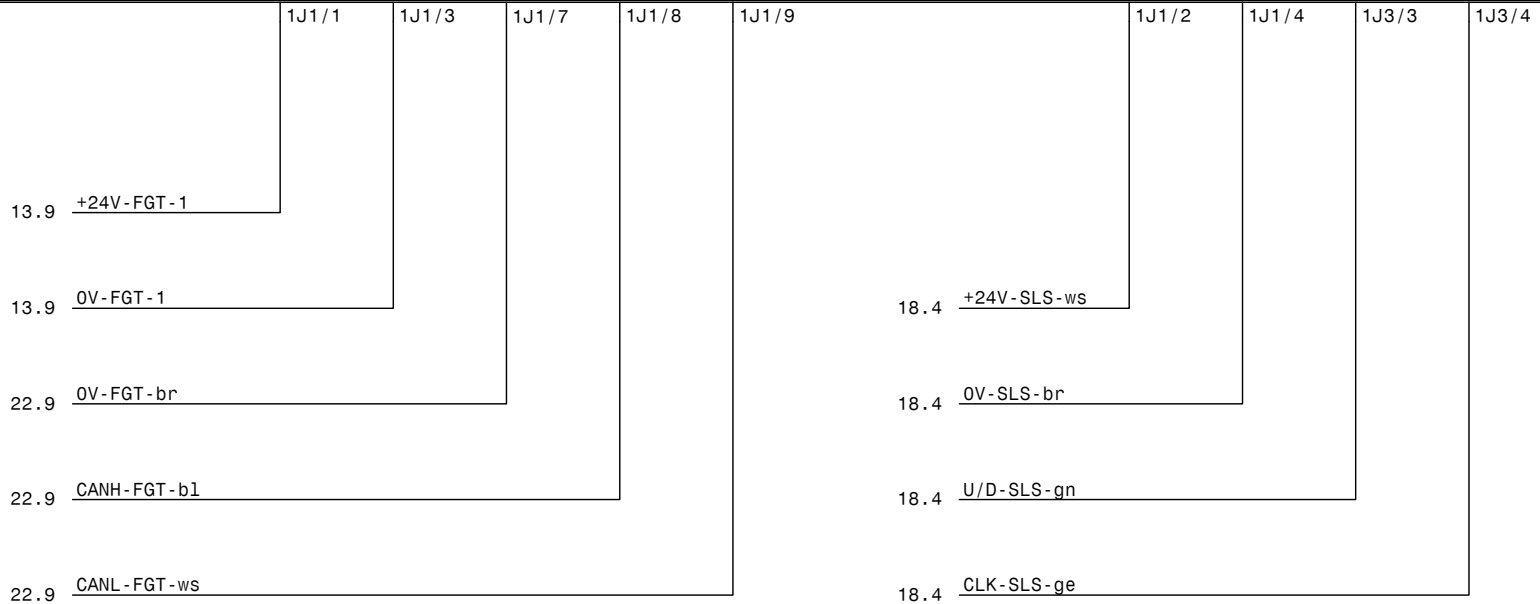
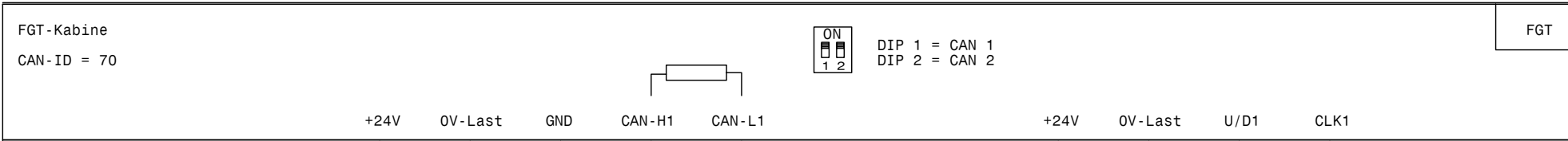


Joystick

				Datum	08.03.07				ESTL 2130-EL/PV MQ 30	SAP 20000987 / Pos.: 10			
				Bearb.	S.Hohmann				Code H4 / 80 V / Zapi AC / FG			Blatt	22
				Gepr.	Hohmann				17 kW Pumpe	E0060996	60996	Folge	23
Zustand	Änderung	Datum	Name	Freig.	Schmelz	Urspr. 60810	Ers. f.	Ers.d					



23A1



				Datum	08.03.07				ESTL 2130-EL/PV MQ 30 Code H4 / 80 V / Zapi AC / FG 17 kW Pumpe	SAP 20000987 / Pos.: 10			
				Bearb.	S.Hohmann								
				Gepr.	Hohmann								
Zustand	Änderung	Datum	Name	Freig.	Schmelz	Urspr. 60810	Ers. f.	Ers.d		E0060996	60996	Blatt 23 Folge 24	

FGT-Kabine  
CAN-ID = 70

FGT

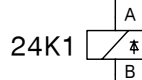
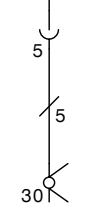
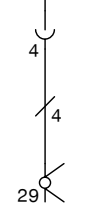
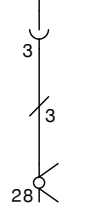
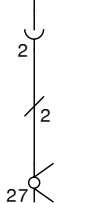
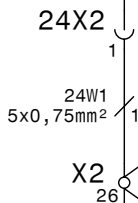
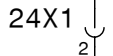
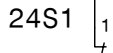
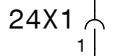
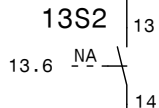
23A1

OV-Last DI 02 DI 01 +24V DI 03 DO 01 DO 02 DO 03 DO 04 DO 05

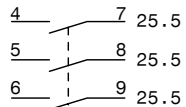
2J1/2 2J2/2 2J2/1 2J1/1 2J2/3 2J1/3 2J1/4 2J1/5 2J1/6 2J1/7

13.9 OV-FGT-2

13.6 +24V-FGT-2



15.9 -UA/Rel



Not-Aus

Parkbremse

ASW Ein

Datum	08.03.07
Bearb.	S.Hohmann
Gepr.	Hohmann
Freig.	Schmelz

Urspr.	60810
Ers. f.	
Ers.d	



ESTL 2130-EL/PV MQ 30  
Code H4 / 80 V / Zapi AC / FG  
17 kW Pumpe

SAP 20000987 / Pos.: 10

E0060996

60996

Blatt 24  
Folge 25

Zustand Änderung Datum Name

0

1

2

3

4

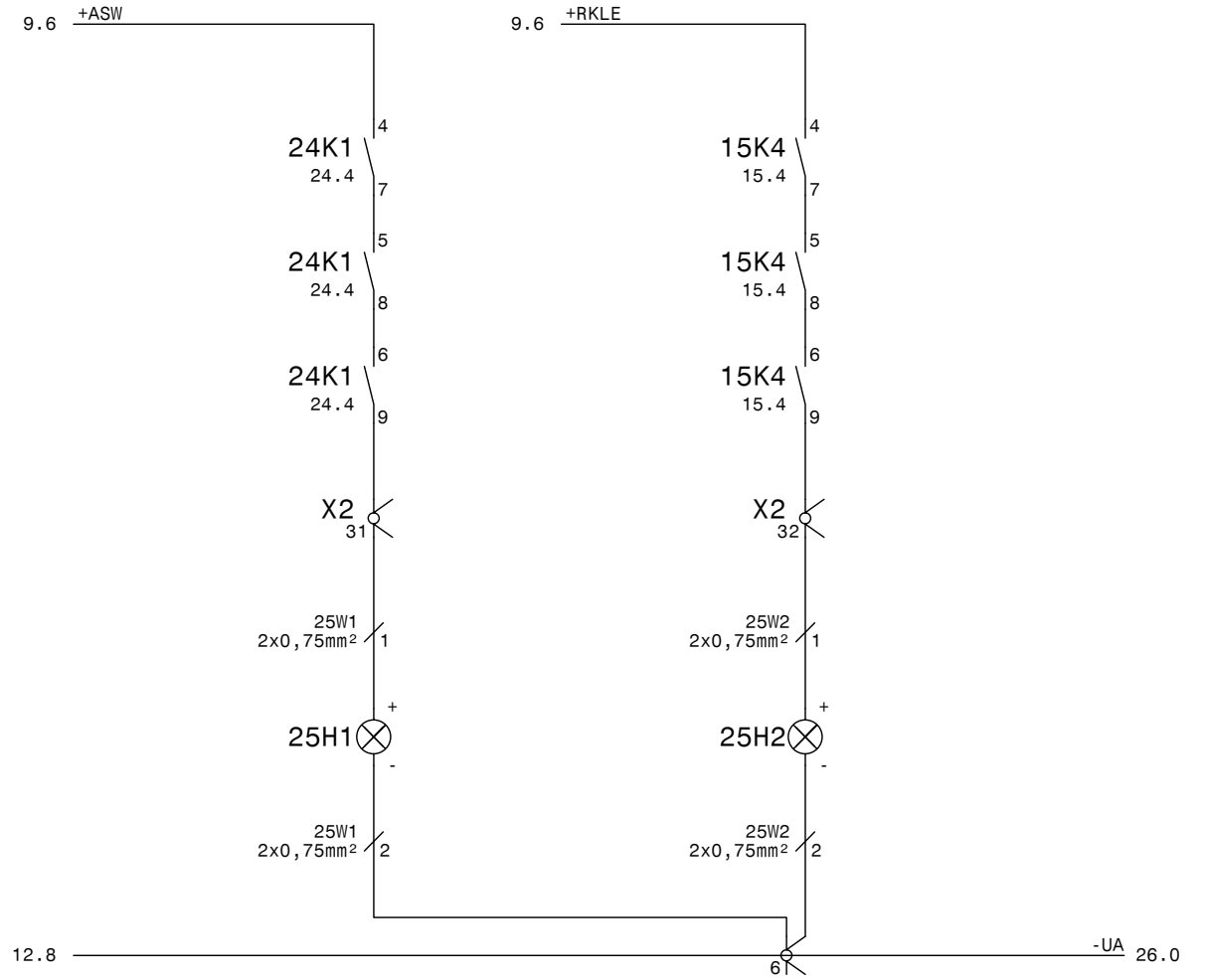
5

6

7

8

9



Arbeitsscheinwerfer

Rundumkennleuchte

Datum 08.03.07

Bearb. S.Hohmann

Gepr. Hohmann



ESTL 2130-EL/PV MQ 30  
Code H4 / 80 V / Zapi AC / FG  
17 kW Pumpe

SAP 20000987 / Pos.: 10

E0060996

60996

Blatt 25

Folge 26

Zustand Änderung Datum Name

Freig. Schmelz

Urspr. 60810

Ers. f.

Ers.d



0

1

2

3

4

5

6

7

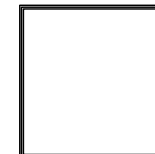
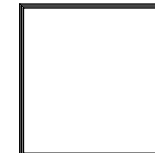
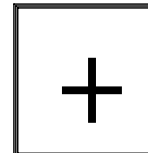
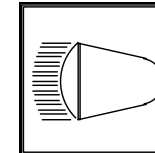
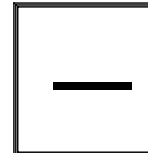
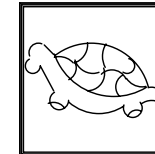
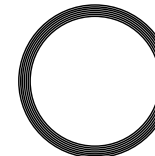
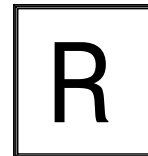
8

9

13S2

HIT2

**HUBTEX.**



Datum 08.03.07

Bearb. S.Hohmann

Gepr. Hohmann

**HUBTEX.**

ESTL 2130-EL/PV MQ 30

Code H4 / 80 V / Zapi AC / FG

17 kW Pumpe

SAP 20000987 / Pos.: 10

E0060996

60996

Blatt 27

Folge

Zustand Änderung Datum Name

Freig. Schmelz

Urspr. 60810

Ers. f.

Ers.d

# materiaalstaat

lfd.Nr	reeks	ident. Nu.	component benaming	inkoopnaam
1	2	4111266	hoofcontact 320A doos 95mm <sup>2</sup>	1X1
	1	4111260	leegkaast 320A doos	
	1	4111270	coderstift	
	1	4111274	handgreep	
2	2	4111256	hoofcontact 320A stekker 95mm <sup>2</sup>	1X2
	1	4111250	leegkaast 320A stekker	
	1	4111270	coderstift	
3	2	4111259	hoofcontact 320A stekker 35mm <sup>2</sup>	1X3
	1	4111250	leegkaast 320A stekker	
	1	4111270	coderstift	
	1	4111274	handgreep	
4	1	4137010	isolstor groot	1X5
5	1	1951040	rail 20x4	1X4
6	1	4143340	smeltveiligheid 355A	2F1
	1	4143250	zekeringshouder	
7	1	4182122	AC Inverter	2A1
	1	4167780	Stekkerkapseling 35 pol. AMPSEA	
	1	4167782	Stekkerkapseling 8 pol. AMPSEAL	
	30	4167784	busaanraking AMPSEAL	
8	1	nazien mecha.	draaistrom tractiemotor	2M1
9	1	nazien mecha.	draaistrom tractiemotor	2M2
10	1	4182130	AC Inverter	3A1
11	1	4143340	smeltveiligheid 355A	3F1
	1	4143250	zekeringshouder	
12	1	nazien hydraul.	draaistrom pompmotor	3M1
13	1	4167717	contactstrip 8pins	4X1
	1	4167719	opnamestekker	
	8	(4167714)	pencontact	
	8	(4167716)	contact	
14	1	nazien mecha.	elektromagnetische rem	4Y1

				Datum	08.03.07								
				Bearb.	S.Hohmann								
				Gepr.	Meißner								
Zustand	Änderung	Datum	Name	Freig.	Schmelz	Urspr. ----	Ers. f.	Ers.d					



ESTL 2130-EL/PV MQ 30  
Code H4 / 80 V / Zapi AC / FG  
17 kW Pumpe

SAP 20000987 / Pos.: 10

E0060996

60996

Blatt 1  
Folge 2

# materiaalstaat

lfd.Nr	reeks	ident. Nu.	component benaming	inkoopnaam
15	1	4167717	contactstrip 8pins	4X2
	1	4167719	opnamestekker	
	8	(4167714)	pencontact	
	8	(4167716)	contact	
16	1	nazien mecha.	elektromagnetische rem	4Y2
17	1	4134060	gelijkstroom relais SW 200 80V 1S	5K1
18	1	4160362	diodepoort	5A1
19	1	4182175	adapter	5X1
	1	4182173	stekker	
	8	4182174	contact	
20	1	4134060	gelijkstroom relais SW 200 80V 1S	6K1
21	1	4182175	adapter	6X2
22	1	4182150	CAN-Bridge	7A1
23	1	4176440	hoorn 80V	8H1
24	1	4144275	vlaksmeltveiligheid 15A/80A	8F1
	1	4160506	zekering klem	
25	1	4134060	gelijkstroom relais SW 200 80V 1S	8K1
26	1	4176655	omzetter 80V-120V/24V 20A-0,5A	9G1
27	1	4144275	vlaksmeltveiligheid 15A/80A	9F1
	1	4160506	zekering klem	
28	1	4144251	vlaksmeltveiligheid 4A	9F2
	1	4160506	zekering klem	
29	1	4144255	vlaksmeltveiligheid 15A	9F3
	1	4160506	zekering klem	
30	1	4144251	vlaksmeltveiligheid 4A	9F4
	1	4160506	zekering klem	
31	1	4144251	vlaksmeltveiligheid 4A	9F5
	1	4160506	zekering klem	
32	1	4144251	vlaksmeltveiligheid 4A	9F6
	1	4160506	zekering klem	

				Datum	08.03.07								
				Bearb.	S.Hohmann								
				Gepr.	Meißner								
Zustand	Änderung	Datum	Name	Freig.	Schmelz	Urspr. ----	Ers. f.	Ers.d					



ESTL 2130-EL/PV MQ 30  
Code H4 / 80 V / Zapi AC / FG  
17 kW Pumpe

SAP 20000987 / Pos.: 10

E0060996

60996

Blatt 2

Folge 3

# materiaalstaat

lfd.Nr	reeks	ident. Nu.	component benaming	inkoopnaam
33	1	4182176	ventilator 24V	10M1
34	1	4365010	ventilator 24V	10M2
35	1	4178247	sturelekronica SLC 019 667	12A1
	1	4178221	bedradingprintplaat	
	1	4160111	contactstrip 23pins	
	1	4160110	contactstrip 16pins	
36	1	4144286	vlaksmeltveiligheid FK1 10A	12F1
37	1	4144286	vlaksmeltveiligheid FK1 10A	12F2
38	1	4144282	vlaksmeltveiligheid FK1 3A	12F3
39	1	4144282	vlaksmeltveiligheid FK1 3A	12F4
40	1	4144284	vlaksmeltveiligheid FK1 5A	12F5
41	1	4181723	dubbelpedaalregelaar	13A1
42	1	4121308	Noodstop	13S2
	1	4121330	contactgever 1s/1ö	
43	1	4148578	potentiometer ML25	14R1
44	1	4114872	actuator rol rood	14S1
	1	4114871	aandrijfkop	
	1	4114870	eindschakelaar XCK-J1 H29	
	1	4114566	montagehal	
45	1	4132522	relais 3AK;24V;3s	15K1
46	1	4132522	relais 3AK;24V;3s	15K2
47	1	4132015	relais 24V DC 1w	15K3
48	1	4132522	relais 3AK;24V;3s	15K4
49	1	nazien hydraul.	elektromagnetventiel	16Y1
50	1	nazien hydraul.	elektromagnetventiel	16Y2
51	1	nazien hydraul.	elektromagnetventiel	16Y3
52	1	nazien hydraul.	elektromagnetventiel	16Y4
53	1	4160340	contactstrip 3 pin	17X1
54	1	4148576	potentiometer ML6	17R1
	1	4173090	gaffel koppeling	

				Datum	08.03.07		<b>HUBTEX.</b>	ESTL 2130-EL/PV MQ 30	SAP 20000987 / Pos.: 10	
				Bearb.	S.Hohmann			Code H4 / 80 V / Zapi AC / FG		
				Gepr.	Meißner			17 kW Pumpe	E0060996	60996
Zustand	Änderung	Datum	Name	Freig.	Schmelz	Urspr. ----	Ers. f.	Ers.d		Folge 4



# materiaalstaat

lfd.Nr	reeks	ident. Nu.	component benaming	inkoopnaam
55	1	4148595	werkelijke waarde potentiometer	17R2
56	1	4148595	werkelijke waarde potentiometer	17R3
57	1	4160340	contactstrip 3 pin	17X4
58	1	4148576	potentiometer ML6	17R4
	1	4173090	gaffel koppeling	
59	1	4178172	stuurinstelwaardedetector SLS 403 610-2	18A1
60	1	nazien hydraul.	elektromagnetventiel	18Y1
61	1	nazien hydraul.	elektromagnetventiel	21Y1
62	1	nazien hydraul.	elektromagnetventiel	21Y2
63	1	nazien hydraul.	elektromagnetventiel	21Y3
64	1	nazien hydraul.	elektromagnetventiel	21Y4
65	1	4366330	Joystick V85 mit Hubtexgriff B9	22A1
66	1	4178290	terminal	23A1
	1	4160102	contactstrip 8pins	
	1	4160105	contactstrip 6pins	
	1	4160109	contactstrip 10pins	
	1	4160099	contactstrip 12pins	
	2	4160104	contactstrip 12pins	
67	1	4115400	loket sw	24S1
	1	4115366	bevestiging	
	1	4115362	bedieningsapparaat 1ö	
68	1	4132522	relais 3AK;24V;3s	24K1
69	1	4125958	werkschijnwerper	25H1
	1	4125966	lamp H3/24V/70W	
70	1	4126001	signallamp geel	25H2
71	1	4176675	omzetter 24V/12V 4A	26G1
72	1	4144251	vlaksmeltveiligheid 4A	26F1
	1	4160506	zekering klem	
73	1	nazien mecha.	Radio	26A1
74	1	nazien mecha.	Antenne	26A2

				Datum	08.03.07													
				Bearb.	S.Hohmann													
				Gepr.	Meißner													
Zustand	Änderung	Datum	Name	Freig.	Schmelz	Urspr. ----	Ers. f.	Ers.d										



ESTL 2130-EL/PV MQ 30  
Code H4 / 80 V / Zapi AC / FG  
17 kW Pumpe

SAP 20000987 / Pos.: 10

E0060996

60996

Blatt 4  
Folge 5

