

Original Betriebsanleitung
 Translated Operating Instructions
 Traduit Mode d'emploi
 Nr. 040052383_Ed.-01.2012



Elektrostapler mit Handfahrwerk
 Electric Stacker-Push Travel Type
 Gerbeur semi-électrique

EHH PSE 1016; 1025; 1030;
 EHH PSE 1525; 1535;

www.pfaff-silberblau.com

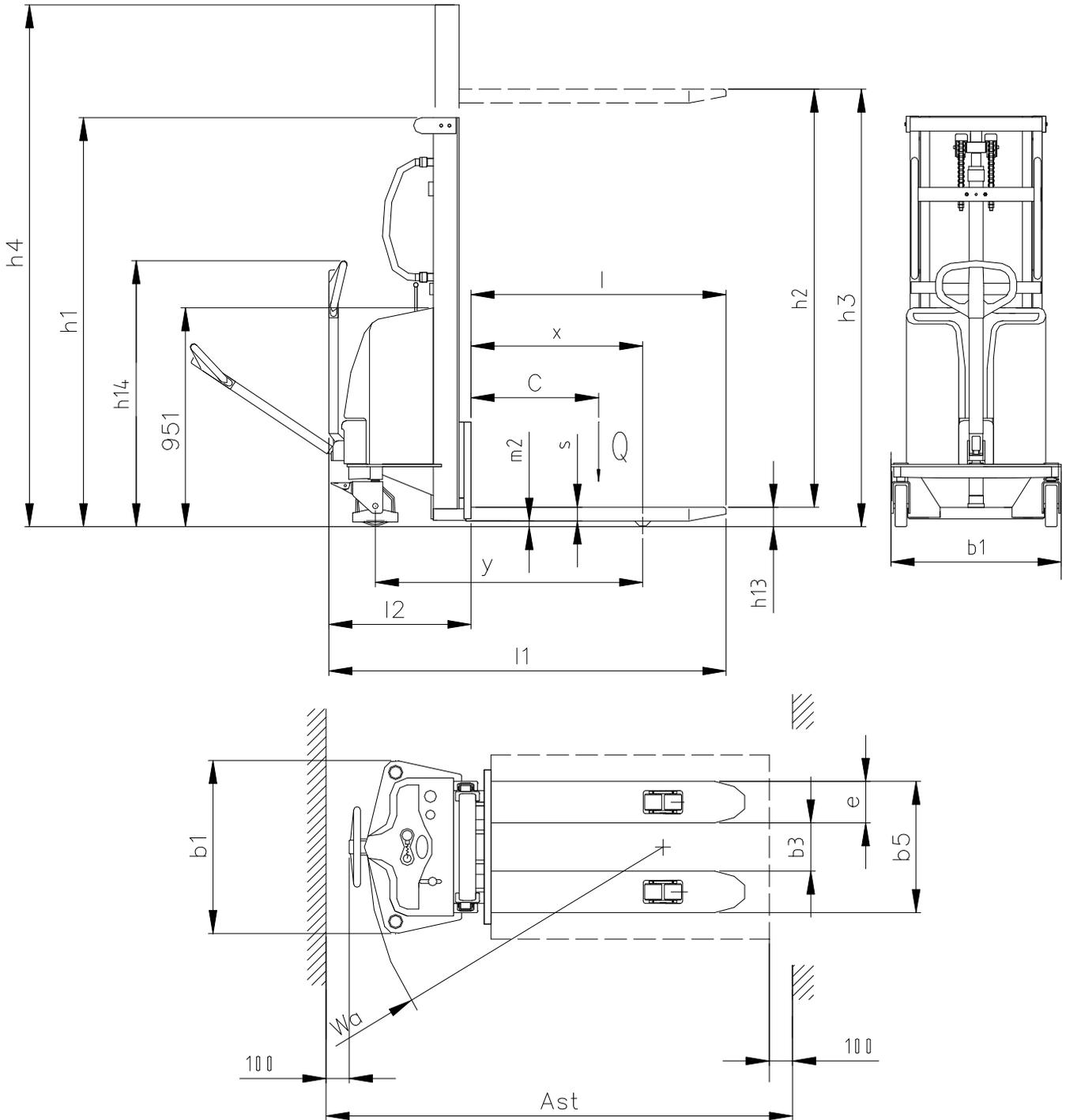


Prüf.- Nr.	Test no.	No. de vérification	
Type	Type	Type	EHH PSE
Art. Nr.	Art. No.	Réf. de l'article	
Geräte/Fabrik-Nr.	Device / Serial number	Numéro de série	
Baujahr	Year of manufacture	Année de construction	
Hublast	Capacity	Capacité	

Technische Daten
Abmessungen

Technical Data
Dimensions

Données techniques
Dimensions



D GB F			f.		EHH PSE	1016	1025	1030	1525	1535
			Type		040050660	040050661	040050662	040050663	040050664	
Tragfähigkeit	Capacity	Capacité		[kg]	1000	1000	1000	1500	1500	
Lastschwerpunkt	Load centre	Centre de gravité	c	[mm]	600	600	600	600	600	
Radstand	Wheelbase	Ecartement des roues	y	[mm]	1160	1160	1160	1160	1160	
Gewicht (inkl. Batterie)	Weight (incl. battery)	Poids (avec la batterie)		[kg]	410	475	495	516	570	
Bereifung* vorne/hinten	Wheels * front/rear	Roues * avant/arrière			NY/PUR	NY/PUR	NY/PUR	NY/PUR	NY/PUR	
Lenkrollen	Tire size front	Roues directrices		[mm]	ø180x50	ø180x50	ø180x50	ø180x50	ø180x50	
Lastrollen	Tire size rear	Galets		[mm]	ø74x70	ø74x70	ø74x70	ø74x70	ø74x70	
Anzahl Räder vorne/hinten	No. of wheels front/rear	nombre roues avant/arrière			2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	
Höhe Hubgerüst eingefahren	Height of mast, lowered	Hauteur du mât abaissé	h1	[mm]	1980	1830	2080	1780	2280	
Hub	Lift	Course	h2	[mm]	1515	2415	2915	2415	3415	
Höhe Hubgerüst ausgefahren	Height of mast, extended	Hauteur du mât déployé	h4	[mm]	1980	3070	3570	3040	4020	
Höhe Deichsel max.	Max. handle height	Hauteur du timon max.	h14	[mm]	1156	1156	1156	1156	1156	
Gabelhöhe max.	max. fork height	Hauteur de fourche max.	h3	[mm]	1600	2500	3000	2500	3500	
Gabelhöhe min.	min. fork height	Hauteur de fourche min.	h13	[mm]	85	85	85	85	85	
Gesamtlänge	Overall length	Longueur totale	l1	[mm]	1720	1720	1720	1720	1720	
Vorbaulänge	Head length	Longueur tablier	l2	[mm]	610	610	610	610	610	
Gesamtbreite	Overall width	Largeur totale	b1	[mm]	765	765	765	777	777	
Gabelzinkenlänge	Fork length	Longueur de la benne de fourche	l	[mm]	1100	1100	1100	1100	1100	
Gabelzinkenbreite	Fork width	Largeur de fourche	e	[mm]	180	180	180	180	180	
Gabelzinkendicke	Fork thickness	Epaisseur de la benne de fourche	s	[mm]	60	60	60	60	60	
Gabeltragbreite	Carrying fork width	Ecartement extérieur des fourches	b5	[mm]	570	570	570	570	570	
Bodenfreiheit	Ground clearance	En garde au sol	m2	[mm]	25	25	25	25	25	
Arbeitsgangbreite bei Palette 800x1200	Aisle width pallet 800x1200	Couloir de travail pour euro palette 800x1200	Ast	[mm]	2175	2175	2175	2175	2175	
Wenderadius	Turning radius	Rayon de braquage	Wa	[mm]	1280	1280	1280	1280	1280	
Hubgeschwindigkeit, mit / ohne Last	Lifting speed, laden / unladen	Vitesse de levage, charge / à vide		[mm/s]	90/140	90/140	90/140	65/100	65/100	
Senkgeschwindigkeit mit / ohne Last	Lowering speed laden / unladen	Vitesse de descente charge / à vide		[mm/s]	120/100	120/100	120/100	85/70	85/70	
Hubmotor, Leistung	Hoist motor, power	Moteur de levage, puissance		[kW]	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Batteriespannung Nennkapazität K ₅	Battery voltage nominal capacity K ₅	Tension de batterie capacité nominale K ₅		V/Ah	12/150	12/150	12/150	12/150	12/150	
Batterie Gewicht	Battery weight	Batterie poids		kg	45	45	45	45	45	
Ölmenge	Oil quantity	Quantité d'huile		[l]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	

geeignet für Umgebungstemperatur / Suitable for ambient temperature / convenable pour température ambiante de -20°C / +40°C

VG = Vollgummisolid / rubber / caoutchouc

NY = Nylon

PUR = Polyurethan / Polyurethane / Polyuréthane

PA = Polyamid / Polyamide / Polyamide

Starter = Starter batterie

1 Allgemeines

Vor Inbetriebnahme sind unbedingt die vorliegende Betriebsanleitung sowie die Unfallverhütungsvorschrift BGV D27 aufmerksam durchzuarbeiten.

Sicherheitshinweise beachten!

Dokument aufbewahren!

Diese Betriebs- und Wartungsanleitung muss allen Personen, die mit Bedienung, Wartung und Betrieb des Hand-Gabelhochhubwagens beschäftigt sind, zugänglich sein und ist bei deren Tätigkeit zu beachten.



1.1 Einführung

Mit diesem Handbuch stellen wir Ihnen Ihren neuen Elektrostapler mit Handfahrwerk vor.

Vor Inbetriebnahme des Fahrzeuges ist die Betriebs- und Wartungsanleitung aufmerksam durchzuarbeiten, unsere Ratschläge sind zu beachten. Dadurch können Sie Zeit und Kosten sparen. Außerdem bietet Ihnen sachgemäße Behandlung Gewähr, für ständige Einsatzbereitschaft und lange Lebensdauer. Die am Elektrostapler mit Handfahrwerk angebrachte Typen- und Prüfnummer (Typenschild) ist zur genauen Identifizierung des Gerätes erforderlich. Wir bitten Sie deshalb, bei eventuellen Rückfragen oder Ersatzteilbestellungen die Prüfnummer sowie Typennummer und Baujahr anzugeben.

1.2 Probe- und Übungsfahrten

Wir empfehlen Ihnen vor dem eigentlichen Einsatz des Elektrostaplers mit Handfahrwerk, Probe- und Übungsfahrten durchzuführen. Durch Übung erlernen Sie das feinfühliges Arbeiten mit dem Fahrzeug.

1.3 Einsatzbereitschaft - Ersatzteile

Auch kleinere Schäden sollten, um einen Ausfall zu vermeiden, umgehend von Fachkräften beseitigt werden. Nur Originalersatzteile verwenden, da ansonsten die sichere Funktion nicht gewährleistet ist.

2 Unfallverhütung

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Elektrostapler mit Handfahrwerk ist ein Flurförderzeug zum elektrischen Heben, Senken und zum manuellen Verfahren von Lasten. Es handelt sich um ein mitgängergeführtes Geh-Flurförderzeug mit dem Kurzzeichen EHH PSE.

Der Elektrostapler mit Handfahrwerk ist ein Radarmstapler mit Gabel, die über den festen Radarmen angeordnet sind. Es können Paletten ohne quer zur Fahrtrichtung angeordnete Bodenaufgabe (freie Einfahröffnung) unterfahren werden.

Der Elektrostapler mit Handfahrwerk EHH PSE ist dazu bestimmt als Stückgutförderer im innerbetrieblichen Verkehr, z. B. in Lagerhallen der Industrie, Spedition usw. zum Transport im Nahbereich von genormten Paletten, Gitterboxen und anderen palettierten Lasten verwendet zu werden.

Der Einsatz setzt **ebene** und **befestigte** Fahrbahnen voraus.

2.2 Unfallverhütungsvorschriften

Der Elektrostapler mit Handfahrwerk ist Bestimmungs- und ordnungsgemäß zu verwenden und zu betreiben. Es sind jeweils die im Einsatzland gültigen Vorschriften¹⁾ zu beachten.

In Deutschland z.Zt.

EG Richtlinie 2006/42/EG

UVV BGV D 27 Flurförderzeuge

DIN EN 1757-1; EN 1726-1; EN 1175-1;

EN 50081-1; EN 50082-2; EN 61000-4-2

¹⁾ in der jeweiligen Fassung

2.3 Sicherheitshinweise



- ⇒ Die Last nie in gehobenem Zustand unbeaufsichtigt lassen.
- ⇒ Das Befördern und das Mitfahren von Personen sind verboten!
- ⇒ Aufenthalt unter gehobener Last verboten!
- ⇒ Die angegebene Nutzlast darf nicht überschritten werden.
- ⇒ Der Betrieb ist nur auf ebenem und befestigtem Boden zulässig.



- ⇒ Das Ladegut muss gleichmäßig auf den Gabeln verteilt werden.
- ⇒ Der Elektrostapler mit Handfahrwerk darf **niemals** bei angehobenen Gabeln **zusätzlich beladen** werden.
- ⇒ Nie in bewegliche Teile greifen
- ⇒ Vor und während dem Betrieb sind die Sicherheitsfunktionen zu prüfen (Feststelleinrichtung, Senkbremsventil, Batterietrennschalter).
- ⇒ Bei festgestellten Mängeln ist der Betrieb sofort einzustellen.



- ⇒ **Nicht geeignet für Verwendung in explosionsgefährdeten Räumen.**
- ⇒ **Nicht geeignet für Verwendung in aggressiver Umgebung.**

- ⇒ Ohne zusätzliche Schutzmaßnahmen ist der Elektrostapler mit Handfahrwerk nicht für Kühlhausbetrieb geeignet und darf auch nicht in direkten Kontakt mit Lebensmitteln kommen.
- ⇒ Änderungen am Elektrostapler mit Handfahrwerk, sowie das Anbringen von Zusatzgeräten, sind nur mit unserer ausdrücklichen schriftlichen Zustimmung erlaubt.



- ⇒ Fahren auf öffentlichen Straßen ist nicht erlaubt.
- ⇒ Mängel sind sofort zu beheben.

2.4 Bedienungspersonal

Bedienung, Montage und Wartung nur durch: Beauftragtes, qualifiziertes Personal

(Definition für Fachkräfte nach IEC 364) Qualifiziertes Personal sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung, Unterweisung sowie Kenntnisse über einschlägige Normen und Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse von den für die Sicherheit der Anlage Verantwortlichen berechtigt worden sind, die jeweils erforderliche Tätigkeit auszuführen und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können.

Der Elektrostapler mit Handfahrwerk darf nur von geeigneten Personen, die ausreichen eingewiesen und mit der Führung beauftragt sind, verwendet werden.

2.5 Prüfung

Gem. BGV D 27 § 20 ist der Elektrostapler mit Handfahrwerk nach Bedarf jedoch jährlich mindestens einmal, durch einen Sachverständigen zu prüfen.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in ein Prüfbuch einzutragen.



2.6 Transport

Beim Heben von Flurförderzeugen und Anbaugeräten müssen die vom Hersteller vorgesehenen Anschlagpunkte für die Befestigung der Anschlagmittel benutzt werden. Oben am Rahmen des Gabelhochhubwagens wurden zwei Anschlagpunkte vorgesehen.

2.7 Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme sind unbedingt die vorliegende Betriebsanleitung, sowie die jeweils gültigen Unfallverhütungsvorschriften aufmerksam durcharbeiten.

Es ist darauf zu achten, dass die Antriebsbatterie vollgeladen ist.

Fahrzeug **nur** mit Batteriestrom fahren! Gleichgerichteter Wechselstrom beschädigt die Elektronikbauteile.

Getriebe- und Hydraulikölstand überprüfen.

Sicherheitsfunktionen wie:

- Hauptschalter (Schlüsselschalter)
- Überdruckventil
- Bremse

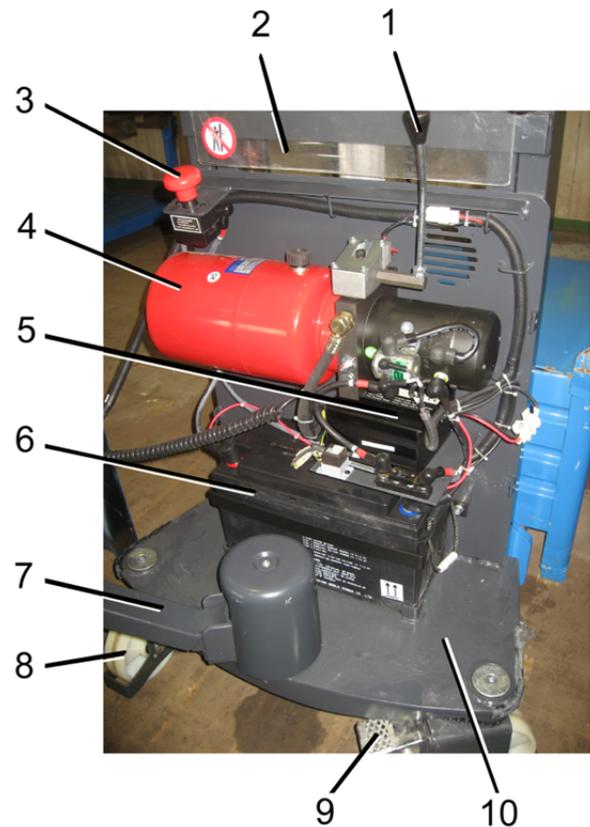
überprüfen.

Probefahrt durchführen.

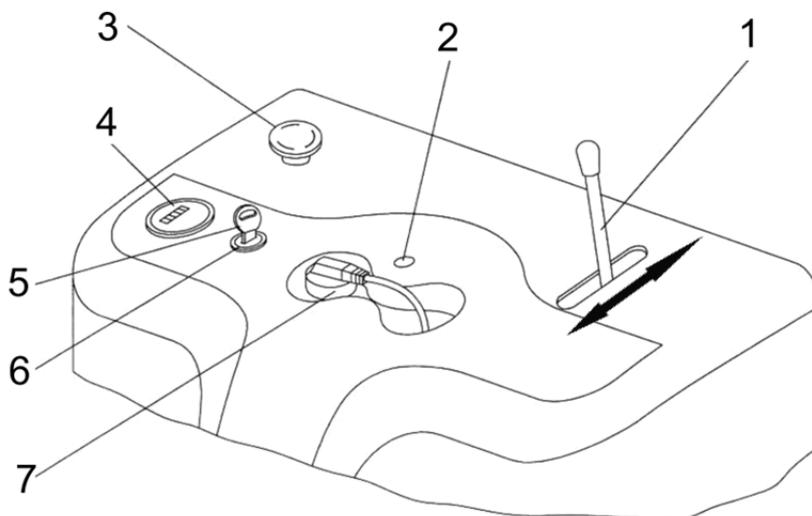
3 Betriebsanleitung

3.1 Übersicht

1	Hebel Heben/Senken
2	Schutzscheibe
3	Not-Aus
4	Hydraulikaggregat
5	Batterieladegerät
6	Batterie
7	Handdeichsel
8	Lenkrolle
9	Feststellbremse
10	Rahmen



3.2 Bedienelemente



- 1 Hebel Heben/Senken
- 2 Batterieladeanzeige
- 3 Not-Aus
- 4 Batterieanzeige
- 5 Schlüssel
- 6 Schlüsselschalter
- 7 Batterieladekabel

3.2.1 Hauptschalter

Knebelschalter in den Schlüsselschalter stecken und bis auf Anschlag **im Uhrzeigersinn** drehen. Stromkreis ist geschlossen, der Elektrostapler mit Handfahrwerk ist Betriebsbereit.

3.2.2 Hubhydraulik

Durch Ziehen des Hebels in Deichselrichtung zum Bediener werden die Gabeln gehoben. Zum Senken der Gabeln den Hebel in Gabelrichtung drücken.

Die Senkgeschwindigkeit kann durch feinfühliges Bewegen des Hebels gesteuert werden.

Sobald der Hebel losgelassen wird, kehrt dieser automatisch in seine Mittelstellung zurück, und stoppt damit sofort den Hebe- bzw. Senkvorgang.

3.3 Handhabung

3.3.1 Vor Arbeitsbeginn

Hauptschalter einstecken, einschalten und folgende Prüfungen durchführen:

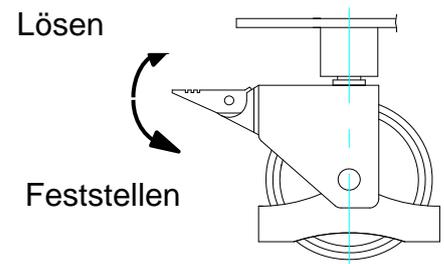
- einwandfreie Funktion der Stellteile
- Funktion der Feststelleinrichtung
- Säurespiegel und Ladezustand der Batterie
- Zustand der Laufrollen und Rollenachsen
- Lastketten auf Einstellung, Kettenspannung und Verschleiß

3.3.2 Fahren und Lenken mittels der Lenkdeichsel

Die Lenkdeichsel ist durch ein doppelseitiges Gestänge mit den Lenkrollen verbunden. Die Lenkung der Räder erfolgt zwangsweise beim Drehen der Deichsel. Der Radstand verändert sich beim Lenken nicht.

3.3.3 Feststelleinrichtung

Eine Lenkrolle ist mit einer Rad-Feststelleinrichtung ausgestattet. Die Bremskraft kann eingestellt werden.



3.4 Aufnehmen der Last

Sich mit den rechtwinkligen Gabeln in der Tiefstellung dem Regal nähern und unter die letzte Palette fahren.

Mit den Gabeln außerhalb der Palette zurückstoßen.

Die Gabeln auf die gewünschte Höhe heben und sich langsam auf die zu entnehmende Palette zu bewegen. Gleichzeitig darauf achten, dass die Gabeln ganz leicht unterhalb der Palette eingeführt werden können und die Last sicher auf den Gabeln sitzt.

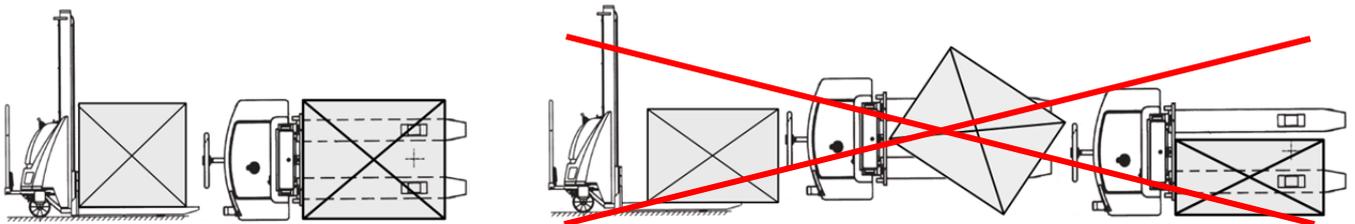
Die Gabeln heben bis die Palette vom Regal gehoben wird.

Sich langsam auf dem Gang nach hinten bewegen.

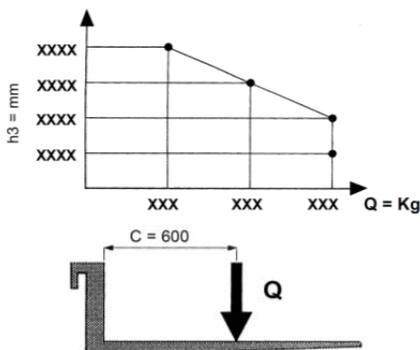
Die Last langsam senken und gleichzeitig darauf achten, dass die Gabeln während des Senkvorgangs auf keinerlei Hindernis stoßen.

ACHTUNG:

Nachdem die Last angehoben wurde, müssen die Lenk- und Bremsbewegungen langsam und sehr vorsichtig durchgeführt werden.



3.4.1 Belastungsdiagramme



Eine Abbildung des Belastungsdiagramms finden Sie seitlich am Hubmast des Staplers.

Vorliegendes Diagramm zeigt das Verhältnis zwischen der zu hebenden Höchstlast und der entsprechenden größten Hubhöhe vom Boden aus gesehen, beim Be- und Entladen einer Palette von einem Regal.

Achtung!

Es ist verboten, die auf dem Lastschwerpunkt-Schema angegebene Last zu überschreiten. Das Schema der skizzierten Gabel zeigt die Stellung des Schwerpunktes der Last an.

Die Last muss so gleichmäßig wie möglich auf beide Gabelzinken und auf der gesamten Gabellänge verteilt werden.

3.5 Fahren mit Last

Die Last möglichst niedrig, unter Beachtung der Bodenfreiheit unter der Last, über den Flur transportieren.

Mit hochgestellter Gabel darf die Last nur zum Auf - und Absetzen, bei ebener Fahrbahn, verfahren werden.

Mit gleichmäßiger, der Last und den Bodenverhältnissen angepasster, Geschwindigkeit fahren. Beim Abstellen ist die Feststelleinrichtung zu betätigen.

3.6 Absetzen der Last

Kurz vor dem Stapelort anhalten und die Last mit einem Sicherheitsabstand über den Stapel anheben.

Last bis unmittelbar über den Stapel manövrieren.

Last absenken, bis die Gabelzinken entlastet sind.

Prüfen, ob der Weg nach hinten frei ist, Gabelzinken absenken und wegfahren..

4 Wartungsanleitung

4.1 Übersicht Wartung- und Inspektionsarbeiten

Wartungsintervalle	Wartungsarbeiten
alle 50 Betriebsstunden bzw. monatlich	Die Führungsrollen sind mit Langzeitschmierung versehen und somit weitgehend wartungsfrei.
	Laufbahnen und seitliche Anlaufflächen der Führungsrollen in den Hubgerüstprofilen mit Schmierfett versehen.
alle 200 Betriebsstunden bzw. vierteljährlich	Hydraulikölstand bei ganz abgesenkten Gabelzinken und waagrechter Stellung des Elektrostaplers mit Handfahrwerk prüfen.
	Hydraulikanlage auf Dichtheit, festen Sitz und Scheuerstellen (Leitungen) prüfen.
	Hubkette auf Spannung prüfen, notfalls nachstellen, reinigen und schmieren.
	Sämtliche Schraubenverbindungen auf festen Sitz prüfen.
	Laufrollen und Deichsellager schmieren.
	Batterie - Polschrauben prüfen, falls erforderlich reinigen, einfetten und nachziehen.
Alle 500 Betriebsstunden bzw. halbjährlich	Sämtliche Steuerstrom- und Hauptstromleitungen auf einwandfreien Zustand und festen Sitz prüfen.
	Kohlebürsten des Elektromotors auf Leichtgängigkeit und Verschleiß kontrollieren.
	Hebel Heben/Senken auf einwandfreien Rücklauf kontrollieren.
Alle 1000 Betriebsstunden bzw. jährlich	Festen Sitz und Leichtgängigkeit der Deichsel prüfen.
	Hydraulikölwechsel durchführen *)
nach Bedarf, jedoch mind. alle 6 Jahre	Hydraulikdruckschläuche austauschen

***) Bei Neugeräten ist ein erster Ölwechsel nach max. 20 Betriebsstunden erforderlich**

4.2 Hydrauliköl- und Schmierstoffempfehlung

Für eine einwandfreie Funktion des Elektrostaplers, wird ein Hydrauliköl, bzw. werden Schmierstoffe aus untenstehender Tabelle empfohlen. Diese Spezialöle genügen den technischen Anforderungen hinsichtlich Viskosität (Walkpenetration) und Pourpoint am besten.

Die Schmierstoffe sind für Umgebungstemperaturen - 10° bis + 40° C ausgelegt.

Bei extremen Temperaturverhältnissen wenden Sie sich an uns oder an die " Technischen Dienste " der nachstehend genannten Mineralölgesellschaften.

Bitte beachten Sie auch unsere Hinweise für Einsatz bei niedrigen Temperaturen.

Marke	empf. Druckflüssigkeit für Hydraulikanlage: Hydrauliköl HLP - DIN 51524 T2 ISO VG 46	empf. Schmierstoff für Fettschmierstellen: Mehrzweckschmierfett - DIN 51825 T1 K 2 K
	Optimol Hydo Öl 5045	Optimol Olit 2 EP
	Esso Nuto H 46	Esso Beacon 2
	BP Energol HLP 46	BP Energrease LS 2
	Shell Tellus Öl 46	Shell Alvania Fett R 2
	Aral Vitam GF 46	Aral Aralub HL 2
Mobil	Mobil D.T.E. 25	Mobil Mobilux 2
DEA	Astron HLP 46	Glissando FT 2
UK-Mineralölwerke Eschweiler	UKABIOL HY 32 *)	

Es kann aber auch jedes andere Markenschmiermittel mit der der Tabelle entsprechenden Spezifikation verwendet werden.

*) ist in 21 Tagen zu 98,8 % biologisch abbaubar.

Das Altöl ist entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen!



5 Inspektions- und Wartungsdetailbeschreibungen

5.1 Hydraulikanlage

Die Hydraulikanlage besteht im Wesentlichen aus einem Hydraulikaggregat mit angebautem Ablassventil (geschwindigkeitsregulierbar) und Sicherheitsventil, sowie Hubzylindern mit eingebautem Senkbremsventil.

Außer den gemäß Wartungsanleitung vorgeschriebenen Prüfungen und dem erforderlichen Ölwechsel bedarf die Hydraulikanlage kaum einer Wartung.



Vor Beginn der Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an der Hydraulikanlage, ist diese drucklos zu machen. Die Gabel ist ganz abzusenken und zu entlasten!



Sind Reparaturarbeiten am ausgefahrenen Hubgerüst unvermeidlich, so sind alle Teile (Gabel, Mast, Zylinder) gegen unbeabsichtigtes Absenken zu sichern.

Hydraulikpumpe nicht ohne Öl laufen lassen!

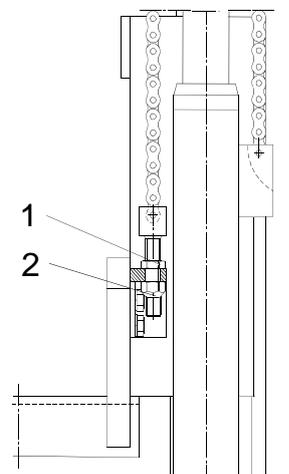
Beim Ölwechsel muss das Öl aus dem Öltank abgesaugt werden.

Druckschläuche sind bei Beschädigungen, bzw. nach Bedarf, jedoch spätestens nach 6 Jahren auszutauschen.

5.2 Einstellen der Hubkette

Die Kettenlänge ist durch Anziehen der beiden Mutter ② und ③ so einzustellen, dass die Lastkette bei ganz abgesenkter Gabel straff gespannt ist.

Die Hubkette ist regelmäßig auf Risse, Kerben und Abnutzungerscheinungen zu prüfen. Die zulässige Längung darf max. 3% betragen. Beschädigte oder über 3% gelängte Ketten sind zu tauschen.



5.3 Elektroanlage

Bei allen Arbeiten an der elektrischen Anlage, ist der Batteriestecker zu ziehen.
Wegen Kurzschlussgefahr dürfen keine metallischen Gegenstände auf die Batterie gelegt werden.
Wartungsarbeiten dürfen nur von autorisierten Personen durchgeführt werden.

5.3.1 Sicherungen

Eine defekte Schutzsicherung ist ausschließlich durch eine neue Sicherung, die für gleiche Stromstärke geeignet ist, zu ersetzen. Auf gar keinen Fall dürfen geflickte Sicherungen oder mehrere Sicherungen gleichzeitig montiert werden.

Vor dem Einsetzen einer neuen Sicherung sollte die elektrische Anlage auf Fehler überprüft werden.

6 Batterie

Standardmäßig ist eine Semitraktionsbatterie 12 V, 150 Ah vorgesehen.

Bei der Einrichtung und dem Betrieb von Batterieladestationen sind die entsprechenden gesetzlichen Bestimmungen einzuhalten.

6.1 Batteriewechsel

Das Aufladen, die Wartung und das Auswechseln von Batterien darf nur von hierfür ausgebildetem Personal, entsprechend den Anweisungen des Herstellers von Batterie, Ladegerät und Flurförderzeug durchgeführt werden. Die Behandlungsvorschrift der Batterie und die Betriebsanleitung des Ladegerätes sind zu beachten.

Um Kurzschlüsse zu vermeiden, sollte die Batterie mit einer Gummimatte abgedeckt werden.

Die Batterie von den Feststellvorrichtungen lösen. Die Kabel von den Batteriepolen entfernen.

Die Batterie entfernen. Die neue Batterie in, der umgekehrten Reihenfolge installieren, in ihrem Sitz feststellen und korrekt anschließen.

Vor dem Einbau sollte die Batterie auf mechanisch einwandfreien Zustand geprüft werden.

Die Polklemmen sind sicher an den jeweiligen Endpolen + und – der Batterie zu befestigen. Diese Verbindung dient nur zum einmaligen Anschluss und ist keinesfalls für dauerndes An- und Abklemmen bestimmt.

Der Elektrolytstand der Batterie ist zu prüfen. Sollten nicht alle Zellen einen gleichmäßig sichtbaren Elektrolytstand aufweisen bzw. der Elektrolyt nicht sichtbar sein so ist entsprechend gereinigtes Wasser (DIN 43530) bis knapp oberhalb der Platten nachzufüllen. Nicht bis zur max. Füllstandmarkierung füllen!

Im Anschluss an eine Nachladung (je nach Ladezustand) kann gereinigtes Wasser bis zur Füllstandmarkierung aufgefüllt werden; die Batterie ist einsatzbereit.

6.2 Allgemeine Betriebsregeln und Hinweise

In erster Linie gelten die Anweisungen, bzw. Behandlungsvorschriften des Batterieherstellers.

Moderne Blei - Antriebsbatterien sind wartungsarm und wartungsfreundlich ausgeführt.

Die Lebensdauer der Batterie hängt im Wesentlichen von den Einsatz - und Wartungsbedingungen ab.

Um eine möglichst lange Lebensdauer zu erreichen sollten die folgenden Hinweise beachtet werden.

- ▶ Batterien niemals im entladenen Zustand stehenlassen. Baldmöglichst aufladen!
- ▶ Tiefentladungen vermeiden, das heißt, nie mehr als 80% der Nennkapazität entnehmen.
- ▶ Die Säuredichte sollte einen Wert von 1,13 kg/l nicht unterschreiten.
- ▶ Tiefentladungen vermindern Kapazität und Lebensdauer.
- ▶ Die günstigste Betriebstemperatur liegt zwischen +25° C und +40° C.
- ▶ Vor Überschreiten der Grenztemperatur +55° C ist der Ladevorgang zu unterbrechen.
- ▶ Beim Ladevorgang ist mit einem Temperaturanstieg von ca. 10° - 12° C zu rechnen.
- ▶ Bei Temperaturen über 40° C verdunstet mehr destilliertes Wasser. Säurestand öfter kontrollieren.
- ▶ Bei hoher Beanspruchung bzw. bei Wintertemperaturen sollte die Batterie täglich geladen werden, auch bei weniger Entnahme als 80% der Nennkapazität.
- ▶ Batterie stets sauber und trocken halten und vor Verunreinigungen schützen.
- ▶ Polklemmen (Polschrauben) gut einfetten.
- ▶ Nur gereinigtes Wasser gem. DIN 43530 nachfüllen.
- ▶ Zum Laden dürfen nur Ladegeräte die der Batteriegröße (Kapazität) und den Ladezeiten angepasst sind verwendet werden.
- ▶ Vor dem Laden sind die Batterieabdeckungen abzunehmen bzw. der Batterieraumdeckel zu öffnen.
- ▶ Die Entlüftungslöcher der Einfüllstutzen müssen frei sein, damit die Gase der Batterie entweichen können.
- ▶ Reparaturen an Batterie und Ladegerät sollten nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.
- ▶ Nach Abschluss des Ladevorgangs muss der Elektrostapler mit Handfahrwerk noch solange im gelüfteten Raum verbleiben, bis alle Gase sicher entwichen sind. Das Hantieren an der elektrischen Anlage ist während des Ladevorgangs und in der anschließenden Ruhephase zu vermeiden.

6.3 Wartung

Die Wartungsanleitung der Batteriehersteller ist zu beachten!

Intervalle	
täglich	Batterie laden
wöchentlich	Elektrolytstand kontrollieren, falls erforderlich gereinigtes Wasser nach DIN 43530 gegen Ende der Ladung nachfüllen.
monatlich	Alle Zellen gegen Ende der Ladung auf gleichmäßiges Gasen prüfen. Säuredichte und -temperatur kontrollieren
vierteljährlich	Polklemmen auf festen Sitz prüfen. Gegen Ende des Ladungsvorganges Spannung prüfen Ladegerät prüfen.

6.4 Gefahren und Gegenmaßnahmen

Gefahren	Gegenmaßnahmen
Die beim Laden der Batterien entstehenden Gase sind explosiv	Laderaum gut lüften, offene Flammen und Funkenbildung sind zu vermeiden. Rauchen verboten.
Der Elektrolyt (verdünnte Schwefelsäure) ist ätzend	Schutzkleidung, Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen.
Blei und Bleiverbindungen sind gesundheitsschädlich	Beim Umgang mit Batterien nicht essen und trinken. Nach Arbeiten an Batterien stets Hände gründlich waschen!

6.5 Batterieentsorgung - Entsorgung von Altbatterien

Verbrauchte Batterien sind entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen!

Rechtsgrundlage der Batterieentsorgung ist das am 01.12.2009 erlassene Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Batterien und Akkumulatoren. (Batteriegelgesetz- BattG)

Als Hersteller ihrer Batterie sind wir gleichzeitig auch ihr Entsorgungsfachunternehmen.



COLUMBUS McKINNON Engineered Products GmbH

Am Silberpark 2-8

86438 Kissing

GERMANY

Telefon +49 8233 2121-800

Telefax +49 8233 2121-805

info.kissing@cmco.eu

www.cmco.eu/pfaff-silberblau

6.6 Laden der Batterie

⇒ Akku laden, wenn die Spannung unter 10 Volt ist

Beim Umgang mit Batterien darf nicht geraucht und kein offenes Feuer verwendet werden. Während des Aufladens sind die Sicherheitsvorschriften des Batterieherstellers zu beachten.

Den Schlüsselschalter in die Position AUS bringen.

Batterieladegerät und 230 V Steckdose mit Batterieladekabel verbinden.

Das Ladegerät darf nur an vorschriftsmäßig installierten Schukosteckdosen betrieben werden.

Der Ladevorgang startet automatisch.

- Die Ladedauer ist vom Ladestrom, der Batteriegröße (Ah), dem Entleerungsgrad und dem Batteriezustand abhängig. Mit zunehmender Ladung und in Abhängigkeit des Batteriezustandes geht der Ladestrom zurück, die Batteriespannung steigt und erreicht bei Vollladung einen konstanten Wert / Beharrungszustand (Gasung der Batterie).
- Wenn die Batterie voll aufgeladen ist, LED Leuchte schaltet auf grün, Netzstecker des Ladegerätes herausziehen.
- Eine Trennung von Stecker und Steckdose darf nur bei ausgeschaltetem Fahrzeug erfolgen.

Nach Abschluss des Ladevorganges muss der Stapler noch solange im gelüfteten Raum verbleiben, bis alle Gase sicher entwichen sind. Das Hantieren an der elektrischen Anlage ist während des Ladevorgangs und in der anschließenden Ruhephase zu vermeiden.

Beim Ladevorgang müssen die Batteriezellen freiliegen um eine ausreichende Belüftung zu garantieren (Gefahr von Knallgasbildung).

Feuerschutzmittel (Feuerlöschgeräte) sind bereitzuhalten.

Auf die Batterien dürfen keine metallischen Gegenstände gelegt werden.

Einmal pro Woche ist das Niveau der Elektrolyten in den Batteriezellen zu überprüfen.

Der Elektrolytstand in den einzelnen Zellen muss 10 bis 15 mm über den Plattengruppen sein und bei Bedarf mit destilliertem Wasser aufgefüllt werden.

Wichtig: Wenn man die Batterie austauscht, ist darauf zu achten, dass die Pole nicht vertauscht werden, um die elektrische Anlage nicht zu beschädigen.

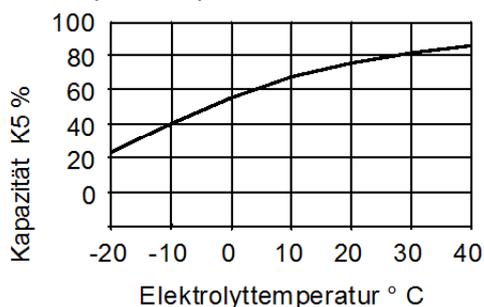


6.7 Einsatz bzw. Betrieb im Winter oder bei niedrigen Temperaturen

Der Elektrostapler mit Handfahrwerk sollte, um ein Auskühlen der Batterie bzw. der Hydraulikanlage zu verhindern, nicht unnötig lange im kalten Bereich stehen.

Die Batterieladestation sowie der Abstellraum sollten Temperaturen nicht unter +15°C aufweisen.

Bei Temperaturen unter +15°C dauert die Ladung der Batterien sehr lange und ist unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten praktisch nicht mehr möglich.



Die Kapazität der Batterie sinkt bei niedrigen Temperaturen sehr rasch ab (Anhaltswerte siehe Bild), d.h. die Betriebszeit verkürzt sich mit sinkenden Temperaturen.

Batterien sollten täglich oder öfter, auch bei Kapazitätsentnahmen von weniger als 80%, aufgeladen werden.

Der Elektrolyt einer zu 80% entladenen Batterie (Säuredichte 1,13 kg/l) gefriert bereits bei -12°C Tiefentladene Batterien können schon früher, d.h. schon knapp unter 0°C einfrieren.

Bei einer frisch geladenen Batterie (Säuredichte 1,28 kg/l) gefriert der Elektrolyt erst bei ca. -68°C

Die Auskühlzeit einer frisch geladenen Batterie kann je nach Temperaturverhältnissen bis zu 12 Stunden betragen.

Vor Inbetriebnahme des Fahrzeuges sollte, um eine Erwärmung des Öles zu bewirken, noch vor dem Verlassen des temperierten Abstellraumes die Hubvorrichtung mehrmals unbelastet betätigt werden.

Bei regelmäßigem Einsatz unter winterlichen Temperaturverhältnissen empfehlen wir für die Hydraulikanlage sowie für das Radnabenge triebe Mehrbereichsschmiermittel einzusetzen.

Bezüglich des Einsatzes bzw. der Schmiermittelsorte bitten wir um Rückfrage in unserer techn. Abteilung.

7 Betriebsstörungen und ihre Ursachen

7.1 Elektrische Anlage

Störung	Ursache	Beseitigung
Hydraulikpumpe läuft nicht an	Sicherung ist durchgebrannt	Sicherung erneuern
	Batterie ist zu weit entladen	Batterie laden
	Ein Kabelschuh ist gelockert	Anschrauben bzw. nachziehen
	Kabelanschlussschraube ist lose	Anschrauben bzw. nachziehen
	Die Bürsten im Motor sind verschliffen bzw. die Andruckfedern sind erlahmt	Bürsten mit Federn austauschen
	Im Schaltschütz ist eine Störung	Prüfen bzw. austauschen
	Leitungen zum Schaltschütz oder Motor sind beschädigt	Reparieren
Die Batterie entlädt sich zu rasch	Batterie ist verschlamm	Batterie erneuern
	Sulfatation oder andere Störungen in der Batterie	Batterie erneuern
	Masseschluss in der elektrischen Anlage oder Batterie	Störungen beseitigen bzw. Batterie erneuern

7.2 Hydraulische Anlage

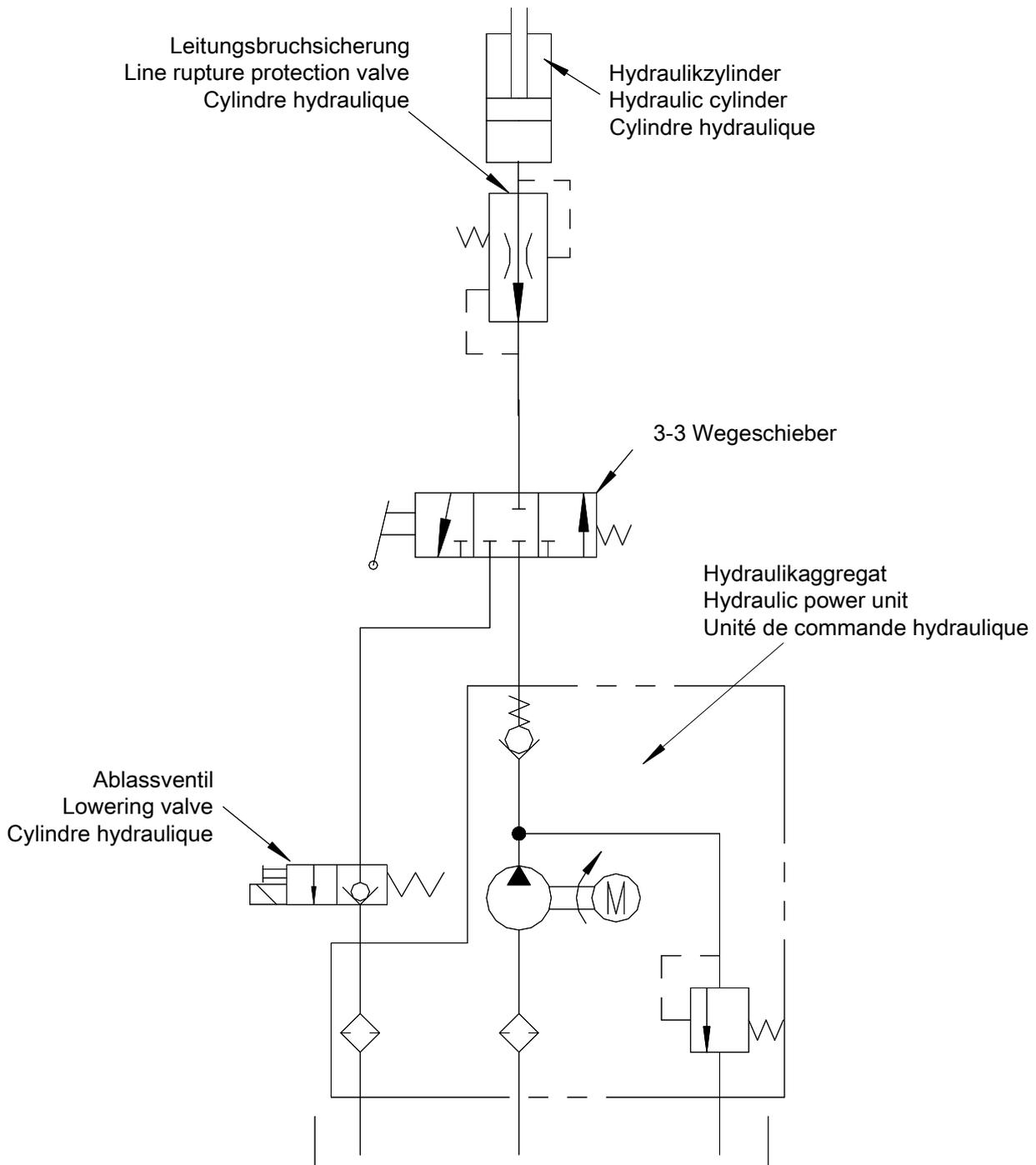
Störung	Ursache	Beseitigung
Gerät hebt Last nicht an (Pumpenaggregat läuft)	Last zu schwer, Druckbegrenzungsventil ist wirksam	Last verringern
	Ablassventil schließt nicht mehr oder Ventilsitz ist durch Verschmutzung undicht.	Reinigen bzw. austauschen
Gerät hebt bei laufendem Pumpenmotor, mit oder ohne Last, langsam oder gar nicht	Druckbegrenzungsventil verstellt oder Ventilsitz verschmutzt	Ventil einstellen oder reinigen
	Hydraulikpumpe ist defekt	Hydraulikpumpe reparieren oder austauschen
	Batterie ist zu stark entladen oder defekt	Batterie laden oder austauschen
Pumpenmotor läuft nicht	Anschlusskabel ist lose	Anschlusskabel befestigen
	Sicherung ist durchgebrannt	Sicherung austauschen
	Startschütz ist defekt	Startschütz austauschen
	Bürsten im Pumpenmotor sind abgeschliffen bzw. Andruckfedern sind erlahmt	Neue Bürsten mit Andruckfedern einbauen
	Pumpenmotor ist defekt	Motor bzw. Aggregat austauschen
Gehobene Last sinkt selbständig ab	Undichtigkeit im Hydrauliksystem	Abdichten
	Ablassventil schließt nicht mehr oder Ventilsitz ist durch Ölverschmutzung undicht.	Reinigen bzw. austauschen
	Rückschlagventil (Pumpe) undicht (Pumpe dreht langsam zurück)	Ventil reinigen bzw. austauschen
Ölverlust am Hydraulikzylinder	Dichtungselemente sind verschlissen	Dichtungselemente auswechseln
		Stapler bzw. Hydrauliksystem entlasten
		Öl aus Zylinder auslaufen lassen, Verschraubungen entfernen
		Zylinder ausbauen
		Hydraulikzylinder durch Aufschrauben des Führungsstückes zerlegen
		Kolbenführungsring entfernen
		Kolbenstange nach oben aus Führungsstück herausziehen und Dichtungen wechseln
		Nur Originalersatzteile verwenden
Die gehobene Last sinkt zu langsam ab	Temperatur zu niedrig - Hydrauliköl zu zäh	Warmlaufen lassen (siehe Punkt 6.7)
	Rücklauffilter (Ablassventil) verschmutzt	Reinigen

Entsorgung:

Nach Außerbetriebnahme sind die Teile des Gabelhochhubwagens entspr. den gesetzlichen Bestimmungen der Wiederverwertung zuzuführen bzw. zu entsorgen.



8 Hydraulik Diagramm



EG-Konformitäts- erklärung <i>im Sinne der EG-Maschi- nenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II, Nr. 1A</i>	EC-Declaration of Conformity <i>as defined by EC Machinery Directive 2006/42/EC, annex II, No. 1A</i>	Déclaration "CE" de Conformité <i>conformément à la directive "CE" relative aux machines 2006/42/CE, Annexe II No. 1A</i>														
Hiermit erklären wir, dass	Herewith we declare that the supplied model of	Nous ne déclarons que le modèle														
Elektrostapler mit Handfahrwerk	Electric pedestrian stacker	Gerbeur à translation électrique														
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Type</th> <th>Art. Nr. / Art. No. / Réf.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EHH PSE 1016</td> <td>040050660</td> </tr> <tr> <td>EHH PSE 1025</td> <td>040050661</td> </tr> <tr> <td>EHH PSE 1030</td> <td>040050662</td> </tr> </tbody> </table>	Type	Art. Nr. / Art. No. / Réf.	EHH PSE 1016	040050660	EHH PSE 1025	040050661	EHH PSE 1030	040050662	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Type</th> <th>Art. Nr. / Art. no. / Réf.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EHH PSE 1525</td> <td>040050663</td> </tr> <tr> <td>EHH PSE 1535</td> <td>040050664</td> </tr> </tbody> </table>	Type	Art. Nr. / Art. no. / Réf.	EHH PSE 1525	040050663	EHH PSE 1535	040050664	
Type	Art. Nr. / Art. No. / Réf.															
EHH PSE 1016	040050660															
EHH PSE 1025	040050661															
EHH PSE 1030	040050662															
Type	Art. Nr. / Art. no. / Réf.															
EHH PSE 1525	040050663															
EHH PSE 1535	040050664															
zum Befördern, Heben und Senken von palettierten Gütern	for transport, lifting and lowering of palletised goods	pour le transport, lever et baisser de marchandises														
mit allen einschlägigen Bestimmungen der EG Maschinenrichtlinie 2006/42/EG in Übereinstimmung ist	complies with the relevant provisions of the EC Machinery directive 2006/42/EC applying to it	est conforme à l'ensemble des dispositions selon la directive 2006/42/CE relative aux machines														
Die Maschine ist auch in Übereinstimmung mit allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinien:	The engine is also in agreement with all relevant regulations of the following EC directives:	L'appareil est également conforme aux dispositions selon les directives européennes suivants :														
<i>EG-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG EG-Richtlinie EMV 2004/108/EG</i>	<i>Low voltage directive 2006/95/EC EMC Directive 2004/108/EC</i>	<i>Directive „Basse tension“ 2006/95/CE Directive „Compatibilité électromagnétique“ 2004/108/CE</i>														
Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:	Applied harmonised standards, in particular:	Normes harmonisées utilisées, notamment														
DIN EN ISO 12100-1; DIN EN ISO 12100-2; EN 1157-1; DIN-EN 1757-1; EN 50081-1; EN 50082-2; EN 61000-4-2																
Angewendete nationale Normen und technische Spezifikationen, insbesondere:	Applied national technical standards and specifications, in particular:	Normes et spécifications techniques nationales qui ont été utilisées, notamment														
UVV BGV D 27																

Ort/Datum Kissing, 01.01.2012



COLUMBUS McKINNON Engineered Products GmbH
Am Silberpark 2-8, 86438 Kissing/Germany
www.pfaff-silberblau.com

Ulrich Hintermeier
ppa. Ulrich Hintermeier

Der Unterzeichnende ist bevollmächtigt die technischen Unterlagen gem. Anhang VII A zusammenzustellen und der zuständigen Behörde auf Verlangen zu übermitteln.	The signing is authorised to put together the technical documents in accordance with appendix VII A and to transmit to the responsible authority on demand.	Le signant est habilité à rassembler les documents techniques selon l'annexe VII A et à les transmettre, sur demande, aux autorités compétentes.
---	---	--

Für Komplettierung, Montage und Inbetriebnahme gem. Betriebsanleitung zeichnet verantwortlich:

Ort: Datum:

Verantwortlicher: Firma:

Alle Standorte von / All locations
 COLUMBUS McKINNON EMEA (Europe, Middle East, Africa)
 finden Sie unter / see below

www.pfaff-silberblau.com/standorte_CMCO-EMEA/
www.pfaff-silberblau.com/location_CMCO-EMEA/



COLUMBUS McKINNON Engineered Products GmbH

Am Silberpark 2-8

86438 Kissing

GERMANY

Telefon +49 8233 2121-800

Telefax +49 8233 2121-805

info.kissing@cmco.eu

www.cmco.eu/pfaff-silberblau

Händler: _____
 Merchant / commerçant Firmenstempel/stamp/cachet de la maison

Bei Inbetriebnahme Typenschilddaten eintragen:		Note name-plate data when taking into operation:		Inscrire les données sur la plaque du constructeur pendant l'utilisation :	
Prüf.- Nr.	Test no.	No. de vérification			
Type (Basismodell)	Type (Base modell)	Type (Modèle de base)			
Art. Nr.	Art. No.	Réf. de l'article			
Geräte/Fabrik-Nr.	Device / Serial number	Numéro de série			
Baujahr	Year of manufacture	Année de construction			
Hublast	Capacity	Capacité			