

KHY | FHY

Kommunalhydraulik | Fahrzeughydraulik



Art.Nr.: 10052118

08.11.2022 | Version 1.1 | DE

Kugelmann Maschinenbau e.K.
Gewerbepark 1-5
87675 Rettenbach a.A.
GERMANY

www.kugelmann.com
office@kugelmann.com
+49 (0) 8860 | 9190-0

Kugelmann Maschinenbau ist ein familiengeführtes, Allgäuer Unternehmen mit Schwerpunkt und Tradition in der Kommunaltechnik. Mit Leidenschaft entwickeln und bauen wir zuverlässige und zukunftsweisende Maschinen - wir lieben was wir tun.

Copyrights und Marken

© Kugelmann Maschinenbau e.K.

Gewerbepark 1-5

D – 87675 Rettenbach a.A.

Tel.: ++49 (0) 8860 / 9190-0

Fax: ++49 (0) 8860 / 9190-19

Mail: office@kugelmann.com

Web: www.kugelmann.com

Alle in diesem Handbuch verwendeten Firmennamen und Bezeichnungen sind u.U. ebenfalls eingetragene Warenzeichen der Herstellerfirmen und dürfen nicht gewerblich oder in sonstiger Weise verwendet werden. Irrtümer vorbehalten.

Alle Rechte vorbehalten; kein Teil dieses Handbuches darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie oder Speicherung und/oder Verbreitung in elektronischer Form) ohne schriftliche Genehmigung von Kugelmann Maschinenbau e.K. reproduziert oder vervielfältigt werden.

Wir entwickeln unsere Produkte ständig weiter, um Ihnen den größtmöglichen Komfort zu bieten. Deshalb bitten wir um Verständnis dafür, dass sich Abweichungen vom Handbuch zum Produkt ergeben können.

2 Inhalt

1 Titelseite.....	1
2 Inhalt.....	3
3 Allgemeine Angaben.....	5
3.1 Identifizierung der Maschine.....	6
3.2 Serviceinformationen.....	7
3.3 EG-Konformitätserklärung im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.....	8
4 Bedienungsanleitung.....	9
4.1 Zielgruppe.....	10
4.2 Anwendung.....	10
4.3 Verwendete Konventionen.....	11
4.4 Änderungshistorie.....	11
5 Allgemeine Beschreibung.....	12
5.1 Bauteile.....	13
5.2 Nahe liegender Missbrauch.....	14
6 Sicherheitshinweise.....	15
6.1 Grundlegende Sicherheitshinweise.....	15
6.2 Inbetriebnahme.....	16
6.3 Einsatz.....	18
6.4 Instandhaltung.....	21
6.5 Kennzeichnungen.....	24
7 Inbetriebnahme.....	25
7.1 Anschlussbelegung Fahrzeughydraulik FHY.....	26
7.2 Anschlussbelegung Kommunalhydraulik KHY.....	27
7.3 Steuerung.....	28
7.3.1 Bedieneroberfläche und Joystick.....	28
7.3.2 Steuerung ein- / ausschalten.....	29
7.3.3 Bedienung.....	30

8 Instandhaltung.....	34
8.1 Wartungsintervalle.....	34
8.2 Verschleißteile.....	36
8.3 Sicherheit.....	37
9 Anhang.....	38
9.1 Hydraulikschaltplan FHY-LC-KO.....	39
9.2 Hydraulikschaltplan FHY-LC-LS.....	40
9.3 Hydraulikschaltplan FHY-KO.....	41
9.4 Hydraulikschaltplan FHY-LS.....	42
9.5 Leduc XPI Konstantstrom-Pumpe.....	43
9.6 Leduc TXV Loadsense-Pumpe.....	51
9.7 Parker F1 Konstantstrom-Pumpe.....	63
9.8 ASA Ölkühler.....	79
10 Anziehdrehmomente.....	87

3 Allgemeine Angaben

Dieses Kapitel informiert Sie über Folgendes:

- Kapitel 3.1 *"Identifizierung der Maschine"*, Seite 6
- Kapitel 3.2 *"Serviceinformationen"*, Seite 7
- Kapitel 3.3 *"EG-Konformitätserklärung im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG"*, Seite 8

3.1 Identifizierung der Maschine



Das Typschild bezeichnet den Gerätetyp, die Fabriknummer, die Artikelnummer und das Baujahr.

Erklärung Gerätetyp:

FHY/KHY	-	LS/KO	O/U	-	01
Fahrzeughydraulik/ Kommunalhydraulik		Verstellpumpe/ Konstantstrompumpe	Anbau oben/ unten		Variante 01



Typschild (Pos. 10).

3.2 Serviceinformationen

So erreichen Sie unseren Kundenservice:

Tel. ++49 (0) 8860 / 9190-90

Mobil ++49 (0) 171-7552372

Fax ++49 (0) 8860 / 9190-49

Mail service@kugelman.com

3.3 EG-Konformitätserklärung im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG



Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete Maschine aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart, sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung, den einschlägigen, grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Maschinenrichtlinien entspricht.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert die Erklärung ihre Gültigkeit.

Bezeichnung: Kommunal- und Fahrzeughydraulik

Maschinentyp: KHY / FHY

Einschlägige EG-Richtlinien:

EN Normen:

EN ISO 12100-1 / EN ISO 12100-2 / EN 13021

Rettenbach a.A., November 2022

Josef Kugelman

4 Bedienungsanleitung

Dieses Kapitel informiert Sie über Folgendes:

- Kapitel 4.1 *"Zielgruppe"*, Seite 10
- Kapitel 4.2 *"Anwendung"*, Seite 10
- Kapitel 4.3 *"Verwendete Konventionen"*, Seite 11
- Kapitel 4.4 *"Änderungshistorie"*, Seite 11

4.1 Zielgruppe

Diese Bedienungsanleitung richtet sich an fachkundige Personen, die für folgende Arbeiten an der Kommunal- und Fahrzeughydraulik zuständig sind:

- Inbetriebnahme
- Steuerung
- Bedienung
- Gebrauch
- Wartung

Das gesamte Personal ist mindestens einmal pro Jahr entsprechend den Richtlinien der Betriebshaftpflichtversicherung in der Bedienung der Kommunal- und Fahrzeughydraulik zu schulen. Ungeschulten oder unbefugten Personen ist die Verwendung der Kommunal- und Fahrzeughydraulik untersagt.

4.2 Anwendung

Diese Bedienungsanleitung enthält alle notwendigen Daten und Informationen zur sicheren Steuerung, Bedienung und Wartung der Kommunal- und Fahrzeughydraulik.

Stellen Sie sicher, dass alle Personen, die die Kommunal- und Fahrzeughydraulik bedienen, warten oder in unmittelbarer Umgebung arbeiten, mit den Bedienungs- und Wartungsvorschriften, sowie den Sicherheitshinweisen aus dieser Anleitung vertraut sind.

Diese Bedienungsanleitung ist Teil des Produkts und muss sorgfältig aufbewahrt werden. Bei Weiterverkauf oder Weitergabe der Maschine an Dritte muss diese Bedienungsanleitung unbedingt beigelegt werden.

Alle Informationen, Abbildungen und technischen Angaben entsprechen dem neuesten Stand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Technische Änderungen behalten wir uns vor.

4.3 Verwendete Konventionen

Dieses Handbuch verwendet die folgenden typografischen Konventionen:

Symbol	Signalwort	Bedeutung
	Gefahr	Bezeichnet eine unmittelbar gefährliche Situation. Tod oder schwere Verletzungen sind die Folge.
	Warnung	Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Tod oder schwere Verletzungen können die Folge sein.
	Vorsicht	Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Leichte Verletzungen oder Sachschäden können die Folge sein.
	Hinweis	Enthält nützliche Informationen zum sachgerechten Umgang mit der Maschine.

4.4 Änderungshistorie

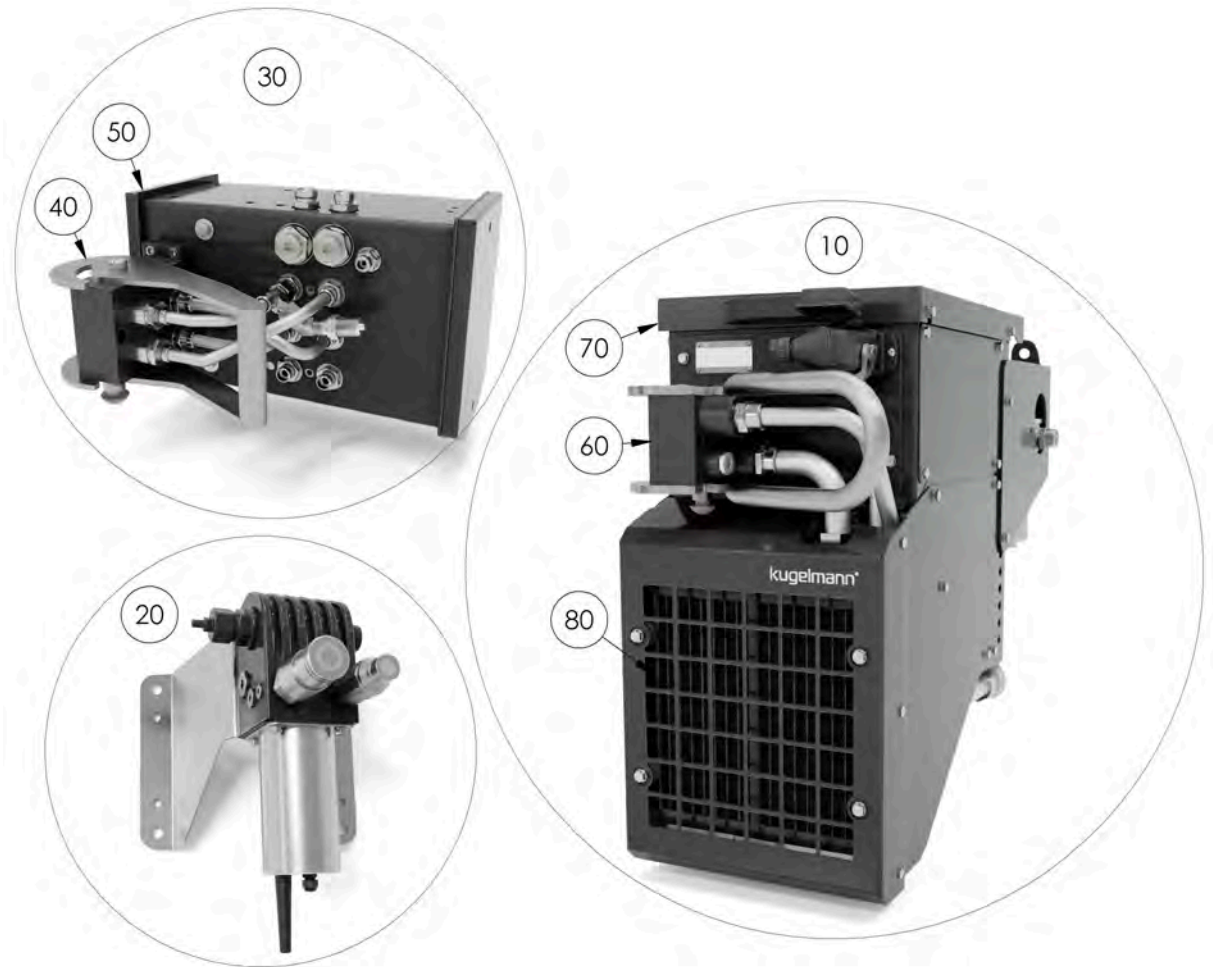
Datum	Version	Änderung
08.11.2022	1.1	Erste Ausgabe

5 Allgemeine Beschreibung

Dieses Kapitel informiert Sie über Folgendes:

- Kapitel 5.1 *"Bauteile"*, Seite 13
- Kapitel 5.2 *"Nahe liegender Missbrauch"*, Seite 14

5.1 Bauteile



Pos.-Nr.	Bauteil
10	Mehrkreis-Fahrzeughydraulik FHY-LS (Verstellpumpe) oder FHY-KO (Konstantstrompumpe)
20	Zweikreis-Fahrzeughydraulik FHY-LC-LS (Verstellpumpe) oder FHY-LC-KO (Konstantstrompumpe)
30	Kommunalhydraulik KHY: Separater Steuerblock im Frontanbau zur Steuerung von Frontpflug und Frontbesen
40	Multikuppler Faster P506
50	Wartungsklappe Kommunalhydraulik
60	Multikuppler Faster PH510S
70	Wartungsklappe Fahrzeughydraulik
80	Ölkühler

5.2 Nahe liegender Missbrauch

Die Kommunal- und Fahrzeughydraulik bzw. deren Anbauteile dürfen nicht zur Beförderung von Personen oder Gegenständen benutzt werden.

Die Kommunal- und Fahrzeughydraulik und ihre Anbauteile dürfen nicht als Steighilfe benutzt werden.

6 Sicherheitshinweise

Dieses Kapitel informiert Sie über Folgendes:

- Kapitel 6.1 "Grundlegende Sicherheitshinweise", Seite 15
- Kapitel 6.2 "Inbetriebnahme", Seite 16
- Kapitel 6.3 "Einsatz", Seite 18
- Kapitel 6.4 "Instandhaltung", Seite 21
- Kapitel 6.5 "Kennzeichnungen", Seite 24

6.1 Grundlegende Sicherheitshinweise



Warnung

Benutzung oder Wartung der Kommunal- und Fahrzeughydraulik durch ungeschulte Personen.

Gefahr von schweren Verletzungen.

- Stellen Sie sicher, dass jeder, der die Kommunal- und Fahrzeughydraulik bedient oder wartet, im Umgang mit dieser geschult ist und sowohl mit den Sicherheitshinweisen als auch mit den Bedienungs- und Wartungsanweisungen in dieser Anleitung vertraut ist!
- Bestehen Sie auf die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften!



Warnung

Missachten von Richtlinien.

Gefahr von Verletzungen und Tod.

- Beachten Sie die Richtlinien zur Unfallvermeidung!
- Beachten Sie die allgemein geltenden sicherheitstechnischen, industriellen und medizinischen Richtlinien!
- Beachten Sie die Straßenverkehrsrichtlinien!
- Beachten Sie die allgemeinen Ratschläge in dieser Bedienungsanleitung!



Vorsicht

Entzünden von Schmutzrückständen.

Gefahr von Verletzungen und Sachschäden.

- Halten Sie die Kommunal- und Fahrzeughydraulik stets in einem sauberen Zustand!
-



Vorsicht

Änderungen an der Kommunal- und Fahrzeughydraulik.

Beeinträchtigung der Funktionalität und Gefahr von Sachschäden.

- Führen Sie keinerlei Änderungen an der Kommunal- und Fahrzeughydraulik durch!
-

6.2 Inbetriebnahme



Gefahr

Wegrollen des Trägerfahrzeugs bei Aufbau der Kommunal- und Fahrzeughydraulik.

Gefahr von schweren Verletzungen und Tod.

- Ziehen Sie vor dem Aufbau der Kommunal- und Fahrzeughydraulik die Handbremse des Trägerfahrzeugs fest, schalten Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab!
-



Warnung

Überladung oder mögliches Kippen des Trägerfahrzeugs.

Gefahr von Verletzungen, Tod und Sachschäden.

- Achslast und zulässiges Gesamtgewicht beachten!
-



Warnung

Anbau der Kommunal- und Fahrzeughydraulik an ein nicht einwandfreies Trägerfahrzeug.

Gefahr von schweren Verletzungen und Tod.

- Stellen Sie sicher, dass sich das Trägerfahrzeug in einem sicheren und einwandfreien Zustand befindet!
- Stellen Sie vor jeder Fahrt sicher, dass die Kommunal- und Fahrzeughydraulik sicher am Trägerfahrzeug angebracht ist!



Warnung

Lockere Schrauben- oder Bolzenverbindungen.

Gefahr von Verletzungen und Sachschäden.

- Vergewissern Sie sich nach Anbau der Kommunal- und Fahrzeughydraulik, dass alle Schrauben- und Bolzenverbindungen fest und gesichert sind!



Warnung

Beschädigte Hydraulikleitungen.

Gefahr von schweren Verletzungen.

- Beschädigte Hydraulikleitungen umgehend ersetzen!
- Hydraulikleitungen spätestens nach 6 Jahren auch ohne Beschädigung ersetzen!



Vorsicht

Erste Inbetriebnahme ohne Einweisung.

Gefahr von Verletzungen und Sachschäden.

- Lassen Sie die erste Inbetriebnahme der Kommunal- und Fahrzeughydraulik nur von Angestellten des Händlers, des Herstellers oder des Werksrepräsentanten durchführen!



Vorsicht

Falsch platzierter Schwerpunkt.

Gefahr von Sachschäden.

- Achten Sie beim Aufbau der Kommunal- und Fahrzeughydraulik darauf, dass der Schwerpunkt auf dem Trägerfahrzeug richtig platziert ist!



Vorsicht

Inbetriebnahme ohne Sicherstellen des technisch einwandfreien Zustands.

Gefahr von Verletzungen und Sachschäden.

- Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme alle wichtigen Teile!
- Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme alle sicherheitsrelevanten Schutzvorrichtungen!
- Tauschen Sie gegebenenfalls beschädigte Teile aus!

6.3 Einsatz



Gefahr

Beförderung von Personen auf der Kommunal- und Fahrzeughydraulik.

Gefahr von schweren Verletzungen und Tod.

- Befördern Sie keine Personen auf der Kommunal- und Fahrzeughydraulik!



Warnung

Rotierende Bauteile.

Gefahr von schweren Verletzungen und Tod.

- Alle Deckel und Wartungskappen müssen während des gesamten Einsatzes an der Kommunal- und Fahrzeughydraulik geschlossen und montiert bleiben!
- Schalten Sie bei Arbeiten an rotierenden Bauteilen die Hydraulikanlage und den Motor des Trägerfahrzeugs ab, trennen Sie die Verbindung zu diesem und ziehen Sie den Zündschlüssel ab!



Vorsicht

Hydraulikölstand zu gering.

Gefahr von Sachschäden.

- Hydraulikölstand vor jeder Fahrt bei waagrecht stehendem Fahrzeug am Schauglas kontrollieren und gegebenenfalls nachfüllen!



Vorsicht

Einklemmen von Gliedmaßen.

Gefahr von Verletzungen.

- Fassen Sie niemals zwischen bewegte Bauteile!



Vorsicht

Nachlaufende Bauteile.

Gefahr von Verletzungen.

- Warten Sie immer bis alle Bauteile still stehen und trennen Sie die Hydraulikleitungen, bevor Sie Arbeiten durchführen!



Vorsicht

Hydraulikanlage steht unter hohem Druck.

Gefahr von Verletzungen und Sachschäden.

- Wenn austretende Hydraulikflüssigkeit die Haut durchdringt, suchen Sie sofort einen Arzt auf!



Vorsicht

Hitze an Öl durchströmten oder rotierenden Bauteilen.

Gefahr von Verletzungen und Sachschäden.

- Fassen Sie keine heißen Bauteile an!
- Fassen Sie keine rotierenden Bauteile an!



Vorsicht

Beförderung von Gegenständen auf der Kommunal- und Fahrzeughydraulik.

Gefahr von Sachschäden.

- Befördern Sie keine Gegenstände auf der Kommunal- und Fahrzeughydraulik!
-



Vorsicht

Nichtbeachtung der Vorschriften zum Betrieb von Anbaugeräten im öffentlichen Straßenverkehr.

Gefahr von Verletzungen und Sachschäden.

- Halten Sie die Vorschriften des Merkblatts für Anbaugeräte ein (VkBl. 1990, S. 562)!
 - Treffen Sie Maßnahmen, um Einschränkungen des Sichtfelds auszugleichen!
-



Vorsicht

Nichtbeachtung der Vorschriften zur Straßensicherheit.

Gefahr von Verletzungen und Sachschäden.

- Stellen Sie sicher, dass die Kommunal- und Fahrzeughydraulik den geltenden Richtlinien zur Verkehrssicherheit entspricht!
 - Bringen Sie die vorgeschriebenen Licht-, Warn- und Schutzvorrichtungen an!
 - Halten Sie die geltenden Richtlinien hinsichtlich Abmessungen und Gewicht, der maximal zulässigen Achslast, der Reifentragkraft, dem Gesamtgewicht und der national geltenden Geschwindigkeitsbegrenzung ein!
-



Vorsicht

Betrieb der Kommunal- und Fahrzeughydraulik bei Funktionsstörungen.

Gefahr von Verletzungen und Sachschäden.

- Halten Sie die Kommunal- und Fahrzeughydraulik bei Funktionsstörungen sofort an!
 - Beheben Sie den Fehler umgehend oder beauftragen Sie eine Werkstatt!
-

6.4 Instandhaltung



Warnung

Nichteinhaltung der Sicherheitsvorschriften.

Gefahr von schweren Verletzungen und Tod.

- Halten Sie während aller Wartungsarbeiten die Sicherheitsvorschriften ein!



Warnung

Stromschläge bei Wartungsarbeiten.

Gefahr von schweren Verletzungen und Tod.

- Unterbrechen Sie die Stromversorgung, bevor Sie an einem elektrischen Gerät arbeiten!



Warnung

Austretendes Öl bei Wartungsarbeiten.

Gefahr von schweren Verletzungen und Tod.

- Stellen Sie sicher, dass der Hydraulikkreislauf drucklos ist, bevor Sie an einem hydraulischen Gerät arbeiten!



Vorsicht

Hochdruckreiniger.

Gefahr von Sachschäden.

- Reinigen Sie die Maschine ohne Hochdruck!



Vorsicht

Nichtbeachtung der Wartungsintervalle.

Gefahr von Verletzungen und Sachschäden.

- Beachten Sie die vorgegebenen Wartungsintervalle!

**Vorsicht**

Verwendung von falschen Ersatzteilen.

Gefahr von Verletzungen und Sachschäden.

- Verwenden Sie bei Reparaturen nur Originalteile!
-

**Vorsicht**

Wartungsarbeiten ohne die notwendigen Fachkenntnisse oder geeignetes Werkzeug.

Gefahr von Verletzungen und Sachschäden.

- Führen Sie nur dann Wartungsarbeiten durch, wenn Sie über die notwendigen Fachkenntnisse und geeignetes Werkzeug verfügen!
-

**Vorsicht**

Unachtsamkeit im Umgang mit Öl und Schmiermitteln.

Gefahr von Verletzungen.

- Vermeiden Sie, dass Öle und Schmiermittel mit der Haut in Kontakt kommen!
 - Schützen Sie Ihre Haut mit Hautschutzlotionen oder ölresistenten Handschuhen!
 - Verwenden Sie niemals Öl oder Schmiermittel zur Reinigung der Hände!
 - Wechseln Sie verschmutzte oder ölige Kleidung so schnell wie möglich!
 - Tragen Sie eine Schutzbrille.
-

**Vorsicht**

Austreten von Öl aus der Hydraulik.

Gefahr von Verletzungen und Sachschäden.

- Überprüfen Sie regelmäßig alle Rohre, Leitungen, Kupplungen und Verbindungsstücke auf Leckstellen und äußere Schäden!
 - Benutzen Sie bei der Prüfung nur geeignetes Werkzeug!
 - Beheben Sie auftretende Schäden umgehend!
 - Wechseln Sie alle sechs Jahre die Hydraulikleitungen!
-

**Vorsicht**

Reinigung von Metalloberflächen.

Gefahr von Sachschäden durch Reinigungsmittel.

- Benutzen Sie bei der Reinigung keine aggressiven Reinigungsmittel!
-

**Vorsicht**

Schweißarbeiten an der elektrischen Leitungsanlage.

Gefahr von Sachschäden.

- Trennen Sie vor Schweißarbeiten den Batterieanschluss zum Trägerfahrzeug!
-

**Vorsicht**

Lockere Bolzen-/ Schraubverbindungen.

Gefahr von Sachschäden.

- Ziehen Sie nach Pflege- und Wartungsarbeiten lockere Schraubverbindungen nach!
-

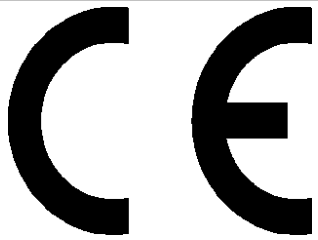
**Vorsicht**

Anziehen von Schraubverbindungen.

Gefahr von Sachschäden.

- Verwenden Sie beim Anziehen von Schraubverbindungen die dafür vorgesehenen Anziehdrehmomente (siehe Kapitel 10. "Anziehdrehmomente ", Seite 87)!
-

6.5 Kennzeichnungen

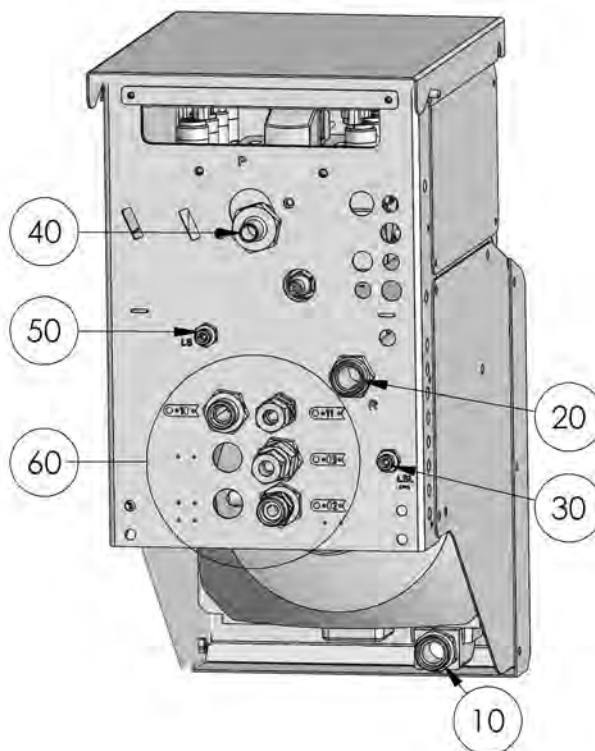
Beschriftung	Erklärung
	Grundlage der Konformitätserklärung
	Der Aufenthalt im Gefahrenbereich ist verboten!
	Vor Inbetriebnahme Bedienungsanleitung und Gefahrenhinweise lesen und beachten!

7 Inbetriebnahme

Dieses Kapitel informiert Sie über Folgendes:

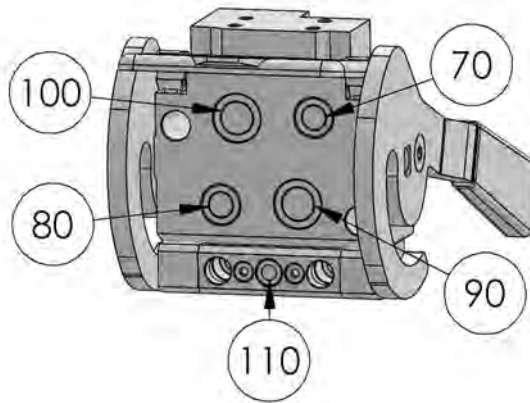
- Kapitel 7.1 *"Anschlussbelegung Fahrzeughydraulik FHY", Seite 26*
- Kapitel 7.2 *"Anschlussbelegung Kommunalhydraulik KHY", Seite 27*
- Kapitel 7.3 *"Steuerung", Seite 28*

7.1 Anschlussbelegung Fahrzeughydraulik FHY



Pos:	Anschluss:	
10	Rücklauffilter Hydrauliktank	
20	Rücklauf über Ölkühler für externe Hydraulikblöcke usw.	
30	Separate Steuerleitung für KHY (optional)	
40	Druckleitung P	
50	LS (optional)	
60		Funktionen - Belegung
	11	Kran
	12	Streuer / Bordmatik
	13	Kipper heben (nach oben)
	23	Kipper senken (nach unten)
	14	Anhänger +
	24	Anhänger -
	21	Wechselrahmen / Hakenlift
	22	KHY (Pflug)

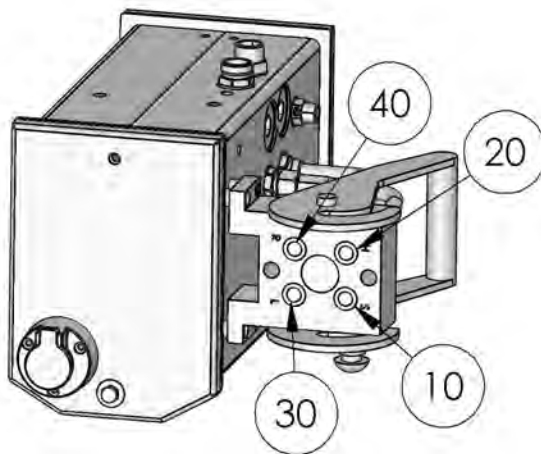
Multikuppler für Wechselaufbau:



Pos:	Anschluss:
70	Streuer Bordmatik
80	Kipper
90	Kran
100	Rücklauf
110	LS Extern (optional)

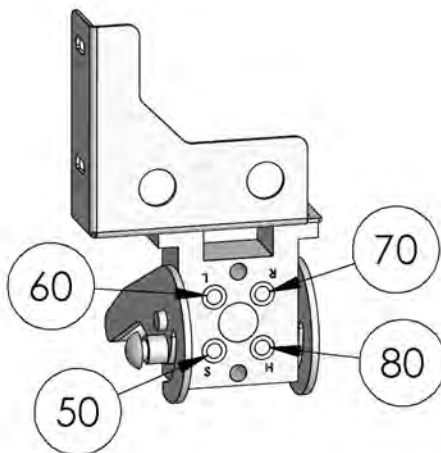
7.2 Anschlussbelegung Kommunalhydraulik KHY

Multikuppler in Fahrtrichtung links (Typ P506):



Pos:	Anschluss:
10	Senken
20	Heben
30	Schwenken nach links
40	Schwenken nach rechts

Multikuppler in Fahrtrichtung rechts (Typ P506):



Pos:	Anschluss:
50	C Teleskop ausfahren
60	D Teleskop einfahren
70	*B 2. Teleskop einfahren
80	*A 2. Teleskop ausfahren

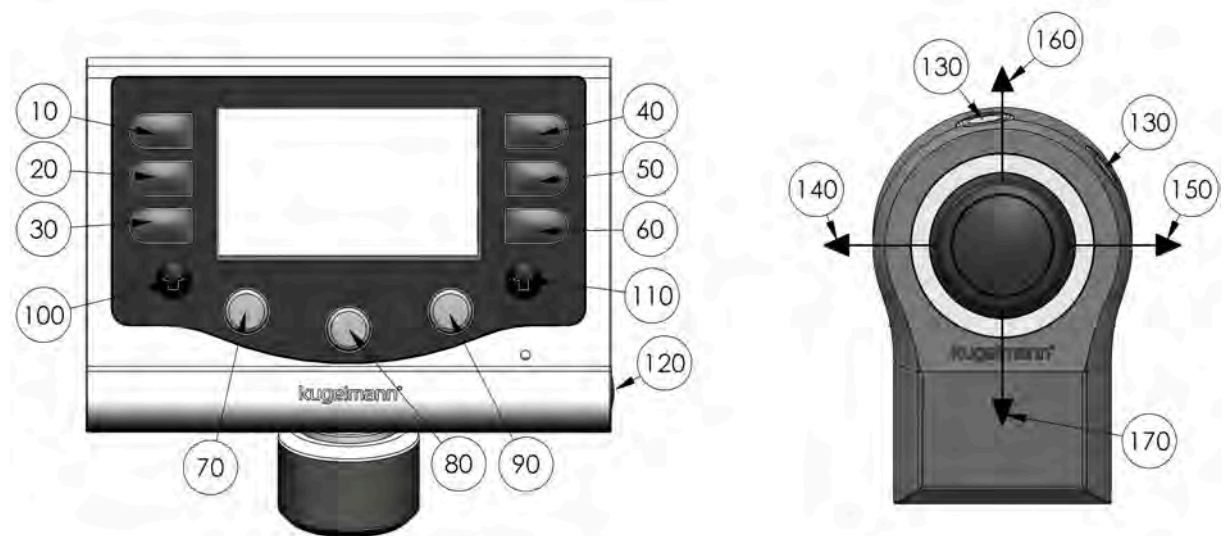
* Option mit 2. Teleskop (Erweiterungsschar / 4. Achse) mit 6/2-Weiche (Buchstaben entsprechen den Anschlussbezeichnungen an der Weiche)

7.3 Steuerung

Dieses Kapitel informiert Sie über Folgendes:

- Kapitel 7.3.1 "Bedieneroberfläche und Joystick", Seite 28
- Kapitel 7.3.2 "Steuerung ein- / ausschalten ", Seite 29
- Kapitel 7.3.3 "Bedienung", Seite 30

7.3.1 Bedieneroberfläche und Joystick



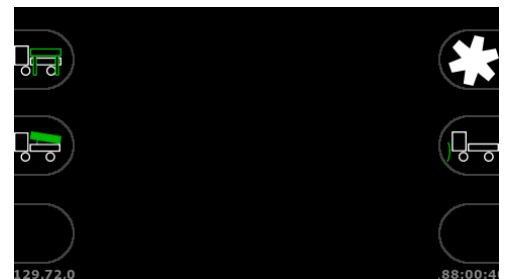
Pos.-Nr	Funktion
10	Funktionstaste 1
20	Funktionstaste 2
30	Funktionstaste 3
40	Funktionstaste 4
50	Funktionstaste 5
60	Funktionstaste 6
70	Drehknopf L
80	Drehknopf M
90	Drehknopf R
100	Umschalttaste L
110	Umschalttaste R
120	EIN / AUS Taste (min. 2 Sekunden betätigen) Home-Button (kurz betätigen)
130	Ohne Funktion (nach Kundenwunsch frei belegbar)
140	Winterdienst / Kommunalhydraulik: Frontpflug schwenken links

Pos.-Nr	Funktion
150	Winterdienst / Kommunalhydraulik: Frontpflug schwenken rechts
160	Winterdienst / Kommunalhydraulik: – Kurz betätigen: Arbeitsstellung (eingestellter Entlastungsdruck) – Länger betätigen: Frontpflug drückt auf den Untergrund -> los lassen: Arbeitsstellung (eingestellter Entlastungsdruck) – Zweimal kurz betätigen: Schwimmstellung Fahrzeughydraulik: – Kipper absenken – Anhänger mit z. B. Kippmulde absenken
170	Winterdienst / Kommunalhydraulik: – Frontpflug hoch ziehen Fahrzeughydraulik: – Kipper anheben – Anhänger mit z. B. Kippmulde anheben
	Joystick drehen: Seitenpflug aus- / einfahren

7.3.2 Steuerung ein- / ausschalten

Steuerung einschalten:

EIN / AUS - Taste (Pos. 80) mind. 2 Sekunden gedrückt halten



Steuerung ausschalten:

EIN / AUS - Taste (Pos. 80) mind. 2 Sekunden gedrückt halten

7.3.3 Bedienung

1.  Wechselsystem [Funktionstaste 1 (Pos. 10) oder Touchfeld] aktivieren ⇒



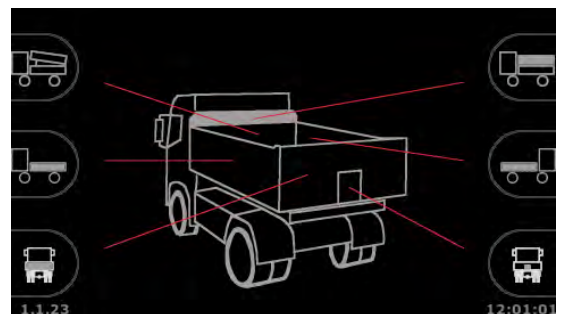
-  Kran [Funktionstaste 1 (Pos. 10) oder Touchfeld] aktivieren ⇒



-  Wechselsystem [Funktionstaste 2 (Pos. 20) oder Touchfeld] aktivieren ⇒

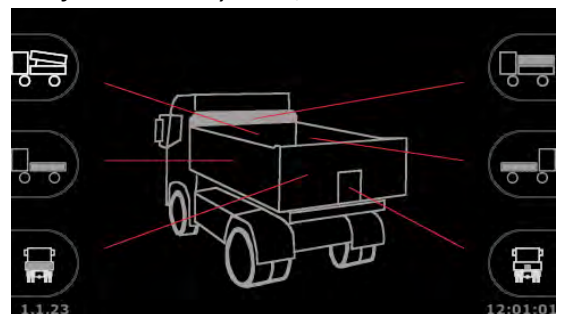


2.  Aufbau [Funktionstaste 2 (Pos. 20) oder Touchfeld] aktivieren ⇒



Funktionen steuerbar über Joystick. Siehe Kapitel 7.3.1 "Bedieneroberfläche und Joystick", Seite 28.

-  Kipper [Funktionstaste 1 (Pos. 10) oder Touchfeld] aktivieren ⇒





Linke Seitenwand [Funktionstaste 2 (Pos. 20) oder Touchfeld] aktivieren ➡



Rückwand [Funktionstaste 3 (Pos. 30) oder Touchfeld] aktivieren ➡



Schiebeverdeck [Funktionstaste 4 (Pos. 40) oder Touchfeld] aktivieren ➡



Rechte Seitenwand [Funktionstaste 5 (Pos. 50) oder Touchfeld] aktivieren ➡

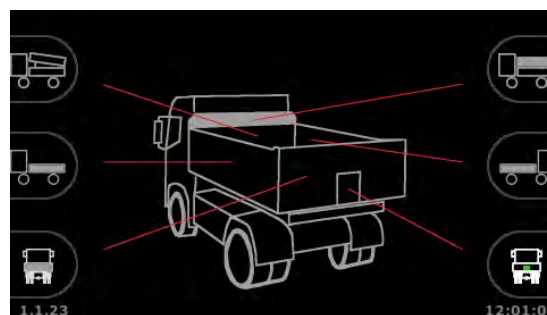
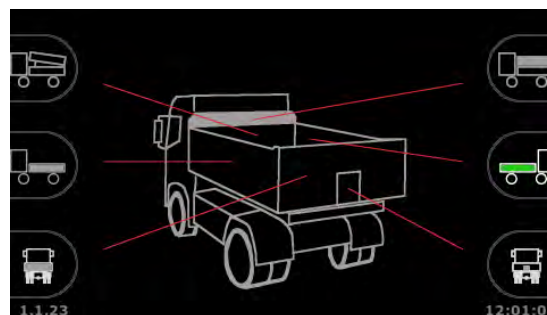
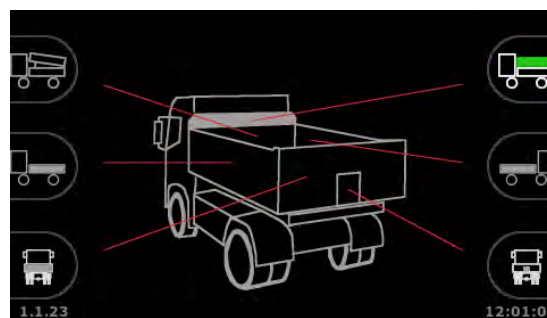
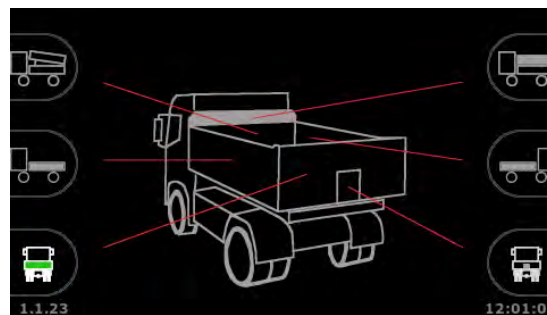
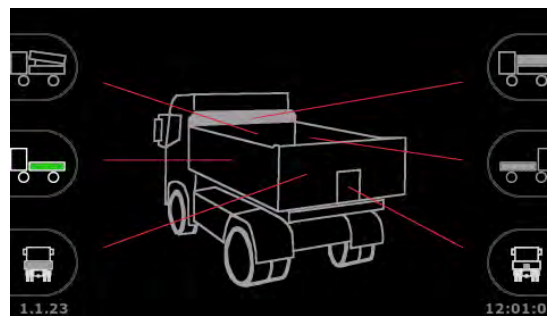


Asphaltschieber [Funktionstaste 6 (Pos. 60) oder Touchfeld] aktivieren ➡

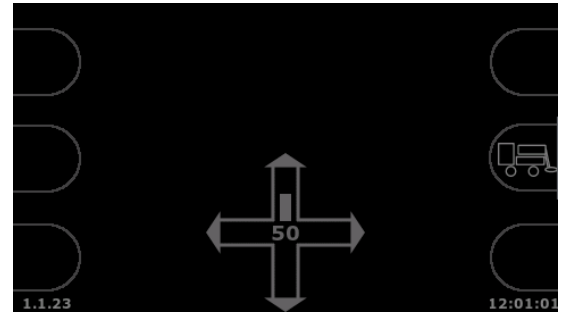
3.



Winterdienst [Funktionstaste 4 (Pos. 40) oder Touchfeld] aktivieren

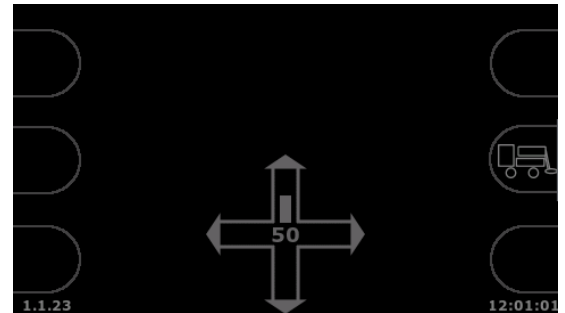


4.  Kommunalhydraulik [Funktionstaste 5 (Pos. 50) oder Touchfeld] aktivieren ⇒



Frontpflug aktiv. Funktionen steuerbar über Joystick. Siehe Kapitel 7.3.1 "Bedieneroberfläche und Joystick", Seite 28.

- Prozentuale Pflugentlastung (z. B. 50 %)
Drehen von Drehknopf M (Pos. 80): Änderung der prozentualen Pflugentlastung ⇒

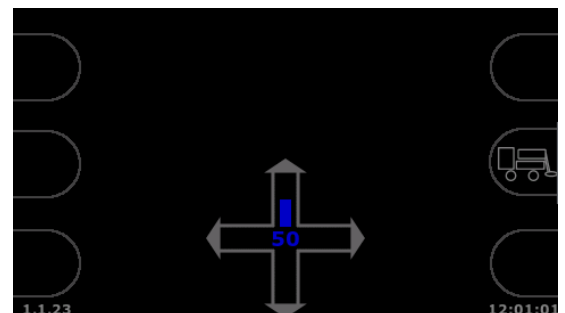


Hinweis

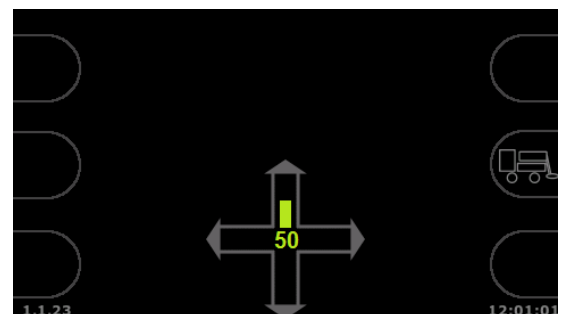
Die prozentuale Pflugentlastung bezieht sich auf die im Menü (Einstellungen->KHY Kommunal Hydra.->Hub->Ventil->Entlasten [bar]) eingestellten Parameter (Bsp.: 50% Pflugentlastung; 80 bar Entlastungsdruck = 40 bar Entlastungsdruck) ⇒



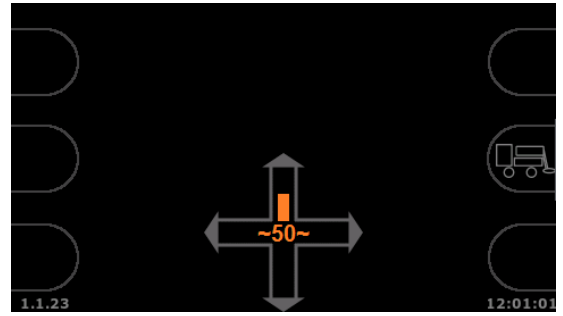
- Drücken von Drehknopf M (Pos. 80): Pflugentlastung aktivieren (Anzeige wird blau) ⇒



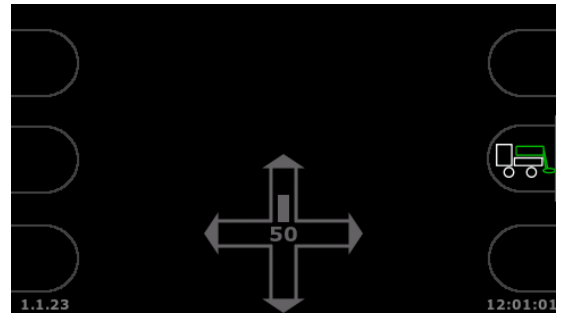
- Joystick kurz nach vorne betätigen (Pos. 160): Arbeitsstellung (eingestellter Entlastungsdruck, Anzeige wird grün) ⇒



Joystick zweimal kurz nach vorne betätigen (Pos. 160):
Schwimmstellung (Anzeige wird rot)



Streuer [Funktionstaste 5 (Pos. 50) oder Touchfeld] aktivieren



8 Instandhaltung

Dieses Kapitel informiert Sie über Folgendes:

- Kapitel 8.1 "Wartungsintervalle", Seite 34
- Kapitel 8.2 "Verschleißteile", Seite 36
- Kapitel 8.3 "Sicherheit", Seite 37

8.1 Wartungsintervalle

Um einen ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten, führen Sie folgende Wartungsarbeiten in den angegebenen Zeitabständen durch:

Intervall	Tätigkeit
Nach den ersten 50 Betriebsstunden	• Schraubenverbindungen kontrollieren (siehe Kapitel 10. "Anziehdrehmomente", Seite 87). • Hydraulikverbindungen auf Dichtheit kontrollieren. • Hydraulikölfilter wechseln.
Vor jedem Gebrauch	• Sichtprüfung: gesamte Maschine. • Hydraulikleitungen und Schläuche kontrollieren. • Verbindung zum Trägerfahrzeug kontrollieren.
Monatlich	• Multikuppler abschmieren. • Verschleißteile überprüfen (siehe Kapitel 8.2 "Verschleißteile", Seite 36). • Hydraulikverbindungen auf Dichtheit kontrollieren.
Alle 1000 Betriebsstunden	• Überprüfung durch einen Sachkundigen. • Behebung von Lackschäden. • Hydrauliköl-Wartung: ⇒ Hydrauliköl wechseln (HLP 32 mineralisch ca. 170 L) oder Öl-analyse. ⇒ Hydraulikölfilter wechseln. • Schraubenverbindungen kontrollieren (siehe Kapitel 10. "Anziehdrehmomente", Seite 87). • Auf Leckagen überprüfen.

Hydraulikleitungen müssen alle 6 Jahre erneuert werden!



Hinweis

Bedienungsanleitung von optionalen Zusatzgeräten beachten.



Warnung

Stromschläge bei Wartungsarbeiten.

Gefahr von schweren Verletzungen und Tod.

- Unterbrechen Sie die Stromversorgung, bevor Sie an einem elektrischen Gerät arbeiten!



Warnung

Austretendes Öl bei Wartungsarbeiten.

Gefahr von schweren Verletzungen und Tod.

- Unterbrechen Sie die Hydraulikversorgung zum Trägerfahrzeug und stellen Sie sicher, dass der Hydraulikkreislauf drucklos ist, bevor Sie an einem hydraulischen Gerät arbeiten!



Vorsicht

Nichtbeachtung der Wartungsintervalle.

Gefahr von Verletzungen und Sachschäden.

- Beachten Sie die vorgegebenen Wartungsintervalle!



Vorsicht

Wartungsarbeiten ohne die notwendigen Fachkenntnisse oder geeignetes Werkzeug.

Gefahr von Verletzungen und Sachschäden.

- Führen Sie nur dann Wartungsarbeiten durch, wenn Sie über die notwendigen Fachkenntnisse und geeignetes Werkzeug verfügen!

**Vorsicht**

Anziehen von Schraubverbindungen.

Gefahr von Sachschäden.

- Verwenden Sie beim Anziehen von Schraubverbindungen die dafür vorgesehenen Anziehdrehmomente (siehe Kapitel 10. "Anziehdrehmomente ", Seite 87)

8.2 Verschleißteile

**Hinweis**

Als Verschleißteile gelten:

- Druckfiltereinsatz (Art. Nr.: 10052058)
- Rücklauffiltereinsatz für Rücklauffilter MF180 (Art. Nr.: 10052783)
- Rücklauffiltereinsatz für Rücklauffilter MF100 (Art. Nr.: 10051728)
- Hydraulikkupplungen
- Elektro-Steckkupplungen
- Luftkupplungen
- Pumpe
- Ölkühler

**Vorsicht**

Verwendung von falschen Ersatzteilen bzw. nicht zugelassenen Verschleißteilen

Gefahr von Verletzungen und Sachschäden.

- Verwenden Sie bei Austausch/Reparatur nur von der Firma Kugelmann bezogene Originalteile!

8.3 Sicherheit

Beachten Sie bei allen Pflege- und Wartungsarbeiten Folgendes:

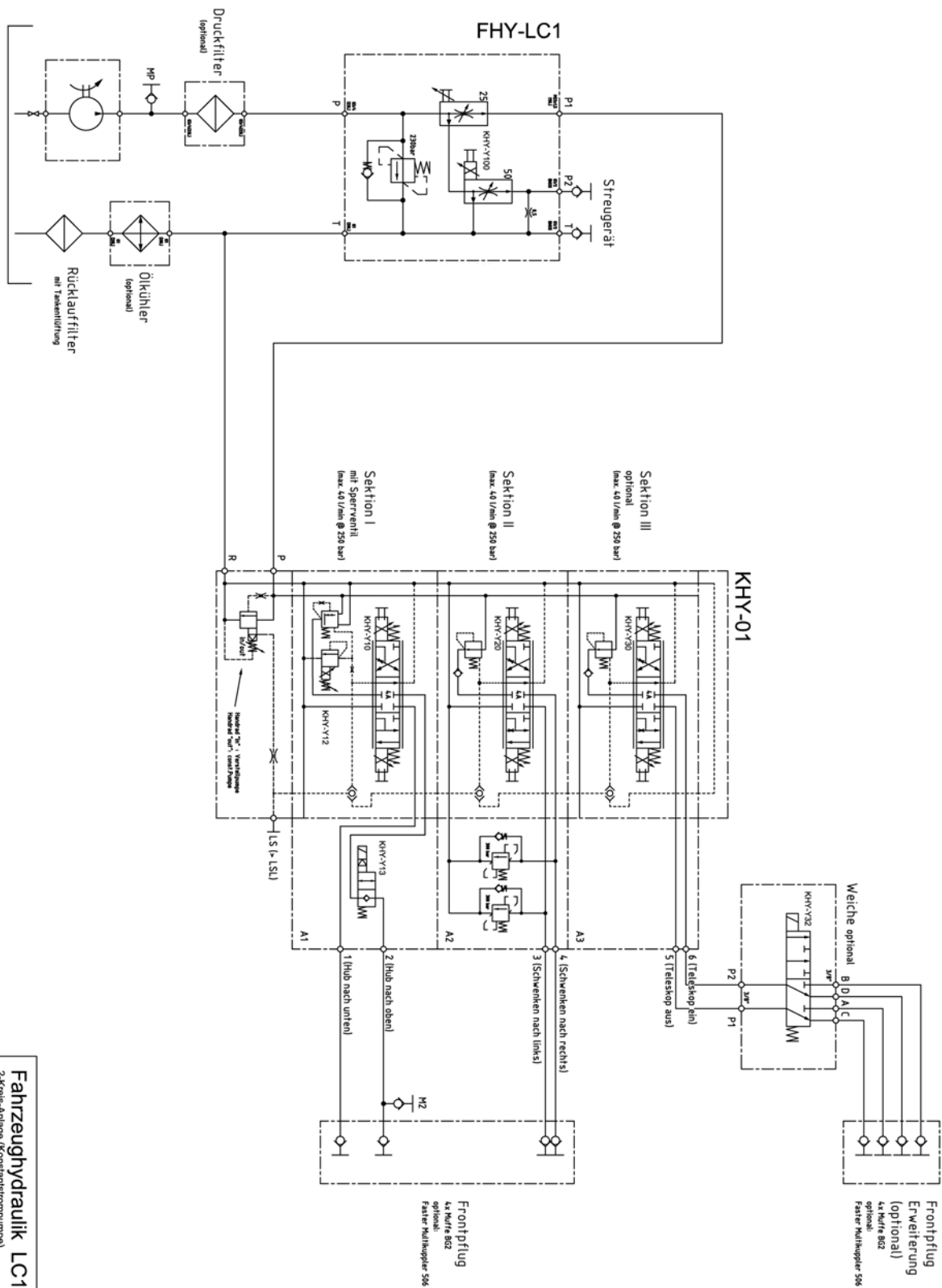
- Stellen Sie sicher, dass alle Hydraulikleitungen drucklos sind.
- Stellen Sie den Motor des Fahrzeugs ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
- Trennen Sie die hydraulische, sowie die elektrische Verbindung zum Trägerfahrzeug.
- Stellen Sie sicher, dass das Fahrzeug auf einem festen, ebenen und standsicheren Untergrund stehen.
- Verwenden Sie keine Bauteile der Anlage als Steighilfe.
- Beachten Sie beim Anziehen der Schrauben die korrekten Anziehdrehmomente (siehe Kapitel 10. *"Anziehdrehmomente"*, Seite 87).
- Beachten Sie zudem die Sicherheitshinweise zur Instandhaltung (siehe Kapitel 6.4 *"Instandhaltung"*, Seite 21).

9 Anhang

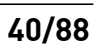
Dieses Kapitel informiert Sie über Folgendes:

- Kapitel 9.1 *"Hydraulikschaltplan FHY-LC-KO", Seite 39*
- Kapitel 9.2 *"Hydraulikschaltplan FHY-LC-LS", Seite 40*
- Kapitel 9.3 *"Hydraulikschaltplan FHY-KO", Seite 41*
- Kapitel 9.4 *"Hydraulikschaltplan FHY-LS", Seite 42*
- Kapitel *"Leduc XPI Konstantstrom-Pumpe"*
- Kapitel *"Leduc TXV Loadsense-Pumpe"*
- Kapitel *"Parker F1 Konstantstrom-Pumpe"*
- Kapitel *"ASA Ölkühler"*

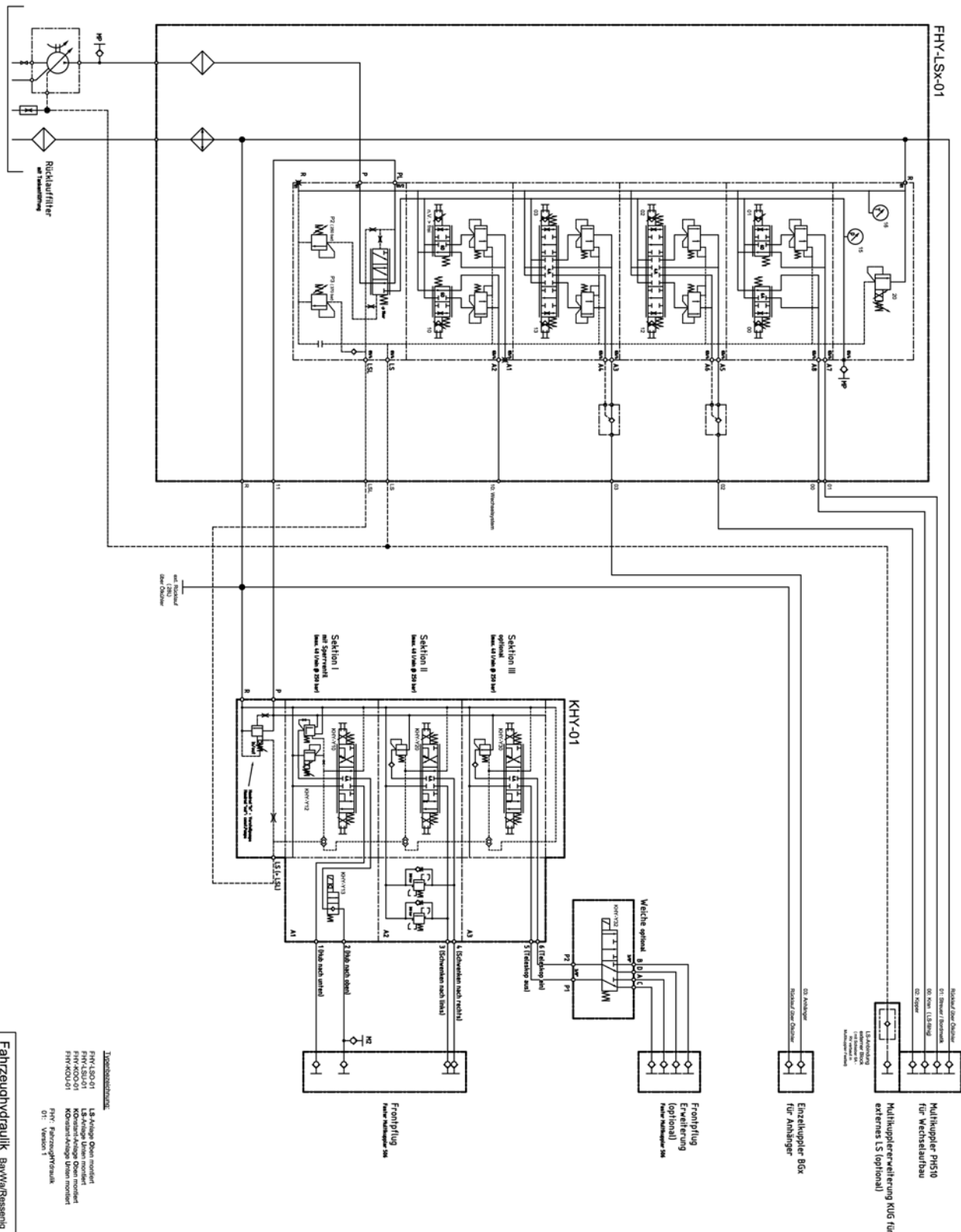
9.1 Hydraulikschaltplan FHY-LC-KO



Fahrzeughydraulik LC2
2-Kreis-Anlage (Verteilpumpe)
07.02.2022 Kugelmann Maschinenbau e.K.

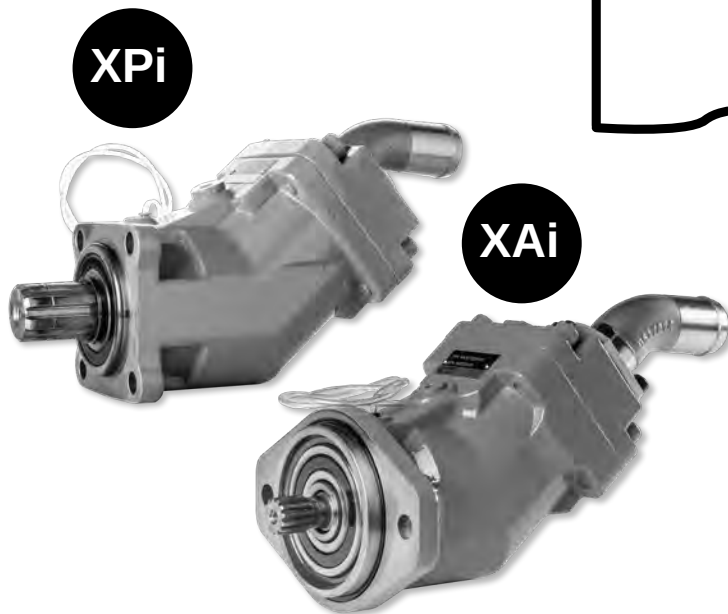
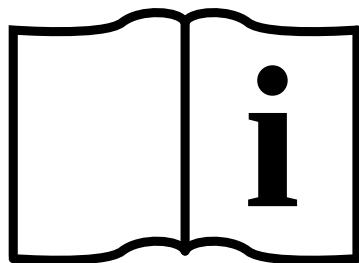


9.4 Hydraulischaltplan FHY-LS





**NOTICE DE MISE EN ROUTE
START-UP INSTRUCTIONS
BETRIEBSANLEITUNG**



**A LIRE IMPÉRATIVEMENT AVANT LE MONTAGE DE LA POMPE.
PLEASE READ BEFORE INSTALLING THE PUMP.
BITTE ANLEITUNG VOR INBETRIEBNAHME LESEN.**

FR

1 - CONTROLE DU SENS DE ROTATION DE LA PRISE DE MOUVEMENT

S'assurer que les caractéristiques techniques entre la pompe et la PMT soient compatibles.

2 - REMPLISSAGE

Remplir la pompe d'huile hydraulique par l'orifice de la vis de purge, avec une huile propre identique à celle utilisée dans le circuit. (Pour la qualité des huiles à utiliser, voir nos préconisations page 6).



3 - INSTALLATION

3.1 - PREPARATION

En l'absence de préconisation du constructeur de la prise de mouvement, graisser les cannelures avec de la graisse graphitée (type Molykote G-Rapid+).

3.2 - SERRAGE

L'étanchéité entre la pompe et la prise de mouvement doit être assurée à l'aide du joint fourni avec la prise de mouvement, ou si cela n'est pas possible, à l'aide du joint fourni avec la pompe.

Pour le couple de serrage, se reporter aux prescriptions du constructeur de la prise de mouvement.

Nota : utiliser exclusivement les éléments de fixation d'origine fournis avec la prise de mouvement

Si montage par cardan, aligner la pompe avec la sortie prise de mouvement.

Aucune force radiale et axiale n'est admissible sur l'arbre.

EN

1 - CHECKING THE DIRECTION OF ROTATION OF THE PTO

Make sure that the technical specifications between the pump and the PTO are suitable.

2 - FILLING

Fill the pump with clean oil by using the bleed screw, use the same oil as your hydraulic circuit (For the oil quality to use, please read our recommendation page 6).



3 - INSTALLATION

3.1 - PREPARATION

If there is no recommendation from the PTO manufacturer, grease the splines with graphite grease (type Molykote G-Rapid+).

3.2 - TIGHTENING

Sealing between pump and PTO should instead be ensured by using the gasket supplied with the PTO or, if this is not possible, using the seal supplied with the pump.

For the tightening torque, please follow the PTO manufacturer's recommendation.

Nota: use only the fixation nuts supplied with the PTO. If mounting by prop shaft, align the pump with the PTO outlet.

No axial or radial load allowed on the drive shaft.

DE

1 - PRÜFEN SIE DIE ERFORDERLICHE PLATZIERUNG DES SAUGSTUTZENS IN ABHÄNGIGKEIT DER DREHRICHTUNG DER PUMPE

Stellen Sie sicher, dass die technischen Spezifikationen zwischen Pumpe und Nebenantrieb geeignet sind.

2 - ERSTBEFÜLLUNG MIT ÖL

Befüllen Sie, vor Erstinbetriebnahme, die Pumpe mit Hydrauliköl. Benutzen Sie hierzu die Bohrung der Entlüftungsschraube. Verwenden Sie hierbei das für den Hydraulikkreislauf geforderte Öl. Bezüglich der geforderten Ölschneidklasse beachten Sie bitte unsere Empfehlungen auf Seite 6).



3 - MONTAGE

3.1 - VORBEREITUNG

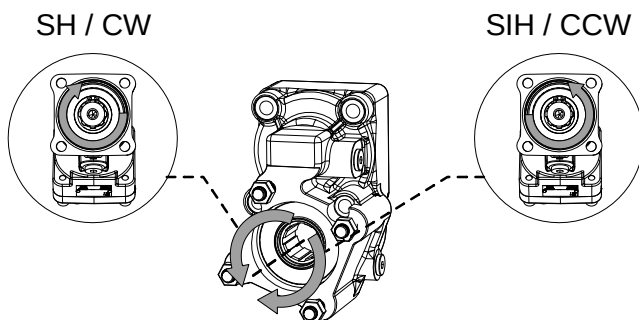
Beachten Sie die Vorgaben des Herstellers Ihres Nebenantriebs. Wir empfehlen generell das Einfetten des Keilwellenprofils der Pumpenwelle vor dem Einbau mit Graphitfett (Typ Molykote G-Rapid+).

3.2 - ANZUGSMOMENTE

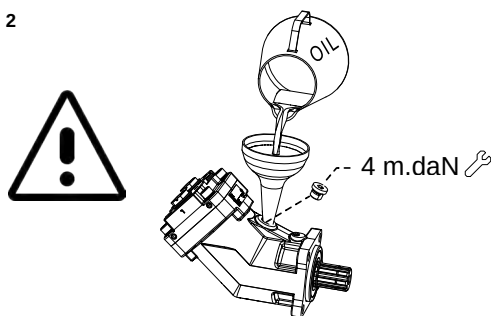
Die Abdichtung zwischen Pumpe und Nebenantrieb sollte stattdessen durch die Verwendung der mit dem Nebenantrieb gelieferten Dichtung oder, falls dies nicht möglich ist, durch die mit der Pumpe mitgelieferten Dichtung gewährleistet sein.

Bitte beachten Sie bei der Montage die vom Nebenantriebshersteller vorgegebenen Anzugs-Drehmomente. Benutzen Sie nur die am Nebenantrieb mitgelieferten Muttern. Beim Einschub der Pumpenwelle in die Nabe des Nebenantriebs dürfen weder Axial- noch Radialkräfte auf die Pumpenwelle ausgeübt werden. Achten Sie daher darauf, dass sich Nabe und Pumpenwelle in einer Flucht befinden.

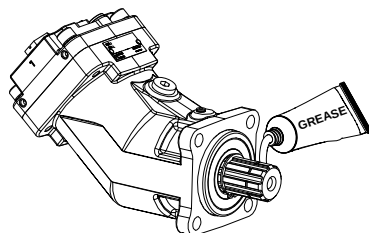
1



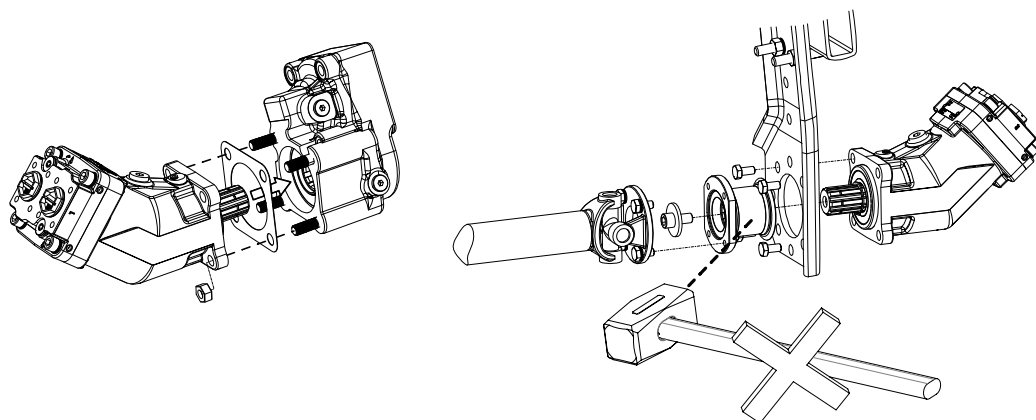
2



3.1



3.2



FR**4 - MONTAGE PIPE ASPIRATION**

Positionner la pipe d'aspiration en fonction du sens de rotation de la pompe souhaité. Monter la pipe d'aspiration suivant le schéma (ci-contre). Attention le joint torique doit être monté sur la pipe d'aspiration. Serrer l'ensemble avec les 4 vis de fixation. Dans le cas d'utilisation d'un raccord vissé, la vitesse maximum devra être adaptée en fonction (contacter notre service technique).

5 - MISE EN HUILE

S'assurer de la parfaite propreté du réservoir, de la conduite d'alimentation et de l'étanchéité de cette dernière.

Brancher les conduites d'alimentation et de reflux.

Ensuite ouvrir la vanne d'isolement du réservoir (si elle existe) et faire le plein du réservoir, si possible avec un groupe de remplissage équipé d'un filtre. La propreté de l'huile doit être suivant nos recommandations : 20/18/15 suivant ISO 4406.

6 - MISE EN ROUTE ET PURGE

Faire fonctionner la pompe à basse vitesse, jusqu'à ce que la pompe soit complètement purgée en air.

7 - CONTRÔLE

Contrôler régulièrement que le tube plastique n'est pas bouché et qu'il n'y a pas d'écoulement ou de présence d'huile dans le tube.

 Dans le cas d'une fuite, stopper immédiatement le véhicule et vérifier l'étanchéité de la pompe.

Contrôler périodiquement le serrage de la pompe sur la prise de mouvement conformément aux prescriptions du fournisseur de prises de mouvement.

EN**4 - INLET FITTING ASSEMBLY**

Position the inlet fitting as a function of the direction of rotation. Assemble the inlet fitting according to the diagram on the right. Make sure the o-ring is on the inlet fitting. Tighten the four screws.

In case of threaded inlet fitting maximum speed needs to be reduced (contact our technical department).

5 - OIL SUPPLY

Make sure that the hydraulic reservoir and suction line are clean and that the suction line is correctly sealed.

Connect the suction lines and pressure line to the pump.

Then open the tank isolation valve (if there is one) and fill in the hydraulic tank with a filling device including a filter. The preferably cleanliness of the hydraulic oil has to be according to our recommendation: 20/18/15 according to ISO 4406.

**6 - COMMISSIONING
AND PRIMING**

Start-up the pump at low speed, until the pump is completely filled and no air remains.

7 - CHECKING

Check periodically that the vent tube is not clogged, and that there are no leakages nor any signs of oil in the tube.

In case of leakage, stop the vehicle immediately and check the sealing of the pump.

Check the tightening of the pump-PTO regularly, referring to the specifications given by the PTO manufacturer.

DE**4 - MONTAGE DES SAUGSTUTZENS**

Positionieren Sie den Saugstutzen in Abhängigkeit der Pumpendrehrichtung (siehe Abbildung rechts).

Achten Sie darauf, dass der O-Ring des Saugstutzens ordnungsgemäß in der Nut des Saugstutzens sitzt.

Befestigen Sie nun den Saugstutzen mittels der beiden Teilflansche und ziehen Sie die Schrauben fest. Bei Verwendung eines Einschraubstutzens (Reduzierung des Strömungsquerschnitt) ist zu beachten, dass die max. zulässige Strömungsgeschwindigkeit nicht überschritten wird.

5 - ANSCHLUSS DER SAUGLEITUNG

Stellen Sie sicher, dass der Hydrauliktank und die Saugleitung sauber sind und dass die Saugleitung korrekt abgedichtet ist.

Schließen Sie die Saugleitung und die Druckleitung an die Pumpe an.

Öffnen Sie dann das Tankabsperventil (falls vorhanden). Beim Befüllen des Hydrauliktanks mit Öl empfehlen wir dies über einen Filter auszuführen. Die für den Betrieb der Pumpe benötigte Ölrreinheitsklasse nach ISO 4406 ist die Klasse 20/18/15.

**6 - INBETRIEBNAHME UND
ENTLÜFTEN**

Starten Sie die Pumpe mit niedriger Geschwindigkeit, bis die Pumpe vollständig entlüftet und mit Öl gefüllt ist.

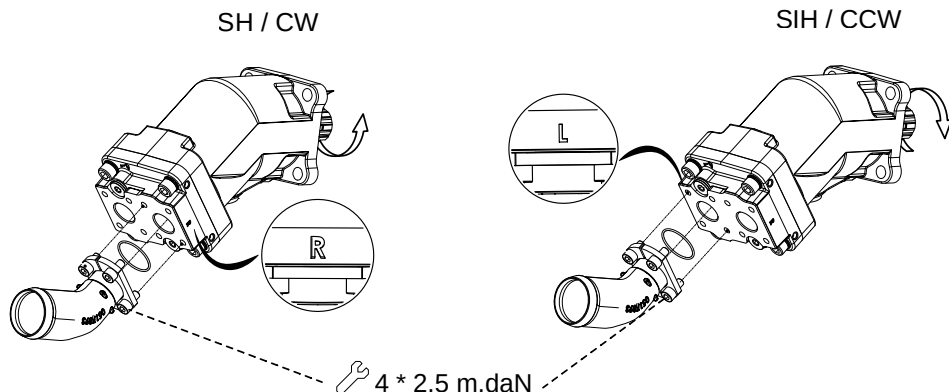
7 - KONTROLLE

Kontrollieren Sie regelmäßig, dass der Indikatorschlauch am Pumpenflansch nicht verstopft ist und sich hierin keine Leckagen oder Ölsuren zeigen.

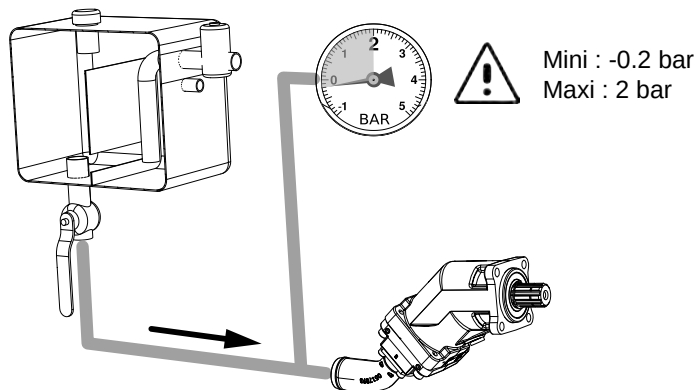
 Im Falle einer Leckage sofort das Fahrzeug anhalten und die Abdichtung der Pumpe prüfen.

Wir empfehlen, die Befestigung der Pumpe am Nebetrieb regelmäßig zu überprüfen, wobei auf die vom Nebenantriebshersteller angegebenen Spezifikationen verwiesen wird.

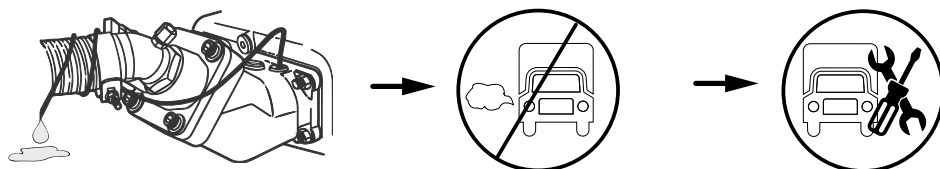
4



5 - 6



7



FR

8 - CHOIX DU RACCORD D'ASPIRATION

Le raccord d'aspiration doit être choisi en fonction de l'installation. Nous recommandons une vitesse d'écoulement du fluide entre 0,5 et 0,8m/s.

9 - HUILE HYDRAULIQUE

Nous recommandons l'utilisation d'huile hydraulique minérale de type HLVP suivant la norme DIN 51524-2 ou HV suivant la norme ISO11158. Les fluides biodégradables de type HEES suivant ISO15380 peuvent être utilisés. La viscosité de ces fluides devra être comprise entre 15 et 400 cSt. La viscosité optimum sera entre 20 et 40 cSt.

Une viscosité de 1000 cSt maximum est tolérée pour un démarrage à basse vitesse et sans pression.

La température du fluide dans la pompe ne doit pas excéder 80°C.

10 - FILTRATION

La propreté de l'huile pour ce type de pompe est de minimum 20/18/15 suivant ISO 4406 (ou classe 9 suivant NAS 1638).

11 - STOCKAGE

La pompe peut être stockée maximum 1 an dans son emballage d'origine et dans un endroit sec.

Ne pas exposer le produit à des températures excédant -30 °C et 80°C.

EN

8 - CHOICE OF INLET FITTING

The inlet fitting has to be dimensioned as a function of the installation and we recommend to ensure a flow speed between 0.5 and 0.8m/s.

9 - HYDRAULIC OIL

We recommend using a mineral hydraulic oil of type HLVP according to DIN 51524-2 or HV according to ISO 11158.

Bio hydraulic oils HEES according to ISO 15380 can be used.

The recommended viscosity of the fluids is between 15 and 400 cSt.

The optimum viscosity is between 20 and 40 cSt.

A viscosity of maximum 1000 cSt is tolerated for start-up at low speed and without load.

The temperature of the fluid should not exceed 80°C.

10 - FILTRATION

Oil cleanliness for this type of pump is minimum 20/18/15 according to ISO 4406 (or class 9 according to NAS 1638).

11- STORAGE

The pump can be stored for maximum 1 year in its original packing, and in a dry area. Do not expose the product to temperatures below -30 °C and above 80°C.

DE

8 - WAHL DER SAUGSTUTZENGRÖSSE

Der Saugstutzen muss in Abhängigkeit des maximalen Volumenstroms dimensioniert werden, um eine Fließgeschwindigkeit zwischen 0,5 und 0,8 m / s nicht zu überschreiten.

9 - HYDRAULIKÖL

Wir empfehlen ein Mineral Hydrauliköl vom Typ HLVP nach DIN 51524-2 oder HV nach ISO 11158 zu verwenden.

Die Bio-Hydrauliköle HEES nach ISO 15380 können ebenfalls verwendet werden.

Die empfohlene Viskosität der Flüssigkeit liegt bei 15 bis 400 cSt. Die optimale Viskosität liegt bei 20 bis 40 cSt.

Eine Viskosität von maximal 1000 cSt wird bei Inbetriebnahme der Pumpe und bei niedriger Drehzahl und ohne Belastung toleriert. Die Temperatur des Hydrauliköls sollte 80°C nicht überschreiten.

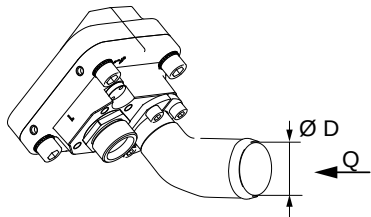
10 - FILTRIERUNG

Die Öleinheit des Hydrauliköls hat der Klasse 20/18/15 nach ISO 4406 (oder Klasse 9 gemäß NAS 1638) zu entsprechen.

11 - LAGERUNG

Die Pumpe darf maximal 1 Jahr in Originalverpackung und in trockener Umgebung gelagert werden. Setzen Sie die Pumpe hierbei keinen Temperaturen unter -30 ° C und über 80 ° C aus.

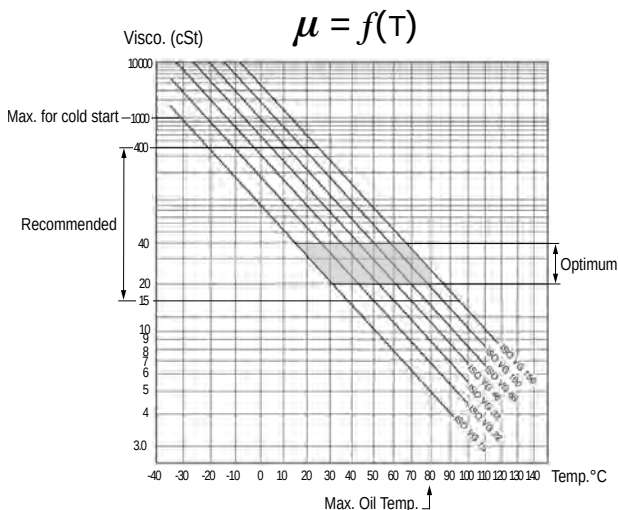
8



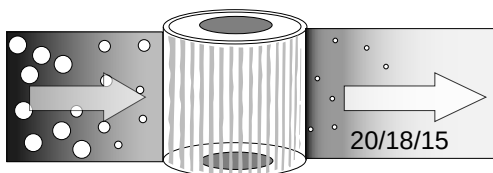
Ø D	Q Max*.
1½" (39.1 mm)	60 l/min
2" (50 mm)	120 l/min
2½" (63.5 mm)	150 l/min

* Qmax. recommandé/Qmax. recommended / Qmax. Empfohlen

9



10





HYDRO LEDUC SAS
Siège social & Usine
Head Office and Factory
BP 9
F-54122 AZERAILLES
FRANCE
Tel. +33 (0)3 83 76 77 40
Fax +33 (0)3 83 75 21 58

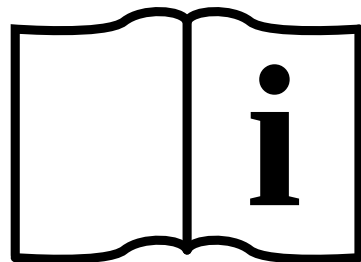
HYDRO LEDUC GmbH
Am Ziegelplatz 20
D-77746 SCHUTTERWALD
DEUTSCHLAND
Tel. +49 (0) 781-9482590
Fax + 49 (0) 781-9482592

HYDRO LEDUC AB
Betongvägen 11
461 38 TROLLHÄTTEN
SWEDEN
Tel. + 46 (0) 520 10 820

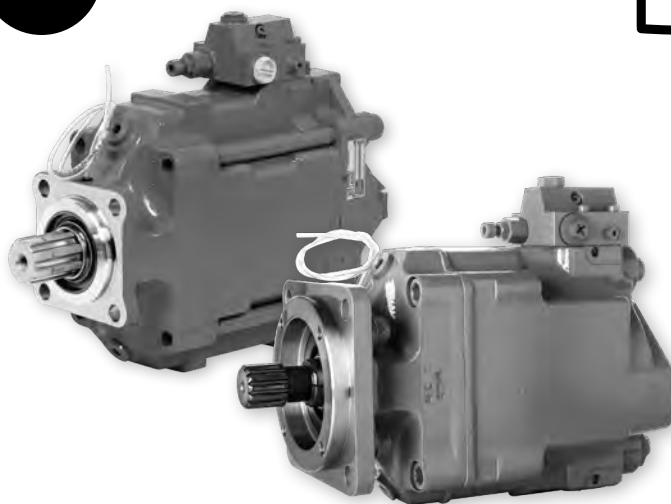
HYDRO LEDUC BV
Ericssonstraat 2
5121 ML RIJEN
THE NETHERLANDS
Tel. +31 161 747816

HYDRO LEDUC N.A. Inc.
19416 Park Row - Suite 170
HOUSTON, TEXAS 77084
USA
Tel. +1 281 679 9654
Fax +1 832 321 3553

**NOTICE DE MISE EN ROUTE
START-UP INSTRUCTIONS
BETRIEBSANLEITUNG**



TXV



TXVA



**A LIRE IMPÉRATIVEMENT AVANT LE MONTAGE DE LA POMPE.
PLEASE READ BEFORE INSTALLING THE PUMP.
BITTE ANLEITUNG VOR INBETRIEBNAHME LESEN.**

FR

1 - CONTROLE DU SENS DE ROTATION DE LA PRISE DE MOUVEMENT

Vérifier le sens de rotation de la pompe par rapport au sens de la PMT. Si la PMT est en sens horaire, la pompe doit tourner en sens inverse horaire (et inversement) en regardant l'axe de pompe face à soi. S'assurer que les caractéristiques techniques entre la pompe et la PMT soient compatibles.

2 - CHANGEMENT DU SENS DE ROTATION DE LA POMPE

uniquement pour les versions Indexables :

Sens horaire : comme livré.

Sens anti-horaire : Inverser la vis d'indexage et le bouchon sur la culasse, comme sur la figure indiquée ci-contre.

⚠ ATTENTION : Ne pas tourner l'axe de la pompe lorsque la vis d'indexage ① n'est pas en place. La vis d'indexage ① indique toujours le côté refoulement de la pompe.

3 - INSTALLATION

3.1 - PREPARATION

En l'absence de préconisation du constructeur de la prise de mouvement, graisser les cannelures avec de la graisse graphitée (type Molykote G-Rapid+).

EN

1 - CHECKING THE DIRECTION OF ROTATION OF THE PTO

Check the direction of rotation of the pump according to the PTO. Looking at the front of the PTO, if its rotation is clockwise, then the rotation of the pump seen at shaft end must be anti-clockwise (and vice versa). Make sure that the technical specifications between the pump and the PTO are compatible.

2 - HOW TO CHANGE THE DIRECTION OF ROTATION OF THE PUMP

only for the indexable versions:

Clockwise: as delivered.

Counter-clockwise: Swap the indexing screw and the plug on the back-cover, as indicated on the right.

⚠ CAREFUL: do not rotate the pump shaft until the rotation indexing screw ① is in place. The rotation indexing screw ① always indicates the output side of the pump.

3 - INSTALLATION

3.1 - PREPARATION

If there is no recommendation from the PTO manufacturer, grease the splines with graphite grease (type Molykote G-Rapid+).

DE

1 - PRÜFEN SIE DIE ERFORDERLICHE PLATZIERUNG DES SAUGSTUTZENS IN ABHÄNGIGKEIT DER DREHRICHTUNG DER PUMPE

Überprüfen Sie Drehrichtung der Pumpe im Vergleich zum Nebenantrieb.

In Fahrtrichtung: dreht der Nebenantrieb rechts, ist die Drehrichtung der Pumpe (auf die Welle gesehen) links = SIH (L). Stellen Sie sicher, dass die technischen Spezifikationen zwischen Pumpe und Nebenantrieb geeignet sind.

2 - WIE WIRD DIE DREHRICHTUNG VERÄNDERT

Nur für Pumpen mit einstellbarer Drehrichtung:

Drehrichtung Rechts : Werkseinstellung.

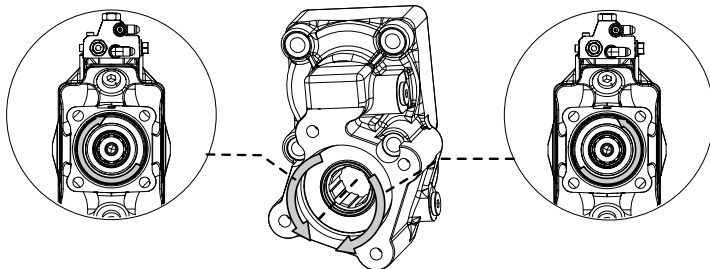
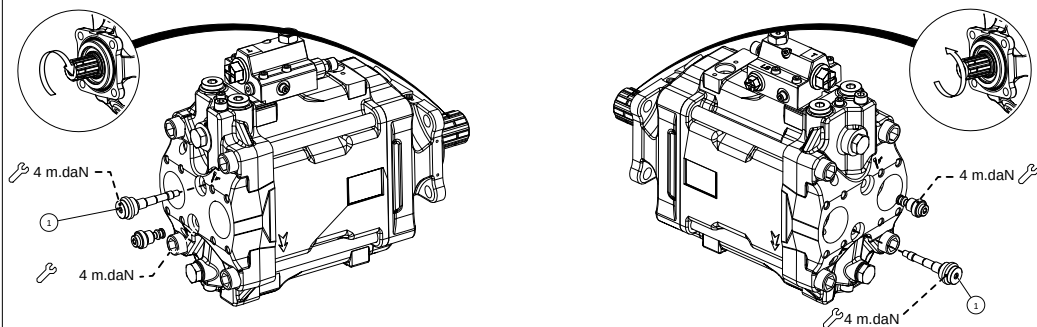
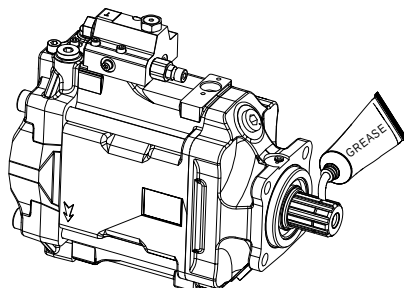
Drehrichtung Links : Vertauschen die Indexschraube und die Verschlusschraube auf der Pumpenrückplatte, wie rechts dargestellt.

⚠ ACHTUNG: die Welle bei nicht eingesetzter Indexschraube nicht drehen. Die Indexschraube ① ist immer neben der Druckleitung der Pumpe.

3 - MONTAGE

3.1 - VORBEREITUNG

Beachten Sie die Vorgaben des Herstellers Ihres Nebenantriebs. Wir empfehlen generell das Einfetten des Keilwellenprofils der Pumpenwelle vor dem Einbau mit Graphitfett (Typ Molykote G-Rapid +).

1
CW / SH
CCW / SIH

2

3.1


FR
EN
DE
3.2 - SERRAGE

L'étanchéité entre la pompe et la prise de mouvement doit être assurée à l'aide du joint fourni avec la prise de mouvement, ou si cela n'est pas possible, à l'aide du joint fourni avec la pompe. Pour le couple de serrage, se reporter aux prescriptions du constructeur de la prise de mouvement.

Nota : utiliser exclusivement les éléments de fixation d'origine fournis avec la prise de mouvement.

Si montage par cardan, aligner la pompe avec la sortie prise de mouvement.

Aucune force radiale et axiale n'est admissible sur l'arbre.

3.3 - SUPPORT

Pour un montage sur prise de mouvement, un support de reprise d'effort doit être installé si le couple de renversement de la pompe est supérieur à celui de la prise de mouvement.

Chaque pompe TXV comporte 2 taraudages en M10*150 à l'arrière.

Le support arrière doit être connecté à l'ensemble boîte/moteur, et pas au châssis.

4 - RACCORDEMENT DE LA POMPE
3.2 - TIGHTENING

Sealing between pump and PTO should instead be ensured by using the gasket supplied with the PTO or, if this is not possible, using the seal supplied with the pump. For the tightening torque, please follow the PTO manufacturer's recommendation.

Note: use only the fixation nuts supplied with the PTO. If mounting by prop shaft, align the pump with the PTO outlet.

No axial or radial load allowed on the drive shaft.

3.3 - SUPPORT

For PTO mount, a support device must be installed if the overhang torque of the pump is higher than that of the PTO.

Each TXV pump consists of 2 M10*150 threaded ports on the rear.

The rear support must be connected to the gearbox/engine assembly, and not to the frame.

4 - PUMP FITTINGS
3.2 - ANZUGSMOMENTE

Die Abdichtung zwischen Pumpe und Nebenantrieb sollte stattdessen durch die Verwendung der mit dem Nebenantrieb gelieferten Dichtung oder, falls dies nicht möglich ist, durch die mit der Pumpe mitgelieferten Dichtung gewährleistet sein.

Bitte beachten Sie bei der Montage die vom Nebenantriebshersteller vorgegebenen Anzugs-Drehmomente. Benutzen Sie nur die am Nebenantrieb mitgelieferten Muttern. Beim Einschub der Pumpenwelle in die Nabe des Nebenantriebs dürfen weder Axial- noch Radialkräfte auf die Pumpenwelle ausgeübt werden. Achten Sie daher darauf, dass sich Nabe und Pumpenwelle in einer Flucht befinden.

3.3 - PUMPENBEFESTIGUNG

Bei Montage an einen Nebenantrieb ist darauf zu achten, dass das durch die Pumpe verursachte Kippmoment vom Nebenantrieb aufgenommen werden kann. Ist dies nicht der Fall muss die Pumpe zusätzlich abgestützt werden. Hierzu verfügt jede TXV Pumpe über zwei M10x150 Innengewinde in der Pumpenrückplatte.

Bei einer zusätzlichen Abstützung ist darauf zu achten, dass keine Relativbewegungen zwischen der Pumpe und der zusätzlichen Abstützung am Fahrzeug auftreten können.

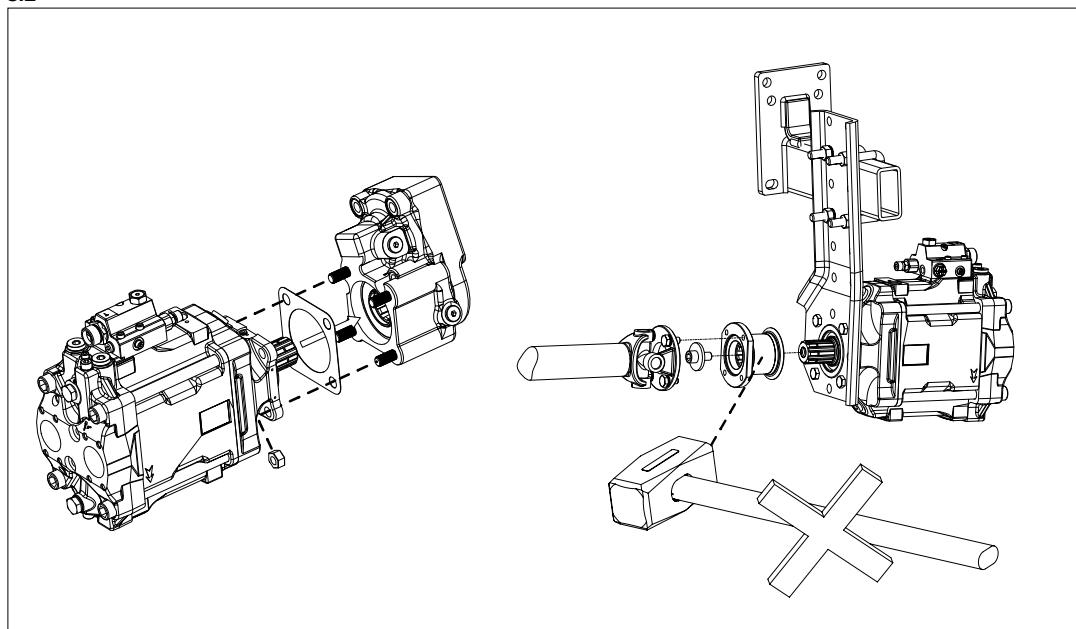
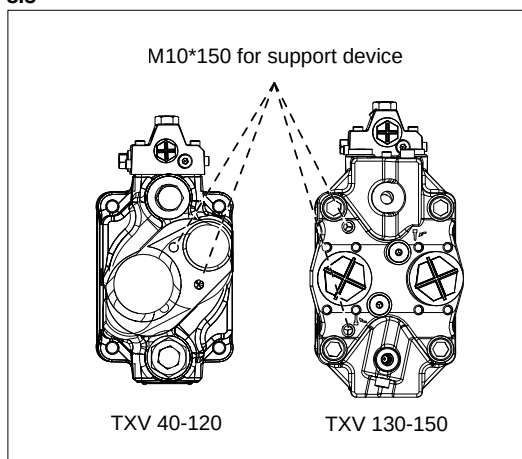
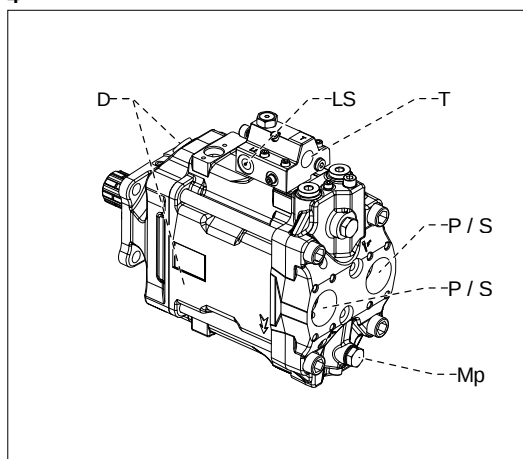
4 - ANSCHLUSS
FR
EN
DE

				TXV 40 - 92	TXV120 to 150	TXV130-150 indexable	TXVA 75-92
S	Ligne d'aspiration	Suction line	Absaugung	G1-1/2"	G1-1/2"	Bride/Flanged	1-7/8" UNF
P	Ligne pression	Pressure line	Druck	G3/4"	G1"	G1-1/4"	1-1/16" UNF
LS	Signal LS	LS signal	LS-signal	G1/4"	G1/4"	G1/4"	9/16" UNF
T	Drain du LS	LS drain	LS Stauerablauf	G1/2"	G1/2"	G1/2"	9/16" UNF
D	Bouchon purge	Bleed plug	Entlüftung	G3/8"	G3/8"	G3/8"	G3/8"
Mp	Mesure ligne P	Measuring P line	Messung Druck P	G1/4"	G1/4"	G1/4"	G1/4"

Le choix du raccord d'aspiration se fera en fonction du montage, et du débit maximum demandé par le circuit (voir point 9 pour le diamètre recommandé de celui-ci).

The selection of the fitting will depend on the mounting, and on the maximum flow demanded by the circuit (see point 9 for the recommended diameter).

Die Dimensionierung des Saugstutzens ist abhängig von der Einbausituation der Pumpe, Saughöhe und Länge der Saugleitung, sowie des zu fördernden Volumenstroms.

3.2

3.3

4


FR**EN****DE****4.1 - MONTAGE DU RACCORD D'ASPIRATION**

Pour les versions "indexable" utiliser uniquement le raccord à bride fourni avec la pompe.

5 - REMPLISSAGE ET PURGE

S'assurer de la parfaite propreté du réservoir, de la conduite d'alimentation et de l'étanchéité de cette dernière.

Brancher les différentes conduites sur la pompe (alimentation, refoulement, LS et drain. La ligne de drain doit être connectée directement au réservoir, et submergée dans l'huile. Utiliser un flexible de diamètre 1/2" minimum (module 8).

Ensuite ouvrir la vanne d'isolement du réservoir (si elle existe) et faire le plein du réservoir, si possible avec un groupe de remplissage équipé d'un filtre. La propreté de l'huile doit être suivant nos recommandations : 20/18/15 suivant ISO 4406.

Si réservoir au-dessus de la pompe :

- Desserrer le bouchon de purge le plus haut (voir la vue 5).
- Laisser ouvert jusqu'à écoulement d'un filet d'huile régulier.
- Resserrage du bouchon au couple.

Si réservoir en dessous de la pompe :

- Fermer la vanne d'alimentation.
- Remplir la pompe par la vis de purge.
- Resserrage du bouchon au couple.
- Ouvrir la vanne d'alimentation.

6 - MISE EN ROUTE

Faire fonctionner la pompe à basse vitesse et sans pression, jusqu'à ce que la pompe soit complètement purgée.

En cas de surchauffe de la pompe en mode stand-by, nous recommandons le montage de notre valve de circulation FCV_0524940.

4.1 - MOUNTING OF THE INLET FITTING

For the "indexable" versions use the flange fitting which is supplied with the pump.

5 - FILLING AND BLEEDING

Make sure that the hydraulic tank and suction line are clean and that the suction line is correctly sealed. Connect the different lines to the pump (supply, return, LS and drain. Drain return line has to be connected directly to the tank, and submerged in the oil. Use a hose of diameter 1/2" minimum (module 8).

Then open the tank isolation valve (if there is one) and fill the hydraulic tank with using a filling device including a filter. The cleanliness of the hydraulic oil has to be according to our recommendation: 20/18/15 according to ISO 4406.

If tank is above the pump:

- Loosen the uppermost bleed plug (see drawing 5).
- Leave open until there is a regular flow of oil.
- Retighten the screw at torque.

If tank is below the pump:

- Close the supply valve.
- Fill pump with oil via bleed screw.
- Retighten the screw at torque.
- Open the supply valve.

6 - COMMISSIONING

Start-up the pump at low speed, until the pump is completely filled and no air remains. If the pump overheats in stand-by mode, we recommend the installation of our circulation valve FCV_0524940.

4.1 - MONTAGE DES SAUGANSCHLUSS

Für Pumpen mit einstellbarer Drehrichtung verwenden Sie bitte den zum Lieferumfang gehörenden Sauganschluss mit Flanschbefestigung.

5 - BEFÜLLUNG

Stellen Sie sicher, dass der Hydrauliktank und die Saugleitung sauber sind und dass die Saugleitung korrekt abgedichtet ist.

Schließen Sie die Saugleitung und die Druckleitung an die Pumpe an. Öffnen Sie dann das Tankabsperrventil (falls vorhanden). Beim Befüllen des Hydrauliktanks mit Öl empfehlen wir dies über einen Filter auszuführen. Die für den Betrieb der Pumpe benötigte Ölrreinheitsklasse nach ISO 4406 ist die Klasse 20/18/15.

Öltank liegt über der Pumpe :

- Oberste Entlüftungsschraube lösen (Graphik 5).
- Solange warten, bis das Öl dünn und regelmäßig herausfließt.
- Danach die Entlüftungsschraube anziehen.

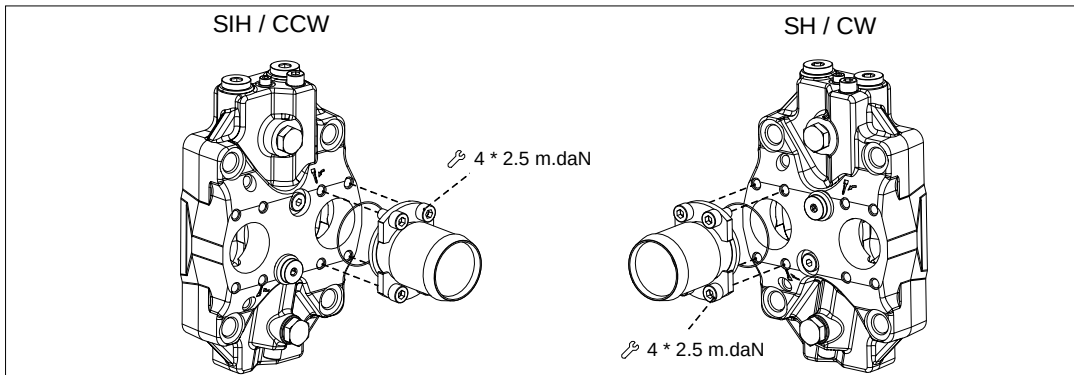
Öltank liegt unter demPumpenansaugniveau :

- Zulaufhahn schließen.
- Pumpe über die Entlüftungsschraube mit Öl füllen.
- Zulaufhahn öffnen.

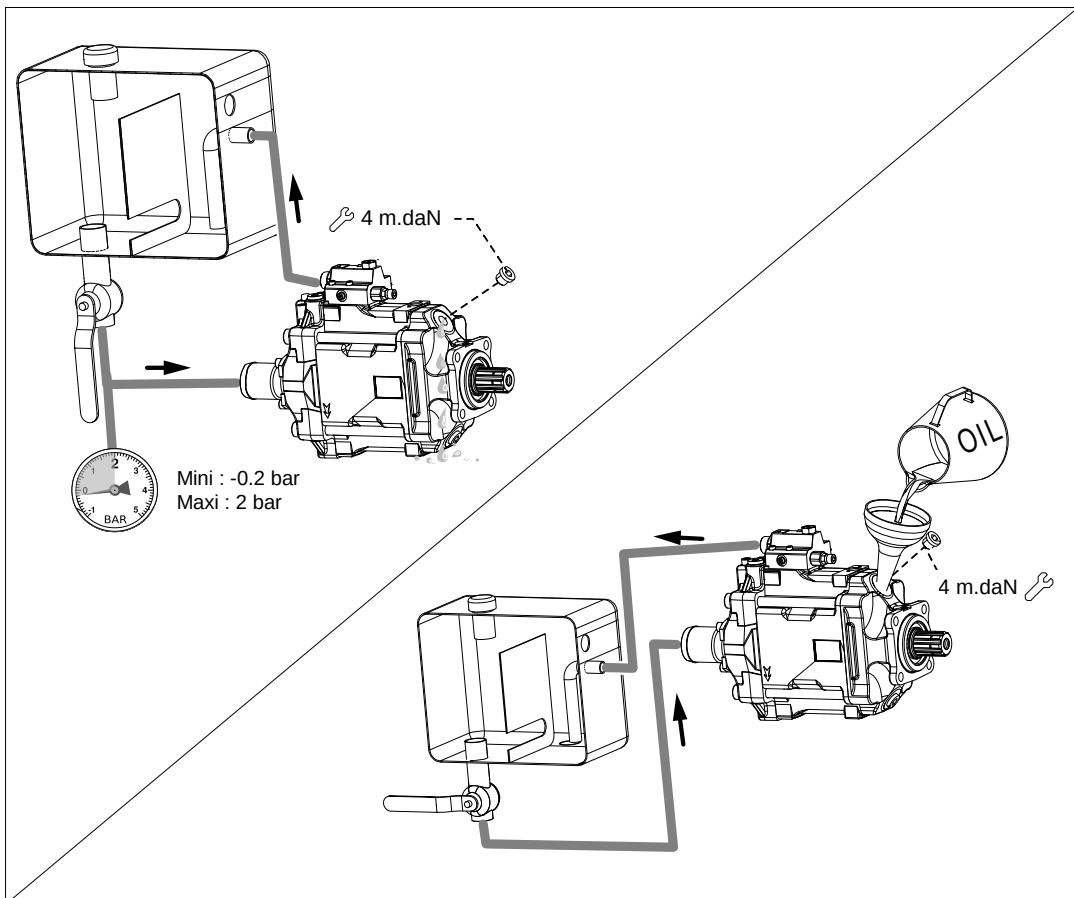
6 - INBETRIEBNAHME

Starten Sie die Pumpe mit niedriger Geschwindigkeit, bis die Pumpe vollständig entlüftet und mit Öl gefüllt ist. Ist mit einer unzulässigen Ölerwärmung im Stand-By-Betrieb der Pumpe zu rechnen, empfehlen wir den Einsatz unseres Spülventils FCV_0524940.

4.1



5 - 6



FR

EN

DE

7 - REGLAGE DE L'ASSERVISSEMENT

Stand-by :

Les TXV sont livrées avec la pression de stand-by réglée à 30 bar (sur demande, cette pression de stand-by peut être réglée de 25 à 60 bar).

Pression maximale (PC) :

La valeur d'annulation PC de la pompe doit être égale à la pression maximale de travail de votre installation.
- Soit spécifiez la pression PC souhaitée à la commande.

- Soit la pompe est livrée d'office à 100 bar ; l'installateur devra régler à la pression voulue.

Tout limiteur de pression inclus dans le circuit doit être réglé de 25 à 30 bar au-dessus de la pression PC choisie.

Vis d'ajustement du couple (Vac) (seulement pour asservissement à couple constant) :

Réglage permettant d'affiner le couple maximum demandé par la pompe.

La plage du couple maximum dépendra du ressort dans l'asservissement.

7.1 - TXV AVEC ASSERVISSEMENT LS

7.2 - TXV AVEC ASSERVISSEMENT À COUPLE CONSTANT

8 - CONTRÔLE

Contrôler régulièrement que le tube plastique n'est pas bouché et qu'il n'y a pas d'écoulement ou de présence d'huile dans le tube.

⚠ Dans le cas d'une fuite, stopper immédiatement le véhicule et vérifier l'étanchéité de la pompe.

Contrôler périodiquement le serrage de la pompe sur la prise de mouvement conformément aux prescriptions du fournisseur de prises de mouvement.

7 - SETTING THE CONTROL DEVICE

Stand-by setting :

The TXV pumps are supplied from factory with a stand-by setting of 30 bar. (Adjustable on request from 25 to 60 bar).

Maximum pressure (PC):

The cancellation pressure (PC) must be equivalent to the maximum working pressure of your installation.
- Either: Specify the PC pressure you need when ordering.

- Or the pump will be delivered with standard pressure setting at 100 bar ; the user will have to set at required pressure.

Main relief valve included in the circuit must be set 25 to 30 bar higher than the PC pressure setting.

Torque adjustment setting screw (only for constant torque device):

Setting to refine the maximum torque required by the pump.

The setting range for the maximum torque will depend on the spring on the controller.

7.1 - TXV WITH LS CONTROL

7.2 - TXV WITH CONSTANT TORQUE CONTROL

8 - CHECKING

Check periodically that the vent tube is not clogged, and that there are no leakages or any oil traces in the tube.

⚠ In case of leakage, stop the vehicle immediately and check the sealing of the pump.

Check the tightening of the pump-PTO regularly, referring to the specifications given by the PTO manufacturer.

7 - EINSTELLUNG

Stand-by:

Standardgemäß beträgt der Stand-by-Druck bei der Auslieferung der Pumpe 30 bar. (Auf Wunsch kann der Druck v. 20 bis 60 bar eingestellt werden).

Maximaler Druck (PC) :

PC/Nullstellung = maximaler Arbeitsdruck.

- PC-Druck bei der Bestellung angeben.

- Die Pumpe wird im Werk auf 100 bar eingestellt. Der Monteur soll die Pumpe auf den gewünschten Druck einstellen.

Druckbegrenzungsventil im Anlagensteuerblock : Auf ca. 20 bis 30 bar über den gewünschten PC- Druck einstellen.

Einstellschraube für die Drehmomentbegrenzung (nur bei Leistungsreglern) :

Feineinstellung des max. zulässigen Drehmomentes der Pumpe.

Der Einstellbereich ist abhängig von der Federkonstante der im Leistungsregler verbauten Feder.

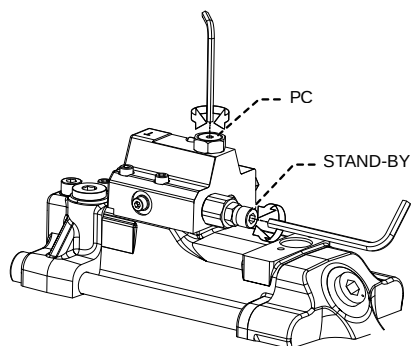
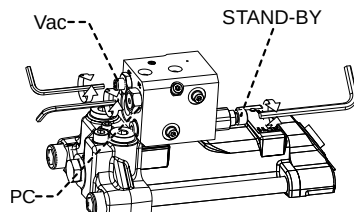
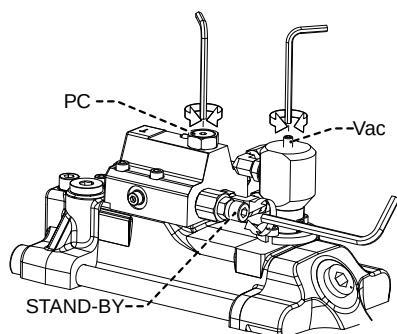
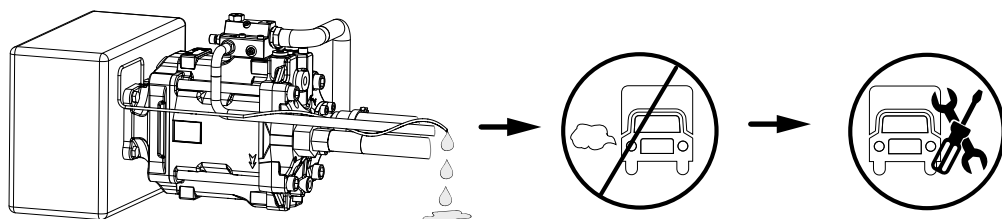
7.1 - TXV MIT LS REGELUNG

7.2 - TXV MIT KONSTANT DREHMOMENT-REGELUNG

8 - KONTROLLE

Kontrollieren Sie regelmäßig, dass der Indikatorschlauch am Pumpenflansch nicht verstopft ist und sich hierin keine Leckagen oder Ölsuren zeigen.

⚠ Im Falle einer Leckage sofort das Fahrzeug anhalten und die Abdichtung der Pumpe prüfen. Wir empfehlen, die Befestigung der Pumpe am Nebentrieb regelmäßig zu überprüfen, wobei auf die vom Nebenantriebshersteller angegebenen Spezifikationen verwiesen wird.

7.1

7.2

8


FR**9 - CHOIX DU RACCORD
D'ASPIRATION**

Le raccord d'aspiration doit être choisi en fonction de l'installation. Nous recommandons une vitesse d'écoulement du fluide entre 0,5 et 0,8m/s.

10 - HUILE HYDRAULIQUE

Nous recommandons l'utilisation d'huile hydraulique minérale de type HLVP suivant la norme DIN 51524-2 ou HV suivant la norme ISO11158. Les fluides biodégradables de type HEES suivant ISO15380 peuvent être utilisés. La viscosité de ces fluides devra être comprise entre 15 et 400 cSt. La viscosité optimum sera entre 20 et 40 cSt.

Une viscosité de 1000 cSt maximum est tolérée pour un démarrage à basse vitesse et sans pression.

La température du fluide dans la pompe ne doit pas excéder 80°C.

11 - FILTRATION

La propreté de l'huile pour ce type de pompe est de minimum 20/18/15 suivant ISO 4406 (ou classe 9 suivant NAS 1638).

12 - STOCKAGE

La pompe peut être stockée maximum 1 an dans son emballage d'origine et dans un endroit sec.

Ne pas exposer le produit à des températures excédant -30 °C et 80°C.

EN**9 - CHOICE OF INLET FITTING**

The inlet fitting has to be dimensioned as a function of the installation and we recommend to ensure a flow speed between 0.5 and 0.8m/s.

10 - HYDRAULIC OIL

We recommend using a mineral hydraulic oil of type HLVP according to DIN 51524-2 or HV according to ISO 11158.

HEES bio hydraulic oils according to ISO 15380 can be used.

The recommended viscosity of the fluids is between 15 and 400 cSt.

The optimum viscosity is between 20 and 40 cSt.

A viscosity of maximum 1000 cSt is tolerated for start-up at low speed and without load.

The temperature of the fluid should not exceed 80°C.

11 - FILTRATION

Oil cleanliness for this type of pump is minimum 20/18/15 according to ISO 4406 (or class 9 according to NAS 1638).

12 - STORAGE

The pump can be stored for maximum 1 year in its original packing, and in a dry area. Do not expose the product to temperatures below -30 °C or above 80°C.

DE**9 - WAHL DER
SAUGSTUTZENGRÖSSE**

Der Saugstutzen muss in Abhängigkeit des maximalen Volumenstroms dimensioniert werden, um eine Fließgeschwindigkeit zwischen 0,5 und 0,8 m / s nicht zu überschreiten.

10 - HYDRAULIKÖL

Wir empfehlen ein Mineral Hydrauliköl vom Typ HLVP nach DIN 51524-2 oder HV nach ISO 11158 zu verwenden.

Die Bio-Hydrauliköle HEES nach ISO 15380 können ebenfalls verwendet werden.

Die empfohlene Viskosität der Flüssigkeit liegt bei 15 bis 400 cSt.

Die optimale Viskosität liegt bei 20 bis 40 cSt.

Eine Viskosität von maximal 1000 cSt wird bei Inbetriebnahme der Pumpe und bei niedriger Drehzahl und ohne Belastung toleriert. Die Temperatur des Hydrauliköls sollte 80°C nicht überschreiten.

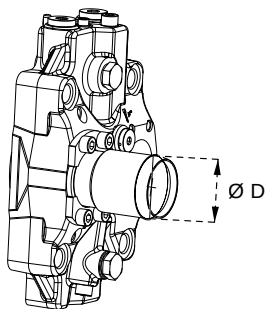
11 - FILTRIERUNG

Die Öleinheit des Hydrauliköls hat der Klasse 20/18/15 nach ISO 4406 (oder Klasse 9 gemäß NAS 1638) zu entsprechen.

12 - LAGERUNG

Die Pumpe darf maximal 1 Jahr in Originalverpackung und in trockener Umgebung gelagert werden. Setzen Sie die Pumpe hierbei keinen Temperaturen unter -30 ° C und über 80 ° C aus.

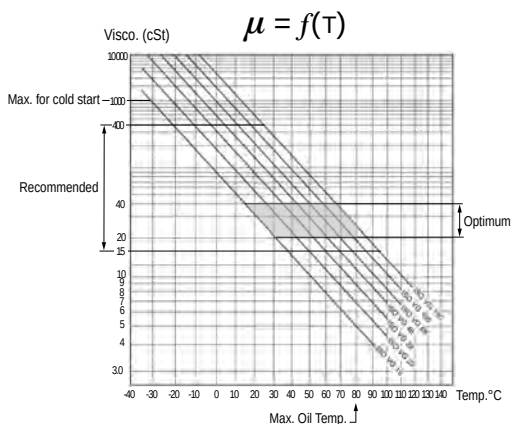
9



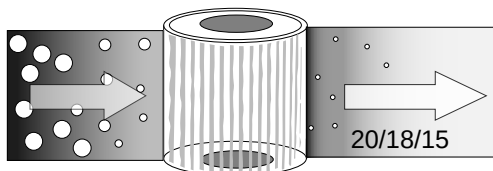
Ø D	Q Max*.
1½" (39.1 mm)	60 l/min
2" (50 mm)	120 l/min
2½" (63.5 mm)	150 l/min
3" (76.2 mm)	220 l/min

* Qmax. recommandé / Qmax. recommended / Qmax. Empfohlen

10



11





HYDRO LEDUC SAS
Siège social & Usine
Head Office and Factory
BP 9
F-54122 AZERAILLES
FRANCE
Tel. +33 (0)3 83 76 77 40
Fax +33 (0)3 83 75 21 58

HYDRO LEDUC GmbH
Am Ziegelplatz 20
D-77746 SCHUTTERWALD
DEUTSCHLAND
Tel. +49 (0) 781-9482590
Fax + 49 (0) 781-9482592

HYDRO LEDUC AB
Betongvägen 11
461 38 TROLLHÄTTEN
SWEDEN
Tel. + 46 (0) 520 10 820

HYDRO LEDUC BV
Ericssonstraat 2
5121 ML RIJEN
THE NETHERLANDS
Tel. +31 161 747816

HYDRO LEDUC N.A. Inc.
19416 Park Row - Suite 170
HOUSTON, TEXAS 77084
USA
Tel. +1 281 679 9654
Fax +1 832 321 3553



Bulletin MSG30-8201-INST/EU



Visit our homepage for additional support
parker.com/pmde

Installation and start-up information Hydraulic Pumps Series F1/F2/T1

Effective: September 15, 2018
Supersedes: March 01, 2018

F1



F2



T1



Important installation information

Series F1 and F2 (fixed displacement)

Wichtige Installationsinformationen

Serie F1 and F2 (konstantes Verdrängungsvolumen)

Informations importantes pour l'installation

Séries F1 and F2 (cylindrées fixes)

Content	Page	Inhalt	Seite	Contenu	Page
1. Use the correct suction fitting	3	1. Verwendung der richtigen Sauganschlüsse.....	3	1. Choix du raccord d'aspiration.....	3
2. Changing direction of rotation	4	2. Änderung der Pumpendrehrichtung	4	2. Changement du sens de rotation	4
3. Lubricate the spline!	5	3. Schmierung der Pumpenwelle	5	3. Lubrification des cannelures	5
4. Bearing life	6	4. Lagerlebensdauer	6	4. Durée de vie.....	6
5. Port installation notes.....	7	5. Sauganschlussmontage.....	7	5. Orifices.....	7
6. Flow vs. shaft rotation (F2).....	8	6. Durchfluß- und Wellendrehrichtung (F2)	8	6. Sens du débit en fonction du sens de rotation (F2)	8
7. Pump-to-PTO installation	9	7. Pumpenmontage an den Nebenantrieb mit separatem Ritzel	9	7. Montage sur la prise de mouvement	9
8. Installation of a pump on a PTO with 'sliding sleeve'.....	10	8. Pumpenmontage an den Nebenantrieb mit gletender Muffe	10	8. Montage sur une prise de mouvement comportant un fourreau.....	10
9. Installation of a pump driven by a PTO through a cardan shaft	11	9. Pumpenmontage, Pumpenantrieb mit Halterung und Kardanwelle	11	9. Montage d'une pompe entraînée par cardan.....	11
10 Before start-up	12	10 Inbetriebnahme	12	10 Avant le démarrage	12
11 If any oil should come out of the indicationhole on the pump	13	11 Falls Öl aus der Anzeigeöffnung der Pumpe austreten sollte.....	13	11 En cas de fuite d'huile par l'orifice indicateur de la pompe	13
12 Fluids	14	12 Hydraulikflüssigkeiten	14	12 Fluides	14
13 Start-up	15	13 Inbetriebnahme	15	13 Mise en service	15

NOTE:

- This installation information is valid for series F1 and F2 only unless otherwise stated.

ANMERKUNG:

- Diese Installationsinformation ist gültig für Serie F1 und F2, **sofern nicht anders angegeben.**

NOTA:

- Cette notice est valable uniquement pour les series F1 et F2.

Installation and start-up information Series F1/F2/T1

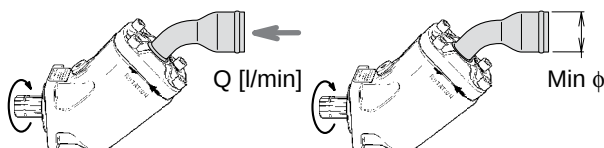
Important installation info. Series F1/F2/T1 (fixed displacement pumps)	Wichtige Installationsinfo. Serie F1/F2/T1 (konst. Verdrängungsvolumen)	Informations importantes pour l'installation (cylindrées fixes)
1) Use the correct size suction fitting	1) Verwendung der richtigen Sauganschlüsse	1) Choix du raccord d'aspiration
Flow Flow speed [m/s] at indicated line size [mm/in]	Fördermenge Durchflussgeschwindigkeit [m/s] bei den angegebenen Leitungsabmessungen [mm/zoll]	Débit Vitesse d'écoulement [m/s] pour la dimension indiquée [mm/pouce]

[l/min]	25 / 1"	32 / 1½"	38 / 1½"	51 / 2"	64 / 2½"	Inlet (suction) line
25	0.8	0.5	0.4	0.2	0.1	
50	1.7	1.0	0.7	0.4	0.3	
75	2.5	1.6	1.1	0.6	0.4	
100	3.4	2.1	1.5	0.8	0.5	
150	5.1	3.1	2.2	1.3	0.8	
200	-	4.1	2.9	1.6	1.1	
250	-	5.3	3.7	2.1	1.3	

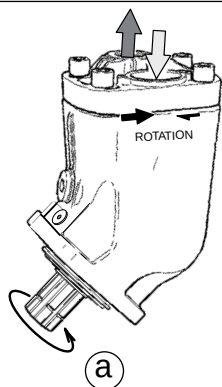
Table 1.

Outlet (pressure) line

Max Q [l/min]		Min Ø	
Suction port Sauganschluß Orifice d'aspiration	60	38 mm	(1 $\frac{1}{2}$ ")
	120	50 mm	(2")
	150	63 mm	(2 $\frac{1}{2}$ ")
	185	75 mm	(3")



Important installation info. Series F1/F2/T1 (fixed displacement pumps)	Wichtige Installationsinfo. Serie F1/F2/T1 (konst. Verdrängungsvolumen)	Informations importantes pour l'installation (cylindrées fixes)
2) Changing direction of rotation Note: Valid for series F1 only. On series F2, the end cap must be replaced!	2) Änderung der Pumpen-drehrichtung Anmerkung: Gültig nur für Serie F1. Bei Serie F2 muss der Enddeckel ausgewechselt werden!	2) Changement du sens de rotation Nota: Valide pour série F1 seulement. Pour la série F2, la culasse doit être remplacée



Example:

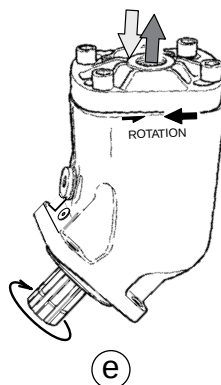
- A right hand (R.H.) rotating pump (a) should be changed to a left hand (L.H.) rotating pump (e).
- Follow illustrations (a) through (e).

Beispiel

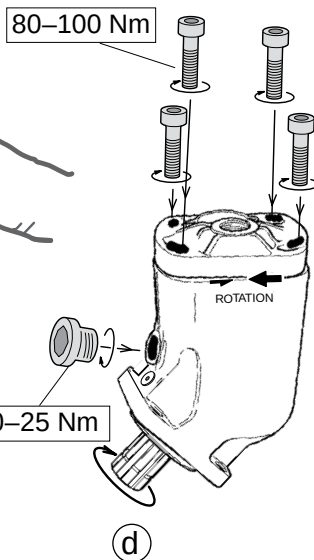
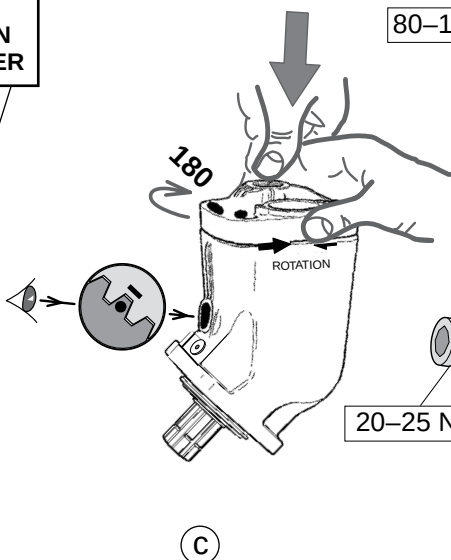
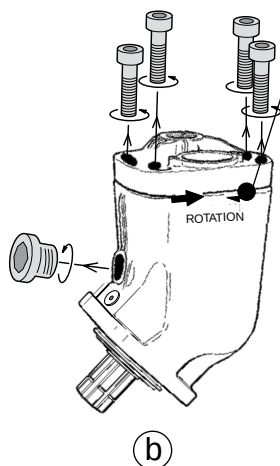
- Rechtsdrehende Pumpe (a) ändern auf linksdrehende Pumpe (e).
- Abbildung unten beachten (a) nach (e).

Exemple

- Une pompe (a) rotation droite (Sens Horloge) doit être transformée en pompe (e) rotation gauche (Sens Inverse Horloge). Sens face au bout d'arbre.
- Suivre les illustrations de 'a' à 'e'.



**DO NOT LIFT
 NICHT ANHEBEN
 NE PAS SOULEVER**



Important installation info.

Series F1/F2/T1

(fixed displacement pumps)

Wichtige Installationsinfo.

Serie F1/F2/T1

(konst. Verdrängungsvolumen)

Informations importantes**pour l'installation**

(cylindrées fixes)

3) Lubricate the spline!**3) Schmierung der Pumpenwelle****3) Lubrification des cannelures****Please note!**

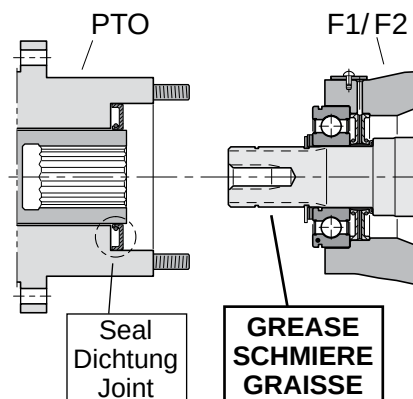
When the PTO has a sealed-off output sleeve (as shown in the illustration), the F1 or F2 shaft spline **must be lubricated with a heat-resistant grease before start-up**; We recommend one to two times annually.

Bitte beachten!

Wenn der Nebenantrieb eine abgedichtete Abtriebsmuffe hat (siehe Abbildung) muss die Vielkeilwelle der F1 oder F2 **vor Inbetriebnahme mit einem hitzebeständigen Schmierfett geschmiert werden**; Es wird empfohlen, ein bis zwei Mal pro Jahr.

Veillez noter:

Quand la prise de mouvement (PTO) possède son propre joint d'étanchéité (comme montré sur l'illustration), l'arbre cannelé de la F1 ou de la F2 **doit être monté avec une graisse résistant à la température**; Nous recommandons une à deux fois par an.



Installation and start-up information Series F1/F2/T1**Important installation info.**

Series F1/F2/T1

(fixed displacement pumps)

Wichtige Installationsinfo.

Serie F1/F2/T1

(konst. Verdrängungsvolumen)

Informations importantes**pour l'installation**

(cylindrées fixes)

4) Bearing life

The information is valid when the gear is mounted on the pump shaft.

- Shortest life: Pump mounted as in fig. 1.
- Highest life: Pump mounted as in fig. 3.

Parker Hannifin will assist in determining bearing life in a particular application.

4) Lagerlebensdauer

Die Information bezieht sich auf Pumpen bei denen das angetriebene Zahnrad auf der Pumpenwelle sitzt.

- Kürzeste Lebensdauer: Pumpe montiert wie in Fig. 1.
- Längste Lebensdauer: Pumpe montiert wie in Fig. 3.

Parker Hannifin ist Ihnen bei der bestimmung der Lagerlebensdauer für einen bestimmten Anwendungsfall gerne behilflich.

4) Durée de vie

Cette information est valide unique-ment lorsque le pignon est monté directement sur l'arbre de la pompe.

- Faible durée de vie: Pompe monté suivant fig. 1.
- Grande duree de vie: Pompe monté suivant fig. 3.

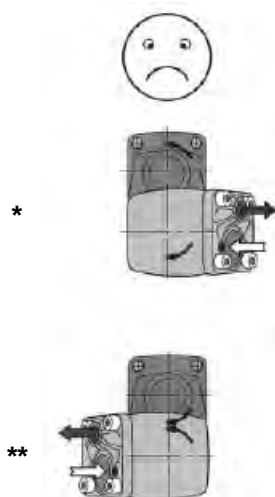


Fig. 1.

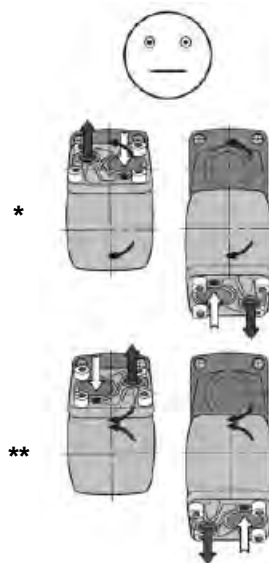


Fig. 2.

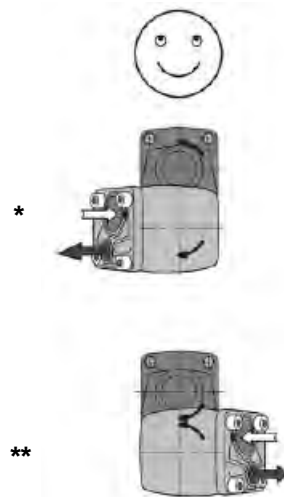


Fig. 3.

* Left hand rotation
Linksdrehend
Rotation SIH

** Right hand rotation
Rechtsdrehend
Rotation SH

Installation and start-up information**Series F1/F2/T1****Important installation info.**

Series F1/F2/T1

(fixed displacement pumps)

Wichtige Installationsinfo.

Serie F1/F2/T1

(konst. Verdrängungsvolumen)

Informations importantes**pour l'installation**

(cylindrées fixes)

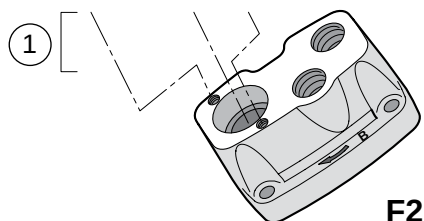
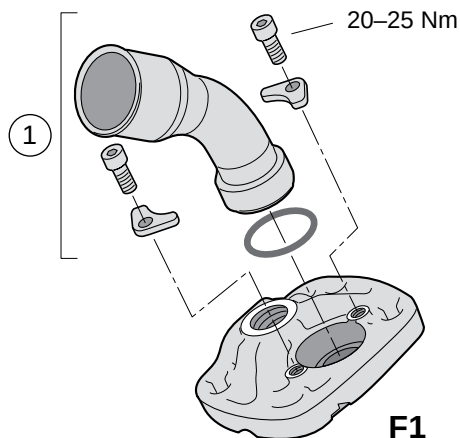
5) Port installation notes**5) Sauganschlussmontage****5) Orifices**

a)

Suction fitting fastener screw torque

Sauganschlussbefestigung: Schraubendrehmoment

Couple de serrage des vis sur l'aspiration



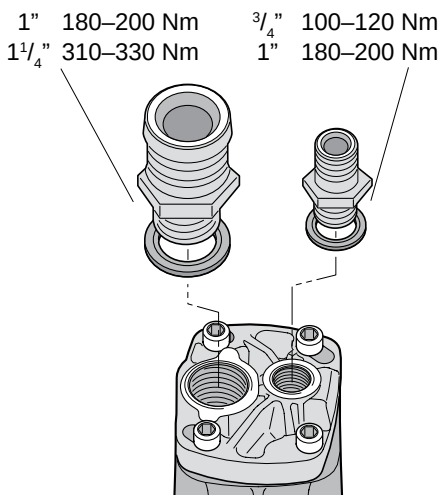
b)

Port threads - **alternative on series F1 only!**

Sauganschlussgewinde -

Alternativ nur für Serie F1!

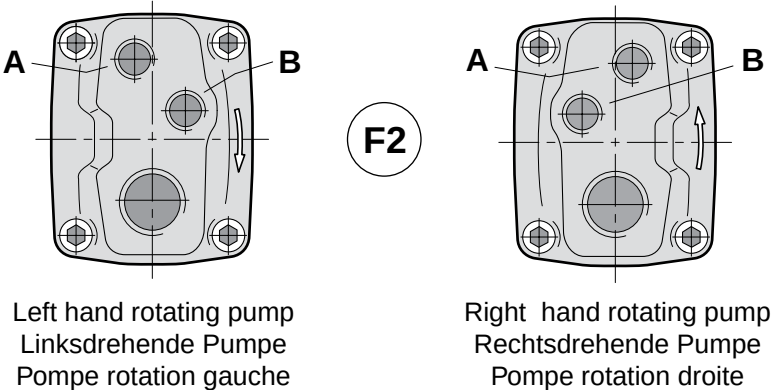
Orifices taraudés -

alternative sur la série F1**seulement!**

Installation and start-up information **Series F1/F2/T1**

Important installation info. Series F1/F2/T1 (fixed displacement pumps)	Wichtige Installationsinfo. Serie F1/F2/T1 (konst. Verdrängungsvolumen)	Informations importantes pour l'installation (cylindrées fixes)
---	---	---

6) Flow vs. shaft rotation (F2)	6) Durchfluß- und Wellen- drehrichtung (F2)	6) Sens du débit en fonc- tion du sens de rotation (F2)
------------------------------------	--	---



	'A' [cm³/r]	'B' [cm³/r]
F2-42/42	43	41
F2-53/53	54	52
F2-55/28	55	28
F2-70/35	69	36

Installation and start-up information Series F1/F2/T1

Important installation info. Series F1/F2/T1 (fixed displacement pumps)	Wichtige Installationsinfo. Serie F1/F2/T1 (konst. Verdrängungsvolumen)	Informations importantes pour l'installation (cylindrées fixes)
7) Pump-to-PTO installation	7) Pumpenmontage an den Nebenantrieb mit separatem Ritzel	7) Montage sur la prise de mouvement

On a pump installed on a PTO with a separate gear and outer snapping or screw and washer, observe the following:

- **The inner snapping (A) must be installed first!**
- Then, install screw and washer (B) or outer snapping (C).

NOTE: The above information is valid only when a gear is being installed on the pump shaft.
A and C is not included with the pump. If needed it can be ordered on part number assembly kit 3781725.
 Part B is included with Gear and PTO

Pumpenmontage an den Nebenantrieb mit separatem Ritzel und äußeren Sicherungsring oder Schraube mit Scheibe:

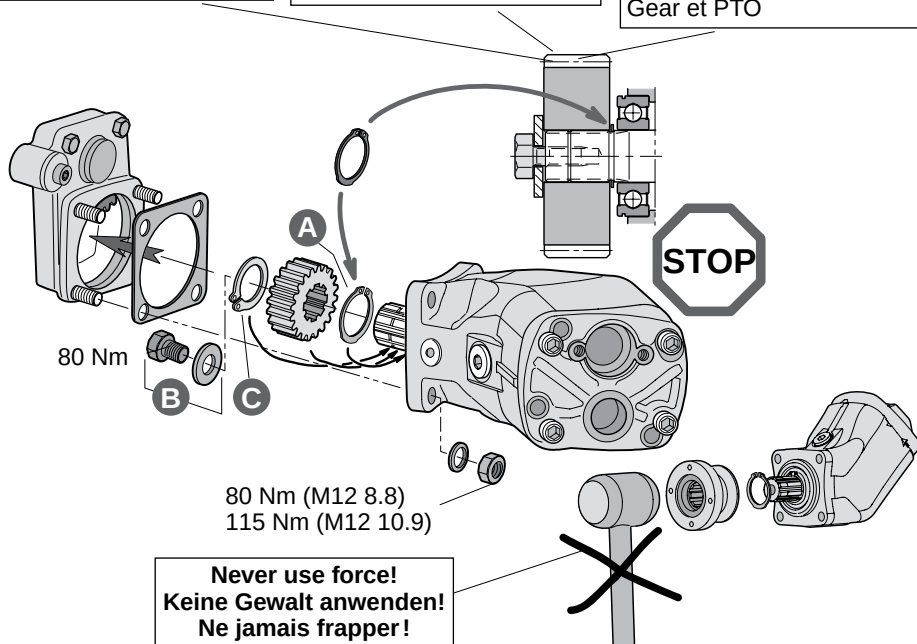
- **Der innere Sicherungsring (A) muß zuerst montiert werden!**
- Dann, Schraube und Scheibe (B) oder äußere Sicherungsring (C).

ANMERKUNG: Diese Information ist nur gültig, wenn das Ritzel auf die Pumpenwelle montiert wird.
A und C sind nicht im Lieferumfang der Pumpe enthalten. Bei Bedarf kann es unter der Bestellnummer 3781725 bestellt werden.
 Teil B wird mit Getriebe und PTO inbegriffen

Si la pompe est installée sur la prise de mouvement avec pignon sur l'arbre et circlips ou vis et rondelle, veuillez noter:

- **Le circlips intérieure (A) doit être installé**
- Puis, après le pignon, vis et rondelle (B) ou circlips (C).

NOTA : Cette information est valide uniquement lorsque le pignon est monté directement sur l'arbre de la pompe.
A et C ne sont pas inclus avec la pompe. si nécessaire, il peut être commandé sur le kit de montage de référence 3781725.
 La partie B est incluse avec Gear et PTO



Installation and start-up information Series F1/F2/T1

Important installation info. Series F1/F2/T1 (fixed displacement pumps)	Wichtige Installationsinfo. Serie F1/F2/T1 (konst. Verdrängungsvolumen)	Informations importantes pour l'installation (cylindrées fixes)
---	---	---

8) Installation of a pump to a PTO with 'sliding sleeve'

If the pump is used on a PTO with a so called 'sliding sleeve', which can be moved axially on the pump shaft:

The inner snapping, A, must be installed!

8) Pumpenmontage an den Neben- antrieb mit gleitender Muffe

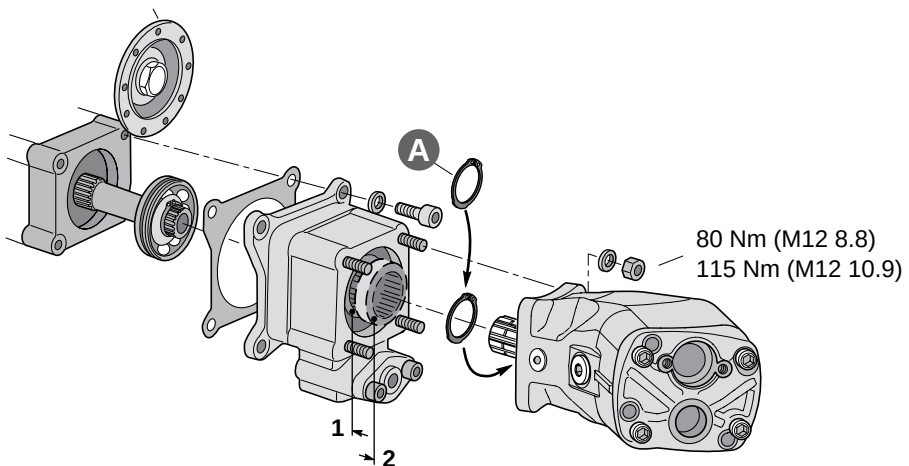
Pumpenmontage an den Nebenantrieb mit einer gleitenden Muffe die in axialer Richtung auf und von der Pumpenwelle geschoben werden kann:

Der innere Sicherungsring, A, muß montiert werden!

8) Montage sur une prise de mouvement comportant un fourreau

Si la pompe est installée sur un prise de mouvement avec un fourreau qui se déplace axialement sur l'arbre de la pompe :

Le circlips intérieur (A) doit être installé!



Pos. 1: Pump disengaged
Pumpe loskoppeln/freischalten
Pompe désengagée

Pos. 2: Pump engaged
Pumpe einkoppeln/zuschalten
Pompe engagée

Important installation info. Series F1/F2/T1 (fixed displacement pumps)	Wichtige Installationsinfo. Serie F1/F2/T1 (konst. Verdrängungsvolumen)	Informations importantes pour l'installation (cylindrées fixes)
---	---	---

9) Installation of a pump driven by a PTO through a cardan shaft

9) Pumpenmontage an eine Halterung und Pumpen- antriebe über eine Kardanwelle

9) Montage d'une pompe entraînée par cardan

Please observe:

- **Bearing cover, shim and snap-ring (D) must be installed!**
- Shaft coupling with mounting screw and washer (E) should be ordered separately; available from Parker Hannifin.

(D) Can be ordered on part number 3781725 (assembly kit).

Bitte beachten:

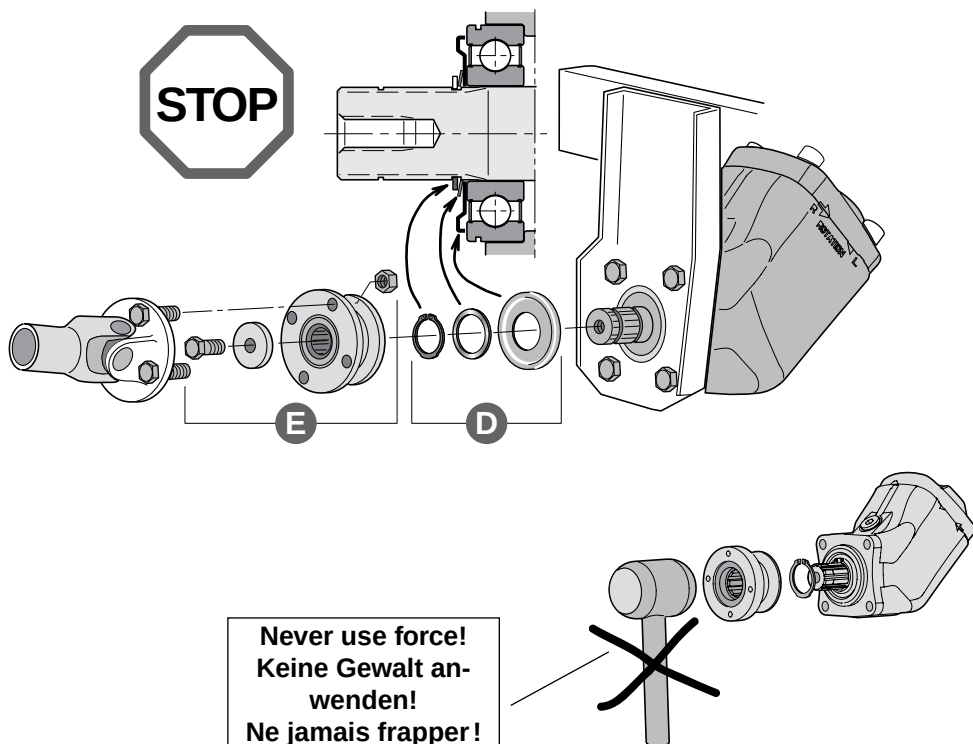
- **Lagerabdeckung, Scheibe und Sicherungsring (D) muß montiert werden!**
- Separat zu bestellen: Pumpenkupp- lung mit Schraube und Scheibe (E); lieferbar von Parker Hannifin.

(D) Kann unter der Teile- nummer 3781725 (Bausatz) bestellt werden.

Veuillez noter :

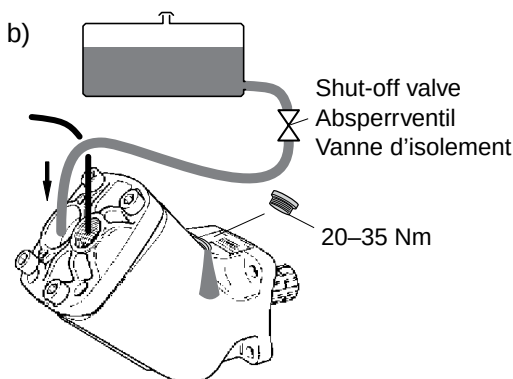
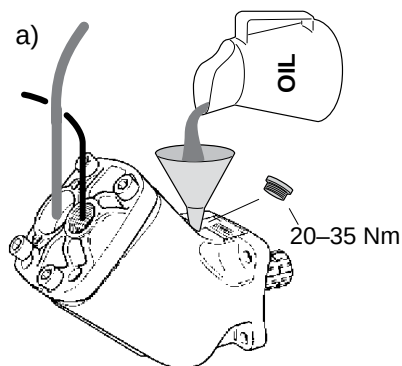
- **Plaque de protection, rondelle et circlips (D) doivent être installés**
- L'accouplement avec vis et rondelles (E) doit être commandé séparément ; Disponible chez Parker Hannifin.

(D) Peut être commandé sur le numéro de pièce 3781725 (kit de montage).



Installation and start-up information Series F1/F2/T1

Important installation info. Series F1/F2/T1 (fixed displacement pumps)	Wichtige Installationsinfo. Serie F1/F2/T1 (konst. Verdrängungsvolumen)	Informations importantes pour l'installation (cylindrées fixes)
10) Before start-up	10) Inbetriebnahme	10) Avant le démarrage
- Always fill the pump (and the entire hydraulic system) with a recommended oil before start-up. - Fill the pump with oil by either: a) Adding oil directly to the pump, or b) Adding oil from the tank: - Open the shut-off valve between tank and pump (if applicable) - Open the pump drain plug; wait until oil pours out - Tighten the drain plug.	- Vor Inbetriebnahme ist das Pumpen- gehäuse und das Hydrauliksystem mit dem empfohlenen Hydrauliköl zu füllen. - Pumpe mit Hydrauliköl füllen wie unter: a) Hydrauliköl direkt in die Pumpe füllen, oder b) Hydrauliköl vom Öltank in die Pumpe füllen: - Öffnen des Absperrventils zwischen Öltank und Pumpe (wenn vorhanden) - Leckölstopfen an der Pumpe herausschrauben und warten bis Hydrauliköl austritt - Leckölstopfen wieder einschrauben.	- Toujours remplir la pompe (et la totalité du système hydraulique) avec une huile recommandée avant le démarrage. - Remplissage de la pompe : a) Remplir directement la pompe b) Si le réservoir est au dessus de la pompe: - Ouvrir la vanne d'isolement entre le réservoir et la pompe (si elle existe) - Retirer le bouchon sur la pompe et attendre que l'huile coule - Remettre le bouchon.



Installation and start-up information Series F1/F2/T1**Important installation info.**

Series F1/F2/T1

(fixed displacement pumps)

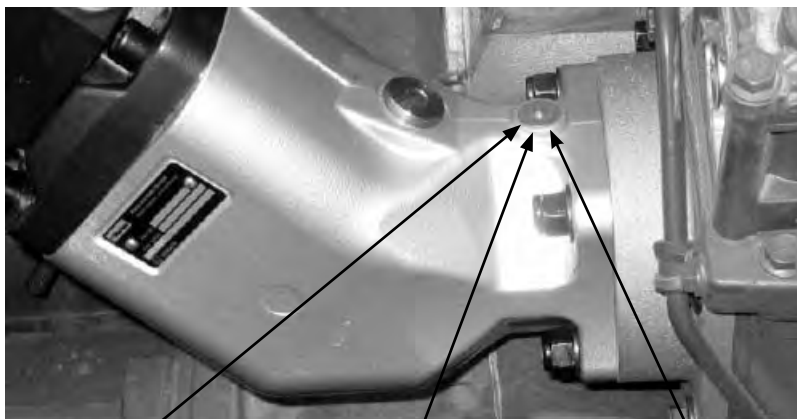
Wichtige Installationsinfo.

Serie F1/F2/T1

(konst. Verdrängungsvolumen)

Informations importantes**pour l'installation**

(cylindrées fixes)

**11) If any oil should come out of the indication-hole on the pump;**

- Stop the system immediately.
- Determine the cause of leakage.
- Replace damaged parts.
- Make sure you have corrected the source of the problem, not only the symptom.

Parker can not be held responsible for damage to PTO, engine and gearbox caused by improper maintenance of the hydraulic system.

11) Falls Öl aus der Anzeigeöffnung der Pumpe austreten sollte:

- Die Anlage sofort abschalten.
- Die Ursache der Undichtigkeit ermitteln.
- Beschädigte Teile austauschen.
- Sicherstellen, dass die Ursache des Problems und nicht nur das Symptom beseitigt wurde.

Parker übernimmt keinerlei Haftung für Beschädigungen an Nebenantrieben, Motor und Getriebe, die durch unsachgemäße Wartung der Hydraulikanlage entstanden sind.

11) En cas de fuite d'huile par l'orifice indicateur de la pompe :

- Arrêtez immédiatement le système.
- Déterminez la cause de la fuite.
- Remplacez les pièces endommagées.
- Assurez-vous que vous avez bien remédié à la cause de la fuite et non uniquement au symptôme.

Parker ne saurait être tenu responsable d'un dommage survenu à la prise de force, au moteur ou à la boîte de vitesse, dû au mauvais entretien du circuit hydraulique.

Installation and start-up information Series F1/F2/T1

Important installation info. Series F1/F2/T1 (fixed displacement pumps)	Wichtige Installationsinfo. Serie F1/F2/T1 (konst. Verdrängungsvolumen)	Informations importantes pour l'installation pour l'installation (cylindrées fixes)
--	--	--

12) Fluids

Type HLP (according to DIN 51524) hydraulic oil is suitable as well as biologically degradable fluids like natural and synthetic esters and polyalphaolefins.

The utilised hydraulic fluid shall

meet one of the following

Swedish standards:

- SS 15 54 34
- SMR Hydraulic Oil Standard 1996-2.

Contact Parker Hannifin for further information.

NOTE:

- ATF (automatic transmission fluid) and API type CD engine oils may also be useable.
- Seals are made of nitrile rubber; make sure the utilised fluid is compatible with this material.

Fluid temperature

Main circuit: Max 75 °C.

Drain line

Fixed displacement pumps don't need an external drain line as they are internally drained.

When the pump is mounted in a Engine-PTO we recommend a drain line from the bypass valve directly to oil tank.

Continued on page 15

12) Hydraulikflüssigkeiten

Zulässig sind HLP-Hydrauliköl (DIN 51524) sowie biologisch abbaubare Flüssigkeiten, wie z.B. natürliche oder künstliche Ester und Polyalphaolefine.

Die Hydraulikflüssigkeiten sollen eine der folgenden schwedischen Normen erfüllen:

- SS 15 54 34
- SMR 1996-2.

Weitere Informationen erteilt Parker Hannifin (Mobile Controls Div.).

NB:

- Automatiköle Typ ATF und Maschinenöle Typ API CD können ebenfalls verwendet werden.
- Die Dichtungen bestehen aus Nitrilgummi. Das verwendete Öl darf dieses Material nicht angreifen.

Betriebstemperatur

Systemflüssigkeit:

max. 75 °C.

Leckölleitung

Pumpen mit konstantes Verdrängungsvolumen werden intern drainiert. Eine externe Leckölleitung ist daher nicht erforderlich.

Wenn die Pumpe auf einen Nebenantrieb montiert wird, empfiehlt sich eine Drainage-Leitung vom Bypass-Ventil zum Tank.

Fortsetzung auf Seite 15

12) Fluides

Les fluides hydrauliques du type HLP (DIN 51524) conviennent, de même que les liquides biodégradables tels que les esters naturels et synthétiques ainsi que les polyalpha-oléfines. Utiliser un fluide qui satisfait à une des normes suédoises suivantes :

- SS 15 54 34
- SMR 1996-2.

Pour tous renseignements supplémentaires, contacter Parker Hannifin.

Nota :

- Les huiles pour boîtes de vitesses automatiques (ATF) et les huiles moteur API de type CD peuvent aussi être utilisées.
- Les étanchéités sont en caoutchouc nitrile. Vérifier que le fluide choisi est compatible avec ce matériau.

Température de l'huile hydraulique

Circuit principal : 75 °C maxi.

Tuyau de drain

Les pompes F1 n'ont pas besoin d'un conduit de drain vers le réservoir car elles sont drainées intérieurement. Quand la pompe est montée sur une prise de force de boîte de vitesses, nous recommandons une ligne drainage de la valve de bypass, reliée directement au réservoir.

Suite à la page 15

Installation and start-up information Series F1/F2/T1

Important installation info. Series F1/F2/T1 (fixed displacement pumps)	Wichtige Installationsinfo. Serie F1/F2/T1 (konst. Verdrängungsvolumen)	Informations importantes pour l'installation (cylindrées fixes)
Filtration Filtration should follow ISO standard 4406, code 20/18/13. To obtain the longest life of fixed displacement pumps, we recommend an oil cleanliness of 10 µm (absolute). Fluid viscosity Recommended viscosity: 20 to 30 mm ² /s (cSt). Operating viscosity limits: - Min 10 mm ² /s; max 400 mm ² /s. - At start-up, max 4000 mm ² /s.	Filterung Die Filterung soll dem ISO Standard 4406, Code 20/18/13, entsprechen. Zur Erzielung einer langen Lebens-dauer empfehlen wir einen Filtergrad von 10 µm (absolut). Viskosität Empfohlener Viskositätsbereich: 20 bis 30 mm ² /s (cSt). Betriebsviskosität: - min. 10 mm ² /s; max. 400 mm ² /s. - beim Anfahren, max. 4000 mm ² /s.	Filtration La pureté de l'huile doit être en conforme à la norme ISO 4406, code 20/18/13. Pour faire durer la pompe F1 aussi longtemps que possible, un degré de filtration de 10 µm (abs.) est recommandé. Viscosité Viscosité recommandée : 20 à 30 mm ² /s (cSt). Limites de viscosité en service : - Min. 10 mm ² /s ; max. 400 mm ² /s. - Au démarrage, 4000 mm ² /s max.

Important installation info. Series F1/F2/T1 (fixed displacement pumps)	Wichtige Installationsinfo. Serie F1/F2/T1 (konst. Verdrängungsvolumen)	Informations importantes pour l'installation (cylindrées fixes)
13) Start-up Make sure the entire hydraulic system is clean before filling it with a recommended hydraulic fluid. In particular, make sure the pump is filled (to at least 50%) as the internal leakage does not provide sufficient lubrication at start-up.	13) Inbetriebnahme Vor Einfüllen der empfohlenen Flüssigkeit ist sicherzustellen, daß das gesamte System sauber ist. Die interne Leckage sorgt bei Inbetriebnahme nicht für eine ausreichende Schmierung, weshalb das Pumpengehäuse mindestens zur Hälfte mit Öl zu füllen ist.	13) Mise en service Vérifier que tout le circuit hydraulique est propre avant de le remplir avec une huile recommandée. La pompe doit être remplie (à 50% au moins) avant de la mettre en marche car le débit de fuite interne est insuffisant pour lubrifier une pompe vide.

Position notification regarding Machinery Directive 2006/42/EC:

Products made by the Pump & Motor Division Europe (PMDE) of Parker Hannifin are excluded from the scope of the machinery directive following the "Cetop" Position Paper on the implementation of the Machinery Directive 2006/42/EC in the Fluid Power Industry.

All PMDE products are designed and manufactured considering the basic as well as the proven safety principles according to:

- ISO 13849-1:2015
- SS-EN ISO 4413:2010

so that the machines in which the products are incorporated meet the essential health and safety requirements.

Confirmations for components to be proven component, e. g. for validation of hydraulic systems, can only be provided after an analysis of the specific application, as the fact to be a proven component mainly depends on the specific application.

Dr. Hans Haas

General Manager

Pump & Motor Division Europe

**WARNING – USER RESPONSIBILITY**

FAILURE OR IMPROPER SELECTION OR IMPROPER USE OF THE PRODUCTS DESCRIBED HEREIN OR RELATED ITEMS CAN CAUSE DEATH, PERSONAL INJURY AND PROPERTY DAMAGE.

This document and other information from Parker-Hannifin Corporation, its subsidiaries and authorized distributors provide product or system options for further investigation by users having technical expertise.

The user, through its own analysis and testing, is solely responsible for making the final selection of the system and components and assuring that all performance, endurance, maintenance, safety and warning requirements of the application are met. The user must analyze all aspects of the application, follow applicable industry standards, and follow the information concerning the product in the current product catalogue and in any other materials provided from Parker or its subsidiaries or authorized distributors.

To the extent that Parker or its subsidiaries or authorized distributors provide component or system options based upon data or specifications provided by the user, the user is responsible for determining that such data and specifications are suitable and sufficient for all applications and reasonably foreseeable uses of the components or systems.

Offer of Sale

Please contact your Parker representation for a detailed "Offer of Sale".



Parker Hannifin Manufacturing Sweden AB MSG30-8201-INST/EU
Pump & Motor Division Europe Art. No 3782132-13

Flygmotorvägen 2
461 82 Trollhättan

Sweden

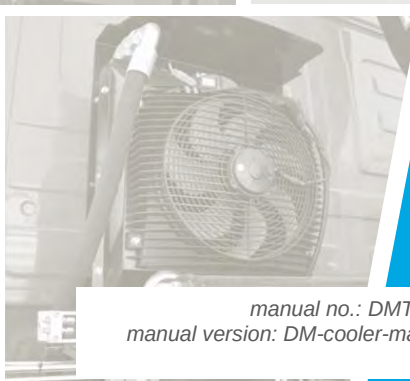
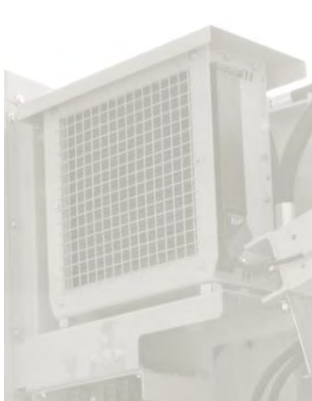
Tel. +46 (0)520 40 45 00

www.parker.com/pmde

© Copyright 2018
All rights reserved



Thermal Systems Standard Ranges



Manual

***Betriebs-
anleitung***

manual no.: DMTSSR
manual version: DM-cooler-manual-en-de-rev10

1) Introduction

The instruction refers to **asa** oil air blast coolers and will help you with installation, operation and maintenance and the requested information to it. This document must be read carefully before installation and retained. The following details and warnings must be observed:

	ATTENTION refers to a possible accident that could occur, if the instruction has not been followed. The accident can cause injuries!
	WARNING indicates a possible accident can happen if this requirement is not respected. This accident can lead to lasting injury or even death!
	DANGER indicates a possible accident will happen if this requirement is not respected. This accident can lead to lasting injury or even death!
	The described air blast oil coolers are to be used in industrial/commercial applications. The user of the system must take care that the air blast oil coolers must be visibly marked with the following warnings: electric voltage, hot surfaces, rotating parts and noise level.

If labels and marks from the manufacturer are removed or unrecognisable, then all claims regarding warranty are invalid. The customer is responsible for taking care of the traceability if the label is changed. The manufacturer's type label must not be changed or removed! This document should be used by a skilled and qualified user.

Any operating personnel must be instructed according the installation manual. The manufacturer reserves the right to introduce changes and technical improvements without any prior notification.

AC fan drive coolers with attached manuals from the motor manufacturer must be read and followed. In case of differing specifications regarding operation limits (e.g. max working temperature), the motor manufacturer's manual needs to be considered as well.

The customer is responsible for using the product in accordance to the instructions. In case of doubt, e.g. in mobile applications and risk of vibrations, the customer may ask a technician from **asa hydraulik** for advice. Changes to the product or the attached electric / electronic parts invalidates the warranty. **asa hydraulik** is not liable for consequent damages caused by unauthorized changes or repairs by the customer. Please contact us in any case of failure.

The installation instructions must be available at any time and attached to the complete machine until the installation. Both documents are part of the product.

2) General

a) Mounting

	ACHTUNG	For mounting DC driven oil air blast coolers you can use the brackets on each side or the T slots on the header tanks. For horizontal mounting asa hydraulik has to be consulted. Please be aware that especially at mobile applications additional vibration dampers or brackets may have to be installed. Please contact asa hydraulik at such applications.
--	----------------	--

For mounting AC or hydraulic drive air blast oil coolers use the side frames, the brackets on the radiator, or the optional feet mounting arrangements. Mounting the air blast oil cooler on only one bracket is not possible. Dependent on the type of system and its application **asa hydraulik** recommends an additional fixing, if necessary to avoid overstressing on the brackets or T slots.

b) Conventional use

asa air blast oil coolers are designed for cooling mineral hydraulic oil in mobile and industrial applications with ambient air. The data given in catalogues or on the website (www.asahydraulik.com) have to be followed strictly.

c) Non conventional use

All other applications that are different or not listed in the "conventional use" have to be categorized as "non conventional use".

	WARNING	asa air blast oil coolers cannot be used in explosion proof areas, unless the cooler has an adequate certification (ATEX).
--	----------------	---

1) Einleitung

Die Anleitung bezieht sich auf **asa** Ölluftkühler und soll Ihnen bei Montage, Betrieb und Wartung selbiger behilflich sein und Ihnen die dazu notwendigen Informationen vermitteln. Sie muss vor dem Einsatz sehr sorgfältig gelesen und aufbewahrt werden. Die Hinweise und folgende Warnvermerke müssen unbedingt beachtet werden:

	ACHTUNG weist darauf hin, dass ein möglicher Unfall eintreten kann, wenn diese Vorschrift nicht beachtet wird. Dieser Unfall kann zu Verletzungen führen.
	WARNUNG weist darauf hin, dass ein möglicher Unfall eintreten kann, wenn diese Vorschrift nicht beachtet wird. Dieser Unfall kann zu bleibenden Verletzungen oder sogar zum Tod führen.
	GEFAHR weist darauf hin, dass ein möglicher Unfall eintreten wird, wenn diese Vorschrift nicht beachtet wird. Dieser Unfall kann zu bleibenden Verletzungen oder sogar zum Tod führen.
	Die nachfolgend beschriebenen Ölluftkühler sind für den Einsatz in gewerblichen Anlagen bestimmt. Der Betreiber dieser Anlagen muss dafür sorgen, dass am Ölluftkühler die Gefahrenhinweise für elektrische Spannung, heiße Oberfläche, rotierende Teile und Lautstärke angebracht werden.

Mit dem Entfernen und / oder der Unkenntlichmachung der von uns angebrachten Kennzeichnung erlöschen alle Ansprüche, insbesondere jegliche Haftung und Gewährleistung. Bei kundenseitigem Austausch der Kennzeichnung ist die Rückverfolgbarkeit durch den Kunden zu gewährleisten! Das Hersteller- Typenschild darf nicht entfernt oder ausgetauscht werden!

Der Gebrauch dieser Betriebsanleitung setzt die Qualifikation des Benutzers voraus. Das Bedienungspersonal muss entsprechend der Montageanleitung unterwiesen werden. Der Hersteller behält sich das Recht vor, jederzeit technische Verbesserungen und Änderungen vorzunehmen.

Bei Ölluftkühlern mit Wechselstrom muss eine beiliegende Betriebsanleitung des Motorherstellers, vor allem hinsichtlich des elektrischen Anschlusses, beachtet werden. Bei überschneidenden Angaben bzgl. Einsatzgrenzen (z.B. Betriebstemperaturen) sind die, des jeweiligen Motorherstellers, ebenfalls zu beachten.

Der Kunde hat für den fach- und sachgerechten Einsatz des Produktes Sorge zu tragen. Bei Unklarheiten – besonders bei mobilen Einsätzen und Vibrationsanfälligkeit – steht dem Kunden jederzeit die Möglichkeit offen, einen anwendungstechnischen Rat von **asa hydraulik** einzuholen.

Wir erlauben uns darauf hinzuweisen, dass bei Änderungen am Produkt oder Eingriff in die aufgebaute Elektrik/Elektronik der Gewährleistungsanspruch erlischt. **asa hydraulik** haftet nicht für Folgeschäden, die durch eigenmächtige Änderungen oder Reparaturen durch den Kunden entstehen. Im Störfall wenden Sie sich bitte sofort an **asa hydraulik**.

Die Montageanleitung und die Einbauerklärung müssen jederzeit verfügbar sein und dem Ölluftkühler bis zum Einbau in die vollständige Maschine beigelegt werden. Beide Dokumente sind Teil des Produktes.

2) Allgemeines

a) Einbau

	ATTENTION	Bei Ölluftkühlern mit Gleichstrommotoren sind die beiden seitlichen Befestigungsleisten bzw. die T-Nuten in den Ölsammelkästen für die Montage zu verwenden. Bei horizontalem Einbau ist mit asa hydraulik Rücksprache zu halten. Bitte beachten Sie, dass speziell bei mobilen Anwendungen mit starken Vibrationen zusätzliche Abstützungen am Ölluftkühler notwendig sein können. Bitte wenden Sie sich bei derartigen Anwendungen an einen asa Mitarbeiter.
---	------------------	--

Bei Ölluftkühlern mit Wechselstrom- oder Hydraulikmotoren sind die beiden Seitenbleche, die Laschen am Element, oder die optional erhältlichen Fußbefestigungen für die Montage zu verwenden. Die Montage auf einer einzelnen Befestigungsleiste bzw. einem Seitenblech ist nicht zulässig. Abhängig von Aufbau der Anlage und Anwendung empfiehlt **asa hydraulik** gegebenenfalls eine zusätzliche Befestigung des Ölluftkühlers, um ein Ausreißen der Befestigungsleiste bzw. der T-Nuten zu verhindern.

b) Bestimmungsgemäße Verwendung

asa Ölluftkühler sind für die Kühlung von Hydrauliköl oder Öl auf mineralischer Basis in Mobil-, und Industrieanlagen mittels Umgebungsluft vorgesehen. Die in den Katalogen oder auf der Homepage (www.asahydraulik.com) angegebenen Grenzwerte sind unbedingt einzuhalten.

c) Nichtbestimmungsgemäße Verwendung

Alle Anwendungen und Applikationen, die von der „Bestimmungsgemäßen Verwendung“ abweichen oder nicht aufgeführt wurden, sind als „Nichtbestimmungsgemäße Verwendung“ einzustufen.

	WARNING	Ein asa Ölluftkühler darf nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen eingesetzt werden, es sei denn der Ölluftkühler hat die entsprechende Zertifizierung (ATEX).
---	----------------	---



Disregarding the warnings in this chapter may cause life danger and damages in the system!



Die Missachtung der in diesem Abschnitt beschriebenen Vorsichtsmaßnahmen kann Lebensgefahr für den Benutzer bedeuten und Schäden im System hervorrufen.

3) Installation

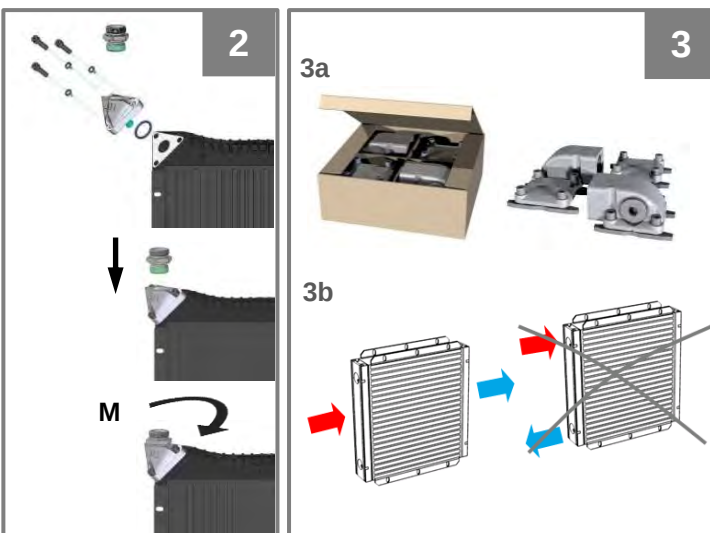
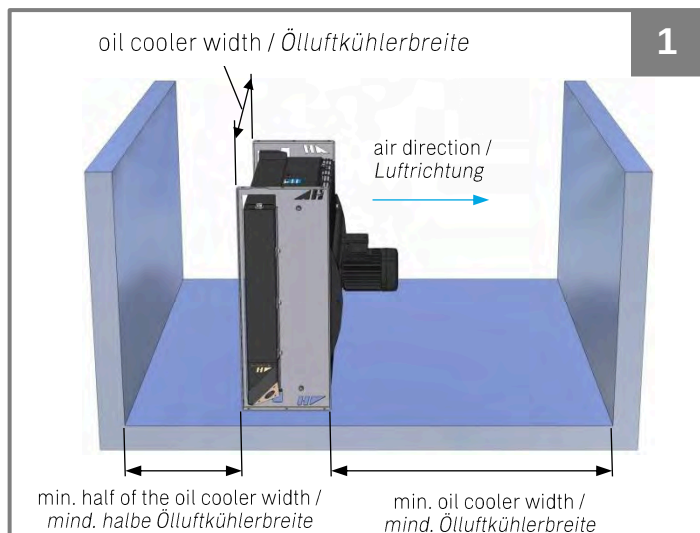
a) Aufstellungsort



The place of installation should be chosen, where the cooling function is not adversely affected and especially where persons are not in the air draft or noise. Please ensure that the cooling air can flow in and out freely, also try to avoid recirculation of heated air (see picture 1).



Der Aufstellungsort ist so zu wählen, dass die Kühlfunktion nicht beeinträchtigt wird und insbesondere Personen nicht durch Zugluft und Ventilatorgeräusch belästigt werden. Es ist darauf zu achten, dass die Kuhlluft ungehindert zu- und abströmen kann, ebenso ist ein Rückströmen der aufgewärmten Kuhlluft zu vermeiden (Abbildung 1).



b) Installation in closed rooms

Sufficient air ventilation must be available in closed rooms to avoid an increase of the room temperature through heated air from the equipment (picture 1). In case of doubt, ventilation between the air blast oil cooler and the outside air should be assured by installing ventilation ducts, whose size must correspond at least to the frontal area of the cooler.

b) Aufstellung in geschlossenen Räumen

In geschlossenen Räumen muss eine ausreichende Belüftung vorhanden sein, damit die von der Anlage an die Umgebungsluft abgegebene Wärmemenge nicht die Raumtemperatur erhöht (Abbildung 1). Im Zweifelsfall ist durch die Installation von Lüftungskanälen – deren Querschnitt mindestens der Stirnfläche des Ölluftkühlers entsprechen muss – zwischen dem Ölluftkühler und der Außenluft eine ausreichende Belüftung sicherzustellen.

c) Installation in open air

Mounting cooling units outside is considered advantageous for the cooling performance. The ambient conditions have to be checked regarding compatibility of the product regarding corrosion protection, cold start conditions and condensate water situations for the used fan drive. Cooling units with the asa-specific corrosion protection series "W-Line" can ease the actual technical requirements. Please contact us for further information. Please note that the electric fan drives must be protected in accordance to the actual ambient conditions. Low outside temperature reduces the oil temperature especially when not operating. The increased viscosity therefore has to be considered. Pressure peaks can be generated when starting the system, leading to damages of the used components due to exceeded maximum pressure.

c) Aufstellung im Freien

Die Aufstellung von Kühlanlagen im Freien wirkt sich grundsätzlich günstig auf die Kühlleistung aus. Dabei muss der Aufstellungsort aber auch im Hinblick auf den nötigen Korrosionsschutz analysiert werden. Kühler mit der asa-spezifischen Korrosionsschutzausführung „W-Line“ sind optional erhältlich und können erforderliche Korrosionsmaßnahmen abdecken. Bitte kontaktieren Sie uns hierzu für nähere Informationen. Die technische Ausführung der elektrischen Antriebe muss ebenfalls in Bezug auf die möglichen Witterungseinflüsse erfolgen. Niedrige Außentemperaturen verringern bei Betriebsstillständen die Öltemperatur, die Ölviskosität steigt dadurch an. Beim Wiederanfahren der Anlage kann es in Folge zu Druckspitzen kommen, welche den zulässigen Bereich weit überschreiten und somit zu Schäden am Kühlelement führen.



To protect the system a bypass valve should be used, which is controlled by a pressure valve, whose adjustment should not exceed the maximum pressure of the air blast oil cooler. This could also be connected with an external bypass, or additional oil heating can be used with constant oil circulation.



Zum Schutz der Anlage ist deshalb ein von der Temperatur abhängig gesteuertes Bypassventil, ein Druckbegrenzungsventil, dessen Einstellwert den zulässigen Betriebsdruck des Ölluftkühlers nicht überschreiten darf – ebenfalls im Bypass geschaltet – oder eine Ölzusatzheizung mit stetiger Ölumwälzung vorzusehen.

d) Cooling air

Mounting in very contaminated environmental air (dust, oil mist, etc.) leads to dirt accumulation on the cooling surfaces and therefore reduces cooling performance. In this case frequent cleaning must be provided. If the temperatures of -20°C and 40°C respectively are exceeded **asa hydraulik** shall be consulted.

d) Kuhlluft

Aufstellung in stark verschmutzter Umgebungsluft (Staub, Ölnebel) führt zu Schmutzablagerungen am Kühlnetz und vermindert damit die Kühlleistung. Deshalb ist in diesem Fall eine regelmäßige Reinigung vorzusehen (genaue Beschreibung folgt). Sollte die Umgebungstemperatur der Luft die Grenzwerte von -20°C bzw. 40°C unter- bzw. überschreiten, so ist mit **asa hydraulik** Rücksprache zu halten.

e) oil

Please ensure the cleanliness and the quality of the oil. Standard specifications for hydraulic circuits are sufficient for **asa** air blast oil coolers. The maximum oil inlet temperature is 120°C if not mentioned different in the data sheet of the cooler. The used sealings on the cooler may reduce the mentioned temperatures according to its specifications.

e) Öl

Auf die Reinheit und Qualität des Öls ist zu achten. Die in Hydrauliköl, Motoröl- und Schmierölkreisläufen geforderte Reinheit ist für die **asa** Ölluftkühler ausreichend. Die maximale Öleintrittstemperatur beträgt 120°. Die maximale Eintrittstemperatur bezieht sich auf das Kühlelement selbst. Die verwendeten Dichtungen können je nach deren Eigenschaften diesen Wert bzgl. der Zulässigkeit reduzieren.

4) Assembly

asa air blast oil coolers are normally installed in the return flow of the oil circulation system. Please ensure that there is no valve installed between the air blast oil cooler and the tank, since a closure of the valve would lead to immediate over pressure of the cooler. Other installations (separate cooling circulation, drain oil circulation) are possible. Oil lines should be connected with the air blast oil cooler without tension or vibration, using elastic hoses.

4) Montage

asa Ölluftkühler werden üblicherweise in den Rücklauf des Öl-Arbeitskreises eingebaut. Dabei ist zu beachten, dass kein Ventil zwischen Ölluftkühler und Tank eingebaut ist, da ein Schließen des Ventils zur sofortigen Zerstörung des Ölluftkühlers führt. Andere Installationsmöglichkeiten (eigener Kühlkreislauf, Leckölkreislauf) sind ebenfalls ausführbar. Zu- und abführende Rohrleitungen sind spannungs- und vibrationsfrei mit dem Ölluftkühler zu verbinden.

Just as that, the cooler function must also be checked regarding varying pressure impacts and thermal tensions. The vibrations, mainly at mobile applications can be reduced when mounting the cooler with rubber bounded metal vibration absorbers like the **asa** rubber vibration absorbers.

The specified maximum pressures refer to static pressures, which are not affected by fluctuations. Pressure peaks can appear (caused by intermittent oil flow from cylinders, control valves, etc.), which only are detectable with an oscillograph (gauges are too slow in reaction). These quick pressure peaks and pressure vibrations are not reduced through spring loaded pressure control valves. The safest way to avoid damage through pressure peaks is the separation of working circulation and cooling circulation. An additional pump is necessary, which carries the oil from the tank to the air blast oil cooler and back to the tank.

5) Hydraulic Connection

asa air blast oil cooler have depending to the cooler size and the version the following hydraulic connections types: conventional female threads, SAE 4-bore flanges, **asa** universal connectors (AUC) or the **asa** rail system (ARC). The **asa** specific and patented Systems AUC and ARC need to follow the instructions below:

a) ASA Universal Connectors (AUC)

The **asa** Universal Connectors must be mounted on a clean surface. The tightening torque of the screws may not exceed 20Nm. Please ensure the correct position of the o-ring. When assembling tubes or lines, a back up wrench must be used on the connector's hexagon.

instructions for mounting the AUC connectors (picture 2)

1. Grease o-ring and put into groove.
2. Mount connector on chosen direction with the enclosed screws and lock washers. The maximum tightening torque of 20Nm may not exceed.
3. Grease the connector thread before connecting.
4. Screw in the fitting manually, before tightening.
5. Tighten according to the maximum allowed torques on table 1:

thread size	max. tightening torque M
BSP ½"	70 Nm
BSP ¾"	125 Nm
BSP 1"	250 Nm
BSP 1 ¼"	400 Nm
BSP 1 ½"	450 Nm

Table 1

b) ASA Rail System (ARC)

Depending to the cooler version the enclosed or ready mounted connection set, contains all components for the connection to the hydraulics system (picture 3a). The **asa** rail system allows various configurations of the connector to suit the system like the choice of the connector direction. Make sure that the oil inlet and outlet are never mounted on the same header tank (picture 3b). The blind connectors shall be mounted on the ports that are not needed. Depending on the cooler version only one or both blind connectors may be needed. The connector port o-rings must be greased before mounting and carefully put into position. To determine the correct position of the connector port on the rail of the header tank, the notch marking must be assembled and put into place as shown (picture 4 on page 4). Please consider the different position of the BSP ½" thread on the connector after changing the direction. The maximum tightening torque of the connector block screws is 10Nm. Support the connector when tightening the hydraulic connections. After that, the connector port screws have to be checked again, considering the maximum tightening torques. The hydraulic connections on the connector ports may not exceed the maximum tightening torques (table 1).

c.) ASA High Line System

Tighten the SAE 4-bolt flanges with M12 screws with a maximum torque of 32Nm.

Ebenso sollte die Kühlerfunktion hinsichtlich Schwingungs- und Festigkeitsbeanspruchungen, sowie für wechselnde Druckbelastungen und Thermospannungen überprüft werden. Die überwiegend bei mobilen Anlagen vorkommenden Vibrationen können beispielsweise bei der Montage durch Lagerung mit **asa** Schwingungsdämpfern reduziert werden.

Die angegebenen maximalen Betriebsdrücke beziehen sich auf statische Drücke, die keinen Schwankungen unterworfen sind. Bei intermittierendem Betrieb können Druckstöße auftreten (verursacht durch stoßweise fließende Ölmengen aus Zylindern, Steuerventilen etc.), welche nur oszillographisch nachweisbar sind. (Manometer sind in der Anzeige zu träge). Diese schnell auftretenden Druckstöße und Druckschwingungen sind durch ein federbelastetes Druckbegrenzungsventil erfahrungsgemäß nicht abbaubar. Der sicherste Weg, Schäden durch Druckspitzen zu vermeiden, ist die Trennung von Arbeitskreis und Kühlkreis. Hierzu ist eine zusätzliche Pumpe notwendig, die das Öl vom Tank über den Ölluftkühler und eventuell über einen Nebenstromfeinstfilter zurück zum Tank fördert.

5) Hydraulischer Anschluss

Je nach Größe und Ausführung haben **asa** Ölluftkühler entweder konventionelle Innengewindeanschlüsse, SAE 4-Loch Flansche, **asa** Universalanschlüsse (AUC) oder das **asa** rail System (ARC) zur hydraulischen Verbindung. Bei den Systemen AUC und ARC sind die folgenden Punkte zu beachten:

a) ASA Universalanschlüsse (AUC)

Diese müssen auf entsprechend gereinigte Gegenflächen montiert werden, das Anzugsmoment der Schrauben darf 20Nm nicht überschreiten. Auf die korrekte Lage des O-Ringes ist zu achten, bei der Montage von Schläuchen oder Rohren muss der Anschluss gegengehalten werden.

Montagereihenfolge für AUC Anschlüsse (Abbildung 2):

1. O-Ring einfetten und in Nut einlegen
2. AUC am Kühler mit den beigegepackten Schrauben und Federringen montieren. Das maximale Anzugsmoment der M8 Schrauben darf 20Nm nicht überschreiten.
3. Schmieren des Gewindes der Verschraubung vor dem Einschrauben.
4. Manuelles Eindrehen der Verschraubung.
5. Festziehen der Verschraubung mit maximalen Drehmomenten lt. Tabelle 1.

Gewindegröße	max. Drehmoment M
G ½"	70 Nm
G ¾"	125 Nm
G 1"	250 Nm
G 1 ¼"	400 Nm
G 1 ½"	450 Nm

Tabelle 1

b) ASA Rail System (ARC)

Das je nach Ausführung im Kühlerumfang enthaltene oder bereits montierte Anschlusssset, beinhaltet alle erforderlichen Teile für den hydraulischen Anschluss an das System (Abbildung 3a). Dieses System ermöglicht ebenfalls die flexible Anbindung der Ölseite. Beachten Sie, dass sich nie Aus- und Eingang auf der gleichen Seite des Sammelkastens befinden (Abbildung 3b). Die beiden Verschlussplatten werden an jene Ausgänge montiert, die nicht benötigt werden. Je nach Ausführung müssen hier ein oder zwei Verschlussplatten montiert werden. Vor der Montage der Anschlussblöcke müssen die O-Ringe gefettet werden! Die Kennzeichnungskerbe am Block muss mit der Kerbe am Kühlelement zusammenpassen um die richtige Position am rail zu bestimmen (Abbildung 4 auf Seite 4). Beachten Sie bei jedem Umbau die geänderte Position des G ½" Anschlusses auf dem Anschlussblock. Das maximale Anzugsmoment der Anschlussblockschrauben ist 10Nm. Bei der Installation der Hydraulikanschlüsse muss am Anschlussblock gegengehalten werden. Danach müssen die Anschlussblockschrauben noch einmal auf das max. Anzugsmoment geprüft werden. Die Hydraulikanschlussverschraubungen dürfen nur mit den maximalen Anzugsmomenten der Tabelle 1 festgezogen werden.

c) ASA High Line System

Bei der Montage von SAE 4-Loch Verbindungen darf das Anzugsmoment der M12 Schrauben von 32Nm nicht überschritten werden.



Please make sure that oil/ air coolers with a hydraulic fan drive, are equipped with a free run cycle on the hydraulic motor. This is to make sure that the fan can decrease rotation freely, in case the fan drive line becomes closed.



Bei Ölluftkühlern mit hydraulischem Lüfterantrieb, muss eine Nachsaugeneinrichtung installiert sein. Diese bewirkt, bei unterbrochener Ölversorgung einen unbehinderten Freilauf des Lüfters.

6) Electric connection

6) Elektrischer Anschluss



The electrical wiring should only be connected by a professional electrician. **asa** air blast oil coolers must be connected according to applicable electrical standards.



Der elektrische Anschluss darf nur von einem entsprechend ausgebildeten Elektriker ausgeführt werden. **asa** Ölluftkühler müssen nach den einschlägigen ÖVE- bzw. VDE- Vorschriften angeschlossen werden.



Please ensure that voltage and frequency correspond to the information on the label. Please check after connecting that the rotating direction of the fan corresponds to the rotation arrow on the cooling unit.



Es ist darauf zu achten, dass die angelegte Spannung und Frequenz mit den Daten des Typenschildes übereinstimmen. Es ist zu prüfen, ob die nach erfolgtem Anschluss sich ergebende Ventilatorendrehrichtung mit dem Drehrichtungspfeil an der Kühlanlage übereinstimmt.

For DC applications the power supply must be rectified and stabilized in order to obtain a maximum lifetime, whereas the remaining ripple voltage should not exceed 1 %. For values above 1 % please consult an **asa** technician.

To avoid interferences between the different electrical components of the vehicle, **asa** hydraulik generally recommends connecting the main power circuit separately from the control circuit and to have a separate power supply for those circuits from the battery.

Für Gleichstromanwendungen muss der Strom zur Speisung der Lüftereinheit gleichgerichtet und stabilisiert sein, um eine möglichst hohe Lebensdauer zu erzielen, wobei die Rest-Brummspannung nicht mehr als 1% betragen darf. Für Werte über 1% fragen Sie bitte einen **asa** Techniker.

Um Störungen zwischen den verschiedenen elektrischen Fahrzeugkomponenten zu vermeiden, empfiehlt **asa** hydraulik generell Leistungs- und Steuerstromkreise getrennt abzuschirmen, und auch die Spannungsversorgung für diese Kreise ab der Fahrzeugbatterie getrennt zu führen.

 Please note that electronic circuits mounted by <i>asa hydraulik</i> should not be modified or changed.	 In von <i>asa hydraulik</i> montierte elektrische oder elektronische Schaltungen darf auf keinen Fall eingegriffen, noch dürfen diese modifiziert werden.
Installation checks for electric connections	Hinweise zum Anschluss von elektrischen Antrieben
 - Is the power supply in accordance with the motor manufacturer (see type plate or manual respectively)? - After connecting the motor check the rotation direction (phase balance). See rotation arrow in gauge. - The safety arrangements against overload (temperature switch or rotation switch) must be integrated in the control circuit according to the conception of the electric drives.	 - Entspricht die vorhandene Anschlussspannung der Vorgabe des Motorenherstellers? (siehe Typenschildangabe bzw. Betriebsanleitung) - Nach dem Anschluss die Drehrichtung prüfen (Phasengleichheit). Drehrichtungspfeil im Schauglas beachten. - Je nach Auslegung der elektrischen Antriebe müssen die Sicherheitsvorkehrungen gegen Überlast (Thermoschalter oder Drehmomentschalter) in den Steuerungskreis mit eingebunden werden.
c) Electric connection options	Elektrische Anschlussmöglichkeiten
 With DC motors a relay should be used and with AC motors a contactor should be used to make the switching.	 Die Schaltung sollte bei Gleichstrommotoren über ein Relais erfolgen, bei Wechselstrommotoren über eine Schützensteuerung.
The oil temperature of air blast oil coolers with DC motors can be regulated by an electronic temperature control. The temperature control can operate with a NTC temperature sensor (continuous variation of the fan speed depending on the oil temperature) or with a bimetal switch (on / off switch of the fan at corresponding oil temperature). Please obtain information from <i>asa hydraulik</i> about the delivery program of fan controls, if necessary.	Weiters besteht bei Ölluftkühlern mit Gleichstrommotoren die Möglichkeit die Öltemperatur mittels einer elektronischen Lüftersteuerung zu kontrollieren. Die Lüftersteuerung kann wahlweise mit einem NTC- Temperatursensor (stufenlose Variation der Lüfterdrehzahl in Abhängigkeit der Öltemperatur) bzw. mit einem Bimetall-Schalter (Ein-/Ausschalten des Lüfters bei entsprechender Öltemperatur) betrieben werden. Bitte informieren Sie sich bei Bedarf über das <i>asa hydraulik</i> - Lieferprogramm an Lüftersteuerungen.
 To avoid damage to the system in case of a damaged air blast oil cooler, a temperature control for the entire system should be provided.	 Zur Vermeidung eines Systemschadens im Falle eines Ölluftkühlerdefektes ist eine Temperaturüberwachung für das gesamte System vorzusehen.

7) Operating

a) Operation

The air blast oil cooler should be filled until the oil is free from air bubbles at the bleed screw. The system should be started briefly to remove possible air from the tubes. The bleed screw should then be opened once again to check, to see if more oil should be added.

b) Checks

If the required oil temperature is not reached after start-up or if the oil temperature gradually rises during operation time, the following factors must be analyzed:

	- Speed and direction of rotation of the fan - Electrical connection - Oil quantity - Cooling air in and out flow - Contamination on oil and air side - Entering temperature of oil and air
--	--

Deviations from standard information, impediments in the oil streams or contamination on the cooling surface must be removed to provide an optimal cooling function.

8) Maintenance and Cleaning

asa air blast oil coolers do not have to be maintained in a special way. For safe and continuous operation, the following topics shall be checked:

a) Repairs

	The system has to be stopped immediately, if a defect on the air blast oil cooler or an assembly part of it is detected (oil must be pressure free and electric power supply must be turned off). After reparation of the defect, the system can be turned on again (electric and hydraulic)!
--	--

Safety checks

	Only qualified personnel are allowed to work on an air blast oil cooler. Before starting the work the safety instructor must be informed. The oil air blast oil cooler should only be demounted if a spare has to be changed. This has to be done by qualified personnel, only.
--	---

7) Inbetriebnahme

a) Betrieb

Der Ölluftkühler ist so lange mit Öl zu füllen, bis an der Entlüftungsschraube blasenfreies Öl austritt. Die Anlage ist kurzzeitig zu starten, um etwaige Luftpolster aus den Leitungen zu entfernen. Die Entlüftungsschraube wird noch einmal geöffnet, um zu prüfen, ob der Ölluftkühler entlüftet ist, gegebenenfalls wird noch einmal Öl nachgefüllt.

b) Kontrolle

Wird die verlangte Öltemperatur nach Inbetriebnahme nicht erreicht oder steigt die Öltemperatur mit zunehmender Betriebszeit allmählich an, muss die Ursache durch Überprüfung nachfolgend genannter Punkte ermittelt werden:

	- Ventilatorendrehzahl und Drehsinn - Elektrischer Anschluss - Ölmenge, Öldurchtrittsquerschnitte - Kühlluftzu- und -abfuhr - Verschmutzungszustand auf der Öl- und Luftseite - Luft- und Öleintrittstemperaturen
---	--

Bei Abweichungen von den Vorgabedaten oder Hindernissen in den Strömungswegen bzw. Verschmutzung der Kühlnetzfläche sind die Mängel zu beheben, damit eine einwandfreie Kühlfunktion gewährleistet ist.

8) Wartung und Reinigung

Die *asa* Ölluftkühler bedürfen keiner besonderen Wartung. Jedoch sind für einen langen und sicheren Betrieb folgende Punkte zu beachten:

a) Instandhaltung

	Wird an einem Ölluftkühler oder an deren Anbauteilen ein Mangel festgestellt, so muss das System umgehend stillgelegt werden (Öl muss drucklos und elektrische Versorgung muss spannungsfrei sein). Erst nach Beseitigung des Mangels darf das System wieder in Betrieb genommen werden (elektrisch und hydraulisch)!
---	--

Sicherheitshinweise

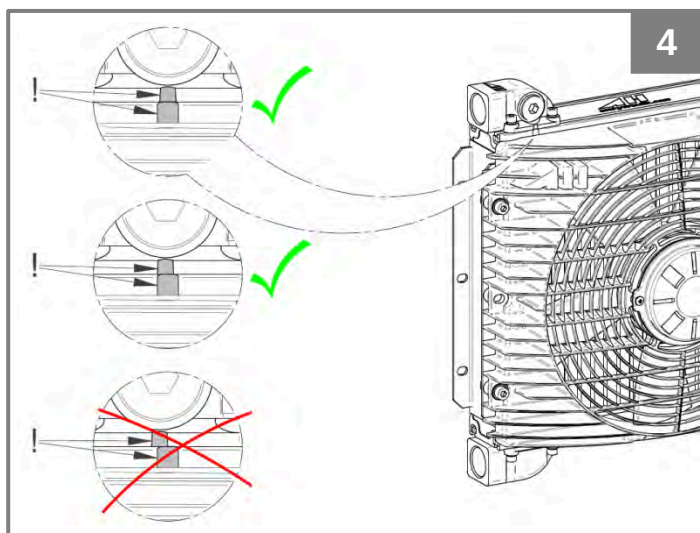
	Die Arbeiten an Ölluftkühlern dürfen ausschließlich durch qualifiziertes Personal durchgeführt werden. Vor Beginn der Arbeiten muss der Sicherheitsbeauftragte unterrichtet werden. Der Ölluftkühler darf nur dann demontiert werden, wenn es der Einbau eines Ersatzteiles erfordert. Diese Demontage darf nur durch qualifiziertes Personal erfolgen.
---	---

b) List of inspections and maintenance works

Monthly check of all screw connections to tighten them, if necessary.
Weekly check of the radiator and its connectors on leakages (visual check). The system must be turned down as soon as possible, if a leakage is detected. The radiator or the connectors can be changed.

c) Cleaning of the air side

The cleaning is carried out with compressed air or water. The direction of the stream must be parallel to the fin, so that it cannot be damaged (picture 3). The water stream should be directed against the air direction. Adding cleaning detergents can increase the cleaning effect. Please note that any detergent must be compatible with Aluminum. Contaminations containing oil or grease can be washed off with a steam or water jet. Please also take care to use a gentle focusing of the jet. After cleaning, the air side must be dried. The motor and all electronic devices must be protected during the cleaning process.



b) Inspektionsliste und Instandhaltungsarbeiten

Monatliche Überprüfung aller Schraubenverbindungen. Diese müssen ggf. nachgezogen werden. Wöchentliche Überprüfung des Kühlelements und deren Anschlüsse auf Leckagen (visuelle Prüfung). Wird eine Leckage festgestellt, sollte die Anlage schnellstmöglich stillgelegt und das Kühlelement ausgetauscht werden bzw. die Anschlüsse instandgesetzt werden.

c) Reinigung der Luftseite

Die Reinigung erfolgt mit Pressluft oder Wasser. Die Richtung des Reinigungsstrahles muss parallel zu den Lamellen verlaufen, damit diese nicht beschädigt werden (Abbildung 3). Der Wasserstrahl sollte entgegen der Lufrichtung geführt werden. Die Reinigungswirkung kann durch Zusatz von Reinigungsmitteln verstärkt werden. Es ist darauf zu achten, dass das Reinigungsmittel Aluminium nicht angreift. Öl- und fetthaltige Verschmutzungen können mit einem Dampf- oder Heißwasserstrahl abgewaschen werden. Auf schonende Ausrichtung des Strahles ist ebenfalls zu achten. Nach der Reinigung ist die Luftseite zu trocknen. Der Antriebsmotor und sonstige elektrische und elektronische Bauteile müssen während des Reinigungsvorganges abgedeckt werden.



d) Cleaning of the oil side

To clean the oil side, the air blast oil cooler must be dismantled. If contamination is low, the oil side must be connected to a closed cleaning system with pump and filter. The detergent ethylene perchlorate can be used. The detergent should be pumped through the air blast oil cooler for about 10 minutes. If contamination is bad an oil carbon detergent should be used and should be rinsed about 30 minutes. After the cleaning processes, the detergent must be completely removed (using compressed air) and after that the air blast oil cooler must be rinsed with operation or other corresponding oil. When applying detergents, please ensure that no ecological damage occurs.

d) Reinigung der Ölseite

Zur Reinigung der Ölseite ist der Ölluftkühler auszubauen. Bei leichtem Verschmutzungsgrad ist die Ölseite an eine geschlossene Reinigungsanlage mit Pumpeneinrichtung und Filteranlage anzuschließen. Als Spülmedium kann dazu Perchloräthylen verwendet werden. Das Reinigungsmittel ist dabei temperiert zu fahren und soll ca. 10 Minuten durch den Ölluftkühler gepumpt werden. Bei stärkerer Verschmutzung ist ein Ölkohlereinigungsmittel als Spülmedium zu verwenden. Die Spülzeit beträgt hierbei ca. 30 Minuten. Nach diesen Reinigungsgängen muss das Spülmedium restlos mit Pressluft entfernt werden. Danach ist der Ölluftkühler mit dem Betriebsöl oder einem - mit diesem verträglichen - Öl durchzuspülen. Bei der Anwendung von Spülmittel ist darauf zu achten, dass keine unzulässigen Belastungen der Umwelt auftreten.

e) Wear parts

Rubber vibration absorbers, temperature switches, temperature sensors and brush motors are wear parts. The rubber vibration absorbers must therefore regularly be checked at appropriate intervals and any worn parts must be replaced. Brush motors, temperature switches and sensors must be checked for function, for example at service intervals of the complete system and if necessary, replaced as a regular spare part depending on working hours and ambient conditions.

e) Verschleißteile

Schwingungsdämpfer, Temperaturschalter, Temperatursensoren und Bürstenläufermotoren gelten als Verschleißteile. Schwingungsdämpfer sollten regelmäßig einer Überprüfung unterzogen werden und ggf. bei fortgeschrittenem Verschleiß getauscht werden. Bürstenläufermotoren, Temperaturschalter und -sensoren sind je nach Einsatzstunden und Umgebungsbedingungen z.B. im Wartungsintervall des kompletten Systems auf Funktion zu prüfen und ggf. als Ersatzteil zu tauschen.

9) Dismounting



Only qualified personnel is allowed to dismount the air blast oil cooler from the system. The warnings and safety instructions from the chapter "Maintenance" must be followed, strictly.

9) Demontage



Die Demontage des Ölluftkühlers vor der Entsorgung darf nur von qualifiziertem Personal erfolgen. Die Gefahren- und Sicherheitshinweise, die im Kapitel „Wartung“ aufgeführt wurden, sind hierbei unbedingt zu beachten.

10) Disposal

The disposal of an asa oil air blast cooler must be in accordance to the governmental regulations and instructions, especially with electric/electronic parts (motor and temperature switches).

11) Documentation & Certificates

We offer a certificate of conformance according EN ISO 10204-2.2 as option. Please note that this document cannot be issued after the delivery of the product!

10) Entsorgung

Bei der Entsorgung eines Ölluftkühlers sind die gesetzlichen Vorschriften, insbesondere die Entsorgung von elektronischen Bauteilen (Motor und Temperaturschalter), zu beachten.

11) Dokumentation & Zertifikate

Optional können wir ein Werksattest nach EN ISO 10204-2.2 anbieten. Dieses Dokument kann nicht nach Auslieferung der Ware erfolgen!

EINBAUERKLÄRUNG DECLARATION OF INCORPORATION



Einbauerklärung

nach Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie),
Anhang II.
Hiermit erklären wir, dass die unvollständige
Maschine

Ölluftkühler

Typen: AH...
ASA...
ASATT...
ILLCO...
ILLOK...

Produktionsnummer: ab WO1000007

Baujahr: ab 12/2010

- soweit es vom Lieferumfang möglich ist - den
grundlegenden Anforderungen der Richtlinie
(Maschinenrichtlinie) entspricht (Artikel 13, Anhang VII
Teil B, Anhang VI, Anhang II Teil 1 Abschnitt B).

Die unvollständige Maschine entspricht weiterhin allen
Bestimmungen der Richtlinien:
2014/30/EU (Elektromagnetische Verträglichkeit) bzw.
2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie).

Ferner erklären wir, dass die speziellen technischen
Unterlagen für diese unvollständige Maschine gemäß
Anhang VII Teil B erstellt wurden. Wir verpflichten
uns, den Marktaufsichtsbehörden auf begründetes
Verlangen die speziellen technischen Unterlagen über
unsere Dokumentationsabteilung zu übermitteln.

Die Inbetriebnahme der unvollständigen Maschine
bleibt solange unzulässig, bis die unvollständige
Maschine als Bestandteil einer Maschine eingebaut
wurde und diese den Bestimmungen der EG-
Maschinenrichtlinie entspricht und die EG-
Konformitätserklärung gemäß Anhang IIA vorliegt.

Declaration of incorporation

according directive 2006/42/EG (directive machinery),
Annex II.
We hereby declare that the partly completed
machinery

Air Blast Oil Cooler

Type: AH...
ASA...
ASATT...
ILLCO...
ILLOK...

Production number: Starting with
WO1000007

Year of manufacture: Starting with 12/2010

- if possible in the scope of delivery - fulfills the basic
requirements of the directive 2006/42/EG (Article 13,
Annex VII part B, Annex VI, Annex II part 1, section
B).

The partly completed machinery accords further all
requirements of the directives:
2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility) and
2014/35/EU (Low voltage).

We declare that the relevant technical documentation
is made according Annex VII part B. We commit on
justified demand to transfer the relevant
documentation to the market surveillance agency
through our documentation department.

The operating of the partly completed machinery is
not possible, until the partly completed machinery is
mounted as a part of some other machinery. This
machinery must accord to the directive machinery and
the EC declaration of conformity (Annex II A) must be
available.

Wien, am 04.12.2017


DI Thomas Euler-Rolle
(Geschäftsführer / General Manager)

AA01_F06 - EINBAUERKLÄRUNG Kühler.docx

UniCredit Bank Austria AG, Wien,
BLZ: 12000, Konto Nr. 04443 370 400
IBAN: AT651100004443370400
BIC: BKAUATWW

Oberbank AG, Wien,
BLZ: 15150, Konto Nr. 501 2370 02
IBAN: AT251515000501237002
BIC: OBKAT2L

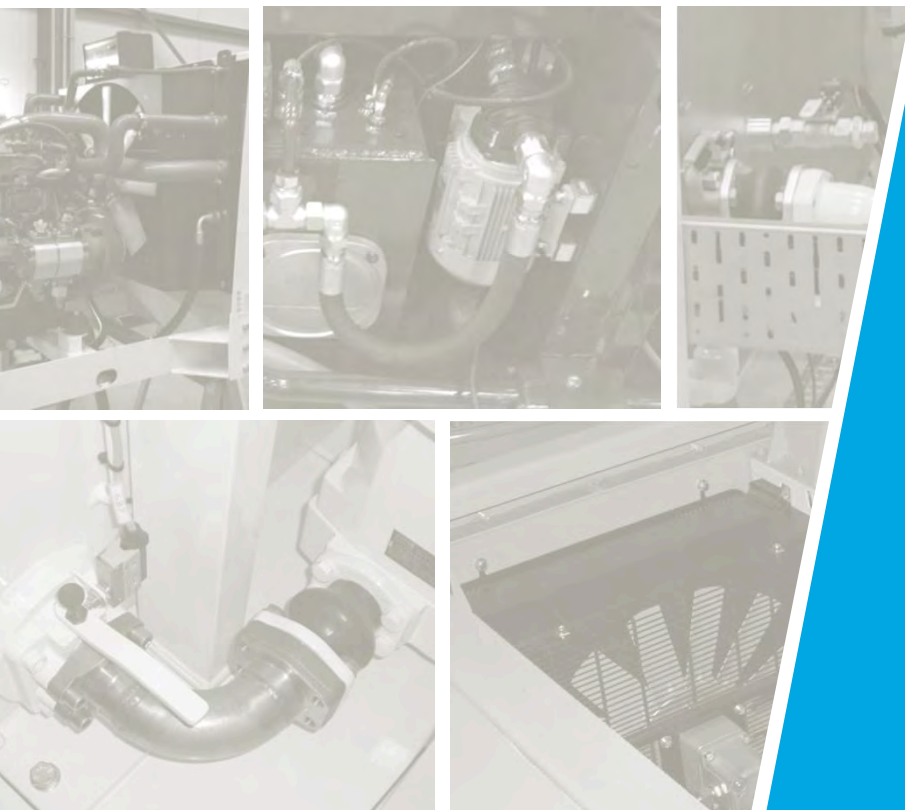
FN 95058 t,
Handelsgericht Wien,
FA-Nr.: 07, ST-Nr.: 281/9444,
UID: ATU14654907

asa hydraulik GmbH
Prager Strasse 280
1210 Vienna
Austria, Europe

Tel.: +43 / 1 / 292 40 20
support@asahydraulik.com
www.asa-innovation.com
www.asahydraulik.com



**be different.
make a difference.**



AUSTRIA

asa technology GmbH
Prager Strasse 280
A-1210, Vienna
Tel.: +43 1 292 40 20
support@asahydraulik.com

USA

asa hydraulik of America
160 Meister Avenue 20 A
Branchburg, New Jersey 08876
Tel.: +1 800 473 94 00
Tel.: +1 908 541 15 00
sales_us@asahydraulik.com

CHINA

安飒液压科技（苏州）有限公司
asa Hydraulik Technology (Suzhou) Co.Ltd
江苏省苏州市工业园区方洲路128号6区B幢
Area 6, Building B,
Fangzhou Road No 128,
Suzhou industrial park,
Suzhou City, Jiangsu Province
Tel.: +86 512 62381988
suzhou@asahydraulik.com

AUSTRALIA

asa Products Pty Ltd
Quinlan Road 23
3076 Epping, Victoria
Tel.: +61 3 9397 6129
melbourne@asahydraulik.com

INDIA

ASAHydraulik India Pvt Ltd
C1/109/9, GIDC, Palej, Dt.Bharuch
Gujarat - 392220
Tel.: +91 22 28195557
salesindia@asahydraulik.com

10 Anziehdrehmomente

Schaftschrauben Edelstahl

- metrisches Regelgewinde
- Festigkeitsklasse 70
- $\mu = 0,12$ (Anti-Seize-Paste)

Gewinde	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16
Anziehdrehmoment [Nm]	4	7	16	33	56	93	136

Schaftschrauben Stahl

- metrisches Regelgewinde
- galvanisch verzinkt
- Festigkeitsklasse 8.8 und 10.9
- $\mu = 0,14$ (ungeschmiert)

Gewinde	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16
Anziehdrehmoment [Nm] 8.8	6	10	25	50	85	140	210
Anziehdrehmoment [Nm] 10.9	9	15	35	75	130	200	310

Schaftschrauben Stahl

- metrisches Regelgewinde
- Zinklamellen beschichtet
- Festigkeitsklasse 8.8 und 10.9
- $\mu = 0,12$ (ungeschmiert)

Gewinde	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16
Anziehdrehmoment [Nm] 8.8	6	9	24	48	84	133	205
Anziehdrehmoment [Nm] 10.9	8	14	34	70	120	180	280

