






PUMP700-2L · PUMP1000-2,2L ·  
PUMP1000-5L-AIR · PUMP4000-1,6L


Betriebsanleitung **DE** · User manual **EN** · Notice d'utilisation **FR** ·  
Manual de instrucciones **ES** · Istruzioni per l'uso **IT** ·  
Manual de instruções **PT** · Gebruikershandleiding **NL** · 用户手册 **ZH**



	<b>DE</b> Hinweise zur Betriebsanleitung ..... 4
	<b>EN</b> About the user manual ..... 4
	<b>FR</b> Remarques concernant la notice d'utilisation ..... 5
	<b>ES</b> Notas sobre el manual de instrucciones ..... 6
	<b>IT</b> Indicazioni per il Manuale d'uso ..... 7
	<b>PT</b> Informações sobre o manual de instruções ..... 8
	<b>NL</b> Informatie bij de gebruikershandleiding ..... 8
	<b>ZH</b> 关于用户手册 ..... 9

	<b>DE</b> Allgemeine Sicherheitsbestimmungen ..... 10
	<b>EN</b> General safety regulations ..... 13
	<b>FR</b> Règles de sécurité générales ..... 15
	<b>ES</b> Instrucciones generales de seguridad ..... 19
	<b>IT</b> Disposizioni di sicurezza generali ..... 22
	<b>PT</b> Disposições gerais de segurança ..... 25
	<b>NL</b> Algemene veiligheidsvoorschriften ..... 28
	<b>ZH</b> 一般安全规定 ..... 31

	<b>DE</b> Lieferumfang ..... 34
	<b>EN</b> Scope of delivery ..... 34
	<b>FR</b> Contenu de la livraison ..... 34
	<b>ES</b> Volumen de suministro ..... 34
	<b>IT</b> Contenuto della fornitura ..... 34
	<b>PT</b> Escopo de fornecimento ..... 34
	<b>NL</b> Inhoud van de levering ..... 34
	<b>ZH</b> 供货范围 ..... 34

	<b>DE</b> Technische Daten ..... 36
	<b>EN</b> Technical data ..... 36
	<b>FR</b> Caractéristiques techniques ..... 36
	<b>ES</b> Datos técnicos ..... 36
	<b>IT</b> Dati tecnici ..... 36
	<b>PT</b> Dados técnicos ..... 36
	<b>NL</b> Technische gegevens ..... 36
	<b>ZH</b> 技术参数 ..... 36

<b>M1</b>	DE	Inbetriebnahme – vor jedem Gebrauch beachten	43
	EN	Commissioning – observe before every use	43
	FR	Mise en service – à observer avant chaque utilisation	43
	ES	Puesta en marcha: aspectos que se deben tener en cuenta antes de cada uso	43
	IT	Messa in funzione – osservare prima di ogni utilizzo	43
	PT	Comissionamento – observar antes de cada utilização	43
	NL	Inbedrijfstelling – telkens vóór gebruik in acht te nemen	43
	ZH	调试 – 每次使用前遵守以下说明	43


<b>M2</b>	DE	Transport und Aufstellung	52
	EN	Transport and placement	52
	FR	Transport et installation	52
	ES	Transporte e instalación	52
	IT	Trasporto e installazione	52
	PT	Transporte e montagem	52
	NL	Transport en opstelling	52
	ZH	运输和放置	52

<b>M3</b>	DE	Öl nachfüllen	54
	EN	Refill with oil	54
	FR	Remplir d'huile	54
	ES	Rellenar el aceite	54
	IT	Rabbocco dell'olio	54
	PT	Abastecer óleo	54
	NL	Olie bijvullen	54
	ZH	加油	54


<b>M4</b>	DE	Entlüften	58
	EN	Bleeding	58
	FR	Purger	58
	ES	Purga del aire	58
	IT	Disaerazione	58
	PT	Purga	58
	NL	Ontluchten	58
	ZH	放气	58

<b>M5</b>	DE	Betrieb	64
	EN	Operation	64
	FR	Fonctionnement	64
	ES	Funcionamiento	64
	IT	Funzionamento	64
	PT	Operação	64
	NL	Bedrijf	64
	ZH	操作	64



	DE	Beheben von Störungen	70
	EN	Remedy of malfunctions	72
	FR	Dépannage	74
	ES	Solución de averías	76
	IT	Eliminazione di guasti	78
	PT	Eliminação de falhas	80
	NL	Storingen verhelpen	82
	ZH	故障解决	84



	DE	Wartung	86
	EN	Maintenance	86
	FR	Entretien	87
	ES	Mantenimiento	88
	IT	Manutenzione	88
	PT	Manutenção	89
	NL	Onderhoud	90
	ZH	维护	91



<b>DE</b>	Ersatzteile und Zubehör	92
<b>EN</b>	Replacement parts and accessories	92
<b>FR</b>	Pièces de rechange et accessoires	92
<b>ES</b>	Piezas de recambio y accesorios	92
<b>IT</b>	Ricambi e accessori	92
<b>PT</b>	Peças de reposição e acessórios	92
<b>NL</b>	Reserveonderdelen en toebehoren	92
<b>ZH</b>	替换零件及附件	92






## DE Hinweise zur Betriebsanleitung






Diese Betriebsanleitung ist Teil des Produktes und enthält wichtige Informationen zur bestimmungsgemäßen Verwendung. Die Originalsprache der Betriebsanleitung ist Deutsch; die anderen Sprachen sind Übersetzungen aus dem Deutschen.

### Symbole

Die Definition der Warn- und Gefahrensymbole in der Betriebsanleitung folgt ANSI Z535.6-2006. Die verwendeten Symbole sind:

 <b>WARNUNG</b>	Bei Nichtbeachtung können Tod oder schwere Verletzungen eintreten!
 <b>VORSICHT</b>	Bei Nichtbeachtung treten kleine oder leichte Verletzungen ein!
 <b>ACHTUNG</b>	Bei Nichtbeachtung treten Schäden oder Funktionsstörungen am Produkt oder an der Umgebungs konstruktion ein!

Die Definition der Warnzeichen und Gebotszeichen folgt DIN EN ISO 7010:

	Allgemeines Warnzeichen
	Schutzhandschuhe tragen
	Sicherheitsschuhe tragen
	Schutzbrille benutzen
	Gehörschutz benutzen
	Anleitung beachten

### Verfügbarkeit

Diese Betriebsanleitung wird mit jedem Hydraulikpumpensatz ausgeliefert und kann nachbestellt werden. Eine elektronische Version (.pdf) steht in der Mediathek auf der Schaeffler-Seite im Internet zur Verfügung.

### **WARNUNG**

Schwere Verletzungen durch unter Hochdruck austretendes Hydrauliköl möglich, weil wichtige Informationen für den Anwender fehlen aufgrund unvollständiger, unleserlicher oder fehlender Betriebsanleitung!

Stellen Sie als Sicherheitsbeauftragter sicher, dass diese Betriebsanleitung stets komplett und lesbar ist und dass Personen, die die Hydraulikpumpensätze verwenden, diese Betriebsanleitung zur Verfügung haben!

### Rechtliche Hinweise

Die Informationen in dieser Anleitung geben den Stand von Mai 2021 wieder.

Eigenmächtige Veränderungen sowie die nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Geräts sind nicht zulässig. Schaeffler übernimmt insoweit keinerlei Haftung.




Alle Angaben wurden von uns sorgfältig erstellt und geprüft, jedoch können wir keine vollständige Fehlerfreiheit garantieren. Korrekturen bleiben vorbehalten. Bitte prüfen Sie daher stets, ob aktuellere Informationen oder Änderungshinweise verfügbar sind. Diese Publikation ersetzt alle abweichenden Angaben aus älteren Publikationen. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung.

## EN About the user manual

This user manual is part of the product and contains important information on usage for the intended purpose. The original language of the user manual is German; the other languages are translations from the German language.

### Symbols

The warning and hazard symbols in the user manual are defined in accordance with ANSI Z535.6-2006. The symbols used are as follows:

 <b>WARNING</b>	In case of non-compliance, death or serious injury may occur.
 <b>CAUTION</b>	In case of non-compliance, minor or slight injury will occur.
 <b>NOTICE</b>	In case of non-compliance, damage or malfunctions in the product or the adjacent construction will occur.



The warning and prohibition signs are defined in accordance with DIN EN ISO 7010:

	General warning sign
	Wear safety gloves
	Wear safety shoes
	Use safety goggles
	Use hearing protection
	Observe the manual

### Availability

This user manual is supplied with each hydraulic pump set and can be ordered retrospectively. An electronic version (.pdf) is available in the Mediathek on the Schaeffler page of the Internet.

### WARNING

Serious injuries may occur due to the escape under high pressure of hydraulic oil in the absence of important information for the user since the user manual is incomplete, illegible or absent.

As the safety coordinator, you must ensure that this user manual is always complete and legible and that any persons using hydraulic pump sets have the user manual available.

### Legal guidelines

The information in this manual reflects the status as of May 2021.

Autonomous modifications and usage of the device not for the intended purpose are not permissible. Schaeffler accepts no liability in these cases.

All information has been carefully compiled and checked by us, but we cannot guarantee complete accuracy. We reserve the right to make corrections. Therefore, please always check whether more up-to-date or amended information is available. This publication supersedes all deviating information from older publications. Printing, including excerpts, is only permitted with our approval.

## FR Remarques concernant la notice d'utilisation

Cette notice d'utilisation fait partie intégrante du produit et contient des informations importantes sur l'utilisation prévue. La langue originale de la notice d'utilisation est l'allemand ; les autres langues sont des traductions de l'allemand.

### Symboles

La définition des symboles d'avertissement et de danger présents dans la notice d'utilisation est conforme à la norme ANSI Z535.6–2006. Les symboles utilisés sont les suivants :

	<b>AVERTISSEMENT</b>	Possible danger de mort ou de blessures graves en cas de non-respect !
	<b>MISE EN GARDE</b>	Danger de blessures superficielles ou légères en cas de non-respect !
	<b>ATTENTION</b>	Détérioration ou dysfonctionnement du produit ou de la construction adjacente en cas de non-respect !

La définition des pictogrammes d'avertissement et d'obligation est conforme à la norme DIN EN ISO 7010 :

	Pictogrammes généraux d'avertissement
	Porter de gants de protection
	Porter des chaussures de sécurité
	Porter des lunettes de protection
	Porter une protection auditive
	Respecter les instructions

### Disponibilité

Cette notice d'utilisation est livrée avec chaque jeu de pompes hydrauliques et peut être commandée. Une version électronique (.pdf) est disponible dans la médiathèque sur le site Internet de Schaeffler.

### AVERTISSEMENT

Risque de blessures graves causées par l'huile hydraulique sous haute pression s'échappant, liées à un manque d'informations importantes pour l'utilisateur en raison d'instructions de service incomplètes, illisibles ou manquantes !



En tant que personne chargée de la sécurité, vous devez veiller à ce que la notice d'utilisation soit complète et lisible et que les personnes qui utilisent les jeux de pompes hydrauliques aient cette notice à disposition !

### Informations légales

Les informations présentes dans cette notice sont à jour en mai 2021.

Les modifications non autorisées et l'utilisation non conforme de l'appareil sont interdites. Schaeffler décline toute responsabilité à cet égard.




Toutes les informations ont été soigneusement rédigées et vérifiées par nos soins, mais leur exactitude ne peut être entièrement garantie. Nous nous réservons le droit d'apporter des corrections. Veuillez donc toujours vérifier si des informations plus récentes ou des avis de mise à jour sont disponibles. Cette publication remplace toutes les indications divergentes des publications précédentes. Toute reproduction, en tout ou en partie, est interdite sans notre permission.

## ES Notas sobre el manual de instrucciones







El presente manual de instrucciones es parte integrante del producto y contiene información importante para usarlo de forma correcta. La lengua original de este manual de instrucciones es el alemán. Las versiones de los demás idiomas son traducciones del alemán.

### Símbolos

La definición de los símbolos de aviso y de peligro en este manual de instrucciones corresponde a ANSI Z535.6-2006. Los símbolos utilizados son:

 <b>ADVERTENCIA</b>	¡Si estas no se tienen en cuenta, puede haber riesgo de lesiones graves e incluso de muerte!
 <b>PRECAUCIÓN</b>	¡Si estos no se tienen en cuenta, se pueden producir lesiones menores o leves!
 <b>ATENCIÓN</b>	¡Si estos no se tienen en cuenta, se pueden producir daños o fallos de funcionamiento en el producto o en las construcciones anexas!

La definición de las señales de aviso y las instrucciones corresponde a DIN EN ISO 7010:

	Señal de aviso general
	Llevar guantes de protección
	Llevar calzado de seguridad
	Llevar gafas de protección
	Utilizar protección auditiva
	Seguir manual de instrucciones

### Disponibilidad

Este manual de instrucciones está incluido en el suministro de cada juego de bomba hidráulica y puede pedirse por separado posteriormente. Hay disponible una versión electrónica (.pdf) en la biblioteca digital de la página web de Schaeffler.

### ADVERTENCIA

¡Se pueden producir lesiones graves por fugas de aceite hidráulico a alta presión si el usuario desconoce información importante debido a que falta el manual de instrucciones, está incompleto o es ilegible!

¡El responsable de seguridad debe garantizar que el manual de instrucciones siempre esté completo, legible y accesible para las personas que utilicen los juegos de bomba hidráulica!

### Disposiciones legales

La información facilitada en estas instrucciones se corresponde con la edición de mayo de 2021.

No está permitido realizar modificaciones por cuenta propia ni hacer un uso incorrecto del dispositivo. En ese caso, Schaeffler no asume ninguna responsabilidad.

Toda la información ha sido redactada y verificada cuidadosamente por nosotros. Sin embargo, no podemos garantizar la ausencia de posibles errores u omisiones. Nos reservamos el derecho a realizar correcciones. Por lo tanto, compruebe siempre si hay información más actualizada o reseñas de cambios disponibles. Esta publicación reemplaza toda la información que difiera de la misma publicada en publicaciones anteriores. Queda prohibida la reproducción, total o parcial, de esta documentación sin nuestra autorización.





## IT Indicazioni per il Manuale d'uso







Il presente manuale d'uso è parte integrante del prodotto e contiene informazioni importanti sull'uso conforme del prodotto. La lingua originale del manuale d'uso è il tedesco; le versioni in altre lingue sono state tradotte dal tedesco.

### Simboli

La definizione dei simboli di avvertenza e di pericolo nel manuale d'uso segue la norma ANSI Z535.6-2006. I simboli utilizzati sono:

 <b>AVVERTENZA</b>	La mancata osservanza può causare lesioni gravi anche mortali!
 <b>PRUDENZA</b>	La mancata osservanza può causare piccole o lievi lesioni!
<b>AVVISO</b>	La mancata osservanza può causare danni o malfunzionamenti del prodotto o delle strutture circostanti!

La definizione dei segnali di pericolo e di obbligo segue la norma DIN EN ISO 7010:

	Segnale di pericolo generico
	Indossare i guanti di protezione
	Indossare scarpe antinfortunistiche
	Utilizzare occhiali di sicurezza
	Utilizzare paraorecchie
	Attenersi alle istruzioni

### Disponibilità

Questo manuale d'uso viene fornito con ogni set di pompe idrauliche ed è possibile ordinarlo anche in un secondo momento. Una versione elettronica (.pdf) è disponibile nella biblioteca multimediale sul sito Web di Schaeffler.

#### **AVVERTENZA**

Possibile rischio di lesioni gravi dovute all'olio idraulico che dovesse fuoriuscire ad alta pressione, poiché mancano importanti informazioni per l'utente a causa di Istruzioni per l'uso non complete, illeggibili o non disponibili!

In qualità di responsabili per la sicurezza, accertatevi che le presenti istruzioni per l'uso siano sempre complete e leggibili e che siano a disposizione di coloro che utilizzano i set di pompe idrauliche!

### Note legali

Le informazioni riportate nelle presenti istruzioni sono aggiornate a maggio 2021.

Non sono consentite modifiche arbitrarie e un uso non conforme dell'apparecchio. Schaeffler declina qualsiasi responsabilità in tal senso.

Tutti le informazioni sono state da noi redatte e verificate accuratamente, tuttavia non possiamo garantire la completa assenza di errori. Ci riserviamo il diritto di effettuare eventuali correzioni. Verificare quindi sempre l'eventuale disponibilità di informazioni più aggiornate o indicazioni di modifica. Questa pubblicazione va a sostituire tutte le informazioni divergenti di pubblicazioni precedenti. La riproduzione, anche parziale, è consentita solamente previa nostra autorizzazione.






## PT Informações sobre o manual de instruções







Este manual de instruções é parte integrante do produto e contém informações importantes sobre o uso previsto. O idioma original do manual de instruções é o alemão. Os outros idiomas são traduções do alemão.

### Símbolos

A definição dos símbolos de advertência e de perigo no manual de instruções segue a ANSI Z535.6-2006. Os símbolos utilizados são:

 <b>ATENÇÃO</b>	A não observância pode causar a morte ou lesões graves!
 <b>CUIDADO</b>	A não observância pode causar lesões pequenas ou leves!
 <b>AVISO</b>	A não observância pode causar danos ou falhas de funcionamento no produto ou nas construções adjacentes!

A definição dos sinais de advertência e de proibição seguem a norma DIN EN ISO 7010:

	Sinal de advertência geral
	Uso de luvas de proteção
	Uso de sapatos de proteção
	Uso de óculos de proteção
	Uso de protetores auditivos
	Siga as instruções do manual

### Disponibilidade

Este manual de instruções é fornecido junto com cada conjunto de bomba hidráulica e também pode ser encomendado separadamente. Há uma versão eletrônica (.pdf) disponível na biblioteca multimídia da Schaeffler na internet.

#### **ATENÇÃO**

Possibilidade de lesões graves causadas por vazamento de óleo hidráulico sob pressão devido à falta de informações importantes para o usuário em decorrência de manual de instruções incompleto, ilegível ou ausente!

Como responsável pela segurança, assegure-se que este manual de instruções sempre esteja completo e legível e que ele sempre esteja disponível para as pessoas que utilizam os conjuntos de bomba hidráulica!

### Informações legais

As informações presentes neste manual se referem ao status desde maio de 2021.

Modificações unilaterais e a utilização do equipamento diferentemente do seu uso previsto não são permitidas. Nesses casos, a Schaeffler não assume nenhuma responsabilidade.




Todas as informações foram cuidadosamente preparadas e verificadas, mas não temos como garantir que estejam completamente livres de erros. Sujeito a correções. Por isso, sempre verifique se há informações atualizadas ou avisos de alterações. Esta publicação substitui quaisquer informações divergentes de outras publicações anteriores. Proibida a reprodução total ou parcial sem a nossa autorização.

## NL Informatie bij de gebruikershandleiding

Deze gebruikershandleiding maakt deel uit van het product en bevat belangrijke informatie over beoogd gebruik. De oorspronkelijke taal van de gebruikershandleiding is Duits; de andere talen zijn vertalingen uit het Duits.

### Symbolen

De waarschuwings- en gevarensymbolen in de gebruikershandleiding zijn conform de norm ANSI Z535.6-2006. De gebruikte symbolen zijn:

 <b>WAARSCHUWING</b>	Indien u de veiligheidsvoorschriften negeert, kunnen dood of zwaar letsel het gevolg zijn!
 <b>VOORZICHTIG</b>	Indien u de veiligheidsvoorschriften negeert, is klein of licht letsel het gevolg!
 <b>AANDACHT</b>	Indien u de veiligheidsvoorschriften negeert, raakt het product of de omliggende constructie beschadigd of ontstaan er storingen!



De definitie van de waarschuwingstekens en de ge-  
bodstekens is conform DIN EN ISO 7010:

	Algemeen waarschuwingstekens
	Veiligheidshandschoenen dragen
	Veiligheidsschoenen dragen
	Veiligheidsbril dragen
	Gehoorbescherming dragen
	Gebruiksaanwijzing in acht nemen

## Beschikbaarheid

Deze gebruikershandleiding wordt meegeleverd bij elke hydraulische pompset en kan ook worden nabesteld. Een elektronische versie (.pdf) is beschikbaar in de mediatheek op de website van Schaeffler.

### ⚠ WAARSCHUWING

Ernstig letsel kan worden veroorzaakt door onder hoge druk naar buiten komende hydraulische olie, doordat belangrijke informatie voor de gebruiker ontbreekt door een onvolledige, onleesbare of ontbrekende gebruikershandleiding!

De veiligheidscoördinator dient erop toe te zien dat deze gebruikershandleiding te allen tijde zowel volledig als leesbaar is en dat alle personen die met de hydraulische pompsets werken over deze gebruikershandleiding beschikken!

## Juridische informatie

De informatie in deze handleiding komt overeen met de stand van zaken in mei 2021.

Het is niet toegestaan om eigenhandig veranderingen aan te brengen aan het apparaat of het apparaat te gebruiken voor iets anders dan het beoogde doel. Schaeffler aanvaardt wat dat aangaat geen enkele aansprakelijkheid.

Onlangs dat alle gegevens zorgvuldig door ons zijn opgesteld en gecontroleerd, kunnen wij niet volledig garanderen dat er geen enkele fout in staat. Correcties blijven voorbehouden. Controleer daarom altijd of er nieuwere informatie of berichten over wijzigingen beschikbaar zijn. Deze publicatie vervangt alle afwijkende gegevens uit oudere publicaties. (Gedeeltelijke) herdruk is uitsluitend toegestaan na onze toestemming.

## ZH 关于用户手册

本用户手册是产品的一部分，包含有关预定用途的重要信息。用户手册的原始语言是德语；其他语言均是德语的翻译。

### 符号

用户手册中的警告与危险符号依据 ANSI Z535.6-2006 确定。所用符号如下：

	<b>警告</b>	如不遵守这些规范，可能会致人死亡或重伤。
	<b>注意</b>	如不遵守，可能会引起轻微伤害。
	<b>注意</b>	如不遵守这些规范，会导致产品或相邻结构损坏或出现故障。

警告和禁止标志依据 DIN EN ISO 7010 确定：

	一般警告标志
	佩戴安全手套
	穿着安全鞋
	使用护目镜
	使用听力保护装置
	遵守手册要求

## 可用性

本用户手册随液压泵套件一起提供，也可单独订购。电子版本 (.pdf) 可从互联网上 Schaeffler 官网中的 Mediathek 中获取。

### ⚠ 警告

如果用户手册不完整、难以辨认或丢失，那么在不了解重要信息的情况下，用户可能受到高压液压油泄漏造成的严重伤害。

作为安全协调员，您必须确保本用户手册始终完整和清晰可读，并且液压泵组件的所有使用人员都可以随时查阅用户手册。

## 法律准则

本说明书中的信息反映 2021 年 5 月的情况。

禁止为非预定用途自主改装和使用设备。在这些情况下，舍弗勒不承担任何责任。

我们已对所有信息进行了仔细的汇编和检查，但我们无法保证完全准确。我们保留进行更改的权利。因此，请始终检查是否有更新或修订的信息。本出版物在旧出版物的基础上进行了更新。只有在我们许可的情况下，才允许打印本出版物（包括摘录）。



## DE Allgemeine Sicherheitsbestimmungen

Es wird beschrieben, wie die Hydraulikpumpensätze verwendet werden dürfen, wer die Hydraulikpumpen bedienen darf und was allgemein bei der Bedienung beachtet werden muss.

### Haftungsausschluss

Transportschäden müssen beim Anlieferer reklamiert werden. Für nachträglich reklamierte Mängel übernimmt Schaeffler keine Gewährleistung.

Schaeffler übernimmt keine Haftung für Schäden und Betriebsstörungen, wenn das Gerät oder das Zubehör verändert oder sachwidrig verwendet wurde.

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Die beschriebenen Handpumpen PUMP700-2L, PUMP1000-2,2L, PUMP4000-1,6L und die Fußpumpe PUMP1000-5L-AIR sind komplette Hydraulikpumpensätze, bestehend aus Pumpenkörper, analogem Manometer, Hydraulikschlauch und Anschluss G $\frac{1}{4}$  ▶ 34. In der Tabelle wird ihre bestimmungsgemäße Verwendung genannt ▶

### Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Die Hydraulikpumpe darf ausschließlich für die in der Tabelle „Bestimmungsgemäße Verwendung“ angegebenen Zwecke verwendet werden. Nicht zulässig sind beispielsweise der Betrieb von hydrostatischen Antrieben oder anderen Hydraulikkomponenten. Ferner darf die Hydraulikpumpe nicht in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden.

Die nicht bestimmungsgemäße Verwendung kann zu Personenschäden oder zur Beschädigung der Hydraulikpumpe führen.

### Qualifiziertes Personal

Ausschließlich qualifiziertes Personal darf die Hydraulikpumpe betreiben. Qualifiziertes Personal:

- Hat alle erforderlichen Kenntnisse
- Wurde für die Arbeit mit Wälzlagern und Hydraulikwerkzeugen geschult
- Kennt alle Gefahren und Sicherheitshinweise
- Ist zum Gebrauch einer Hydraulikpumpe vom Sicherheitsverantwortlichen autorisiert
- Hat diese Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden.

### Gefahren

Aus einer beschädigten, einer nicht fachgerecht reparierten, einer unsachgemäß montierten oder unsachgemäß verwendeten Hydraulikpumpe kann Hydrauliköl unter hohem Druck austreten. Unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl durchtrennt mühelos Bekleidung, Haut, Muskeln und anderes Gewebe. Mögliche Folgen können Tod oder schwerste Verletzungen und Sachschäden sein.

Deshalb darf ausschließlich eine unbeschädigte, fachgerecht montierte Hydraulikpumpe im Rahmen ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung benutzt werden. Schaeffler rät dringend dazu, Reparaturen ausschließlich von fachkundigem Personal durchführen zu lassen, siehe auch Kapitel „Beheben von Störungen“.

### Schutzausrüstung

Die persönliche Schutzausrüstung soll das Personal vor Gesundheitsschäden schützen. Bei Inbetriebnahme, Verwendung der Hydraulikpumpe zur Montage und Demontage von Wälzlagern sowie bei Arbeiten an der Hydraulikpumpe ist die persönliche Schutzausrüstung zu benutzen.

Die persönliche Schutzausrüstung besteht aus Sicherheitsschuhen, Schutzhandschuhen und Schutzbrille.

Bestimmungsgemäße Verwendung				
Kurzzeichen	Maximaler Betriebsdruck  $p_{\max}$ bar	Öltankvolumen  $V_{\max}$ l	Eignung für Anwendungen	
			für maximale Flächenpressung  N/mm $^2$	
<b>A</b> PUMP700-2L	700	2	35	■ Montage und Demontage von Wälzlagern
<b>B</b> PUMP1000-2,2L	1 000	2,2	50	■ Montage und Demontage von Wellenkupplungen, Ritzeln, Zahnradern, Schiffspropellern
<b>C</b> PUMP1000-5L-AIR		5		
<b>D</b> PUMP4000-1,6L	4 000	1,8	200	■ Montage und Demontage von Wellenkupplungen, Ritzeln, Zahnradern, Schiffspropellern

Bei der druckluftbetriebenen Pumpe PUMP1000-5L-AIR ist zusätzlich ein Gehörschutz erforderlich.

### Sicherheitsvorschriften

Die folgenden Sicherheitsvorschriften sind bei der Arbeit mit der Hydraulikpumpe zu beachten. Weitere Hinweise auf Gefahren und konkrete Verhaltenshinweise finden Sie in den Beschreibungen zum Betrieb der Hydraulikpumpe, M1 – M5 ► 43. Sicherheitsvorschriften für Hydraulikmuttern finden Sie in der Betriebsanleitung der Hydraulikmuttern; zu Schaeffler-Hydraulikmuttern HYDNUT ► □ BA 04.

### Transport, Umgebungsbedingungen

Die Pumpe darf ausschließlich an den dafür vorgesehenen Griffen (bei Handpumpen: arretierter Handhebel, bei Fußpumpe: extra Griffe) getragen werden. Schnellkupplungen und/oder die flexiblen Hydraulikschläuche nicht als Transportgriff verwenden. Bei Bedarf ist geeignetes Hebezeug zu verwenden.

Weichen die Umgebungsbedingungen beim Transport stark von den für den Betrieb vorgegebenen Umgebungsbedingungen ab, darf der Hydraulikpumpensatz nicht sofort benutzt werden. Die Hydraulikpumpe muss unter den aufgeführten Umgebungsbedingungen gelagert und betrieben werden. Ungeeignete Umgebungsbedingungen gefährden zudem die Gesundheit des Bedienpersonals. Die Pumpe ist vor Flammen, Hitze und Schweißspritzern zu schützen.

Erforderliche Umgebungsbedingungen:

- Luftfeuchtigkeit maximal 65%, nicht kondensierend
- Umgebung chemisch nicht aggressiv
- Temperatur:
  - Handpumpen von +5 °C bis +40 °C
  - Fußpumpe (druckluftbetriebene Pumpe) von +5 °C bis +35 °C
- Saubere Umgebung

### Lagerung

Alle Anschlüsse sind mit den geeigneten Schutzkappen zu versehen. Wird die Hydraulikpumpe mit vollem Öltank eingelagert, muss die Lagerung im sicheren Abstand zu Wärmequellen und oxidationsfähigen Stoffen erfolgen. Das Lager muss ausreichend gelüftet werden, die Temperatur zwischen +5 °C und +30 °C liegen.

Wird die Fußpumpe mehr als 60 Tage nicht benutzt, sollte sie einige Minuten im Leerlauf in Betrieb gesetzt werden. Bei Nichtbeachtung kann dies zu Schäden führen, da die Kugeln im Innern der Pumpe verkleben können.

### Pneumatischer Anschluss

Die Fußpumpe PUMP1000-5L-AIR ist druckluftbetrieben. Die notwendigen Voraussetzungen für den Druckluftanschluss sind:

- Luftversorgung:  $\geq 500$  l/min (Luftwartungseinheit verwenden, Öler nicht notwendig)
- Druck  $p_{AIR}$ : 2,8 bis 8,5 bar ( $p_{AIR\ max}$ )
- Anschluss: Anschlussgewinde  $G\frac{1}{4}$  (BSP)

Um Beschädigungen zu vermeiden, den Pneumatikanschluss sorgfältig einschrauben. Für manche Anwendungen ist die exakte Einstellung des Startdrucks erforderlich. Dafür muss in der Luftversorgung der druckluftbetriebenen Fußpumpe eine Drosselungsoption vorgesehen werden.

### Betriebsdruck

Die Hydraulikpumpe darf höchstens mit dem maximal zulässigen Betriebsdruck  $p_{max}$  betrieben werden, siehe Typenschild und Technische Daten ► 36. Keinesfalls darf der maximal zulässige Betriebsdruck der Hydraulikpumpe, des Hydraulikschlauchs oder des angeschlossenen Verbrauchers überschritten werden. Gefahr durch Bersten!

Das Manometer muss im Betrieb laufend beobachtet werden.

### Normalbetrieb

Kontrollieren Sie vor dem Montagevorgang, ob der Hydraulikschlauch richtig angeschlossen ist. Verwenden Sie Schlauchsicherungen, um ein Aufpeitschen des Hydraulikschlauchs unter Druck zu verhindern.

Während die Hydraulikpumpe im Einsatz ist, darf keinesfalls Hydrauliköl nachgefüllt werden. Bauteile wie z. B. das Ablassventil könnten bei der Bewegung der Pumpe unbeabsichtigt bewegt werden. Gefahr durch unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl! Es können schwere Verletzungen entstehen.

Füllen Sie Hydrauliköl nur nach, sofern die Pumpe drucklos ist.

### Wartung, Störungssuche und Störungsbehebung

Die Hydraulikpumpe muss regelmäßig gewartet werden ► 86. Schaeffler rät dringend, nur Originalersatzteile und von Schaeffler autorisiertes Zubehör zu verwenden ► 92.

Wartungsarbeiten, Störungssuche und Störungsbehebung dürfen nur qualifizierte Fachkräfte unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften durchführen. Dabei ist die persönliche Schutzausrüstung zu benutzen.

Schicken Sie die Hydraulikpumpe zur Reparatur an Schaeffler oder einen fachkundigen Reparaturbetrieb – von Schaeffler zertifizierte Betriebe werden empfohlen.



## Entsorgung

Hydrauliköl oder ölgetränkte Materialien müssen umweltgerecht entsorgt werden.

## Umbau

Die Hydraulikpumpe darf aus Sicherheitsgründen nicht umgebaut werden. Verändern Sie nicht die Einstellungen der Sicherheitsventile.

## Hydraulikschlauch

Schwere Verletzungen möglich durch herausspritzendes Hydrauliköl aufgrund ungeeigneten, beschädigten oder alten Hydraulikschlauchs! Gefahr durch Bersten, da der Hydraulikschlauch bei Überschreitung der zulässigen Lagerungs- und Verwendungszeit verspröden kann!

Bitte nur Original-Hydraulikschläuche verwenden. Der Hydraulikschlauch ist von Feuer, korrosiven Materialien, scharfen Kanten, abrasiven Oberflächen und extremen Temperaturen fernzuhalten. Er darf nie beschriftet werden, da dies ebenso Schäden verursachen kann. Der Hydraulikschlauch darf niemals mit äußeren Kräften belastet, geknickt oder verdreht werden. Bei den Schläuchen der Pumpen PUMP700-2L, PUMP1000-2,2L und PUMP1000-5L-AIR ist ein Mindestbiegeradius von 70 mm, bei der PUMP4000-1,6L ist ein Mindestbiegeradius von 200 mm einzuhalten. Vor dem Anschließen des Hydraulikschlauches sind alle Kuppelungsteile sowohl am Schlauch als auch an Hydraulikpumpe und Verbraucher zu reinigen. Vor Inbetriebnahme der Pumpe muss der Hydraulikschlauch auf Beschädigungen überprüft werden. Werden während des Betriebs Risse im Schlauch sichtbar, ist unverzüglich der Druck abzubauen. Keinesfalls den Schlauch anfassen.

Der zulässige maximale Betriebsdruck des Hydraulikschlauches und das Herstellungsdatum (Monat, Jahr) sind auf dem Schlauch aufgedruckt. Der höhere Druckwert auf dem Hydraulikschlauch ist nicht der maximale Betriebsdruck  $p_{max}$ , sondern der Berstdruck des Schlauches. Der zulässige maximale Betriebsdruck darf nie überschritten werden.

Das Manometer muss im Betrieb laufend beobachtet werden. Der Hydraulikschlauch darf nur maximal 6 Jahre nach Herstellungsdatum verwendet werden. Den Hydraulikschlauch darf nur im drucklosen Zustand demontiert werden.

## Hydrauliköl

Das beim Betrieb verwendete Hydrauliköl muss sauber sein und die vorgegebene Viskositätsklasse haben ► 36. Verschmutztes Hydrauliköl kann Dichtungen beschädigen und Funktionsstörungen verursachen. Beschädigte Dichtungen müssen umgehend ersetzt werden. Es ist ausschließlich sauberes Hydrauliköl zu verwenden.

Schwere Verbrennungen durch Entzündung von Hydrauliköl! Vermeiden Sie Zündquellen wie

insbesondere Schneid-, Schweiß- und Lötarbeiten in der Nähe von ausgetretenem Hydrauliköl.

Hydrauliköl kann Haut und Atmungsorgane reizen. Hautkontakt ist möglichst zu vermeiden. Es sind Schutzhandschuhe zu tragen. Unbedeckte Haut ist durch Fettcreme zu schützen. Dämpfe und Ausdünstungen nicht einatmen.

Rutschgefahr durch ausgelaufenes Hydrauliköl! Auch kleinste Mengen ausgelaufenen Hydrauliköls sind zu entfernen. Ausgetretene Hydraulikflüssigkeiten sind so abzuführen, dass keine Gefährdung für Personen und Umwelt entsteht. Es sind rutschfeste Sicherheitsschuhe zu tragen.

Hydrauliköl ist umweltschädlich. Hydrauliköl muss aufgefangen und fachgerecht entsorgt oder zur Wiederaufbereitung gegeben werden. Altöl, Hilfs- und Betriebsstoffe sind nach den entsprechenden Sicherheitsdatenblättern des Schmierstoffherstellers zu entsorgen. Hilfsmittel sind fachgerecht zu entsorgen, wenn sie Öl enthalten, zum Beispiel Putzlappen in den Sondermüll. Die gesetzlichen Bestimmungen sind einzuhalten.

## Restgefahren

Verletzungsgefahr durch herausspritzendes Hydrauliköl, wenn:

- Die Schlauchleitung zwischen Hydraulikpumpe und Verbraucher (z. B. Hydraulikmutter) nicht vorschriftsmäßig angeschlossen ist
- Kupplungsmuffe oder Kupplungsrippe nicht richtig angeschlossen oder beschädigt sind
- Die Hydraulikpumpe mit Druck beaufschlagt ist, und der Hydraulikschlauch vom Pumpenkörper oder Verbraucher demontiert wird
- Der Hydraulikschlauch unmittelbar nach der Anwendung demontiert wird und der Belastungskreis noch nicht vollständig druckentlastet ist.

## Luftschallemission

Die Luftschallemission der druckluftbetriebenen Pumpe PUMP1000-5L-AIR wird folgendermaßen eingestuft:

$$L_{eq} = 80 \text{ dB(A)} - L_{pC} < 130 \text{ dB(C)}$$

$L_{eq}$  = A-bewerteter Emissionsschalldruckpegel (kontinuierlich im Betrieb)

$L_{pC}$  = C-bewerteter Emissionsschalldruckpegel (im Betrieb kurzzeitig auftretend)

Bei hohem Schalldruckpegel sind Gehörschäden möglich. Während des Betriebes der PUMP1000-5L-AIR ist ein Gehörschutz zu tragen.

## Sicherheitsschilder an den Hydraulikpumpen

An der Hydraulikpumpe sind den Gefahren entsprechende Sicherheits- und Warnschilder angebracht. Alle Hinweise müssen bei der Verwendung der Hydraulikpumpe zusätzlich beachtet werden.



## EN General safety regulations

A description is given of how the hydraulic pump sets may be used, who may use the hydraulic pumps and what must be observed in general during their use.

### Disclaimer of liability

Any damage during transit must be reported as a complaint to the carrier. Schaeffler accepts no liability for any defects that are the subject of retrospective complaints.

Schaeffler accepts no liability for any damage or malfunctions if the device or accessories have been modified or used in an inappropriate manner.

### Usage for the intended purpose

The hand pumps PUMP700-2L, PUMP1000-2,2L, PUMP4000-1,6L and the foot pump PUMP1000-5L-AIR described are complete hydraulic pump sets comprising a pump body, analogue manometer, hydraulic hose and connector G<sup>1</sup>/<sub>4</sub> ▶ 34. Their usage for the intended purpose is stated in the table ▶ .

### Usage not for the intended purpose

The hydraulic pump may only be used for the purposes stated in the table “Usage for the intended purpose”. For example, it must not be used for the operation of hydrostatic drives or other hydraulic components. Furthermore, the hydraulic pump must not be used in environments with an explosion risk.

Usage not for the intended purpose can lead to personal injury or damage to the hydraulic pump.

### Qualified personnel

The hydraulic pump must only be used by qualified personnel. A person defined as qualified personnel:

- has all the necessary knowledge
- has been trained in working on rolling bearings and hydraulic tools

- is aware of all the hazards and safety guidelines
- is authorised by the safety coordinator for the use of a hydraulic pump
- has fully read and understood this user manual.

### Hazards

If the hydraulic pump is damaged, has not been repaired correctly, is mounted incorrectly or is used incorrectly, hydraulic oil may escape under high pressure. Hydraulic oil escaping under high pressure can easily pierce clothing, skin, muscle and other tissue. The possible consequences can be death or severe injury and damage to property.

The hydraulic pump must therefore be undamaged, correctly mounted and used for its intended purpose. Schaeffler strongly advises that repairs should only be carried out by qualified personnel, see also chapter “Remedy of malfunctions”.

### Protective equipment

Personal protective equipment is intended to protect personnel against health hazards. In the commissioning or use of the hydraulic pump for the mounting and dismounting of rolling bearings and when working on the hydraulic pump, personal protective equipment must be used.

Personal protective equipment comprises safety shoes, safety gloves and safety goggles.

When using the compressed air-driven pump PUMP1000-5L-AIR, hearing protection is also necessary.

### Safety regulations

The following safety regulations must be observed when working with the hydraulic pump. Further guidelines on hazards and specific operating procedures can be found in the descriptions covering operation of the hydraulic pump, M1 – M5 ▶ 43.

Safety regulations for hydraulic nuts can be found in the user manual for hydraulic nuts; for Schaeffler hydraulic nuts HYDNUT ▶ BA 04.

Usage for the intended purpose					
Designation	Maximum operating pressure	Oil tank volume	Suitability for applications		
			$p_{max}$ bar	$V_{max}$ l	For maximum contact pressure N/mm <sup>2</sup>
<b>A</b> PUMP700-2L	700	2	35	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mounting and dismounting of rolling bearings</li> <li>■ Mounting and dismounting of shaft couplings, pinions, gears, ships' propellers</li> </ul>	
<b>B</b> PUMP1000-2,2L	1 000	2,2	50		
<b>C</b> PUMP1000-5L-AIR		5			
<b>D</b> PUMP4000-1,6L	4 000	1,8	200	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mounting and dismounting of shaft couplings, pinions, gears, ships' propellers</li> </ul>	





## Transport, ambient conditions

The pump may only be carried using the grips provided for this purpose (hand pumps: locked hand lever, foot pump: extra grips). Quick-fit couplings and/or flexible hydraulic hoses must not be used as a transport grip. If necessary, suitable lifting gear must be used.

If the ambient conditions during transport differ significantly from the ambient conditions specified for its operation, usage of the hydraulic pump set must be stopped immediately. The hydraulic pump must be stored and operated under the ambient conditions described. Unsuitable ambient conditions can also endanger the health of the operating personnel. The pump must be protected against flame, heat and weld spray.

Requisite ambient conditions:

- humidity max. 65%, no condensation
- no aggressive chemicals in the environment
- temperature:
  - hand pumps from +5 °C to +40 °C
  - foot pump (compressed air-driven pump) from +5 °C to +35 °C
- clean environment

## Storage

All connectors must be provided with suitable end caps. If the hydraulic pump is placed in storage with a full oil tank, storage must be carried out at a safe distance from sources of heat and substances capable of oxidation. The storage facility must be adequately ventilated and the temperature must be between +5 °C and +30 °C.

If the foot pump is not used for more than 60 days, it should be run without load for several minutes. In case of non-compliance, this can lead to damage, since the balls inside the pump may stick together.

## Pneumatic connector

The foot pump PUMP1000-5L-AIR is driven by compressed air. The necessary preconditions for the compressed air connection are as follows:

- air supply:  $\geq 500$  l/min (using air service unit, oiler not necessary)
- pressure  $p_{AIR}$ : 2,8 to 8,5 bar ( $p_{AIR max}$ )
- connector: threaded connector G $\frac{1}{4}$  (BSP)

In order to prevent damage, the pneumatic connector must be screwed in carefully. For some applications, precise setting of the start pressure is necessary. For this purpose, a throttle option must be provided in the air supply for the compressed air-driven foot pump.

## Operating pressure

The hydraulic pump must not be operated at a pressure greater than the maximum permissible

operating pressure  $p_{max}$ , see nameplate and Technical data  $\blacktriangleright$  36. The maximum permissible pressure of the hydraulic pump, hydraulic hose or the connected consumer device must not be exceeded under any circumstances. Hazard due to rupture.

During operation, the manometer must be continually monitored.

## Normal operation

Check before the mounting operation whether the hydraulic hose is correctly connected. Use hose fasteners to prevent whipping of the hydraulic hose under pressure.

While the hydraulic pump is in operation, hydraulic oil must not be added under any circumstances. Components such as the escape valve could be unintentionally moved when the pump moves. Hazard due to escape of hydraulic oil under high pressure. This can cause serious injuries.

Hydraulic oil should only be added if the pump is unpressurised.

## Maintenance, troubleshooting and rectification

Regular maintenance must be carried out on the hydraulic pump  $\blacktriangleright$  86. Schaeffler strongly advises that only original replacement parts and accessories authorised by Schaeffler should be used  $\blacktriangleright$  92.

Maintenance work, troubleshooting and rectification may only be carried out by qualified professionals and in compliance with accident prevention regulations. Personal protective equipment must be used in this case.

Send the hydraulic pump for repair to Schaeffler or a skilled repair company – companies certified by Schaeffler are recommended.

## Disposal

Hydraulic oil or oil-soaked materials must be disposed of by environmentally acceptable methods.

## Conversion

For reasons of safety, the hydraulic pump must not be converted. Do not change the settings of the safety valves.

## Hydraulic hose

Serious injuries are possible due to the spraying of hydraulic oil as a result of an unsuitable, damaged or old hydraulic hose. Risk of rupture, since the hydraulic hose may become brittle if the permissible storage and usage time is exceeded.

Please use original hydraulic hoses only. The hydraulic hose must be kept away from fire, corrosive materials, sharp edges, abrasive surfaces and extreme temperatures. It must never be marked, since this can also cause damage. The hydraulic hose must never be subjected to external forces, kinked or rotated. The hoses for the pumps PUMP700-2L,



PUMP1000-2,2L and PUMP1000-5L-AIR must conform to a minimum bending radius of 70 mm, while the hoses for PUMP4000-1,6L must conform to a minimum bending radius of 200 mm. Before the hydraulic hose is connected, all the coupling parts for the hose as well as the hydraulic pump and consumer device must be cleaned. Before commissioning of the pump, the hydraulic pump must be checked for damage. If cracks in the hose become visible during operation, the pressure must be released without delay. Do not touch the hose under any circumstances.

The maximum permissible operating pressure of the hydraulic hose and the date of manufacture (month, year) are printed on the hose. The higher pressure value on the hydraulic hose is not the maximum operating pressure  $p_{max}$  but the rupture pressure of the hose. The maximum permissible operating pressure must never be exceeded.

During operation, the manometer must be continually monitored. The hydraulic hose may be used up to a maximum of 6 years from the date of manufacture. The hydraulic hose may only be disconnected when it is unpressurised.

### Hydraulic oil

The hydraulic oil used in operation must be clean and of the specified viscosity grade ► 36. Contaminated hydraulic oil can damage the seals and cause malfunctions. Damaged seals must be replaced promptly. Only clean hydraulic oil may be used.

Severe burns due to ignition of hydraulic oil. Avoid sources of ignition, including in particular cutting, welding and soldering work, in the vicinity of escaping hydraulic oil.

Hydraulic oil can cause irritation to skin and respiratory organs. Avoid skin contact as far as possible. Safety gloves must be worn. Uncovered skin must be protected by means of skin cream. Do not inhale vapours or fumes.

Risk of slippage due to escape of hydraulic oil. Even the smallest quantities of escaped hydraulic oil must be removed. Leakages of hydraulic fluids must be directed away such that there is no hazard to persons and the environment. Non-slip safety shoes must be worn.

Hydraulic oil is an environmental hazard. Hydraulic oil must be collected and disposed of correctly or sent for recycling. Any old oil or indirect process materials must be disposed of in accordance with the appropriate safety datasheets from the lubricant manufacturer. Additional materials must be disposed of correctly if they contain oil, such as cleaning cloths in special waste. The legal requirements must be observed.

### Residual hazards

Risk of injury due to spraying of hydraulic oil if:

- the hose line between the hydraulic pump and the consumer device (e.g. hydraulic nut) is not connected as specified
- the coupling sleeve or coupling nipple are not correctly connected or are damaged
- the hydraulic pump is subjected to pressure and the hydraulic hose is removed from the pump body or the consumer device
- the hydraulic hose is removed immediately after the application and the load circuit is not yet completely relieved of pressure.

### Airborne sound emission

The airborne sound emission of the compressed air-driven pump PUMP1000-5L-AIR is classified as follows:

$$L_{eq} = 80 \text{ dB(A)} - L_{pC} < 130 \text{ dB(C)}$$

$L_{eq}$  = A-weighted emission sound pressure level (continuously in operation)

$L_{pC}$  = C-weighted emission sound pressure level (occurring briefly in operation)

At a high sound pressure level, hearing damage is possible. During operation of the PUMP1000-5L-AIR, hearing protection must be worn.

### Safety signs on hydraulic pumps

Safety and warning signs corresponding to the hazards are applied to the hydraulic pump. All guidelines must be additionally observed when using the hydraulic pump.

## FR Règles de sécurité générales

Il y est décrit comment les jeux de pompes hydrauliques doivent être utilisés, qui est autorisé à les utiliser et quelles règles générales doivent être observées lors de leur utilisation.

### Limites de responsabilité

Les détériorations dues au transport doivent faire l'objet d'une réclamation auprès du transporteur. Schaeffler décline toute responsabilité en cas de défauts faisant l'objet d'une réclamation tardive.

Schaeffler décline toute responsabilité pour les dommages et dysfonctionnements si l'appareil ou les accessoires ont été modifiés ou utilisés de manière inappropriée.

### Utilisation prévue

Les pompes manuelles PUMP700-2L, PUMP1000-2,2L, PUMP4000-1,6L et la pompe à pied PUMP1000-5L-AIR sont des jeux de pompes



hydrauliques complets, composés d'un corps de pompe, d'un manomètre analogique, d'un flexible hydraulique et d'un raccord G $\frac{1}{4}$  ► 34. Le tableau indique l'utilisation prévue de ces appareils ►

### Utilisation non conforme

La pompe hydraulique ne doit être utilisée qu'aux fins indiquées dans le tableau « Utilisation prévue ». Par exemple, l'utilisation d'entraînements hydrostatiques ou de composants hydrauliques tiers n'est pas autorisée. De plus, la pompe hydraulique ne doit pas être utilisée dans des zones présentant des risques d'explosion.

Une utilisation non conforme peut provoquer des blessures corporelles ou endommager la pompe hydraulique.

### Personnel qualifié

Seul un personnel qualifié peut utiliser la pompe hydraulique. Le personnel qualifié :

- possède toutes les connaissances requises ;
- a reçu une formation sur l'utilisation des roulements et des outils hydrauliques ;
- connaît tous les dangers et toutes les consignes de sécurité ;
- est autorisé, par le responsable de la sécurité, à utiliser la pompe hydraulique ;
- a lu en entier et compris la présente notice d'utilisation.

### Risques

L'huile hydraulique peut être projetée sous haute pression en cas de pompe hydraulique endommagée, mal réparée, mal installée ou mal utilisée. L'huile hydraulique projetée sous haute pression sectionne aisément les vêtements, la peau, les muscles et autres tissus. Cela peut provoquer des blessures mortelles ou extrêmement graves et des dommages matériels.

Pour cette raison, seule une pompe hydraulique en bon état et installée par un professionnel peut être

utilisée dans le cadre de l'utilisation prévue. Schaeffler conseille vivement de confier les réparations à un personnel qualifié ; voir également le chapitre « Dépannage ».

### Équipement de protection

L'équipement de protection individuel doit protéger le personnel contre les risques pour la santé.

L'équipement de protection individuel doit être utilisé lors de la mise en service, lors de l'utilisation de la pompe hydraulique pour le montage et le démontage des roulements, et lors des travaux sur la pompe hydraulique.

L'équipement de protection individuel comprend des chaussures de sécurité, des gants de protection et des lunettes de protection.

La pompe hydro-pneumatique PUMP1000-5L-AIR nécessite une protection auditive supplémentaire.

### Consignes de sécurité

Les consignes de sécurité suivantes sont à respecter lors de l'utilisation de la pompe hydraulique. Pour d'autres consignes relatives aux dangers et aux comportements concrets à adopter, reportez-vous à la description du fonctionnement de la pompe hydraulique, M1 – M5 ► 43.

Les consignes de sécurité relatives aux écrous hydrauliques figurent dans la notice d'utilisation des écrous hydrauliques, dans la partie consacrée aux écrous hydrauliques Schaeffler HYDNUIT ► BA 04.

### Transport, conditions ambiantes

La pompe doit uniquement être portée à l'aide des poignées prévues (le levier manuel verrouillé pour les pompes manuelles et la poignée supplémentaire pour les pompes à pied). Les raccords rapides et/ou les tuyaux hydrauliques ne doivent pas être utilisés à la place de poignées de transport. Si besoin, utilisez un engin de levage approprié.

Le groupe de pompage hydraulique ne doit pas être utilisé immédiatement si les conditions ambiantes

Utilisation prévue				
Désignation	Pression de service maximale	Volume du réservoir d'huile	Applications particulières	
			Pour une pression de surface maximale	
	$p_{\max}$ bar	$V_{\max}$ l	$N/mm^2$	
<b>A</b> PUMP700-2L	700	2	35	■ Montage et démontage des roulements
<b>B</b> PUMP1000-2,2L	1 000	2,2	50	■ Montage et démontage des accouplements d'arbre, des pignons, des engrenages, propulseurs de navire
<b>C</b> PUMP1000-5L-AIR		5		
<b>D</b> PUMP4000-1,6L	4 000	1,8	200	■ Montage et démontage des accouplements d'arbre, des pignons, des engrenages, propulseurs de navire

lors du transport diffèrent grandement des conditions ambiantes spécifiées pour le fonctionnement. La pompe hydraulique doit être stockée et mise en fonctionnement sous les conditions ambiantes spécifiées. Des conditions ambiantes inadéquates mettent également en danger la santé du personnel opérateur. La pompe doit être à l'abri des flammes, de la chaleur et des projections dues au soudage.

Conditions ambiantes nécessaires :

- Humidité de l'air maximale de 65%, sans condensation.
- Environnement non agressif chimiquement
- Température :
  - Pompe manuelle de +5 °C à +40 °C
  - Pompe à pied (pompe hydro-pneumatique) de +5 °C à +35 °C
- Environnement propre

### Stockage

Tous les raccordements doivent être équipés des capuchons de protection appropriés. Si la pompe hydraulique est stockée avec un réservoir rempli d'huile, le stockage doit être effectué à une distance de sécurité suffisante des sources de chaleur et des substances oxydables. Le local de stockage doit être suffisamment ventilé, avec une température comprise entre +5 °C et +30 °C.

Si la pompe à pied n'est pas utilisée pendant plus de 60 jours, laissez-la tourner au ralenti pendant quelques minutes. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dommages, car les billes à l'intérieur de la pompe peuvent rester collées.

### Raccordement pneumatique

La pompe à pied PUMP1000-5L-AIR est hydro-pneumatique. Les conditions nécessaires au raccordement pneumatique sont les suivantes :

- Alimentation en air :  $\geq 500$  l/min (utilisez une unité de contrôle pneumatique, un lubrificateur n'est pas nécessaire)
- Pression  $p_{AIR}$  : 2,8 à 8,5 bar ( $p_{AIR\ max}$ )
- Raccord: Filetage du raccord G $\frac{1}{4}$  (BSP)

Pour éviter tout dommage, vissez soigneusement le raccord pneumatique. Pour certaines applications, le réglage exact de la pression initiale est requis. Pour cela, une option d'étranglement doit être prévue dans l'alimentation en air de la pompe à pied hydro-pneumatique.

### Pression de fonctionnement

La pompe hydraulique ne doit pas être utilisée à une pression supérieure à la pression de service maximale admissible  $p_{max}$ , voir plaque signalétique et caractéristiques techniques ►36. La pression de service maximale admissible de la pompe hydrau-

lique, du flexible hydraulique ou du consommateur raccordé ne doit en aucun cas être dépassée. Risque d'éclatement !

Le manomètre doit être surveillé en permanence pendant le fonctionnement.

### Fonctionnement normal

Avant le processus de montage, vérifiez que le flexible hydraulique est correctement raccordé. Utilisez des protections pour flexible pour éviter que le flexible hydraulique ne soit fouetté sous pression.

L'huile hydraulique ne doit jamais être remplie pendant le fonctionnement de la pompe hydraulique. Des composants tels que la soupape de purge pourraient être déplacés par inadvertance par le mouvement de la pompe. Danger dû à l'huile hydraulique sous haute pression qui s'échappe ! Risque de blessures graves.

Ne remplissez l'huile hydraulique que lorsque la pompe est dépressurisée.

### Entretien, identification et résolution des pannes

La pompe hydraulique doit être entretenue régulièrement ►87. Schaeffler conseille vivement de n'utiliser que les pièces de rechange d'origine ainsi que les accessoires autorisés par Schaeffler ►92.

Les opérations d'entretien ainsi que l'identification et la résolution des pannes doivent uniquement être effectués par du personnel qualifié conformément aux prescriptions de prévention des accidents. L'équipement de protection individuel doit être utilisé pendant toutes ces opérations.

La pompe hydraulique peut être envoyée en réparation à Schaeffler ou à une entreprise de réparation compétente. Des entreprises certifiées par Schaeffler sont recommandées.

### Élimination

L'huile hydraulique ou les matériaux imprégnés de graisse doivent être éliminés dans le respect de l'environnement.

### Transformation

La pompe hydraulique ne doit pas être transformée pour des raisons de sécurité. Ne modifiez pas les réglages des soupapes de sécurité.

### Flexible hydraulique

Risque de blessures graves dues au jaillissement de l'huile hydraulique en raison de flexibles hydrauliques défectueux, endommagés ou usagés ! Risque d'éclatement lié à la fragilisation du flexible hydraulique en cas de non-respect de la durée de stockage et d'utilisation admissible !

Veillez utiliser exclusivement les flexibles hydrauliques d'origine. Le flexible hydraulique doit être maintenu à l'écart du feu, des matériaux corrosifs, des arêtes vives, des surfaces abrasives et



des températures extrêmes. Il ne doit jamais être marqué, au risque de causer également des dommages. Le flexible hydraulique ne doit jamais être tordu, plié ou chargé par des forces extérieures. Pour les flexibles des pompes PUMP700-2L, PUMP1000-2,2L et PUMP1000-5L-AIR, il convient de respecter un rayon de courbure minimal de 70 mm, et pour la pompe PUMP4000-1,6L de 200 mm. Toutes les pièces d'accouplement doivent être nettoyées avant le raccordement du flexible hydraulique, que ce soit sur le flexible ou sur la pompe hydraulique et le consommateur. Avant la mise en service, le flexible hydraulique doit être examiné pour s'assurer de l'absence de dommages. Si, en cours d'utilisation, des fissures apparaissent sur le flexible, la pression doit être immédiatement réduite. Ne toucher le flexible en aucun cas.

La pression de fonctionnement maximale admissible du flexible hydraulique et la date de fabrication (mois, année) doivent être indiquées sur le flexible. La valeur de pression supérieure figurant sur le flexible hydraulique ne correspond pas à la pression de fonctionnement maximale  $p_{max}$  mais à la pression d'éclatement du flexible. La pression de fonctionnement maximale admissible ne doit jamais être dépassée.

Le manomètre doit être surveillé en permanence pendant le fonctionnement. Le flexible hydraulique doit être utilisé pendant 6 ans maximum à compter de la date de fabrication. Le flexible hydraulique doit être démonté exclusivement hors pression.

### Huile hydraulique

L'huile hydraulique utilisée pour le fonctionnement doit être propre et avoir la classe de viscosité prescrite ► 36. L'huile hydraulique encrassée peut endommager les joints et entraîner des dysfonctionnements. Les joints endommagés doivent être immédiatement remplacés. Utiliser exclusivement de l'huile hydraulique propre.

Risque de brûlures graves en cas d'inflammation de l'huile hydraulique ! Éviter les sources d'inflammation telles que les travaux de coupe, de soudure et de brasure à proximité d'un écoulement d'huile hydraulique.

L'huile hydraulique peut irriter la peau et les organes respiratoires. Dans la mesure du possible, éviter tout contact avec la peau. Le port de gants de protection est impératif. La partie non couverte de la peau doit être protégée par une crème hydratante. Éviter d'inhaler les vapeurs nocives.

Risque de glissement lié à l'écoulement d'huile hydraulique ! Il convient d'éliminer même les faibles quantités d'huile hydraulique répandue. Les liquides hydrauliques déversés doivent être évacués de manière à éviter tout danger pour les per-

sonnes et l'environnement. Le port de chaussures de sécurité antidérapantes est impératif.

L'huile hydraulique est nocive pour l'environnement. L'huile hydraulique doit être collectée et éliminée ou traitée de manière appropriée. L'huile usagée ainsi que les matières auxiliaires et consommables doivent être éliminées conformément aux fiches de données de sécurité correspondantes du fabricant de lubrifiants. Les accessoires doivent être éliminés de manière appropriée s'ils contiennent de l'huile, par exemple les chiffons de nettoyage dans les déchets spéciaux. Les dispositions légales en vigueur doivent être observées.

### Risques résiduels

Risque de blessure dû au jaillissement d'huile hydraulique si :

- La conduite du flexible entre la pompe hydraulique et le consommateur (par ex. écrou hydraulique) n'est pas raccordée correctement.
- Le manchon d'accouplement ou le raccord d'accouplement n'est pas raccordé correctement ou est endommagé
- La pompe hydraulique est mise sous pression et le flexible hydraulique est démonté du corps de pompe ou du consommateur
- Le flexible hydraulique est démonté directement après utilisation et le circuit de charge n'est pas encore totalement dépressurisé.

### Bruit aérien

Le bruit aérien de la pompe pneumatique PUMP1000-5L-AIR est classifié de la façon suivante :

$$L_{eq} = 80 \text{ dB(A)} - L_{pC} < 130 \text{ dB(C)}$$

$L_{eq}$  = Niveau de pression acoustique d'émission pondéré A (en continu pendant le fonctionnement)

$L_{pC}$  = Niveau de pression acoustique d'émission pondéré C (sur une courte durée pendant le fonctionnement)

Un niveau de pression acoustique élevé peut entraîner des troubles auditifs. Pendant le fonctionnement de la pompe PUMP1000-5L-AIR, le port d'une protection auditive est impératif.

### Panneaux de sécurité sur les pompes hydrauliques

Des panneaux de sécurité et d'avertissement indiquant les risques doivent être apposés sur la pompe hydraulique. Toutes les consignes doivent également être respectées lors de l'utilisation de la pompe hydraulique.

## ES Instrucciones generales de seguridad

Se describe cómo se debe hacer uso del juego de bomba hidráulica, las personas que pueden manejar las bombas hidráulicas y las instrucciones generales que se deben tener en cuenta durante su manejo.

### Exención de responsabilidad

Los daños de transporte deben reclamarse ante la empresa de transporte. Schaeffler no se responsabiliza de los defectos que se reclamen con posterioridad.

Schaeffler no se responsabiliza de daños o averías si el dispositivo o sus accesorios han sido modificados o si estos no se han utilizado de acuerdo con su finalidad.

### Uso correcto

Las bombas manuales descritas, PUMP700-2L, PUMP1000-2,2L, PUMP4000-1,6L, y la bomba de pie PUMP1000-5L-AIR son juegos de bombas hidráulicas completos que constan de un cuerpo de bomba, un manómetro analógico, una manguera hidráulica y una conexión G $\frac{1}{4}$  ▶ 34. En la tabla se especifica el uso correcto de cada bomba ▶

### Uso incorrecto

La bomba hidráulica debe usarse exclusivamente para los fines especificados en la tabla "Uso correcto". No está permitido, por ejemplo, el uso de accionamientos hidrostáticos u otros componentes hidráulicos. Además, la bomba hidráulica no debe usarse en zonas con riesgo de explosión.

El uso incorrecto puede ocasionar lesiones personales o daños en la bomba hidráulica.

### Personal cualificado

La bomba hidráulica solo debe usarla personal cualificado. El personal cualificado:

- Tiene todos los conocimientos necesarios
- Se ha formado para el trabajo con rodamientos y herramientas hidráulicas
- Conoce los peligros y las instrucciones de seguridad
- Tiene autorización del responsable de seguridad para usar una bomba hidráulica
- Ha leído el manual de instrucciones íntegramente y comprendido su contenido.

### Peligros

Se pueden producir fugas de aceite hidráulico a alta presión de una bomba hidráulica dañada, reparada de forma no profesional, usada incorrectamente o montada de forma inadecuada. En caso de una fuga de aceite hidráulico a alta presión, este puede provocar cortes con facilidad en la ropa, la piel, los músculos y otros tejidos. Puede causar serios daños materiales, lesiones de extrema gravedad e incluso la muerte.

Por lo tanto, solo está permitido utilizar una bomba hidráulica sin dañar, montada profesionalmente y dentro de su uso correcto. Schaeffler recomienda encarecidamente que solo el personal especializado lleve a cabo las reparaciones; ver también el capítulo "Solución de averías".

### Material de protección

El equipo de protección personal debe evitar que el personal sufra daños que puedan afectar a su salud. Se debe utilizar el equipo de protección personal en el arranque, durante el uso de la bomba hidráulica para el montaje y desmontaje de rodamientos, y en trabajos en la bomba hidráulica.

El equipo de protección personal se compone de calzado de seguridad, guantes de protección y gafas de protección.

En el caso de la bomba de aire comprimido PUMP1000-5L-AIR, también es necesario llevar protección auditiva.

Uso correcto				
Referencias	Presión máxima de servicio  P <sub>max</sub> bar	Volumen del depósito de aceite  V <sub>max</sub> l	Aptitud para las aplicaciones	
			Para una presión superficial máxima N/mm <sup>2</sup>	
<b>A</b> PUMP700-2L	700	2	35	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Montaje y desmontaje de rodamientos</li> <li>■ Montaje y desmontaje de acoplamientos de ejes, piñones, ruedas dentadas y hélices de barco</li> </ul>
<b>B</b> PUMP1000-2,2L	1 000	2,2	50	
<b>C</b> PUMP1000-5L-AIR		5		
<b>D</b> PUMP4000-1,6L	4 000	1,8	200	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Montaje y desmontaje de acoplamientos de ejes, piñones, ruedas dentadas y hélices de barco</li> </ul>



## Prescripciones de seguridad

Las siguientes prescripciones de seguridad deben tenerse en cuenta durante los trabajos en la bomba hidráulica. Puede encontrar más advertencias sobre los peligros e indicaciones concretas de comportamiento en las descripciones para el funcionamiento de la bomba hidráulica, M1 – M5 ►43.

Puede encontrar las prescripciones de seguridad para las tuercas hidráulicas en el manual de instrucciones de las tuercas hidráulicas; sobre las tuercas hidráulicas HYD NUT de Schaeffler ►□BA 04.

## Transporte, condiciones ambientales

La bomba debe transportarse exclusivamente haciendo uso de las empuñaduras destinadas para ello (palanca manual bloqueada en las bombas manuales y empuñaduras adicionales en las bombas de pie). No utilizar los acoplamientos rápidos ni las mangueras hidráulicas como empuñaduras de transporte. En caso necesario, se debe utilizar un dispositivo de elevación adecuado.

Si las condiciones ambientales durante el transporte son muy diferentes de las condiciones prescritas para el funcionamiento, el juego de bomba hidráulica no debe utilizarse inmediatamente después del transporte. Las bombas hidráulicas deben guardarse y usarse en las condiciones ambientales indicadas. Además, unas condiciones ambientales inadecuadas ponen en riesgo la salud de los operarios. Se debe proteger la bomba del fuego, el calor y las proyecciones de partículas de soldadura.

Condiciones ambientales necesarias:

- Humedad del aire máxima del 65%, no condensable
- Entorno no agresivo en términos químicos
- Temperatura:
  - Bombas manuales entre +5 °C y +40 °C
  - Bombas de pie (bomba de aire comprimido) entre +5 °C y +35 °C
- Entorno limpio

## Almacenamiento

Se deben proteger todas las conexiones con las tapas de protección adecuadas. Si la bomba hidráulica se almacena con el depósito de aceite lleno, el almacenamiento deberá efectuarse a una distancia segura de fuentes de calor y de sustancias oxidantes. El lugar de almacenamiento debe estar suficientemente ventilado, con una temperatura que oscile entre +5 °C y +30 °C.

Si no se utiliza la bomba de pie durante más de 60 días, se deberá poner en funcionamiento durante algunos minutos en marcha sin carga. En caso contrario, se podrían ocasionar daños, ya que las bolas se pueden pegar al interior de la bomba.

## Conexión neumática

La bomba de pie PUMP1000-5L-AIR se acciona con aire comprimido. Las condiciones necesarias para la conexión de aire comprimido son las siguientes:

- Suministro de aire:  $\geq 500$  l/min (utilizar la unidad de mantenimiento de aire, no es necesario un lubricador)
- Presión  $p_{AIR}$ : de 2,8 a 8,5 bar ( $p_{AIR\ max}$ )
- Conexión: rosca de conexión G $\frac{3}{4}$  (BSP)

Para evitar daños, atornillar la conexión neumática con cuidado. Para algunas aplicaciones, es necesario ajustar con exactitud la presión inicial. Para ello, debe ser posible reducir el suministro de aire de la bomba de pie de aire comprimido.

## Presión de servicio

La bomba hidráulica no puede utilizarse a un nivel superior a la presión de servicio máxima permitida  $p_{max}$ , ver la placa de identificación y los datos técnicos ►36. En ningún caso se debe superar la presión de servicio máxima permitida de la bomba hidráulica, la manguera hidráulica o el consumidor conectado. ¡Peligro de explosión!

El manómetro debe observarse continuamente durante todo el funcionamiento.

## Funcionamiento normal

Antes del montaje, comprobar si la manguera hidráulica está conectada correctamente. Utilizar los cables de seguridad para mangueras para evitar que la manguera hidráulica se mueva rápidamente bajo presión.

Durante el funcionamiento de la bomba hidráulica, no se puede rellenar el aceite hidráulico bajo ningún concepto. Algunos componentes, como la válvula de descarga, podrían desplazarse involuntariamente a causa del movimiento de la bomba. ¡Peligro de fuga de aceite hidráulico a alta presión! Pueden ocasionarse lesiones graves.

Rellenar el aceite hidráulico solo cuando la bomba se haya despresurizado.

## Mantenimiento, detección y solución de averías

El mantenimiento de las bombas hidráulicas se debe realizar periódicamente ►88. Schaeffler recomienda encarecidamente utilizar solo recambios originales y accesorios autorizados por Schaeffler ►92.

Solo el personal cualificado debe realizar los trabajos de mantenimiento y detección y solución de averías, para lo que debe seguir las normativas de prevención de accidentes. Para ello, es obligatorio el uso del equipo de protección personal.

Enviar la bomba hidráulica para su reparación a Schaeffler o a otro servicio de reparación especializado; se recomiendan servicios de reparación certificados por Schaeffler.





## Eliminación de residuos

El aceite hidráulico o los materiales impregnados en aceite deben desecharse de forma respetuosa con el medio ambiente.

## Modificación

La bomba hidráulica no debe modificarse por motivos de seguridad. No modificar los ajustes de las válvulas de seguridad.

## Manguera hidráulica

¡Pueden producirse lesiones graves por la pulverización de aceite hidráulico debido a una manguera hidráulica inadecuada, dañada o antigua! ¡Peligro de explosión debido a que la manguera hidráulica se puede resquebrajar si se superan los tiempos de funcionamiento y almacenamiento permitidos!

Utilizar solo mangueras hidráulicas originales. La manguera hidráulica se debe mantener alejada del fuego, materiales corrosivos, cantos afilados, superficies abrasivas y temperaturas extremas. No se deben realizar inscripciones en ella, ya que esto también puede ocasionar daños. La manguera hidráulica nunca se debe someter a fuerzas externas, doblarse o retorcerse. El radio de flexión mínimo de las mangueras de las bombas PUMP700-2L, PUMP1000-2,2L y PUMP1000-5L-AIR es de 70 mm; para la PUMP4000-1,6L se debe mantener un radio de flexión mínimo de 200 mm. Antes de conectar la manguera hidráulica, se deben limpiar todas las piezas del acoplamiento, tanto las de la manguera como las de la bomba hidráulica y el consumidor. Antes del arranque de la bomba, se debe comprobar si la manguera hidráulica presenta daños. Si durante el funcionamiento se detectan roturas en la manguera, se debe despresurizar de inmediato. No agarrar la manguera bajo ningún concepto.

La presión de servicio máxima permitida de la manguera hidráulica y la fecha de fabricación (mes, año) están impresas en la manguera. El valor de presión más elevado que aparece en la manguera hidráulica no es la presión máxima de servicio  $p_{max}$ , sino la presión de rotura de la manguera. No se debe superar nunca la presión de servicio máxima permitida.

El manómetro debe observarse continuamente durante todo el funcionamiento. La manguera hidráulica solo se podrá utilizar durante un máximo de 6 años a partir de la fecha de fabricación. La manguera hidráulica se debe desmontar solo en estado despresurizado.

## Aceite hidráulico

El aceite hidráulico usado durante el funcionamiento debe estar limpio y cumplir con la clase de viscosidad especificada ►36. El aceite hidráulico sucio puede dañar las juntas y ocasionar averías de funcionamiento. Las juntas dañadas deben sustituirse inmediatamente. Solo se puede

utilizar aceite hidráulico limpio.

¡Pueden producirse quemaduras si arde el aceite hidráulico! Evitar fuentes de ignición, como trabajos de corte o soldadura, cerca de las fugas de aceite hidráulico.

El aceite hidráulico puede irritar la piel y los órganos respiratorios. Evitar el contacto con la piel en la medida de lo posible. Utilizar guantes de protección. Proteger la piel descubierta con cremas grasas. No inhalar vapores ni vahos.

¡Riesgo de deslizamiento por fugas de aceite hidráulico! Eliminar hasta las cantidades más pequeñas de fugas de aceite hidráulico. Las fugas de líquidos hidráulicos deben eliminarse de manera que no haya ningún riesgo para las personas ni el medio ambiente. Se debe utilizar calzado de seguridad antideslizante.

El aceite hidráulico es perjudicial para el medio ambiente. El aceite hidráulico debe recogerse y desecharse de manera adecuada, o reciclarse. El aceite usado, los materiales auxiliares y los materiales para el servicio deben eliminarse de acuerdo con las hojas de datos de seguridad del fabricante del lubricante. Los productos auxiliares se deben desechar de manera adecuada si contienen aceite. Por ejemplo, los paños de limpieza se deben depositar en contenedores para residuos especiales. Deben cumplirse las disposiciones legales.

## Riesgos residuales

Pueden producirse lesiones por salpicaduras de aceite hidráulico si:

- La tubería que conecta la bomba hidráulica con el consumidor (por ejemplo: la tuerca hidráulica) no se ha conectado correctamente.
- El manguito de acoplamiento o la boquilla de conexión no se han conectado correctamente o presentan daños.
- La manguera hidráulica se desmonta del cuerpo de la bomba o del consumidor cuando la bomba hidráulica está sometida a presión.
- La manguera hidráulica se desmonta inmediatamente después de usar la bomba y el circuito de carga aún no se ha despresurizado por completo.

## Emisión de ruido por aire

Los niveles de emisión de ruido por aire de la bomba de aire comprimido PUMP1000-5L-AIR se clasifican de la siguiente manera:

$$L_{eq} = 80 \text{ dB(A)} - L_{pC} < 130 \text{ dB(C)}$$

$L_{eq}$  = nivel de emisión de presión acústica valorado como A (continuamente durante el funcionamiento)

$L_{pC}$  = nivel de emisión de presión acústica valorado como C (presente brevemente durante el funcionamiento)



Unos niveles elevados de presión acústica pueden ocasionar lesiones auditivas. Se requiere llevar protección auditiva durante el funcionamiento de la bomba PUMP1000-5L-AIR.

### Señales de seguridad de las bombas hidráulicas

En las bombas hidráulicas se han colocado señales de seguridad y aviso que indican los riesgos correspondientes. Todas las advertencias deben tenerse en cuenta durante el uso de la bomba hidráulica.

## IT Disposizioni di sicurezza generali

Viene descritto l'utilizzo dei set di pompe idrauliche, le persone autorizzate all'utilizzo degli stessi e le avvertenze generali cui attenersi durante l'uso.

### Esclusione della responsabilità

I danni riportati durante il trasporto devono essere segnalati al corriere. Schaeffler non applica alcuna garanzia in caso di reclami presentati in un secondo momento.

Qualora l'apparecchio o gli accessori siano stati modificati o utilizzati in modo non conforme a quanto prescritto, Schaeffler declina qualsiasi responsabilità per danni e anomalie di funzionamento.

### Uso conforme

Le pompe manuali PUMP700-2L, PUMP1000-2,2L, PUMP4000-1,6L e la pompa a pedale PUMP1000-5L-AIR descritte sono set completi di pompe idrauliche composti da corpo pompa, manometro analogico, flessibile idraulico e collegamento  $G\frac{3}{4}$  ➤ 34. La tabella riporta l'uso conforme ➤

### Uso non conforme

La pompa idraulica può essere utilizzata esclusivamente per gli scopi indicati nella tabella "Uso con-

forme". L'utilizzo di comandi idraulici o di altri componenti idraulici, ad esempio, non è ammesso. Inoltre, la pompa idraulica non deve essere utilizzata in zone a rischio di esplosioni.

L'utilizzo inappropriato può provocare danni alle persone o il danneggiamento della pompa idraulica.

### Personale qualificato

La pompa idraulica deve essere azionata solo da personale qualificato. Il personale qualificato:

- Dispone di tutte le nozioni necessarie
- È stato formato per operare con cuscinetti volventi e utensili idraulici
- Conosce tutti i pericoli e le indicazioni di sicurezza
- È autorizzato all'uso della pompa idraulica da parte del responsabile della sicurezza
- Ha letto e compreso integralmente il presente manuale d'uso.

### Pericoli

Da una pompa idraulica danneggiata, non riparata a regola d'arte, montata in modo non corretto o utilizzata in modo improprio può fuoriuscire olio idraulico ad elevata pressione. L'olio idraulico che fuoriesce ad elevata pressione può tagliare con estrema facilità indumenti, pelle, muscoli e altri tessuti. Di conseguenza possono verificarsi lesioni gravissime, anche mortali, e danni materiali.

Per questo motivo utilizzare esclusivamente pompe idrauliche non danneggiate e montate a regola d'arte nell'ambito dell'uso conforme. Schaeffler consiglia vivamente di far eseguire riparazioni esclusivamente a personale esperto, vedere anche capitolo "Eliminazioni di guasti".

### Dispositivi di protezione

I dispositivi di protezione individuale devono proteggere il personale da eventuali danni alla salute. Utilizzare dispositivi di protezione individuale alla messa in esercizio, durante l'utilizzo della pompa

Uso conforme				
Sigla	Pressione d'esercizio massima  $P_{max}$ bar	Volume serbatoio dell'olio  $V_{max}$ l	Idoneità alle applicazioni	
			per pressione superficiale massima $N/mm^2$	
<b>A</b> PUMP700-2L	700	2	35	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Montaggio e smontaggio dei cuscinetti volventi</li> <li>■ Montaggio e smontaggio di giunti, pignoni, ingranaggi, eliche navali</li> </ul>
<b>B</b> PUMP1000-2,2L	1 000	2,2	50	
<b>C</b> PUMP1000-5L-AIR		5		
<b>D</b> PUMP4000-1,6L	4 000	1,8	200	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Montaggio e smontaggio di giunti, pignoni, ingranaggi, eliche navali</li> </ul>



idraulica per il montaggio e lo smontaggio dei cuscinetti volventi e in caso di interventi sulla pompa idraulica.

I dispositivi di protezione individuale consistono in scarpe antinfortunistiche, guanti e occhiali di protezione.

Per l'utilizzo della pompa PUMP1000-5L-AIR ad azionamento pneumatico, sono necessari anche paraorecchie.

### Prescrizioni di sicurezza

Durante il lavoro con la pompa idraulica si devono osservare le seguenti prescrizioni di sicurezza. Per ulteriori indicazioni sui pericoli e indicazioni sul comportamento da tenere, consultare le descrizioni del funzionamento della pompa idraulica, M1 – M5 ►43.

Le prescrizioni di sicurezza per le ghiera idrauliche sono riportate nel manuale d'uso delle ghiera stesse; ghiera idrauliche HYDNUT Schaeffler ► □ BA 04.

### Trasporto, condizioni ambientali

La pompa deve essere trasportata utilizzando esclusivamente le impugnature previste allo scopo (in caso di pompe manuali: leva manuale bloccata, in caso di pompa a pedale: impugnature aggiuntive). Non utilizzare come impugnature per il trasporto i raccordi ad attacco rapido e/o i flessibili idraulici. All'occorrenza servirsi di un dispositivo di sollevamento adeguato.

Qualora le condizioni ambientali presenti durante il trasporto si discostino notevolmente da quelle previste per il funzionamento del set di pompe idrauliche, queste ultime non possono essere messe subito in funzione. La pompa idraulica deve essere immagazzinata attenendosi alle condizioni ambientali indicate. Condizioni ambientali non adatte costituiscono inoltre un pericolo per la salute dell'operatore. Proteggere la pompa da fiamme, calore e spruzzi di saldatura.

Condizioni ambientali necessarie:

- Umidità dell'aria massima 65%, non condensante
- Ambiente circostante chimicamente non aggressivo
- Temperatura:
  - Pompe manuali da +5 °C a +40 °C
  - Pompa a pedale (pompa ad azionamento pneumatico) da +5 °C a +35 °C
- Ambiente pulito

### Immagazzinamento

Tutti i collegamenti devono essere dotati dei relativi coperchi di protezione. Se la pompa idraulica è immagazzinata con il serbatoio dell'olio pieno, l'immagazzinamento deve avvenire a distanza di sicurezza da fonti di calore e materiali ossidabili.

Il magazzino deve essere aerato a sufficienza, con temperatura compresa tra +5 °C e +30 °C.

Se la pompa a pedale non viene utilizzata per oltre 60 giorni, metterla in funzione per alcuni minuti con il motore al minimo. La mancata osservanza può causare danneggiamenti, poiché le sfere all'interno della pompa possono incollarsi.

### Collegamento pneumatico

La pompa a pedale PUMP1000-5L-AIR è una pompa ad azionamento pneumatico. Presupposti necessari per il collegamento pneumatico sono:

- Alimentazione aria:  $\geq 500$  l/min (utilizzare un'unità di manutenzione dell'aria, oliatori non necessari)
- Pressione  $p_{AIR}$ : da 2,8 a 8,5 bar ( $p_{AIR\ max}$ )
- Collegamento: filettatura di collegamento G $\frac{1}{4}$  (BSP)

Per evitare danneggiamenti, avvitare con attenzione il raccordo pneumatico. Per alcune applicazioni è necessaria la regolazione esatta della pressione iniziale. A tale scopo, l'alimentazione aria della pompa a pedale ad azionamento pneumatico deve prevedere uno strozzatore.

### Pressione d'esercizio

La pompa idraulica non deve essere azionata oltre la pressione d'esercizio massima ammessa  $p_{max}$ , vedere la targhetta di modello e i Dati Tecnici ►36. La pressione d'esercizio massima ammessa dalla pompa idraulica, del flessibile idraulico o dell'utenza collegata non deve assolutamente essere superata. Pericolo di scoppio!

Il manometro deve essere costantemente monitorato durante l'esercizio.

### Funzionamento normale

Prima di iniziare la procedura di montaggio controllare se il flessibile idraulico è collegato correttamente. Impiegare fissaggi per flessibili per evitare movimenti repentini del flessibile idraulico sotto pressione.

Durante l'utilizzo della pompa idraulica non deve per nessun motivo essere rabboccato l'olio idraulico. Componenti come ad esempio la valvola di scarico potrebbero muoversi involontariamente con il movimento della pompa. Pericolo causato dalla fuoriuscita di olio idraulico ad alta pressione! Ciò può causare lesioni gravi.

Rabboccare olio idraulico solo quando la pompa si trova senza pressione.

### Manutenzione, individuazione ed eliminazione dei guasti

La pompa idraulica deve essere sottoposta a regolare manutenzione ►88. Schaeffler consiglia vivamente di utilizzare solo ricambi originali e accessori autorizzati da Schaeffler ►92.



Gli interventi di manutenzione, individuazione ed eliminazione guasti devono essere eseguiti solo da personale specializzato qualificato e nel rispetto delle norme antinfortunistiche. Durante gli interventi indossare i dispositivi di protezione individuale.

Inviare la pompa idraulica per la riparazione a Schaeffler o ad una ditta di riparazioni competente – Si consigliano ditte certificate da Schaeffler.

### Smaltimento

L'olio idraulico o materiali impregnati d'olio devono essere smaltiti nel rispetto dell'ambiente.

### Modifiche

Per motivi di sicurezza non è consentito modificare la pompa idraulica. Non modificare le impostazioni delle valvole di sicurezza.

### Flessibile idraulico

Possibile rischio di gravi lesioni dovute a fuoriuscite di olio idraulico da flessibile idraulico non adatto, danneggiato od obsoleto! Pericolo di scoppio, poiché il flessibile idraulico può infragilirsi al superamento dei tempi consentiti per l'utilizzo e per l'immagazzinamento!

Utilizzare soltanto flessibili idraulici originali. Tenere lontano il flessibile idraulico da fuoco, materiali corrosivi, spigoli vivi, superfici abrasive e temperature estreme. Non scriverci mai sopra, poiché anche questo può causare danneggiamenti. Il flessibile idraulico non deve mai essere sottoposto a forze esterne, piegato o torto. Per i flessibili delle pompe PUMP700-2L, PUMP1000-2,2L e PUMP1000-5L-AIR osservare un raggio minimo di curvatura di 70 mm, per la PUMP4000-1,6L di 200 mm. Prima di collegare il flessibile idraulico pulire tutti i pezzi di raccordo sia sul flessibile sia sulla pompa idraulica e sulle utenze. Prima della messa in funzione della pompa è necessario verificare se sul flessibile idraulico sono presenti danneggiamenti. Se durante l'utilizzo sono visibili incrinature sul flessibile, ridurre immediatamente la pressione. Non toccare in nessun caso il flessibile.

La pressione d'esercizio massima ammessa dal flessibile idraulico e la data di produzione (mese, anno) sono impresse sul flessibile stesso. Il valore più alto della pressione sul flessibile idraulico non si riferisce alla pressione d'esercizio massima  $p_{max}$ , ma alla pressione di scoppio del flessibile. La pressione d'esercizio massima ammessa non deve mai essere superata.

Il manometro deve essere costantemente monitorato durante l'esercizio. Il flessibile idraulico deve essere utilizzato solo per 6 anni al massimo dalla data di produzione. Smontare il flessibile idraulico solo in assenza di pressione.

### Olio idraulico

L'olio idraulico utilizzato durante il funzionamento deve essere pulito e avere la classe di viscosità prescritta ► 36. L'olio idraulico sporco può danneggiare le guarnizioni e causare malfunzionamenti. Le guarnizioni danneggiate devono essere sostituite immediatamente. Utilizzare esclusivamente olio idraulico pulito.

Rischio di gravi ustioni dovute alla combustione dell'olio idraulico! Evitare fonti di accensione come in particolare lavori di taglio, saldatura e brasatura in prossimità di olio idraulico fuoriuscito.

L'olio idraulico può causare irritazioni alla pelle e agli organi respiratori. Evitare quanto più possibile il contatto con la cute. Indossare guanti protettivi. Proteggere la pelle scoperta con una crema. Non inalare vapori ed esalazioni.

Pericolo di scivolare a causa della fuoriuscita di olio idraulico! Rimuovere anche le più piccole quantità di olio idraulico fuoriuscito. I liquidi idraulici fuoriusciti devono essere rimossi in modo da non costituire pericolo per le persone e l'ambiente. Indossare scarpe antinfortunistiche antiscivolo.

L'olio idraulico è dannoso per l'ambiente. L'olio idraulico deve essere raccolto e smaltito a regola d'arte, oppure rigenerato. L'olio usato, i materiali ausiliari e d'esercizio devono essere smaltiti secondo le relative schede di sicurezza del produttore di lubrificante. I materiali ausiliari devono essere smaltiti a regola d'arte se contengono olio, ad esempio i panni nei rifiuti speciali. Osservare le relative disposizioni di legge.

### Rischi residui

Pericolo di lesioni causate da spruzzi di olio idraulico se:

- Il tubo flessibile tra la pompa idraulica e le utenze (ad esempio ghiera idraulica) non è collegato secondo quanto prescritto
- Il giunto o il nipplo di accoppiamento non sono collegati correttamente o sono danneggiati
- La pompa idraulica è pressurizzata e il flessibile idraulico viene smontato dal corpo pompa o dall'utenza
- Il flessibile idraulico viene smontato subito dopo l'uso e il circuito di carica non è ancora completamente depressurizzato.

### Emissioni di rumore aereo

L'emissione di rumore aereo della pompa PUMP1000-5L-AIR ad azionamento pneumatico è classificata come segue:

$$L_{eq} = 80 \text{ dB(A)} - L_{pC} < 130 \text{ dB(C)}$$

$L_{eq}$  = livello di pressione acustica dell'emissione ponderato A (continuamente durante l'esercizio)

$L_{pC}$  = nível de pressão acústica dell'emissione ponderato C (si presenta temporaneamente durante l'esercizio)

L'elevato livello di pressione acústica può causare danni all'udito. Durante l'utilizzo della PUMP1000-5L-AIR indossare paraorecchie.

### Cartelli di sicurezza sulle pompe idrauliche

Sulla pompa idraulica sono applicati cartelli di sicurezza e di avvertimento relativi ai pericoli. È inoltre necessario osservare tutte le indicazioni durante l'utilizzo della pompa idraulica.

## PT Disposições gerais de segurança

Este manual descreve como os conjuntos de bomba hidráulica devem ser utilizados, quem pode operá-los e o que deve ser observado de um modo geral em sua operação.

### Exclusão de responsabilidade

Danos ocorridos no transporte devem ser reclamados junto ao fornecedor. A Schaeffler não prestará garantia no caso de danos reclamados posteriormente.

A Schaeffler não se responsabiliza por danos e interrupções do serviço se o equipamento ou os acessórios foram modificados ou utilizados de forma inadequada.

### Uso previsto

As bombas manuais PUMP700-2L, PUMP1000-2,2L e PUMP4000-1,6L e a bomba de pé PUMP1000-5L-AIR descritas são conjuntos de bomba hidráulica completos que consistem em corpo da bomba, manômetro analógico, mangueira hidráulica e conector G $\frac{1}{4}$  ► 34. Na tabela consta o seu uso previsto ►

### Uso diferente do previsto

A bomba hidráulica deve ser utilizada somente de acordo com o "Uso previsto" indicado na tabela. Não é permitido, por exemplo, o uso de acionamentos hidrostáticos ou outros componentes hidráulicos. Além disso, a bomba hidráulica não pode ser utilizada em áreas com risco de explosão.

O uso diferente do previsto pode causar lesões corporais ou danificar a bomba hidráulica.

### Pessoal qualificado

Somente pessoal qualificado pode operar a bomba hidráulica. Pessoal qualificado:

- Possui todos os conhecimentos necessários
- Foi treinado para trabalhar com rolamentos e ferramentas hidráulicas
- Conhece todos os perigos e as instruções de segurança
- Tem autorização do responsável pela segurança para utilizar uma bomba hidráulica
- Leu e compreendeu todo este manual de instruções.

### Perigos

Possibilidade de vazamento de óleo sob alta pressão de uma bomba hidráulica danificada, que não tenha sido reparada por um técnico adequado ou que seja utilizada diferentemente do previsto. A saída de óleo hidráulico sob alta pressão atravessa facilmente roupas, pele, músculos e outros tecidos. Consequências possíveis são morte, lesões muito graves e danos materiais.

Por esse motivo, só é permitido utilizar uma bomba hidráulica em perfeito estado e instalada corretamente e de acordo com o seu uso previsto. A Schaeffler recomenda fortemente que os reparos sejam efetuados somente por pessoal especializado, também consulte o capítulo "Eliminação de falhas".

Uso previsto				
Designação	Pressão operacional máxima $p_{max}$ bar	Volume do tanque de óleo $V_{max}$ l	Adequação para aplicações	
			para pressão superficial máxima N/mm $^2$	
<b>A</b> PUMP700-2L	700	2	35	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Instalação e desinstalação de rolamentos</li> <li>■ Instalação e desinstalação de eixos de acoplamento, pinhões, engrenagens, hélices de navio</li> </ul>
<b>B</b> PUMP1000-2,2L	1 000	2,2	50	
<b>C</b> PUMP1000-5L-AIR		5		
<b>D</b> PUMP4000-1,6L	4 000	1,8	200	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Instalação e desinstalação de eixos de acoplamento, pinhões, engrenagens, hélices de navio</li> </ul>



## Equipamento de proteção

O equipamento de proteção pessoal visa proteger o pessoal contra danos à saúde. O equipamento de proteção pessoal sempre deve ser utilizado no comissionamento, na utilização da bomba hidráulica para a instalação e desinstalação de rolamentos bem como nos serviços realizados na bomba hidráulica.

Eles consistem em sapatos de proteção, luvas de proteção e óculos de proteção.

Além disso, no caso da bomba pneumática PUMP1000-5L-AIR deve-se usar adicionalmente um protetor auditivo.

## Instruções de segurança

As seguintes instruções de segurança devem ser observadas nos trabalhos com a bomba hidráulica. Mais informações sobre riscos e comportamentos são encontradas nas descrições de operação da bomba hidráulica, M1 – M5 ► 43.

Instruções de segurança para porcas hidráulicas são encontradas no manual de instruções das porcas hidráulicas; para as porcas hidráulicas HYDNUT da Schaeffler ► BA 04.

## Transporte, condições ambientais

A bomba deve ser carregada exclusivamente pelas alças previstas para isso (nas bombas acionadas a mão: alças manuais travadas, na bomba de pé: alças extras). Não utilize os acoplamentos rápidos e/ou as mangueiras hidráulicas flexíveis como alças para transporte. Se necessário, utilize equipamento de elevação apropriado.

Se as condições ambientais durante o transporte forem muito diferentes daquelas especificadas para o uso da bomba, o conjunto de bomba hidráulica não pode ser utilizado imediatamente.

A bomba hidráulica deve ser armazenada e operada nas condições ambientais especificadas. Condições ambientais inadequadas, além disso, colocam em risco a saúde do pessoal que vai operar a bomba. A bomba deve ser protegida contra chama, calor e respingos de solda.

### Condições ambientais necessárias:

- Umidade do ar de no máximo 65%, sem condensação
- Ambiente não agressivo quimicamente
- Temperatura:
  - bombas manuais, de +5 °C até +40 °C
  - bombas de pé (bombas pneumáticas), de +5 °C até +35 °C
- Ambiente limpo

## Armazenamento

Todas as conexões devem ser providas de capas de proteção adequadas. Se a bomba hidráulica for ar-

mazenada com tanque de óleo cheio, o armazenamento deve ser a uma distância segura de fontes de calor e de materiais oxidativos. O depósito deve ser suficientemente ventilado e a temperatura precisa estar entre +5 °C e +30 °C.

Se a bomba de pé não for utilizada por mais de 60 dias, ela deve ser colocada em funcionamento em vazio por alguns minutos. A não observância pode causar danos devido à possibilidade de adesão das esferas que estão no interior da bomba.

## Conexão pneumática

A bomba de pé PUMP1000-5L-AIR é operada pneumaticamente. As condições necessárias para a conexão do ar comprimido são:

- Fornecimento de ar:  $\geq 500$  l/min (utilizar unidade de manutenção do ar, lubrificador não é necessário)
- Pressão  $p_{AIR}$ : 2,8 até 8,5 bar ( $p_{AIR\ max}$ )
- Conector: rosca de conexão G $\frac{1}{4}$  (BSP)

Rosqueie cuidadosamente o conector pneumático para evitar danos. Em algumas aplicações, é necessária a definição de uma pressão inicial exata. Para isso, no fornecimento de ar para a bomba pneumática de pé é necessário prever a instalação de uma opção de estrangulamento.

## Pressão de operação

A bomba hidráulica pode ser operada a uma pressão operacional admissível máxima de  $p_{max}$ , consulte a plaqueta de tipo e os Dados técnicos ► 36. De nenhuma forma a pressão operacional admissível máxima da bomba hidráulica, da mangueira hidráulica ou do consumidor conectado pode ser ultrapassada. Perigo devido a ruptura!

O manômetro deve ser observado continuamente durante a operação.

## Operação normal

Antes do processo de instalação, verifique se a mangueira hidráulica está corretamente conectada. Utilize abraçadeiras de segurança para evitar um chicoteamento da mangueira hidráulica sob pressão.

Enquanto a bomba hidráulica estiver em uso, é proibido reabastecer óleo hidráulico. Componentes como, por exemplo, a válvula de alívio, poderiam ser movidos acidentalmente. Perigo decorrente de saída de óleo hidráulico sob alta pressão! Podem ocorrer lesões graves.

Abasteça o óleo hidráulico somente quando a bomba estiver despressurizada.

## Manutenção, procura de falhas e eliminação de falhas

Deve-se realizar a manutenção da bomba hidráulica regularmente ► 89. A Schaeffler recomenda fortemente o uso de peças de reposição originais e de

acessórios autorizados pela Schaeffler ► 92.

Serviços de manutenção, procura de falhas e eliminação de falhas somente podem ser executados por pessoal qualificado e observando as normas contra acidentes. Nesses processos, sempre usar os equipamentos de proteção pessoal.

Envie a bomba hidráulica para a Schaeffler para reparos ou para uma oficina especializada. Recomendamos as empresas certificadas pela Schaeffler.

### Descarte

O óleo hidráulico ou os materiais impregnados com óleo devem ser descartados de forma ambientalmente correta.

### Modificação

Por motivos de segurança, é proibido realizar modificações na bomba. Não altere as configurações das válvulas de segurança.

### Mangueira hidráulica

Possibilidade de lesões graves decorrentes de jatos de óleo hidráulico devido a mangueira hidráulica inadequada, danificada ou velha! Risco de ruptura devido à possibilidade de fragilização da mangueira hidráulica por ultrapassar o tempo permitido de utilização e armazenamento!

Utilize somente mangueiras hidráulicas originais. Mantenha a mangueira hidráulica afastada de fogo, materiais corrosivos, arestas afiadas, superfícies abrasivas e temperaturas extremas. Nunca aplique adesivos nela, pois também podem danificá-la. A mangueira hidráulica jamais pode ser exposta a cargas externas, dobrada ou torcida. No caso das mangueiras das bombas PUMP700-2L, PUMP1000-2,2L e PUMP1000-5L-AIR deve-se manter um raio de dobramento mínimo de 70 mm e na bomba PUMP4000-1,6L, um raio de dobramento mínimo de 200 mm. Antes de conectar a mangueira hidráulica, deve-se realizar a limpeza de todos os componentes de acoplamento tanto na mangueira quanto na bomba hidráulica e nos consumidores. Antes do comissionamento da bomba, a mangueira hidráulica deve ser inspecionada para verificar a presença de danos. Se durante a operação forem identificadas fissuras na mangueira, aliviar a pressão imediatamente. De forma nenhuma, toque na mangueira.

A pressão operacional máxima admissível da mangueira hidráulica e a data de fabricação (mês, ano) estão impressas na mangueira. O valor mais alto da pressão na mangueira hidráulica não é a pressão operacional máxima  $p_{max}$ , mas a pressão de ruptura da mangueira. A pressão operacional máxima admissível jamais pode ser ultrapassada.

O manômetro deve ser observado continuamente durante a operação. A mangueira hidráulica pode ser utilizada até no máximo seis (6) anos após a

data de fabricação. A mangueira hidráulica só pode ser desinstalada no estado despressurizado.

### Óleo hidráulico

O óleo hidráulico utilizado na operação deve estar limpo e ter a classe de viscosidade indicada ► 36. Óleo hidráulico sujo pode danificar as vedações e causar problemas no funcionamento. Vedações danificadas devem ser substituídas imediatamente. Utilize somente óleo hidráulico limpo.

Risco de queimaduras graves por inflamação do óleo hidráulico! Evite fontes de inflamação bem como principalmente serviços de corte e quaisquer trabalhos de soldagem perto de óleo hidráulico derramado.

O óleo hidráulico pode irritar a pele e os órgãos respiratórios. Evitar ao máximo o contato com a pele. Use luvas de proteção. Pele descoberta deve ser protegida com creme oleoso para a pele. Não inspire vapores e evaporações.

Risco de escorregamento devido a óleo hidráulico derramado! Mesmo quantidades mínimas derramadas de óleo hidráulico devem ser removidas. Fluídos hidráulicos derramados devem ser removidos de forma que não haja nenhum risco para pessoas e meio ambiente. Use luvas de segurança antiderapantes.

O óleo hidráulico é nocivo para o meio ambiente. O óleo hidráulico deve ser coletado e descartado de forma correto ou enviado para reprocessamento. Óleo velho e materiais de consumo devem ser descartados de acordo com as folhas de dados de segurança do fabricante do lubrificante. Materiais auxiliares devem ser descartados de forma adequada quando contêm óleo, por exemplo, panos de limpeza nos resíduos perigosos. Siga as especificações legais.

### Demais riscos

Risco de lesão por jatos de óleo se:

- A mangueira entre a bomba hidráulica e o consumidor (por exemplo, porca hidráulica) não foi conectada de acordo com as especificações.
- A luva de acoplamento ou o bico de acoplamento não foram conectados corretamente ou estão danificados.
- A bomba hidráulica está submetida a pressão e a mangueira hidráulica é desinstalada do corpo da bomba ou do consumidor.
- A mangueira hidráulica é desmontada imediatamente após o uso e o circuito de carga ainda não foi completamente despressurizado.

### Emissões de ruído aéreo

A emissão de ruído aéreo da bomba pneumática PUMP1000-5L-AIR é classificada da seguinte maneira:



$L_{eq} = 80 \text{ dB(A)} - L_{pC} < 130 \text{ dB(C)}$

$L_{eq}$  = nível de pressão acústica de emissão ponderado A (continuamente na operação)

$L_{pC}$  = nível de pressão acústica de emissão ponderado C (aparece por um instante na operação)

No caso de alto nível de pressão acústica podem ocorrer danos no aparelho auditivo. Durante a operação da PUMP1000-5L-AIR é necessário o uso de protetor auditivo.

### Etiquetas de segurança nas bombas hidráulicas

Na bomba hidráulica há etiquetas de segurança e de advertência de acordo com os riscos. Todas as instruções também devem ser observadas durante a utilização da bomba hidráulica.

## NL Algemene veiligheidsvoorschriften

Er wordt beschreven hoe onderdelen van de hydraulische pompsets moeten worden gebruikt, wie de hydraulische pompen mogen bedienen en wat in het algemeen bij de bediening in acht moet worden genomen.

### Uitsluiting van aansprakelijkheid

Transportschades moeten bij de transporteur gereclameerd worden. Gebreken die naderhand gereclameerd worden, vallen niet onder de garantie van Schaeffler!

Schaeffler kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade of stringen voortvloeiend uit wijzigingen aan of een onjuist gebruik van het apparaat of het toebehoren.

### Gebruik voor het beoogde doel

De beschreven handpompen PUMP700-2L, PUMP1000-2,2L, PUMP4000-1,6L en de voetpomp

PUMP1000-5L-AIR zijn complete hydraulische pompsets, bestaande uit een pomplichaam, analoge manometer, hydraulische slang en aansluiting  $G\frac{1}{4} \triangleright 34$ . In de tabel wordt het gebruik voor het beoogde doel vermeld  $\triangleright$

### Ander gebruik dan voor het beoogde doel

De hydraulische pomp mag uitsluitend voor de in de tabel "Gebruik voor het beoogde doel" aangegeven doeleinden worden gebruikt. Niet toegestaan zijn bijvoorbeeld het gebruik voor hydrostatische aandrijvingen of andere hydraulische componenten. Verder mag de hydraulische pomp niet in omgevingen met explosiegevaar worden gebruikt.

Gebruik voor iets anders dan het beoogde doel kan leiden tot persoonlijk letsel of beschadiging van de hydraulische pomp.

### Gekwalificeerd personeel

De hydraulische pomp mag uitsluitend worden gebruikt door gekwalificeerd personeel. Gekwalificeerd personeel:

- beschikt over alle vereiste kennis;
- is opgeleid voor werkzaamheden met wentellagers en hydraulisch gereedschap;
- is zich bewust van alle gevaren en veiligheidsrichtlijnen;
- heeft toestemming gekregen van de veiligheidscoördinator voor het gebruik van een hydraulische pomp;
- heeft deze gebruikershandleiding volledig gelezen en begrepen.

### Gevaren

Uit een beschadigde, niet vakkundig gerepareerde, ondeskundig gemonteerde of onvakkundig gebruikte hydraulische pomp kan hydraulische olie onder hoge druk naar buiten komen. Onder hoge druk naar buiten komende hydraulische olie dringt moeiteloos door kleding, de huid, spieren en ander weefsel. Mogelijke gevolgen zijn de dood of zeer ernstig letsel en materiële schade.

Gebruik voor het beoogde doel				
Code	Maximale bedrijfsdruk $P_{max}$ bar	Inhoud oliereservoir $V_{max}$ l	Geschiktheid voor toepassingen	
			voor maximale vlaktedruk N/mm <sup>2</sup>	
<b>A</b> PUMP700-2L	700	2	35	■ Montage en demontage van wentellagers
<b>B</b> PUMP1000-2,2L	1 000	2,2	50	■ Montage en demontage van askoppelingen, rondsels, tandwielen, sloopsschroeven
<b>C</b> PUMP1000-5L-AIR		5		
<b>D</b> PUMP4000-1,6L	4 000	1,8	200	■ Montage en demontage van askoppelingen, rondsels, tandwielen, sloopsschroeven



Daarom mag uitsluitend een onbeschadigde, vak-kundig gemonteerde hydraulische pomp voor de beoogde doelen worden gebruikt. Schaeffler adviseert dringend reparaties uitsluitend door vakkundig personeel te laten uitvoeren, zie ook hoofdstuk "Storingen verhelpen".

### Beschermingsuitrusting

De persoonlijke beschermingsuitrusting dient het personeel te behoeden voor gezondheidsrisico's. Bij de inbedrijfstelling, het gebruik van de hydraulische pomp voor de montage en demontage van wentellagers en bij werkzaamheden aan de hydraulische pomp moet de persoonlijke beschermingsuitrusting worden gebruikt.

De persoonlijke beschermingsuitrusting bestaat uit veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen en een veiligheidsbril.

Bij de door perslucht aangedreven pomp PUMP1000-5L-AIR is bovendien gehoorbescherming noodzakelijk.

### Veiligheidsvoorschriften

De onderstaande veiligheidsvoorschriften moeten tijdens werkzaamheden met de hydraulische pomp in acht worden genomen. Meer informatie over risico's en specifieke aanwijzingen voor de werkwijze vindt u in de beschrijvingen voor het gebruik van de hydraulische pomp, M1 – M5 ►43.

Veiligheidsvoorschriften voor hydraulische moeren vindt u in de gebruikershandleiding van de hydraulische moeren; naar Schaeffler-hydraulische moeren HYDNUT ► BA 04.

### Transport, omgevingsomstandigheden

De pomp mag uitsluitend aan de daarvoor bestemde handgrepen (bij handpompen: vergrendelde handgreep, bij voerpomp: extra handgrepen) worden gedragen. Gebruik de snelkoppelingen en/of de flexibele hydraulische slangen niet als handgreep voor transport. Indien nodig kan een geschikt hijswerktuig worden gebruikt.

Indien de omgevingsomstandigheden tijdens transport sterk afwijken van de omgevingsomstandigheden die zijn voorgeschreven voor het gebruik van het apparaat, mag de hydraulische pomp niet meteen worden gebruikt. De hydraulische pomp moet onder de voorgeschreven omgevingsomstandigheden worden opgeslagen en gebruikt. Ongeschikte omgevingsomstandigheden brengen bovendien de gezondheid van het bedieningspersoneel in gevaar. De pomp moet worden beschermd tegen brand, hitte en lasspatten.

Vereiste omgevingsomstandigheden:

- Luchtvochtigheid maximaal 65%, niet condenserend;
- Geen chemisch agressieve omgeving;

### ■ Temperatuur:

- handpompen van +5 °C tot +40 °C;
- voerpomp (door perslucht aangedreven pomp) van +5 °C tot +35 °C;

### ■ Schone omgeving.

### Opslag

Alle aansluitingen dienen te worden voorzien van geschikte beschermkappen. Als de hydraulische pomp met een volle olietank wordt opgeslagen, moet de opslagplaats op een veilige afstand van warmtebronnen en mogelijk oxiderende stoffen liggen. De opslagplaats moet voldoende geventileerd worden en de temperatuur moet tussen +5 °C en +30 °C liggen.

Als de voerpomp meer dan 60 dagen niet wordt gebruikt, moet deze enkele minuten onbelast draaien voordat deze in gebruik wordt genomen. Het negeren van deze instructies kan leiden tot schade, omdat de kogels in de pomp kunnen gaan vastplakken.

### Neumatische aansluiting

De voerpomp PUMP1000-5L-AIR wordt aangedreven door perslucht. De vereiste voorwaarden voor de persluchtaansluiting zijn:

- Luchttoevoer:  $\geq 500$  l/min (luchtbehandelingsunit gebruiken, olienevelaar niet nodig)
- Druk  $p_{AIR}$ : 2,8 tot 8,5 bar ( $p_{AIR\ max}$ )
- Aansluiting: Schroefdraadaansluiting G $\frac{3}{4}$  (BSP).

Draai de pneumatische aansluiting zorgvuldig vast om beschadigingen te voorkomen. Voor sommige toepassingen moet de startdruk exact worden ingesteld. Daarvoor moet een smoorvoorziening worden aangebracht in de luchttoevoer van de door perslucht aangedreven voerpomp.

### Bedrijfsdruk

De hydraulische pomp mag hooguit met de maximaal toegestane bedrijfsdruk  $p_{max}$  worden gebruikt, zie typeplaatje en technische gegevens ►36. In geen geval mag de maximaal toegestane bedrijfsdruk van de hydraulische pomp, de hydraulische slang of de aangesloten verbruiker worden overschreden. Gevaar door barsten!

De manometer moet tijdens bedrijf voortdurend worden geobserveerd.

### Normaal bedrijf

Controleer voorafgaand aan de montage of de hydraulische slang correct is aangesloten. Gebruik de slangborgingen om te voorkomen dat de hydraulische slang onder druk wegschiet.

Wanneer de hydraulische pomp in gebruik is, mag er onder geen enkele voorwaarde hydraulische olie worden bijgevuld. Onderdelen zoals het aftapventiel kunnen door de beweging van de pomp



onbedoeld worden bewogen. Gevaar door onder hoge druk naar buiten komende hydraulische olie! Er kan ernstig letsel ontstaan.

Vul de hydraulische olie uitsluitend bij wanneer de pomp drukloos is.

### Onderhoud, storingen zoeken en storingen verhelpen

De hydraulische pomp moet regelmatig worden onderhouden ► 90. Schaeffler adviseert uitsluitend originele onderdelen en door Schaeffler geautoriseerd toebehoren te gebruiken ► 92.

Onderhoudswerkzaamheden en het zoeken en verhelpen van storingen mogen alleen door gekwalificeerde vakmensen worden uitgevoerd, met inachtneming van de ongevalpreventievoorschriften. Daarbij moet de persoonlijke beschermingsuitrusting worden gebruikt.

Stuur de hydraulische pomp voor reparatie naar Schaeffler of een deskundig reparatiebedrijf – door Schaeffler gecertificeerde bedrijven worden aanbevolen.

### Afvalverwerking

Hydraulische olie of in olie gedrenkte materialen moeten volgens de milieuvorschriften worden afgevoerd.

### Aanpassingen

De hydraulische pomp mag om veiligheidsredenen niet worden aangepast. Wijzig de instellingen van de veiligheidskleppen niet.

### Hydraulische slang

Er is gevaar voor ernstig letsel door naar buiten spuitende hydraulische olie als gevolg van een ongeschikte, beschadigde of oude hydraulische slang. Gevaar door barsten, omdat de hydraulische slang bij overschrijding van de toegestane opslag- en gebruiksperiode bros kan worden!

Gebruik uitsluitend originele hydraulische slangen. De hydraulische slang moet op afstand worden gehouden van vuur, bijtende stoffen, scherpe randen, schurende oppervlakken en extreme temperaturen. Breng nooit opschriften aan, aangezien dit eveneens schade kan veroorzaken. De hydraulische slang mag nooit met externe krachten worden belast of geknikt of verdraaid worden. Bij de slangen van de pompen PUMP700-2L, PUMP1000-2,2L en PUMP1000-5L-AIR moet een minimale buigradius worden aangehouden van 70 mm, bij de PUMP4000-1,6L van 200 mm. Vóór het aansluiten van de hydraulische slang moeten alle koppelingsonderdelen zowel op de slang als de hydraulische pomp en de gebruiker worden gereinigd. Vóór de inbedrijfstelling van de pomp moet de hydraulische slang op beschadigingen worden gecontroleerd. Als tijdens het gebruik scheuren in de slang zichtbaar worden, moet de druk direct worden ver-

laagd. Pak de slang in dat geval niet vast.

De toegestane maximale bedrijfsdruk van de hydraulische slang en de productiedatum (maand, jaar) zijn op de slang gedrukt. De hogere drukwaarde op de hydraulische slang is niet de maximale bedrijfsdruk  $p_{max}$ , maar de barstdruk van de slang. De toegestane maximale bedrijfsdruk mag niet worden overschreden.

De manometer moet tijdens bedrijf voortdurend worden geobserveerd. De hydraulische slang mag maximaal 6 jaar na de productiedatum worden gebruikt. De hydraulische slang mag uitsluitend worden gedemonteerd als deze drukloos is.

### Hydraulische olie

De hydraulische olie die tijdens het bedrijf wordt gebruikt, moet schoon zijn en voldoen aan de gespecificeerde viscositeitsklasse ► 36. Verontreinigde hydraulische olie kan afdichtingen beschadigen en functiestoringen veroorzaken. Beschadigde afdichtingen moeten onmiddellijk worden vervangen. Gebruik uitsluitend schone hydraulische olie.

Gevaar voor ernstige brandwonden door ontbranding van hydraulische olie! Voorkom ontbrandingshaarden, die met name kunnen ontstaan door slijp-, las- of soldeerwerkzaamheden in de nabijheid van ontsnappende hydraulische olie.

Hydraulische olie kan irritatie van de huid en ademhalingsorganen veroorzaken. Huidcontact moet zo veel mogelijk worden vermeden. Veiligheidshandschoenen zijn verplicht. Bescherm onbedekte huid met een vethoudende huidcrème. Adem geen dampen of gassen in.

Risico van uitglijden door gelekte hydraulische olie! Ook de kleinste hoeveelheden gelekte hydraulische olie moeten worden opgeruimd. Gelekte hydraulische vloeistoffen moeten op worden opgeruimd, dat er geen gevaar voor personen en het milieu ontstaat. Anti-slip veiligheidschoenen zijn verplicht.

Hydraulische olie is schadelijk voor het milieu. Hydraulische olie moet worden opgevangen en vakkundig worden opgeruimd of ingeleverd worden voor hergebruik. Oude olie, hulp- en bedrijfsstoffen dienen volgens de bijbehorende veiligheidsinformatiebladen van de smeermiddelenfabrikant te worden opgeruimd. Hulpmiddelen moeten op de juiste wijze worden opgeruimd als ze olie bevatten, een poetsdoek moet bijvoorbeeld als speciaal afval worden afgevoerd. De wettelijke bepalingen moeten in acht worden genomen.

### Overige gevaren

Letselgevaar door lekkende hydraulische olie, als:

- de slang tussen de hydraulische pomp en de gebruiker (bijv. hydraulische moer) niet volgens de voorschriften is aangesloten;
- koppelingsmof of koppelingsnippel niet goed zijn aangesloten of beschadigd zijn;



- de hydraulische pomp onder druk staat en de hydraulische slang van het pomplichaam of de verbruiker wordt gedemonteerd;
- de hydraulische slang direct na gebruik wordt gedemonteerd en de druk nog niet volledig is weggevallen.

### Luichtgeluidsemissie

De luichtgeluidsemissie van de door perslucht aangedreven pomp PUMP1000-5L-AIR wordt als volgt ingedeeld:

$$L_{eq} = 80 \text{ dB(A)} - L_{pC} < 130 \text{ dB(C)}$$

$$L_{eq} = A\text{-gewogen geluidsdrumniveau (continu tijdens bedrijf)}$$

$$L_{pC} = C\text{-gewogen geluidsdrumniveau (kortstondig tijdens bedrijf)}$$

Bij een hoog geluidsdrumniveau is gehoorschade mogelijk. Tijdens het gebruik van de PUMP1000-5L-AIR moet gehoorbescherming worden gedragen.

### Veiligheidsborden op de hydraulische pompen

Op de hydraulische pomp zijn veiligheids- en waarschuwingsborden aangebracht die de mogelijke gevaren aanduiden. Alle aanwijzingen moeten bij het gebruik van de hydraulische pomp extra in acht worden genomen.

## ZH 一般安全规定

用户手册中提供了有关液压泵套件使用方法、液压泵使用人员以及使用过程中的一般注意事项的说明。

### 免责声明

如果运输途中发生任何损坏，必须以投诉的形式报告给承运人。对于任何受到回顾性投诉的故障，舍弗勒不承担任何责任。

对于因不当改装或使用本设备或附件而导致的任何损坏或故障，舍弗勒不承担任何责任。

### 按预定用途使用

所述手动泵 PUMP700-2L、PUMP1000-2,2L、PUMP4000-1,6L 和脚踏泵 PUMP1000-5L-AIR 是包含泵体、模拟压力表、液压软管和 G1/4 接头的完整液压泵套件 ▶ 34。表中列出了它们的预定用途 ▶ 。

### 不按预定用途使用

液压泵只能用于“预定用途”表中所述的用途。例如，它不得用于操作静液压驱动器或其他液压部件。此外，液压泵也不得用于有爆炸风险的环境中。

不按预定用途使用可能会导致人员受伤或者液压泵损坏。

### 具有资质的人员

液压泵只能由具有资质的人员使用。具有资质的人员是指：

- 具备所有必要知识
- 接受过有关滚动轴承和液压工具的培训
- 了解所有危险和安全指南
- 由安全协调员授权使用液压泵
- 已充分阅读并理解本用户手册的人员。

### 危险

如果液压泵受损、未正确维修、安装不正确或使用不当，液压油可能会在高压下泄漏。在高压下泄漏的液压油很容易刺穿衣服、皮肤、肌肉和其他组织。这可能会造成死亡或重伤以及财产损失等后果。

因此，液压泵必须完好无损、正确安装且用于预定用途。舍弗勒强烈建议维修只能由具有资质的人员执行，另请参见“故障解决”一章。

### 防护装备

个人防护装备旨在保护操作人员免受健康危害。在调试或使用液压泵、安装和拆卸滚动轴承以及操作液压泵时，必须使用个人防护装备。

按预定用途使用				
型号	最大工作压力 $P_{max}$ bar	油罐容量 $V_{max}$ l	适用性	
			适用的最大接触压力 N/mm <sup>2</sup>	
<b>A</b> PUMP700-2L	700	2	35	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 滚动轴承的安装和拆卸</li> <li>■ 联轴器、小齿轮、齿轮、船用推进器的安装和拆卸</li> </ul>
<b>B</b> PUMP1000-2,2L	1000	2.2	50	
<b>C</b> PUMP1000-5L-AIR		5		
<b>D</b> PUMP4000-1,6L	4000	1.8	200	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 联轴器、小齿轮、齿轮、船用推进器的安装和拆卸</li> </ul>



个人防护装备包括安全鞋、安全手套和护目镜。

在使用压缩空气驱动泵 PUMP1000-5L-AIR 时，也有必要使用听力保护装置。

### 安全规定

操作液压泵时必须遵守以下安全规定。更多关于危险性和特定操作程序的指南可以在液压泵的操作说明 M1 - M5 中找到 ▶ 43。

液压螺母的安全规定可在液压螺母的用户手册中找到；请参阅舍弗勒液压螺母 HYDNUIT 的安全规定 ▶ □ BA 04。

### 运输和环境条件

只能使用为此目的提供的把手来搬运泵（手动泵：锁定的手柄，脚踏泵：额外的把手）。快速联接器和/或柔性液压软管不得用作运输把手。如有必要，必须使用合适的起吊装置。

如果运输过程中的环境条件与操作使用时所要求的环境条件相差很大，则必须立即停止使用液压泵套件。必须在规定的条件下储存和操作液压泵。不适当的环境条件可能会危及操作人员的健康。必须保护泵免受火焰、热量和焊接飞溅的影响。

必要环境条件：

- 最大湿度 65%，无冷凝
- 环境中无侵蚀性化学物质
- 温度：
  - 手动泵从 +5 °C 到 +40 °C
  - 脚踏泵（压缩空气驱动泵）从 +5 °C 到 +35 °C
- 洁净的环境

### 储存

所有接头必须配备合适的端盖。如果液压泵是在油罐装满的情况下储存，则储存时必须与热源和能够造成氧化的物质保持安全距离。储存设施必须通风良好，温度必须介于 +5 °C 至 +30 °C 之间。

如果脚踏泵超过 60 天未使用，则应空载运行泵几分钟。否则可能会导致损坏，因为泵内的滚珠可能会粘在一起。

### 气动接头

脚踏泵 PUMP1000-5L-AIR 由压缩空气驱动。压缩空气连接的必要前提条件如下：

- 供气：≥500 l/min（使用气动三联件，不需要加油器）
- 压力  $p_{AIR}$ ：2.8 至 8.5 bar ( $p_{AIR max}$ )
- 接头：G $\frac{1}{4}$  (BSP) 螺纹接头

为了防止损坏，必须小心地拧入气动接头。对于某些应用，必须精确设置启动压力。为此，必须在压缩空气驱动脚踏泵的供气装置中提供节气阀选件。

### 工作压力

液压泵的工作压力不得高于最大允许工作压力  $p_{max}$ ，请参见铭牌和技术参数 ▶ 36。在任何情况下，都不得超过液压泵、液压软管或连接的消耗装置的最大允许压力。破裂可能导致危险。

在操作过程中，必须持续监测压力表。

### 正常操作

在进行安装前，检查液压软管是否正确连接。使用软管紧固件防止液压软管在压力下甩动。

当液压泵运行时，在任何情况下都不得添加液压油。当泵移动时，安全阀等部件可能会意外移动。液压油在高压下泄漏可能导致危险。这会造成重伤。

只有在泵无压力时，才能添加液压油。

### 维护、故障排除和纠正

必须对液压泵进行定期维护 ▶ 91。舍弗勒强烈建议仅使用舍弗勒授权的原装替换零件和附件 ▶ 92。

维护工作、故障排除和纠正只能由具有资质的专业人员按照事故预防规定执行。在这种情况下，必须使用个人防护装备。

将液压泵送到舍弗勒或专业维修公司（推荐送到经舍弗勒认证的公司）进行维修。

### 处置

必须使用符合环境要求的方法来处理液压油或浸油材料。

### 改装

出于安全原因，不得改装液压泵。请勿更改安全阀的设置。

### 液压软管

如果使用了不合适、已损坏或老旧的液压软管，可能会因为液压油喷出而导致重伤。破裂风险，因为如果超过允许的储存和使用时间，液压软管可能会变脆。

请仅使用原装液压软管。液压软管必须远离火源、腐蚀性材料、尖锐楞边、磨蚀性表面和极端温度。切勿对其进行标记，因为这也可能造成损坏。液压软管绝不能遭受外力作用、被扭结或旋转。

PUMP700-2L、PUMP1000-2,2L 和 PUMP1000-5L-AIR 泵的软管必须符合 70 mm 的最小弯曲半径，而 PUMP4000-1,6L 泵的软管必须符合 200 mm 的最小弯曲半径。在连接液压软管之前，必须清洁软管的所有联接件以及液压泵和消耗装置。在调试泵之前，必须检查液压泵是否损坏。如果在运行过程中软管出现裂缝，必须立即释放压力。在任何情况下都不要触摸软管。

软管上印有液压软管的最大允许工作压力和制造日期（年月）。液压软管上的较高压力值不是最大工作压力  $p_{max}$ ，而是软管的破裂压力。绝不能超过最大允许工作压力。

在操作过程中，必须持续监测压力表。液压软管从制造日期起最多可使用 6 年。液压软管只有在无压力时才能断开。

### 液压油

操作中所用的液压油必须洁净并具有指定的粘度等级 ▶ 36。受污染的液压油会损坏密封件并导致故障。必须立即更换损坏的密封件。只能使用洁净的液压油。

液压油着火可能造成严重烧伤。请避免在溢出的液压油周围出现火源，尤其应避免切割、钎焊和焊接作业。

液压油可能刺激皮肤和呼吸器官。请尽可能避免接触皮肤。必须佩戴安全手套。必须用护肤霜保护裸露的皮肤。切勿吸入蒸汽或油雾。

液压油泄漏可能导致打滑风险。即使泄漏的液压油非常少，也必须予以清除。必须对泄漏的液压油加以导流，以免对人员和环境造成危害。必须穿着防滑安全鞋。

液压油对环境有害。必须正确收集和处置或循环利用液压油。必须根据润滑油制造商提供的相应安全数据表处置任何旧油或间接工艺材料。必须正确处置含油的其他材料，如沾染了特殊废料的抹布。必须遵守法律要求。

### 残留危险

在以下情况下，液压油喷出可能导致受伤风险：

- 液压泵和消耗装置（例如液压螺母）之间的软管管路未按规定连接
- 联接套筒或联接头未正确连接或已损坏
- 液压泵承受压力，并且液压软管已从泵体或消耗装置上拆下
- 液压软管在应用后立即被拆下，并且负载回路尚未完全释放压力。

### 空气传声发射

压缩空气驱动泵 PUMP1000-5L-AIR 的空气传声发射分类如下：

$$L_{eq} = 80 \text{ dB(A)} - L_{pC} < 130 \text{ dB(C)}$$

$L_{eq}$  = A 加权发射声压级（运行中连续发声）

$L_{pC}$  = C 加权发射声压级（运行中短暂发声）

在高压声级下，听力可能会受损。

在 PUMP1000-5L-AIR 运行期间，必须佩戴听力保护装置。

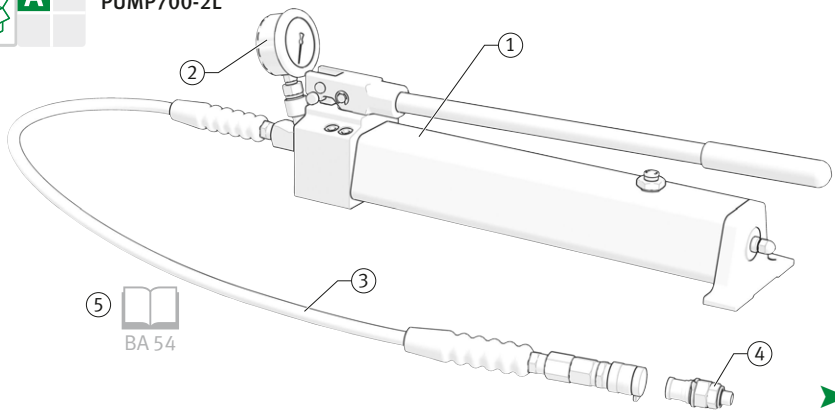
### 液压泵上的安全标志

液压泵上应使用与危险相应的安全和警告标志。在使用液压泵时，还必须遵守所有的指南。



**A**

**PUMP700-2L**

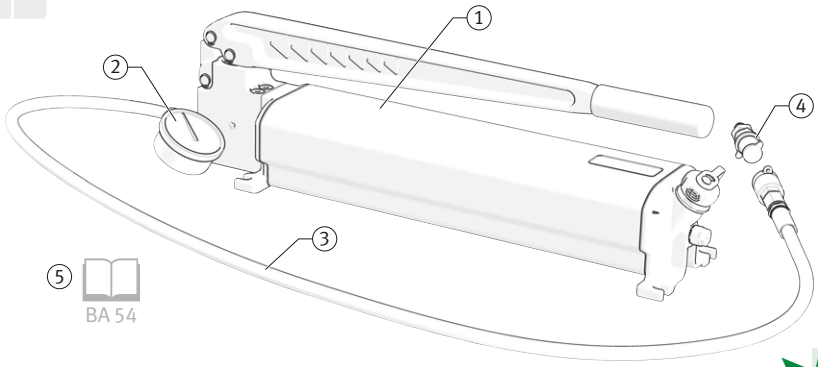


➤ **M1** **A**



**B**

**PUMP1000-2,2L**

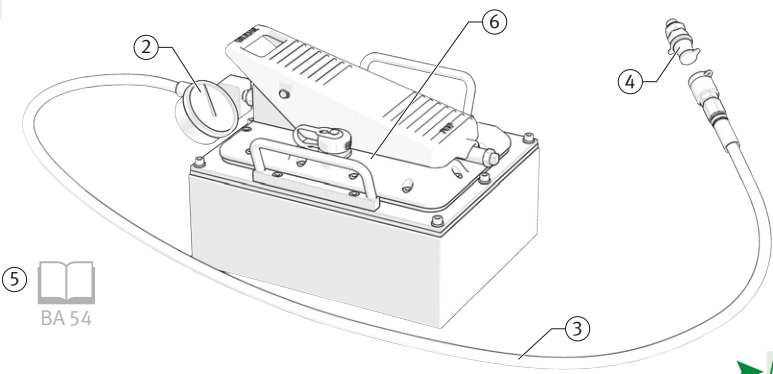


➤ **M1** **B**

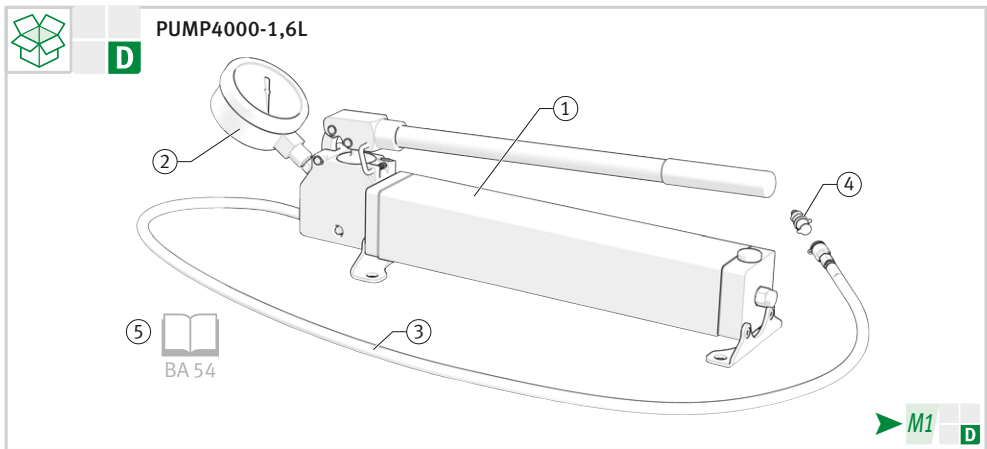


**C**

**PUMP1000-5L-AIR**



➤ **M1** **C**



**DE**

- ① Handpumpe (inkl. Ölfüllung)
- ② Manometer, analog
- ③ Hydraulikschlauch mit Kupplungsmuffe
- ④ Kupplungsstück
- ⑤ Betriebsanleitung
- ⑥ Druckluftbetriebene Fußpumpe (inkl. Ölfüllung)

**EN**

- ① Hand pump (filled with oil)
- ② Manometer, analogue
- ③ Hydraulic hose with coupling sleeve
- ④ Coupling nipple
- ⑤ User manual
- ⑥ Compressed air-driven foot pump (filled with oil)

**FR**

- ① Pompe manuelle (avec remplissage d'huile)
- ② Manomètre, analogique
- ③ Flexible hydraulique avec manchon d'accouplement
- ④ Raccord d'accouplement
- ⑤ Notice d'utilisation
- ⑥ Pompe à pied pneumatique (avec remplissage d'huile)

**ES**

- ① Bomba manual (con aceite)
- ② Manómetro analógico
- ③ Manguera hidráulica con manguito de acoplamiento
- ④ Boquilla de conexión
- ⑤ Manual de instrucciones
- ⑥ Bomba de pie de aire comprimido (con aceite)

**IT**

- ① Pompa manuale (incl. riempimento olio)
- ② Manometro, analogico
- ③ Flessibile idraulico con giunto di accoppiamento
- ④ Nipplo di accoppiamento
- ⑤ Manuale d'uso
- ⑥ Pompa a pedale ad azionamento pneumatico (incl. riempimento olio)

**PT**

- ① Bomba manual (incl. óleo)
- ② Manómetro, analógico
- ③ Mangueira hidráulica com luva de conexão
- ④ Bico de acoplamento
- ⑤ Manual de instruções
- ⑥ Bomba de pé pneumática (incl. óleo)

**NL**

- ① Handpomp (incl. olievulling)
- ② Manometer, analoog
- ③ Hydraulische slang met koppelingsmof
- ④ Koppelingsstuk
- ⑤ Gebruikershandleiding
- ⑥ Door perslucht aangedreven voetspomp (incl. olievulling)

**ZH**

- ① 手动泵 (注满油)
- ② 模拟压力表
- ③ 配备联接套筒的液压软管
- ④ 接头
- ⑤ 用户手册
- ⑥ 压缩空气驱动脚踏泵 (注满油)



## DE Technische Daten

Die beschriebenen Handpumpen PUMP700-2L, PUMP1000-2,2L, PUMP4000-1,6L und die Fußpumpe PUMP1000-5L-AIR sind komplette Hydraulikpumpensätze, bestehend aus Pumpenkörper, analogem Manometer, Hydraulikschlauch und Anschluss G<sup>1</sup>/<sub>4</sub> für den Verbraucher. Die Pumpen PUMP700-2L und PUMP1000-2,2L sind zweistufig.

Die Handpumpen sind ausschließlich manuell betrieben. Die Fußpumpe PUMP1000-5L-AIR ist druckluftbetrieben und mit einem Druckbegrenzungsventil ausgestattet. Sie benötigt am pneumatischen Anschluss (ADAPTER-AIR) eine Luftdruckversorgung p<sub>AIR</sub>.

Als Zubehör sind Digitalmanometer und Anschlüsse in weiteren Abmessungen erhältlich ▶92.

## EN Technical data

The hand pumps PUMP700-2L, PUMP1000-2,2L, PUMP4000-1,6L and the foot pump PUMP1000-5L-AIR described are complete hydraulic pump sets comprising a pump body, analogue manometer, hydraulic hose and connector G<sup>1</sup>/<sub>4</sub> for the consumer device. The pumps PUMP700-2L and PUMP1000-2,2L are of a two-stage design.

The hand pumps are only operated manually. The foot pump PUMP1000-5L-AIR is driven by compressed air and is equipped with a pressure control valve. At the pneumatic connector (ADAPTER-AIR), it requires an air pressure supply p<sub>AIR</sub>.

As accessories, digital manometers and connectors of other sizes are available ▶92.

## FR Caractéristiques techniques

Les pompes manuelles PUMP700-2L, PUMP1000-2,2L, PUMP4000-1,6L décrites et la pompe à pied PUMP1000-5L-AIR sont des groupes de pompage hydraulique complets composés d'un corps de pompe, d'un manomètre analogique, d'un flexible hydraulique et d'un raccord G<sup>1</sup>/<sub>4</sub> pour le consommateur. Les pompes PUMP700-2L et PUMP1000-2,2L sont à deux niveaux.

Les pompes manuelles sont exclusivement actionnées manuellement. La pompe à pied PUMP1000-5L-AIR est actionnée pneumatiquement et équipée d'une valve de limitation de pression. Elle nécessite une alimentation en air comprimé p<sub>AIR</sub> au niveau du raccordement pneumatique (ADAPTER-AIR).

Des manomètres numériques et des raccordements de différentes dimensions sont disponibles en tant qu'accessoires ▶92.

## ES Datos técnicos

Las bombas manuales descritas PUMP700-2L, PUMP1000-2,2L, PUMP4000-1,6L y la bomba de pie PUMP1000-5L-AIR son juegos de bombas hidráulicas completos que constan de un cuerpo de bomba, un manómetro analógico, una manguera hidráulica y una conexión G<sup>1</sup>/<sub>4</sub> para el consumidor. Las bombas PUMP700-2L y PUMP1000-2,2L son de dos etapas.

Las bombas manuales son exclusivamente de accionamiento manual. La bomba de pie PUMP1000-5L-AIR se acciona con aire comprimido y está equipada con una válvula limitadora de presión. La conexión neumática (ADAPTER-AIR) requiere un suministro de aire comprimido p<sub>AIR</sub>.

Los manómetros digitales y las conexiones se pueden obtener como accesorios en varios tamaños ▶92.

## IT Dati tecnici

Le pompe manuali PUMP700-2L, PUMP1000-2,2L, PUMP4000-1,6L e la pompa a pedale PUMP1000-5L-AIR descritte sono set completi di pompe idrauliche composti da corpo pompa, manometro analogico, flessibile idraulico e collegamento G<sup>1</sup>/<sub>4</sub> per l'utenza. Le pompe PUMP700-2L e PUMP1000-2,2L sono a due stadi.

Le pompe manuali possono essere azionate esclusivamente a mano. La pompa a pedale PUMP1000-5L-AIR è ad azionamento pneumatico ed è dotata di una valvola limitatrice di pressione. Sul collegamento pneumatico (ADAPTER-AIR) necessita di una pressione dell'aria p<sub>AIR</sub>.

Il manometro digitale e i collegamenti in altre misure sono disponibili come accessori ▶92.

## PT Dados técnicos

As bombas manuais PUMP700-2L, PUMP1000-2,2L e PUMP4000-1,6L e a bomba de pé PUMP1000-5L-AIR descritas são conjuntos de bomba hidráulica completos que consistem em corpo da bomba, manómetro analógico, mangueira hidráulica e conector G<sup>1</sup>/<sub>4</sub> para o consumidor. As bombas PUMP700-2L e PUMP1000-2,2L são de dois estágios.

A operação das bombas manuais é exclusivamente manual. A bomba de pé PUMP1000-5L-AIR é operada pneumáticamente e ela é equipada com uma válvula de descompressão. Ela necessita de alimentação de ar pressurizado p<sub>AIR</sub> no conector pneumático (ADAPTER-AIR).

Manómetro digital e conectores podem ser obtidos em outras dimensões como acessórios ▶92.

## NL Technische gegevens

De beschreven handpompen PUMP700-2L, PUMP1000-2,2L, PUMP4000-1,6L en de voetpomp PUMP1000-5L-AIR zijn complete hydraulische pompsets, bestaande uit een pomplichaam, analoge manometer, hydraulische slang en aansluiting G<sup>1</sup>/<sub>4</sub> voor de verbruiker. De pompen PUMP700-2L en PUMP1000-2,2L zijn tweekrasspompen.

De handpompen mogen uitsluitend handmatig worden gebruikt. De voetpomp PUMP1000-5L-AIR wordt aangedreven door perslucht en is voorzien van een overdrukklep. Hiervoor is op de pneumatische aansluiting (ADAPTER-AIR) een luchtdrukvoorziening  $p_{\text{AIR}}$  nodig.

Als toebehoren zijn digitale manometers en aansluitingen met andere afmetingen verkrijgbaar

► 92.

## ZH 技术参数

所述手动泵 PUMP700-2L、PUMP1000-2,2L、PUMP4000-1,6L 和脚踏泵 PUMP1000-5L-AIR 是包含泵体、模拟压力表、液压软管和消耗装置接头 G<sup>1</sup>/<sub>4</sub> 的完整液压泵套件。泵 PUMP700-2L 和 PUMP1000-2,2L 为两级设计。

手动泵只能手动操作。脚踏泵 PUMP1000-5L-AIR 由压缩空气驱动，并配备压力控制阀。在气动接头 (ADAPTER-AIR) 上，需要连接空气压力源  $p_{\text{AIR}}$ 。

作为附件，可提供数字压力表和其他尺寸的接头

► 92。



	$p_{max}$	$\dot{V}_H$	$\dot{V}$	$V_{max}$	$V_{eff}$	$\eta_{40}$	L	B	H	$L_0$	m	$p_{AIR}$
	bar <i>бар</i>	cm <sup>3</sup> <i>см<sup>3</sup></i>	cm <sup>3</sup> /min <i>см<sup>3</sup>/МИН</i>	l <i>л</i>	l <i>л</i>	mm <sup>2</sup> /s <i>мм<sup>2</sup>/с</i>	mm <i>мм</i>	mm <i>мм</i>	mm <i>мм</i>	mm <i>мм</i>	kg <i>кг</i>	bar <i>бар</i>
<b>A PUMP700-2L</b>	700 (20)	2,3 (12,9)	–	2	1,6	32 – 46	620	150	170	1 500	6	–
<b>B PUMP1000-2,2L</b>	1 000 (30)	1,4 (29)	–	2,2	2		580	125	170	2 000	8	–
<b>C PUMP1000-5L-AIR</b>	1 000	–	100 – 500	5	4		320	270	235	2 000	14	2,8 – 8,5
<b>D PUMP4000-1,6L</b>	4 000	0,5	–	1,8	1,6		590	130	210	2 000	7,8	–

**DE**

$p_{max}$  = Maximaler Betriebsdruck  
 $\dot{V}_H$  = Öldurchfluss/Hub  
 $\dot{V}$  = Öldurchfluss/Minute  
 $V_{max}$  = Volumen des Ölbehälters  
 $V_{eff}$  = Nutzbare Ölmenge  
 $\eta_{40}$  = Ölviskosität nach ISO VG bei 40 °C  
 $p_{AIR}$  = Erforderlicher Druck in der Luftversorgung

Werte in Klammern gelten für 1. Stufe

**EN**

$p_{max}$  = Maximum operating pressure  
 $\dot{V}_H$  = Oil flow/stroke  
 $\dot{V}$  = Oil flow/minute  
 $V_{max}$  = Volume of oil container  
 $V_{eff}$  = Usable oil quantity  
 $\eta_{40}$  = Oil viscosity in accordance with ISO VG at 40 °C  
 $p_{AIR}$  = Requisite pressure in the air supply

Values in brackets apply to the 1st stage

**FR**

$p_{max}$  = Pression de service maximale  
 $\dot{V}_H$  = Débit d'huile/course  
 $\dot{V}$  = Débit d'huile/minute  
 $V_{max}$  = Volume du réservoir d'huile  
 $V_{eff}$  = Quantité d'huile disponible  
 $\eta_{40}$  = Viscosité de l'huile selon ISO VG à 40 °C  
 $p_{AIR}$  = Pression requise pour l'alimentation d'air

Les valeurs entre parenthèses s'appliquent au premier niveau

**ES**

$p_{max}$  = Presión máxima de servicio  
 $\dot{V}_H$  = Caudal de aceite/carrera  
 $\dot{V}$  = Caudal de aceite/minuto  
 $V_{max}$  = Volumen del depósito de aceite  
 $V_{eff}$  = Cantidad de aceite utilizable  
 $\eta_{40}$  = Viscosidad del aceite a 40 °C según ISO VG  
 $p_{AIR}$  = Presión necesaria en el suministro de aire

Los valores que aparecen entre paréntesis son válidos para la primera etapa

**IT**

$p_{max}$  = Pressione d'esercizio massima  
 $\dot{V}_H$  = Flusso dell'olio/corsa  
 $\dot{V}$  = Flusso dell'olio/minuto  
 $V_{max}$  = Volume del serbatoio dell'olio  
 $V_{eff}$  = Quantità utile di olio  
 $\eta_{40}$  = Viscosità olio secondo ISO VG a 40 °C  
 $p_{AIR}$  = Pressione necessaria nell'alimentazione aria

I valori tra parentesi si riferiscono alla 1a fase

**PT**

$p_{max}$  = Pressão operacional máxima  
 $\dot{V}_H$  = Débito de óleo/curso  
 $\dot{V}$  = Débito de óleo/minuto  
 $V_{max}$  = Volume do recipiente de óleo  
 $V_{eff}$  = Quantidade de óleo útil  
 $\eta_{40}$  = Viscosidade do óleo conf. ISO VG a 40 °C

$p_{AIR}$  = Pressão necessária na alimentação de ar

Valores entre parênteses aplicam-se somente ao 1º estágio

**NL**

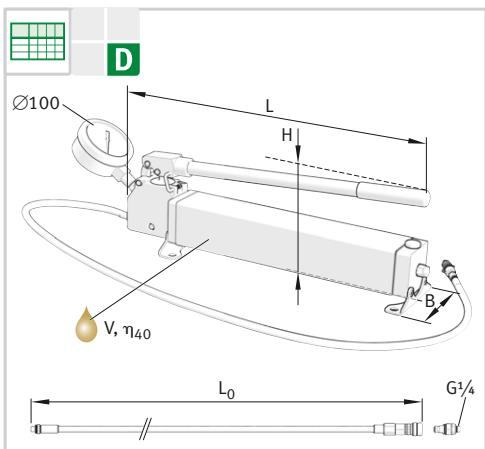
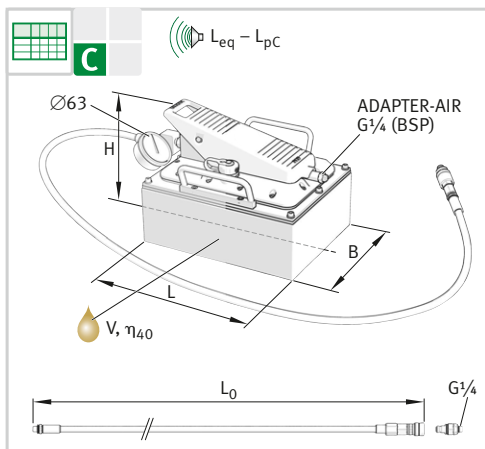
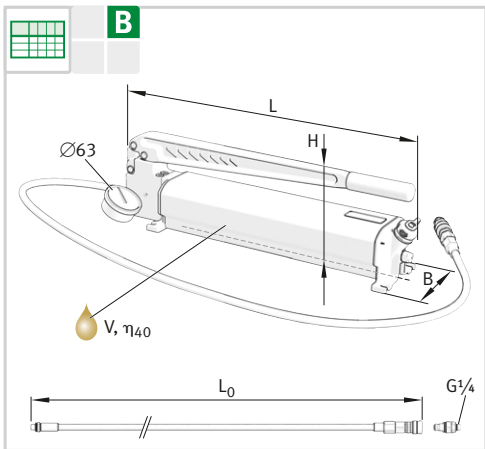
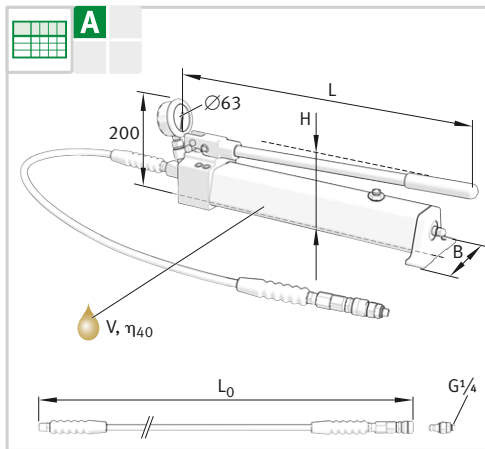
$p_{max}$  = Maximale bedrijfsdruk  
 $\dot{V}_H$  = Oliestroom/slag  
 $\dot{V}$  = Oliestroom/ minuut  
 $V_{max}$  = Volume van oliereservoir  
 $V_{eff}$  = Beschikbare hoeveelheid olie  
 $\eta_{40}$  = Oliveviscositeit volgens ISO VG bij 40 °C  
 $p_{AIR}$  = Vereiste druk in de luchttoevoer

Waarden tussen haakjes gelden voor 1e fase

**ZH**

$p_{max}$  = 最大工作压力  
 $\dot{V}_H$  = 油流量/行程  
 $\dot{V}$  = 油流量/分钟  
 $V_{max}$  = 储油罐容积  
 $V_{eff}$  = 可用油量  
 $\eta_{40}$  = 40 °C 时符合 ISO VG 标准的油粘度  
 $p_{AIR}$  = 必要的气源压力  
 括号中的值适用于第 1 级






**D**

# SCHAEFFLER

## Hydraulic Pump

Type: PUMP4000-1,6L  
 Max. Pressure: 4000 bar  
 Serial Number: FPT-NR + 001  
 Year of manufacture: XXXX  
 Schaeffler Technologies AG & Co. KG  
 Georg-Schäfer-Straße 30  
 97421 Schweinfurt  
 Deutschland

$P_{max}$  →

$V_{max}, V_{eff}$  

**A**

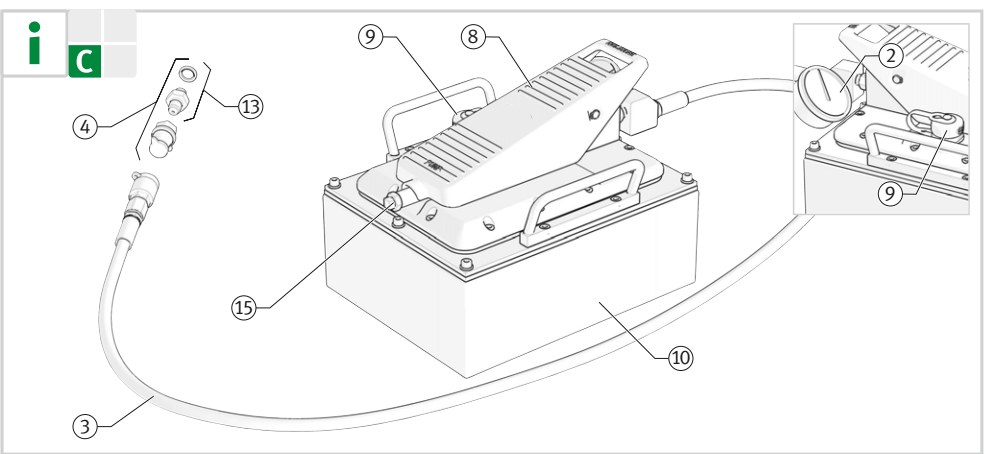
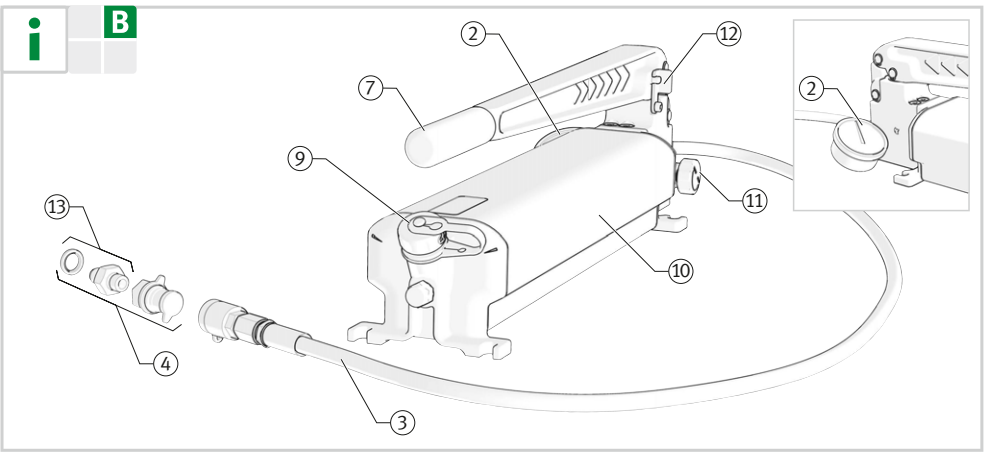
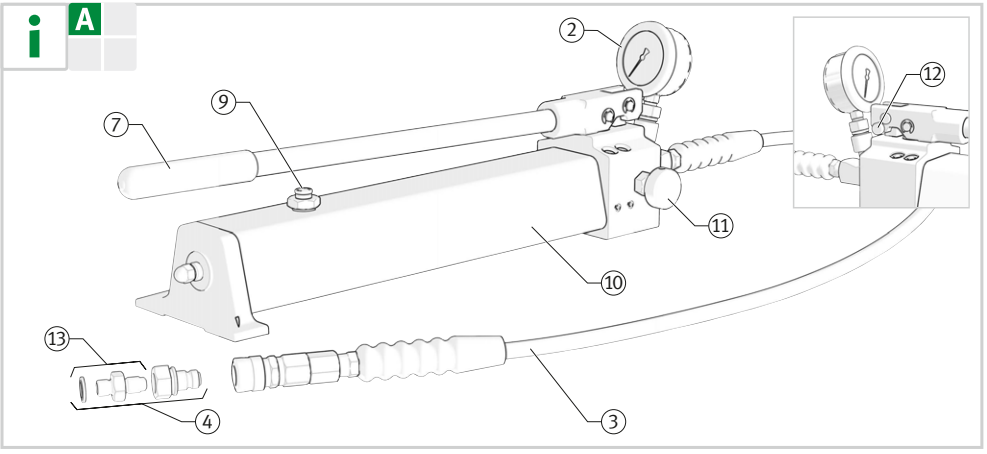
Type: PUMP700-2L  
 Max. Pressure: 700 bar

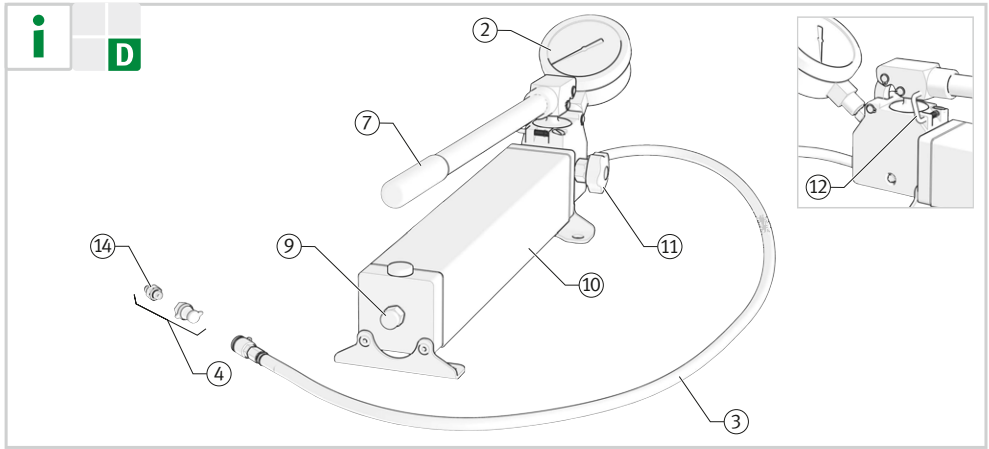
**B**

Type: PUMP1000-2,2L  
 Max. Pressure: 1000 bar

**C**

Type: PUMP1000-5L-AIR  
 Max. Pressure: 1000 bar





**DE**

- ② Manometer, analog
- ③ Hydraulikschlauch mit Kupplungsmuffe
- ④ Kupplungsstück
- ⑦ Pumpenhebel (Handhebel)
- ⑧ Fußpedal
- ⑨ Belüftungs-/Öleinfülldeckel
- ⑩ Ölbehälter
- ⑪ Ablassventil
- ⑫ Arretierung des Handhebels
- ⑬ Zwischenstück G $\frac{1}{4}$  (mit Dichtring)
- ⑭ Zwischenstück G $\frac{1}{4}$
- ⑮ Pneumatikanschluss G $\frac{1}{4}$

**EN**

- ② Manometer, analogue
- ③ Hydraulic hose with coupling sleeve
- ④ Coupling nipple
- ⑦ Pump lever (hand lever)
- ⑧ Foot pedal
- ⑨ Venting/oil filler cap
- ⑩ Oil container
- ⑪ Escape valve
- ⑫ Lock for hand lever
- ⑬ Adapter G $\frac{1}{4}$  (with sealing ring)
- ⑭ Adapter G $\frac{1}{4}$
- ⑮ Pneumatic connector G $\frac{1}{4}$

**FR**

- ② Manomètre, analogique
- ③ Flexible hydraulique avec manchon d'accouplement
- ④ Raccord d'accouplement
- ⑦ Levier de pompe (levier manuel)
- ⑧ Pédale
- ⑨ Bouchon d'aération/de remplissage d'huile
- ⑩ Réservoir d'huile
- ⑪ Soupape de purge
- ⑫ Verrouillage du levier manuel
- ⑬ Pièce intermédiaire G $\frac{1}{4}$  (avec bague d'étanchéité)
- ⑭ Pièce intermédiaire G $\frac{1}{4}$
- ⑮ Raccordement pneumatique G $\frac{1}{4}$

**ES**

- ② Manómetro analógico
- ③ Manguera hidráulica con manguito de acoplamiento
- ④ Boquilla de conexión
- ⑦ Palanca de bombeo (palanca manual)
- ⑧ Pedal
- ⑨ Tapa de ventilación/llenado de aceite
- ⑩ Depósito de aceite
- ⑪ Válvula de descarga

- ⑫ Bloqueo de la palanca manual
- ⑬ Adaptador G $\frac{1}{4}$  (con anillo obturador)
- ⑭ Adaptador G $\frac{1}{4}$
- ⑮ Conexión neumática G $\frac{1}{4}$

**IT**

- ② Manometro, analogico
- ③ Flessibile idraulico con giunto di accoppiamento
- ④ Nipplo di accoppiamento
- ⑦ Leva della pompa (leva manuale)
- ⑧ Pedale
- ⑨ Tappo di ventilazione/riempimento olio
- ⑩ Contenitore dell'olio
- ⑪ Valvola di scarico
- ⑫ Blocco della leva manuale
- ⑬ Raccordo intermedio G $\frac{1}{4}$  (con anello di tenuta)
- ⑭ Raccordo intermedio G $\frac{1}{4}$
- ⑮ Raccordo pneumatico G $\frac{1}{4}$

**PT**

- ② Manômetro, analógico
- ③ Mangueira hidráulica com luva de conexão
- ④ Bico de acoplamento
- ⑦ Alavanca da bomba (alavanca manual)
- ⑧ Pedal
- ⑨ Tampa de ventilação/de abastecimento de óleo
- ⑩ Recipiente de óleo
- ⑪ Válvula de alívio
- ⑫ Trava da alavanca manual
- ⑬ Adaptador G<sup>1</sup>/<sub>4</sub> (com anel de vedação)
- ⑭ Adaptador G<sup>1</sup>/<sub>4</sub>
- ⑮ Conector pneumático G<sup>1</sup>/<sub>4</sub>

**NL**

- ② Manometer, analogo
- ③ Hydraulische slang met koppelingsmof
- ④ Koppelingsnippel
- ⑦ Pompgreep (handgreep)
- ⑧ Voetpedaal
- ⑨ Ontluchtungs-/olievuldeksel
- ⑩ Oliereservoir
- ⑪ Aftapventiel
- ⑫ Vergrendeling van de handgreep
- ⑬ Tussenstuk G<sup>1</sup>/<sub>4</sub> (met afdichtring)
- ⑭ Tussenstuk G<sup>1</sup>/<sub>4</sub>
- ⑮ Pneumatische aansluiting G<sup>1</sup>/<sub>4</sub>








**ZH**

- ② 模拟压力表
- ③ 配备联接套筒的液压软管
- ④ 联接头
- ⑦ 泵杆 (手柄)
- ⑧ 脚踏板
- ⑨ 排气/加油口盖
- ⑩ 储油罐
- ⑪ 安全阀
- ⑫ 手柄锁
- ⑬ 转接头 G<sup>1</sup>/<sub>4</sub> (带密封圈)
- ⑭ 转接头 G<sup>1</sup>/<sub>4</sub>
- ⑮ 气动接头 G<sup>1</sup>/<sub>4</sub>

**M1**

- DE** Inbetriebnahme – vor jedem Gebrauch beachten
- EN** Commissioning – observe before every use
- FR** Mise en service – à observer avant chaque utilisation
- ES** Puesta en marcha: aspectos que se deben tener en cuenta antes de cada uso

- IT** Messa in funzione – osservare prima di ogni utilizzo
- PT** Comissionamento – observar antes de cada utilização
- NL** Inbedrijfstelling – telkens vóór gebruik in acht te nemen
- ZH** 调试 – 每次使用前遵守以下说明

<b>M1</b>	<b>i</b>	<b>A</b>	<b>B</b>		<b>C</b>						
											
											

DE

**⚠️ WARNUNG**

Keinen Anschluss lösen, solange die Anlage unter Druck steht! Verletzungsgefahr durch herausspritzendes Öl!

Verletzungen möglich durch zurückspringenden Handhebel! Nicht im Bereich über Handhebel aufhalten! Niemals auf Handhebel aufstützen!

Lasten, die hydraulisch angehoben werden, können bei Ausfall des Hydrauliksystems plötzlich herunterfallen. Verletzungsgefahr! Niemals das System überlasten! Nie unter angehobener Last arbeiten!

**ACHTUNG**

Durch Fehlbelastung sind Beschädigungen möglich! Handhebel nicht seitlich belasten! Keine Kraft auf Handhebel ausüben, wenn Endposition des Hebels erreicht ist! Hebel der Handpumpe nicht verlängern! In der zweiten Druckstufe der Pumpen am besten kurze Hübe mit dem Handhebel durchführen, um Kraft zu sparen.

**Checkliste – vor jedem Gebrauch**

**⚠️ WARNUNG**

Ernste oder schwerwiegende Verletzungen möglich, wenn Gerät nicht gewartet oder in schlechtem Zustand ist!

Für die Inbetriebnahme des Gerätes müssen daher die folgenden Anforderungen in der Checkliste kontrolliert werden und erfüllt sein .

Beschädigte Bauteile kennzeichnen und Pumpe nicht mehr verwenden! Reparaturen von Schaeffler durchführen lassen!

Checkliste – vor jedem Gebrauch	Falls nicht erfüllt – was ist zu tun?
Systemkomponenten ohne Korrosion, Risse, Beschädigungen?	Ersatzteile bestellen, oder Pumpe zur Reparatur an Schaeffler schicken <b>►92</b>
Hydraulikschlauch nicht beschädigt, keine Knicke?	Schlauch austauschen <b>►92</b>
Pumpe, Manometer und Hydraulikschlauch für erforderlichen Druck geeignet?	Geeigneten Hydraulikpumpensatz wählen
Anschlüsse und andere Komponenten sauber?	Reinigen. Keine aggressiven Reinigungsmittel und keinen Wasserstrahl verwenden
Es tritt nirgendwo Öl aus?	Undichte Teile auswechseln oder zur Reparatur an Schaeffler schicken
Öltank ausreichend gefüllt ( $V_{max}$ ) mit geeignetem Hydrauliköl (Viskosität $\eta_{40}$ )? <b>►36</b>	Öl nachfüllen <b>►54</b>
Ablassventil leichtgängig?	Schmieren, ggf. zur Reparatur schicken
Handhebel und Fußpedal leichtgängig?	
Kein übermäßiges Spiel bei Bewegung des Handhebels oder Fußpedals?	Pumpe zur Reparatur an Schaeffler schicken
Mit Zubehör Digital-Manometer: Batterie des Digital-Manometers in Ordnung?	Batterie erneuern

Sind alle Kriterien der Checkliste erfüllt? Dann fortfahren mit M2 **►52**.

**EN**

**⚠ WARNING**

Do not loosen any connector if the unit is still pressurised. Risk of injury due to spraying of oil. Injuries may occur as a result of the hand lever springing back. Do not remain in the area above the hand lever. Never rest on the hand lever.

Loads that are raised by hydraulic means can fall abruptly if the hydraulic system fails. Risk of injury. Never overload the system. Never work under a raised load.

**NOTICE**


Incorrect loading can lead to damage. Do not exert lateral load on the hand lever. Do not apply force to the hand lever once the final position of the lever has been reached. Do not extend the lever of the hand pump.

In the second pressure stage of the pumps, it is best to carry out short strokes using the hand lever in order to reduce the force required.





**Checklist – before every use**


**⚠ WARNING**

Serious or severe injuries if the device is not maintained or is in a poor condition.

For commissioning of the device, the following requirements in the checklist must be inspected and fulfilled .

Mark the damaged parts and do not use the pump any further. Any repairs should be carried out by Schaeffler.

Checklist – before every use	If not fulfilled – what should be done?
System components free from corrosion, cracks, damage?	Order replacement parts, or send the pump to Schaeffler for repair  92
Hydraulic hose free from damage, no kinks?	Replace hose  92
Pump, manometer and hydraulic hose suitable for requisite pressure?	Select suitable hydraulic pump set
Connectors and other components clean?	Clean. Do not use aggressive cleaning materials or water jets
No escape of oil from anywhere?	Replace leaking parts or send the pump to Schaeffler for repair
Oil tank sufficiently filled ( $V_{max}$ ) with suitable hydraulic oil (viscosity $\eta_{40}$ )?  36	Refill with oil  54
Escape valve easy to move?	Lubricate, if necessary send for repair
Hand lever and foot pedal easy to move?	
No excessive play in movement of the hand lever or foot pedal?	Send the pump to Schaeffler for repair
With accessory digital manometer: battery of the digital manometer in acceptable condition?	Replace battery

Are all the criteria in the checklist fulfilled? If so, continue with M2 .



FR

**⚠ AVERTISSEMENT**

Ne desserrer aucun raccord tant que le système est sous pression ! Risque de blessures par projection d'huile !

Risque de blessures dues au rebondissement du levier manuel ! Ne pas se tenir dans la zone du levier manuel ! Ne jamais s'appuyer sur le levier manuel !

En cas de défaillance du circuit hydraulique, les charges soulevées par le circuit hydraulique peuvent soudainement tomber. Risque de blessure ! Ne jamais surcharger le système ! Ne jamais travailler sous une charge en suspension !

**ATTENTION**


Un chargement incorrect peut causer des dommages ! Ne pas charger le levier manuel latérale-ment ! N'exercer aucune force sur le levier manuel lorsque la position finale du levier est atteinte ! Ne pas mettre de rallonge sur le levier de la pompe manuelle.

Lorsque le deuxième niveau de pression des pompes est atteint, il est préférable d'effectuer de courtes courses avec le levier manuel afin d'économiser de la force.

**Liste de contrôle – avant chaque utilisation**

**⚠ AVERTISSEMENT**

Risque de blessures graves si l'appareil n'est pas entretenu ou en mauvais état !

Les exigences suivantes doivent donc être contrôlées et documentées dans la liste de contrôle avant la mise en service de l'appareil ➤ .

Repérer les composants endommagés et ne plus utiliser la pompe ! Faire effectuer les réparations par Schaeffler !

Liste de contrôle – avant chaque utilisation	Que faire si l'exigence n'est pas satisfaite ?
Absence de corrosion, fissures ou dégradation sur les composants du système ?	Commander des pièces de rechange ou envoyer la pompe à Schaeffler pour réparation ➤ 92
Absence de dégradation et de plis sur le flexible hydraulique ?	Remplacer le tuyau ➤ 92
Pompe, manomètre et flexible hydraulique adaptés à la pression requise ?	Sélectionner le kit de pompe hydraulique approprié
Les raccords et autres composants sont-ils propres ?	Nettoyer. Ne pas utiliser de produits de nettoyage agressifs ni de jets d'eau
Aucune fuite d'huile ?	Remplacer les pièces qui fuient ou les envoyer à Schaeffler pour réparation
Réservoir d'huile suffisamment rempli ( $V_{max}$ ) avec une huile hydraulique appropriée (viscosité $\eta_{40}$ ) ? ➤ 36	Remplir d'huile ➤ 54
Soupape de purge mobile ?	Lubrifier, envoyer en réparation si nécessaire
Levier manuel et pédale mobile ?	
Pas de jeu excessif lors du déplacement du levier manuel ou de la pédale ?	Envoyer la pompe à Schaeffler pour réparation
Avec manomètre numérique en accessoire : Pile du manomètre numérique en bon état ?	Remplacer la pile

Tous les critères de la liste de contrôle sont-ils remplis ? Poursuivre ensuite avec M2 ➤ 52.

**ES**

**⚠ ADVERTENCIA**

¡No aflojar las conexiones mientras el dispositivo está bajo presión! ¡Peligro de lesiones por salpicaduras de aceite!

¡Pueden producirse lesiones si la palanca manual se retrae! ¡No situarse en la zona de la palanca manual! ¡No apoyarse nunca en la palanca manual!

Las cargas elevadas de forma hidráulica pueden caerse repentinamente debido a fallos en el sistema hidráulico. Peligro de heridas! ¡No sobrecargar nunca el sistema! ¡No trabajar nunca debajo de una carga elevada!

**ATENCIÓN**

¡Pueden producirse daños si no se realizan las cargas de forma adecuada! ¡No cargar la palanca manual en los laterales! ¡No ejercer ninguna fuerza sobre la palanca manual cuando se haya alcanzado la posición final de la misma! ¡No prolongar la palanca de la bomba manual!

En la segunda etapa de presión de la bomba, la mejor opción es realizar carreras cortas con la palanca manual para reducir la fuerza.

**Lista de comprobación: antes de cada uso**

**⚠ ADVERTENCIA**

¡Pueden producirse lesiones graves e importantes si no se han realizado las tareas de mantenimiento correspondientes en el dispositivo o este se encuentra en mal estado!

Para poner en marcha el dispositivo, es necesario comprobar y cumplir los siguientes requisitos de la lista de comprobación ➤

¡Identificar los componentes dañados y dejar de utilizar la bomba! ¡Schaeffler debe llevar a cabo las reparaciones!

Lista de comprobación: antes de cada uso	Si un requisito no se cumple, ¿qué hay que hacer?
¿Los componentes del sistema presentan corrosión, grietas o daños?	Pedir recambios o enviar la bomba a Schaeffler para su reparación ➤ 92.
¿La manguera hidráulica no está dañada ni torcida?	Sustituir la manguera ➤ 92.
¿La bomba, el manómetro y la manguera hidráulica son adecuados para la presión que se necesita?	Seleccionar el juego de bomba hidráulica adecuado.
¿Las conexiones y demás componentes están limpios?	Limpiar. No utilizar productos de limpieza agresivos ni colocar los componentes bajo un chorro de agua.
¿Hay fugas de aceite por alguna parte?	Sustituir las piezas en las que haya fugas o enviarlas a Schaeffler para su reparación.
¿El depósito de aceite está suficientemente lleno ( $V_{max}$ ) con el aceite hidráulico adecuado (viscosidad $\eta_{40}$ )? ➤ 36	Rellenar el aceite ➤ 54.
¿La válvula de descarga funciona con suavidad?	Lubricarla y, si es necesario, enviarla a reparar.
¿La palanca manual y el pedal funcionan con suavidad?	
¿Hay una holgura excesiva al mover la palanca manual o el pedal?	Enviar la bomba a Schaeffler para su reparación.
En el caso de los accesorios del manómetro digital: ¿la batería del manómetro digital se encuentra en buen estado?	Sustituir la batería.

¿Se cumplen todos los requisitos de la lista de comprobación? Si es así, continuar con M2 ➤ 52.

**IT**

**AVVERTENZA**

Non allentare gli attacchi finché l'impianto si trova sotto pressione! Pericolo di lesioni causate da spruzzi di olio!

Possibili lesioni causate dalla leva manuale che rientra! Non soffermarsi nella zona al di sopra della leva manuale! Non appoggiare mai nulla sopra alla leva manuale!

I carichi che vengono sollevati idraulicamente possono cadere all'improvviso in caso di guasto al sistema idraulico. Fare attenzione a non ferirsi! Non sovraccaricare mai il sistema! Non lavorare mai al di sotto di carichi sollevati!

**AVVISO**


In caso di carico errato possono verificarsi danneggiamenti! Non caricare la leva manuale lateralmente! Non esercitare forza sulla leva manuale quando la leva ha raggiunto la posizione finale! Non prolungare la leva della pompa manuale!

Nel secondo livello di pressione delle pompe eseguire quanto più possibile delle corse ridotte con la leva manuale, per risparmiare forza.





**Checklist – prima di ogni utilizzo**

**AVVERTENZA**

Possibili lesioni gravi o serie causate dalla mancata manutenzione dell'apparecchio o da un apparecchio in cattive condizioni!

Per la messa in funzione dell'apparecchio è quindi necessario controllare e rispettare i seguenti requisiti nella checklist .

Contrassegnare i componenti danneggiati e non utilizzare più la pompa! Far eseguire le riparazioni da Schaeffler!

Checklist – prima di ogni utilizzo	Se no – cosa è necessario fare?
Componenti del sistema privi di corrosione, incrinature, danneggiamenti?	Ordinare i ricambi oppure inviare la pompa a Schaeffler per la riparazione  92
Flessibile idraulico non danneggiato, nessuna piegatura?	Sostituire il flessibile  92
Pompa, manometro e flessibile idraulico adatti per la pressione richiesta?	Scegliere un set di pompe idrauliche appropriato
Collegamenti e altri componenti puliti?	Pulire. Non utilizzare detergenti aggressivi e getti d'acqua
Non fuoriesce olio in alcun punto?	Sostituire i pezzi non a tenuta o inviarli a Schaeffler per la riparazione
Serbatoio dell'olio riempito a sufficienza ( $V_{max}$ ) con olio idraulico appropriato (viscosità $\eta_{40}$ )?  36	Rabboccare olio  54
Valvola di scarico scorrevole?	Lubrificare, eventualmente inviare per la riparazione
Leva manuale e pedale scorrevoli?	
Nessun gioco eccessivo al movimento della leva manuale o del pedale?	Inviare la pompa a Schaeffler per la riparazione
Con l'accessorio manometro digitale: La batteria del manometro digitale funziona regolarmente?	Sostituire la batteria

Sono soddisfatti tutti i criteri della checklist? In tal caso proseguire con M2  52.

PT

**⚠️ ATENÇÃO**

Não solte nenhuma conexão enquanto a instalação estiver sob pressão! Risco de lesão devido a jatos de óleo!

Risco de lesões devido a rebote da alavanca manual! Não permanecer na área acima da alavanca manual! Nunca se apoie na alavanca manual!

Cargas que são elevadas hidráulicamente podem despencar repentinamente no caso de falha do sistema hidráulico. Risco de lesão! Nunca sobrecarregue o sistema! Jamais trabalhe embaixo de carga elevada!

**AVISO**

Um carregamento incorreto pode causar danos! Não aplique carga lateral na alavanca manual! Não aplique força na alavanca manual se ela atingiu a posição final! Não prolongue a alavanca da bomba manual!

No segundo estágio de pressão das bombas, é melhor realizar cursos curtos com a alavanca manual para poupar força.

**Lista de verificação – antes de cada utilização**

**⚠️ ATENÇÃO**

Possibilidade de lesões preocupantes ou graves se o equipamento não passar por manutenção ou se ele estiver em más condições!

Por isso, para o comissionamento do equipamento é necessário fazer o controle e satisfazer as seguintes exigências na lista de verificação ➤

Identificar os componentes danificados e não utilizar mais a bomba! Solicitar que a Schaeffler realize os reparos!

Lista de verificação – antes de cada utilização	Se não forem satisfeitas – o que fazer?
Componentes do sistema sem corrosão, fissuras, danos?	Encomendar peças de reposição ou enviar a bomba para a Schaeffler, para ser reparada ➤ 92
Mangueira hidráulica não apresenta danos e nem dobras?	Substituir a mangueira ➤ 92
Bomba, manômetro e mangueira hidráulica adequados para a pressão necessária?	Escolher um conjunto de bomba hidráulica adequado
Conectores e componentes estão limpos?	Limpar. Não utilize produtos de limpeza agressivos nem jato de água
Existe algum vazamento de óleo?	Substituir peças não vedadas ou enviar para a Schaeffler para reparos
Tanque de óleo suficientemente cheio ( $V_{max}$ ) com o óleo hidráulico adequado (viscosidade $\eta_{40}$ )? ➤ 36	Abastecer óleo ➤ 54
Válvula de alívio funcionando perfeitamente?	Lubrificar e, se necessário, enviar para reparos
Alavanca manual e pedal funcionando perfeitamente?	
Alavanca manual ou pedal sem folga excessiva na movimentação?	Enviar a bomba para a Schaeffler para ser reparada
Com o acessório manômetro digital: A bateria do manômetro digital está ok?	Substituir a bateria

Todos os critérios a lista de verificação foram satisfeitos? Se sim, prosseguir com M2 ➤ 52.

NL

**WAARSCHUWING**

Maak geen aansluitingen los zolang de installatie onder druk staat! Letselgevaar door naar buiten spuitende olie!

Letsel mogelijk door terugspringende handgreep! Blijf niet in het gebied boven de handgreep! Steun nooit op de handgreep!

Lasten die hydraulisch worden geheven, kunnen bij uitval van het hydraulisch systeem plotseling vallen. Letselgevaar! Nooit het systeem overbelasten! Nooit onder een geheven last werken!

**AANDACHT**

Door verkeerde belasting zijn beschadigingen mogelijk! Handgreep niet zijdelings belasten! Geen kracht op de handgreep uitoefenen, wanneer de eindpositie van de greep is bereikt! Handgreep van de handpomp niet verlengen!

In de tweede druktrap van de pompen korte slagen met de handgreep maken om kracht te sparen.

**Checklist – voor ieder gebruik**

**WAARSCHUWING**

Ernstig of zwaar letsel mogelijk wanneer het apparaat niet is onderhouden of in slechte staat is!

Voor de ingebruikname van het apparaat moeten daarom de volgende eisen in de checklist worden gecontroleerd en vervuld .

Markeer beschadigde onderdelen en gebruik de pomp niet meer! Laat reparaties uitvoeren door Schaeffler!

Checklist – voor ieder gebruik	Indien niet in overeenstemming – wat dan?
Systeemcomponenten zonder corrosie, scheuren, beschadigingen?	Bestel reserve-onderdelen of stuur de pomp voor reparatie naar Schaeffler  92
Hydraulische slang niet beschadigd, geen knikken?	Vervang de slang  92
Pomp, manometer en hydraulische slang geschikt voor vereiste druk?	Kies de geschikte hydraulische pompset
Aansluitingen en andere componenten schoon?	Reinigen. Gebruik geen agressieve reinigingsmiddelen en geen waterstraal
Er komt nergens olie uit?	Vervang lekkende onderdelen of stuur de pomp voor reparatie naar Schaeffler
Olietank voldoende gevuld ( $V_{max}$ ) met geschikte hydraulische olie (viscositeit $\eta_{40}$ )?	Olie bijvullen  54
Loopt aftapventiel soepel?	Smeren, indien nodig ter reparatie opsturen
Bewegen handgreep en voetpedaal soepel?	Pomp voor reparatie opsturen naar Schaeffler
Geen overmatige speling bij bewegen van handgreep of voetpedaal?	Pomp voor reparatie opsturen naar Schaeffler
Met toebehoren digitale manometer: Batterij van de digitale manometer in orde?	Batterij vervangen

Is aan alle criteria van de checklist voldaan? Ga dan verder met M2 52.

**ZH**
**警告**

如果装置仍然承受压力，不要松开任何接头。喷油可能导致受伤风险。

手柄弹回可能导致受伤。不要停留在手柄上方的区域。切勿靠在手柄上。

如果液压系统出现故障，由液压装置举升的负载可能会突然掉落。受伤风险。切勿使系统过载。切勿在升起的负载下工作。

**注意**

负载施加不当会导致损坏。不要在手柄上施加横向负载。到达手柄的最终位置后，不要对手柄施力。不要伸出手动泵的手柄。

在泵的第二压力级，最好使用手柄实现短行程运动，以减小所需的力。

**检查单 – 每次使用前**
**警告**

如果设备未得到维护或状况不佳，会造成严重伤害。

对于设备的调试，必须检查并满足检查单中的以下要求 ▶

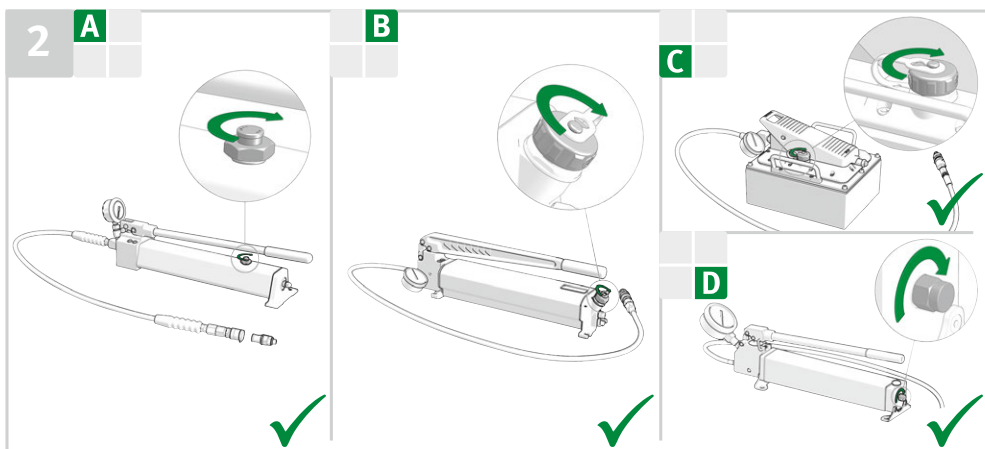
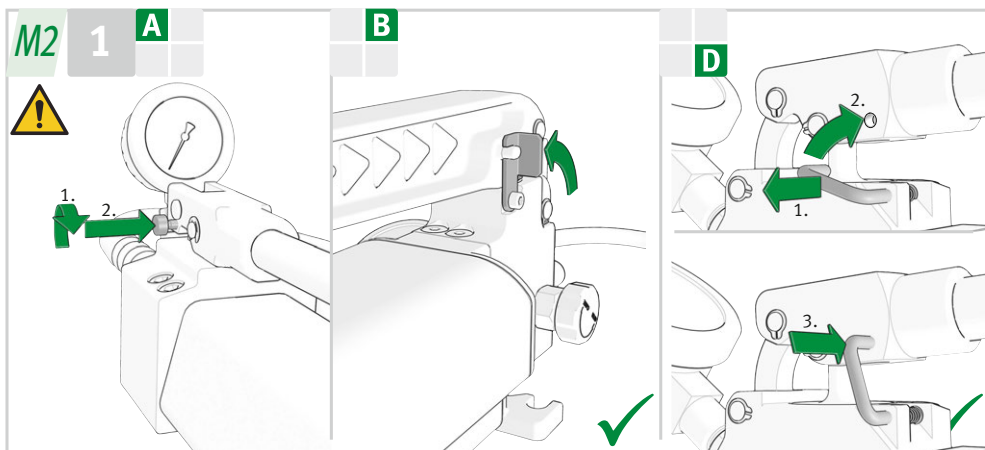
标记损坏的零件，不要再使用泵。任何维修都应由舍弗勒执行。

检查单 – 每次使用前	如果不满足以上要求，该怎么办？
系统部件是否无腐蚀、裂缝、损坏？	订购替换零件，或将泵送到舍弗勒进行维修 ▶ 92
液压软管是否无损坏、无扭结？	更换软管 ▶ 92
泵、压力表和液压软管是否适合提供必要的压力？	选择合适的液压泵套件
接头和其他部件是否干净？	予以清洁。不要使用腐蚀性清洁材料或喷水器
在任何位置是否都没有油泄漏？	更换泄漏零件或将泵送到舍弗勒进行维修。
是否用合适的液压油（粘度 $\eta_{40}$ ）来充分加注油罐（ $V_{max}$ ）？ ▶ 36	加油 ▶ 54
安全阀是否容易操作？	给予润滑，必要时送去维修
手柄和脚踏板是否容易操作？	
手柄或脚踏板是否没有过大的移动间隙？	将泵送到舍弗勒进行维修
对于数字压力表附件：数字压力表的电池是否处于可接受的状态？	更换电池

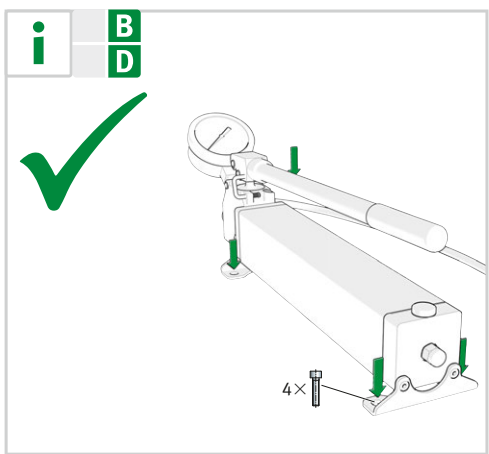
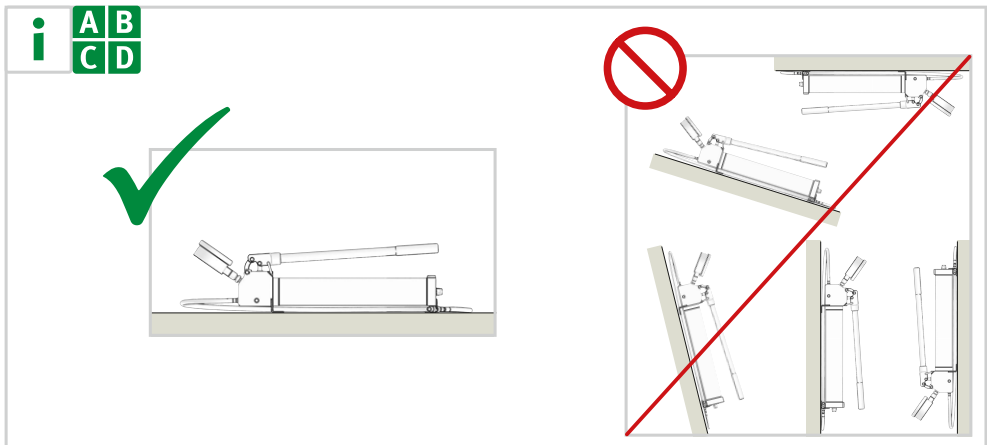
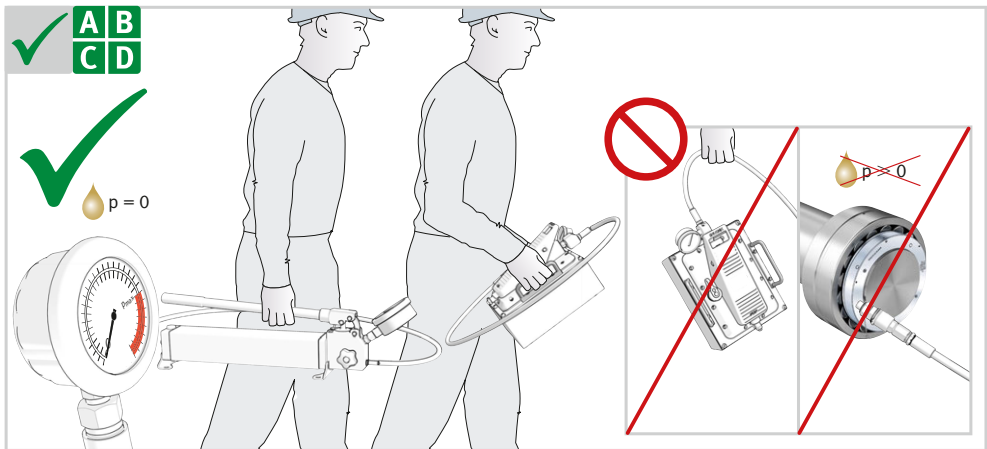
检查单中的所有条件是否都已满足？如果是，继续执行 M2 ▶ 52。

# M2

- DE** Transport und Aufstellung
- EN** Transport and placement
- FR** Transport et installation
- ES** Transporte e instalación
- IT** Trasporto e installazione
- PT** Transporte e montagem
- NL** Transport en opstelling
- ZH** 运输和放置

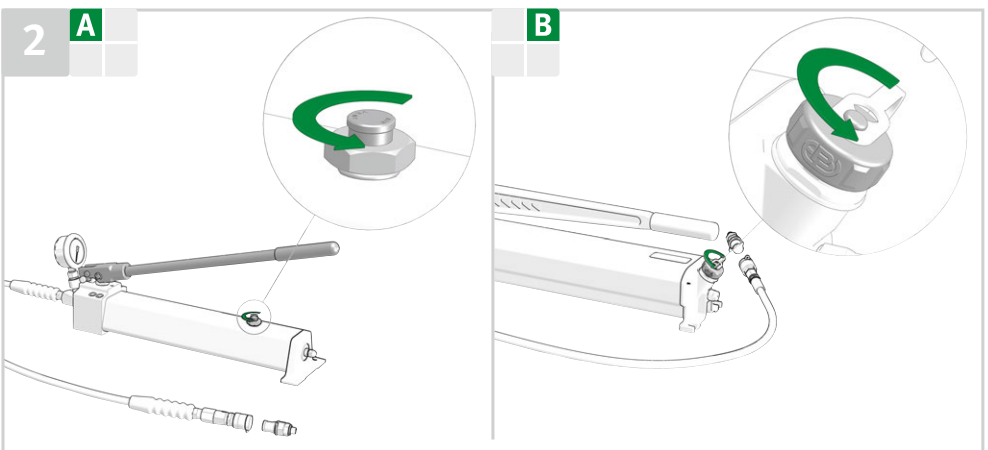
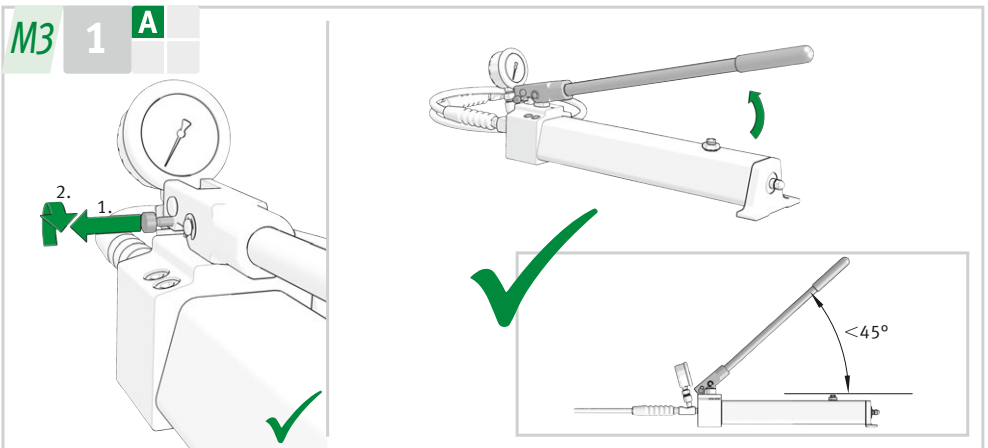


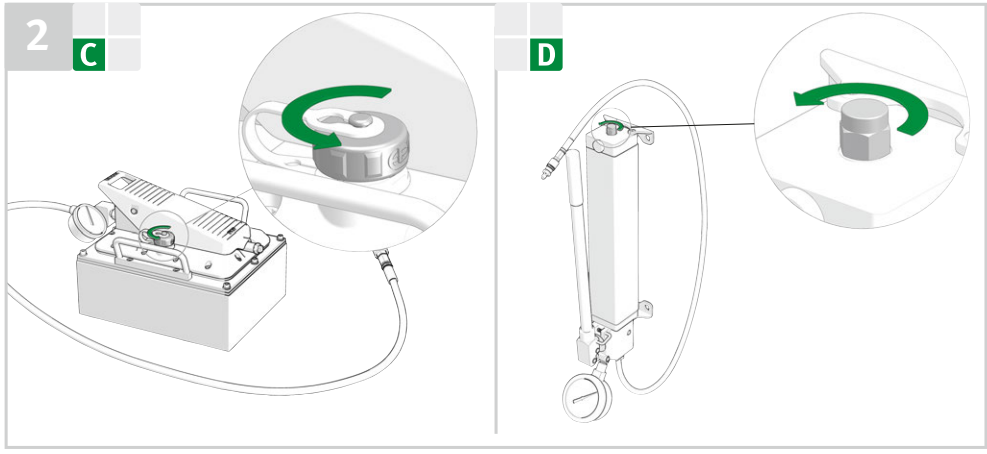




# M3

- DE** Öl nachfüllen
- EN** Refill with oil
- FR** Remplir d'huile
- ES** Rellenar el aceite
- IT** Rabbocco dell'olio
- PT** Abastecer óleo
- NL** Olie bijvullen
- ZH** 加油





**ACHTUNG**

Um den exakten Füllstand zu gewährleisten und den Zustand des Öls zu prüfen: Öl ausleeren, auffangen und begutachten. Falls Öl verunreinigt, siehe Wartung >86. Ölbehälter mit der exakten Menge  $V_{max}$  sauberen Öls füllen.

**NOTICE**

In order to ensure the precise fill level and check the condition of the oil: empty out, collect and assess the oil. If the oil is contaminated, see Maintenance >86. Fill the oil container with the exact quantity  $V_{max}$  of clean oil.

**ATTENTION**

Pour garantir un niveau exact et vérifier l'état de l'huile : Vidanger l'huile, la recueillir et l'inspecter. Si l'huile est contaminée, voir les instructions de maintenance >87. Remplissez le réservoir d'huile avec la quantité exacte  $V_{max}$  d'huile propre.

**ATENCIÓN**

Para garantizar el nivel exacto de llenado y comprobar el estado del aceite: vaciar el aceite en otro recipiente y examinarlo. Si el aceite está sucio, ver la sección "Mantenimiento" >88. Llenar el depósito de aceite con la cantidad exacta de aceite limpio  $V_{max}$ .

**AVVISO**

Per garantire il livello di riempimento preciso e controllare lo stato dell'olio: Versare via l'olio, raccoglierlo ed esaminarlo. Se l'olio è sporco, vedere manutenzione >88. Riempire il serbatoio dell'olio con l'esatta quantità  $V_{max}$  di olio pulito.

**AVISO**

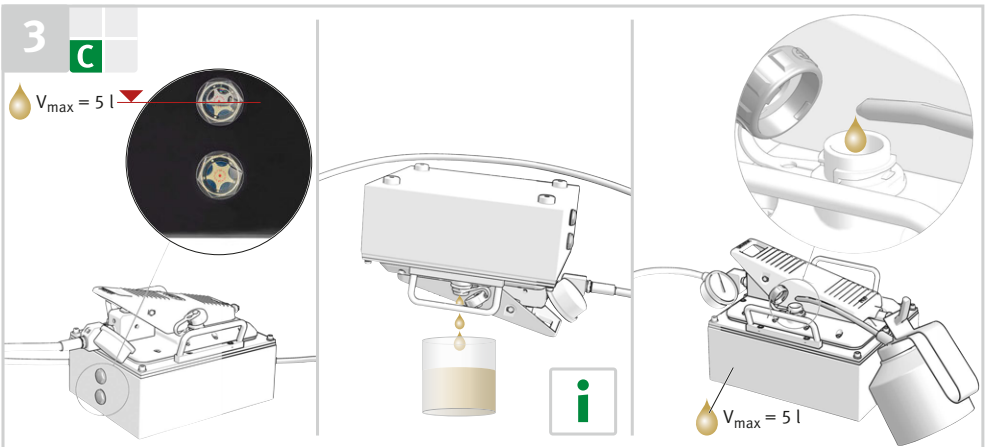
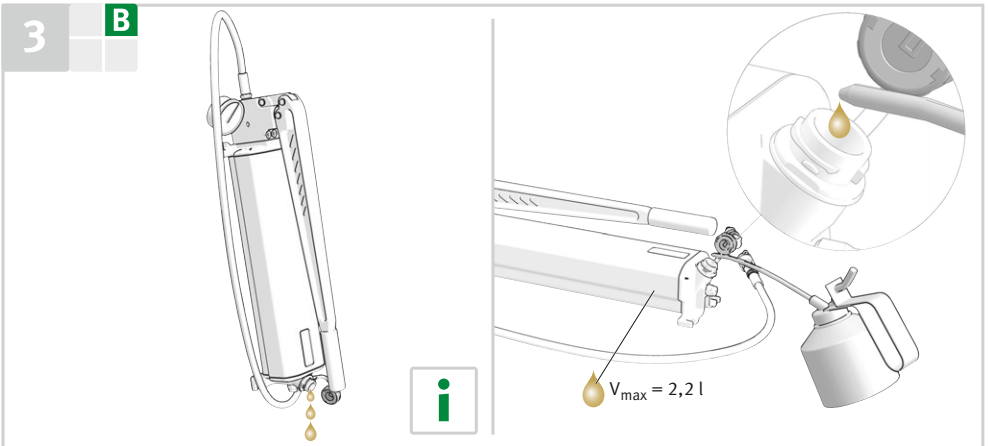
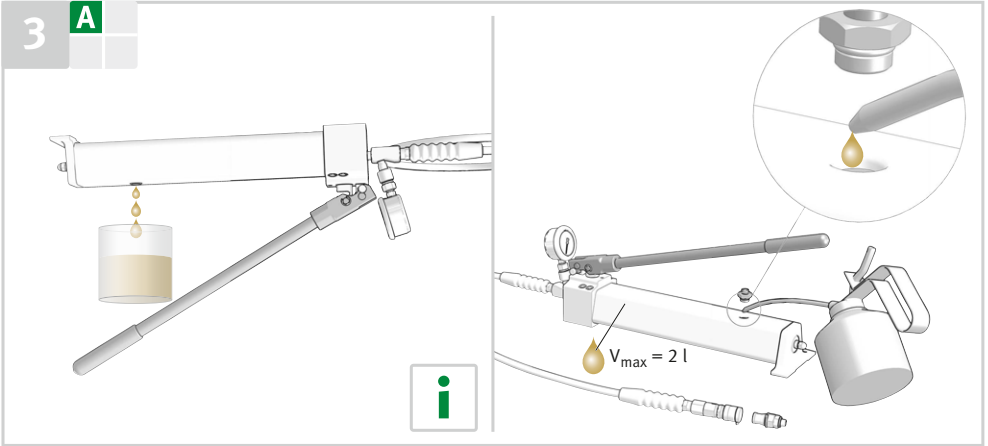
Para assegurar um nível de enchimento exato e verificar o estado do óleo: drenar o óleo, coletar e examinar. Havendo impurezas no óleo, consulte Manutenção >89. Encher o recipiente de óleo com a quantidade exata de óleo  $V_{max}$  limpo.

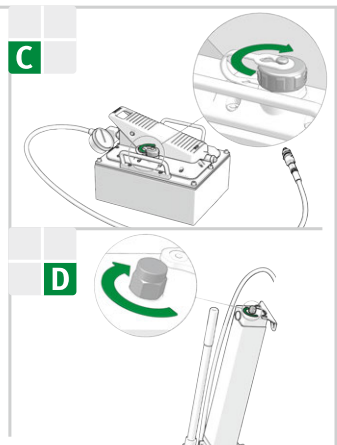
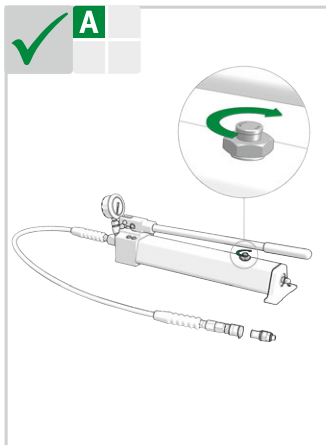
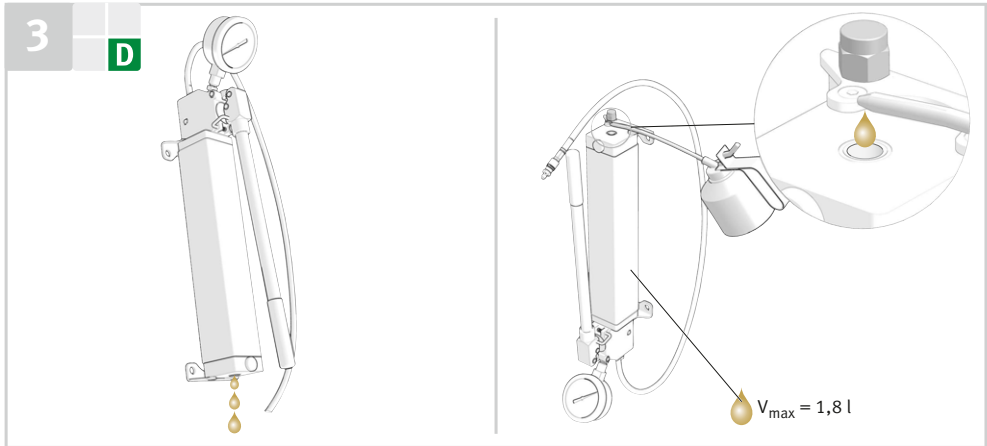
**AANDACHT**

Om het exacte niveau te garanderen en de kwaliteit van de olie te controleren: Olie verwijderen, opvangen en beoordelen. Indien olie verontreinigd is, zie onderhoud >90. Olierservoir vullen met de exacte hoeveelheid  $V_{max}$  schone olie.

**注意**

为了确保油位精确并检查油的情况：排空、收集和评估液压油。如果油被污染，请参见“维护”部分 >91。用精确用量的洁净油  $V_{max}$  加注储油罐。





## M4

### DE Entlüften

#### ACHTUNG

Arbeiten am Hydrauliköl nur mit höchster Sauberkeit ausführen!

#### ⚠️ WARNUNG

Gefahr durch Bersten! Pumpe, Schlauch und Verbraucher vor jedem Gebrauch entlüften! Maximal zulässiger Betriebsdruck  $p_{\max}$  des Verbrauchers beachten! Ebenfalls Betriebsanleitungen der angeschlossenen Geräte (Verbraucher) beachten!

### EN Bleeding

#### NOTICE

Always carry out work using hydraulic oil of the highest cleanliness.

#### ⚠️ WARNING

Hazard due to rupture. Bleed the pump, hose and consumer device before every use. Observe the maximum permissible operating pressure  $p_{\max}$  of the consumer device. Observe the user manuals of the connected devices (consumer devices).

### FR Purger

#### ATTENTION

Toujours veiller à conserver une propreté maximale lors des travaux avec de l'huile hydraulique !

#### ⚠️ AVERTISSEMENT

Risque d'éclatement ! Purger l'air de la pompe, du flexible et du consommateur avant chaque utilisation ! Respecter la pression de fonctionnement maximale  $p_{\max}$  admissible pour le consommateur ! Respecter également le mode d'emploi des appareils raccordés (consommateurs) !

### ES Purga del aire

#### ATENCIÓN

¡Mantener unos niveles muy altos de limpieza al trabajar con el aceite hidráulico!

#### ⚠️ ADVERTENCIA

¡Peligro de explosión! ¡Purgar la bomba, la manguera y el consumidor antes de cada uso! ¡Tener en cuenta la presión de servicio máxima permitida  $p_{\max}$  del consumidor! ¡Tener en cuenta también las instrucciones de uso de los dispositivos conectados (consumidor)!

### IT Disaerazione

#### AVVISO

Eseguire gli interventi sull'olio idraulico solo nel rispetto della massima pulizia!

#### ⚠️ AVVERTENZA

Pericolo di scoppio! Disaerare la pompa, il flessibile e le utenze prima di ogni utilizzo! Osservare la pressione d'esercizio massima ammessa  $p_{\max}$  dall'utenza! Osservare anche le istruzioni per l'uso degli apparecchi collegati (utenze)!

### PT Purga

#### AVISO

A realização de serviços no óleo hidráulico exige o máximo possível de limpeza!

#### ⚠️ ATENÇÃO

Perigo devido a ruptura! Realizar a purga da bomba, mangueira e consumidor antes de cada utilização! Observar a pressão operacional admissível máxima  $p_{\max}$  do consumidor! Também observe os manuais de instruções dos equipamentos (consumidores) conectados!

### NL Ontluchten

#### AANDACHT

Werkzaamheden met hydraulische olie uitsluitend met uiterste reinheid uitvoeren!

#### ⚠️ WAARSCHUWING

Gevaar door barsten! Ontlucht de pomp, slang en verbruiker vóór elk gebruik! Let op de maximaal toegestane bedrijfsdruk  $p_{\max}$  van de verbruiker! Neem tevens de gebruiksaanwijzingen van de aangesloten apparaten (verbruikers) in acht!

### ZH 放气

#### 注意

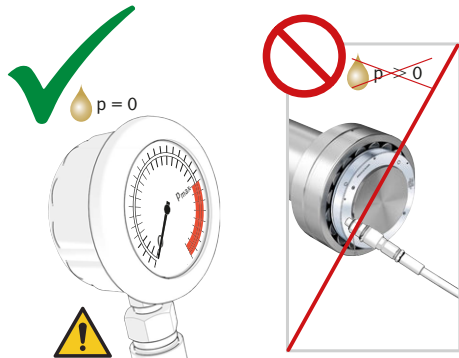
始终使用最高洁净度的液压油进行工作。

#### ⚠️ 警告

破裂可能导致危险。每次使用前，为泵、软管和消耗装置放气。遵守消耗装置的最大允许工作压力  $p_{\max}$ 。遵守所连接装置（消耗装置）的用户手册。

**M4**

<b>i</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
	<b>C</b>	<b>D</b>

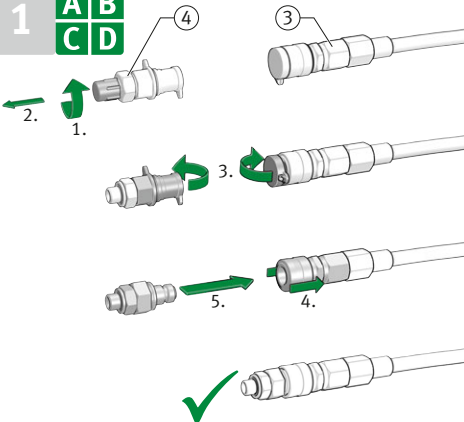


$p = 0$

$p \neq 0$

**1**

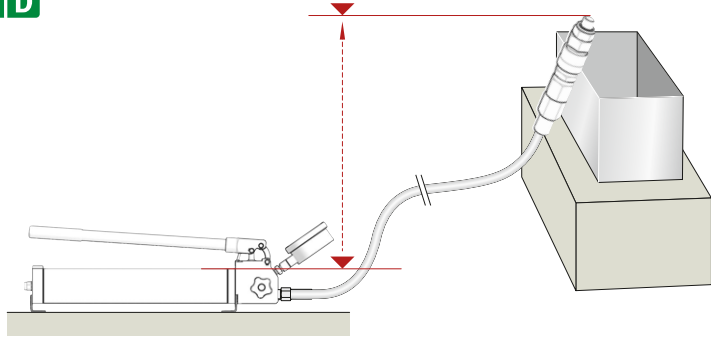
<b>A</b>	<b>B</b>
<b>C</b>	<b>D</b>



2. 1. 3. 4. 5.

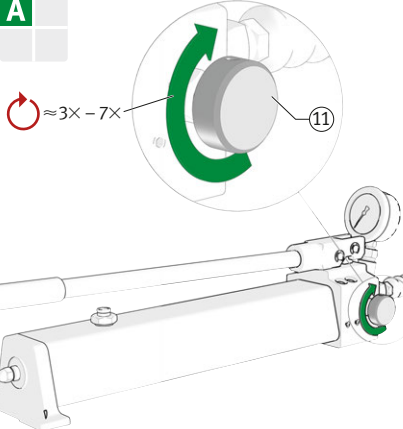
**2**

<b>A</b>	<b>B</b>
<b>C</b>	<b>D</b>



**3**

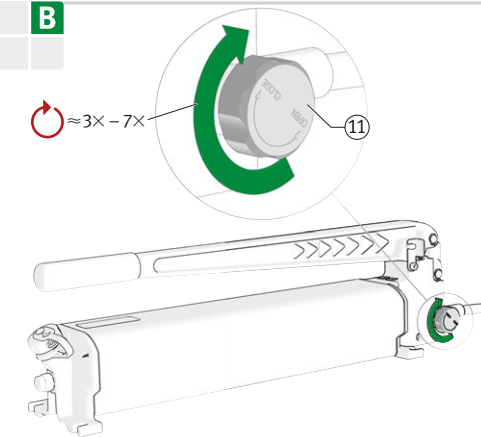
<b>A</b>	
----------	--



$\approx 3x - 7x$

11

**B**



$\approx 3x - 7x$

11



**3**

**⚠️ WARNUNG**

Verletzungsgefahr durch heraus-spritzendes Hydrauliköl!  
Anschluss der Luftversorgung sorgfältig einschrauben. Luftver-sorgung vorher drucklos schalten.

**⚠️ WARNING**

Risk of injury due to spraying of hydraulic oil.  
Carefully screw in the connector for the air supply. Ensure that the air supply is unpressurised first.

**⚠️ AVERTISSEMENT**

Risque de blessures par projec-tion d'huile !  
Visser soigneusement le raccord d'alimentation en air. Dépressuri-ser l'alimentation d'air au préa-ble.

**⚠️ ADVERTENCIA**

¡Peligro de lesiones por salpica-duras de aceite hidráulico!  
Apretar cuidadosamente la cone-xión del suministro de aire. Des-presurizar previamente el sumi-nistro de aire.

**⚠️ AVVERTENZA**

Pericolo di lesioni causate da spruzzi di olio idraulico!  
Avvitare con cautela l'attacco dell'alimentazione aria. Prima to-gliere pressione all'alimentazione aria.

**⚠️ ATENÇÃO**

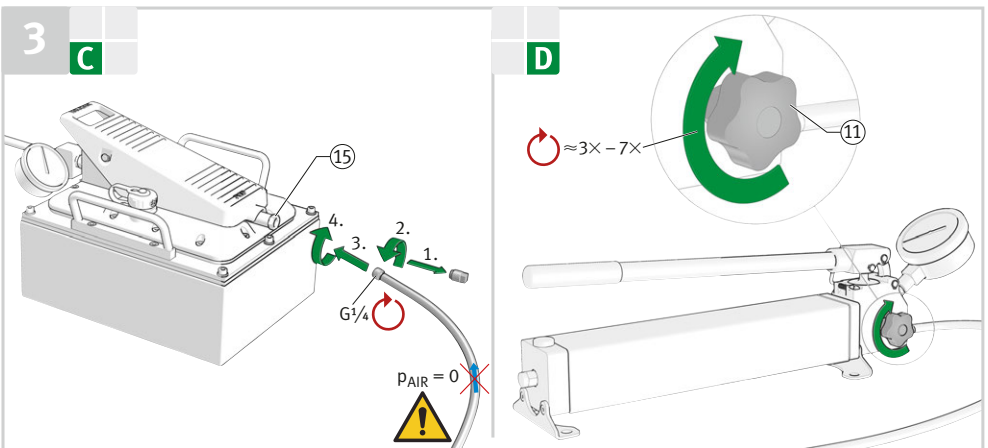
Risco de lesão por jatos de óleo hidráulico!  
Rosquear cuidadosamente o co-nector da alimentação de ar. Mas antes, despressurizar a alimenta-ção de ar.

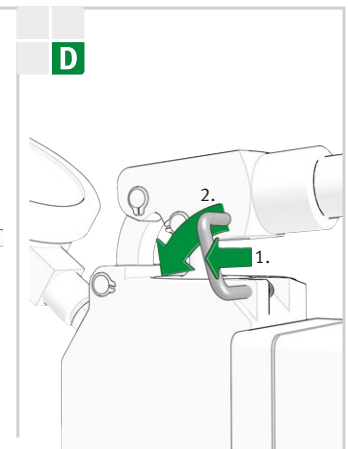
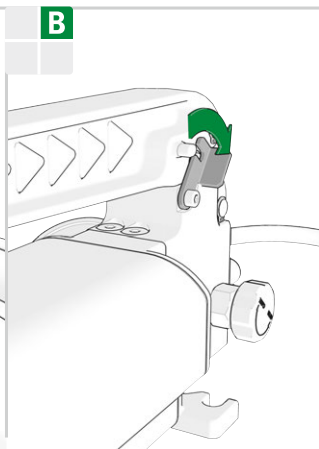
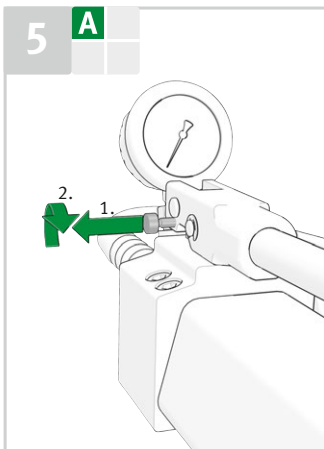
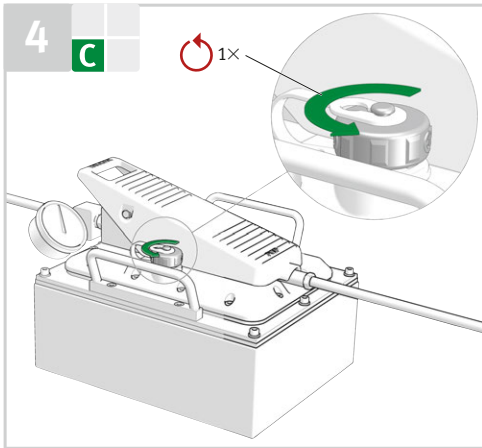
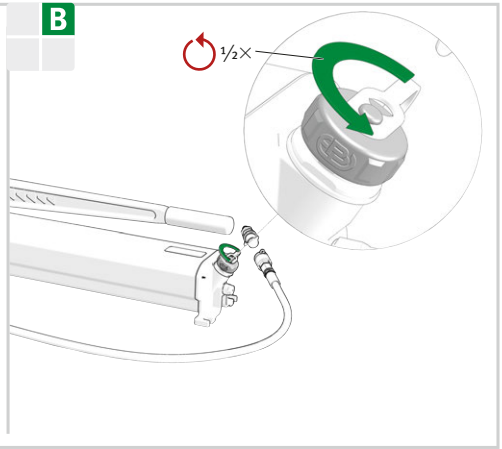
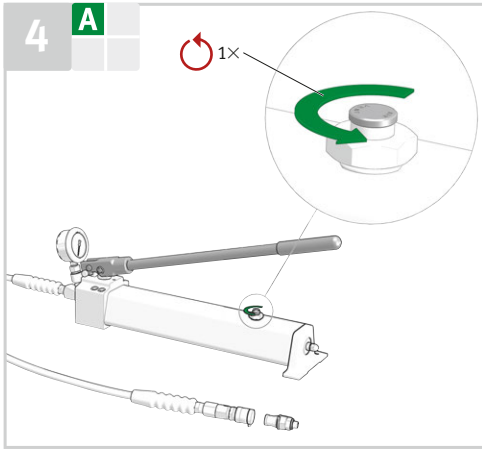
**⚠️ WAARSCHUWING**

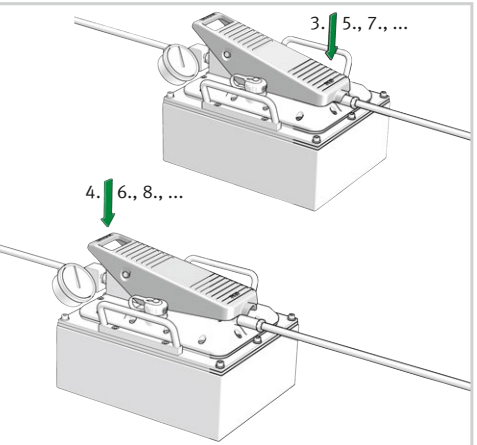
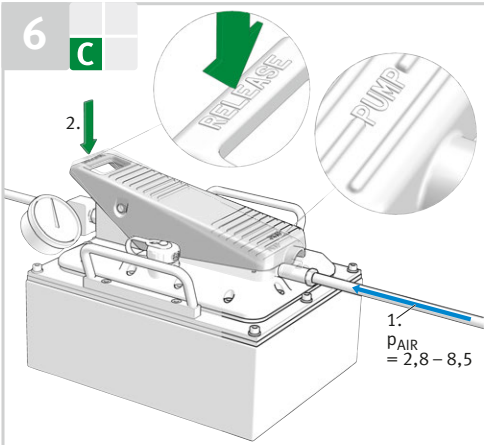
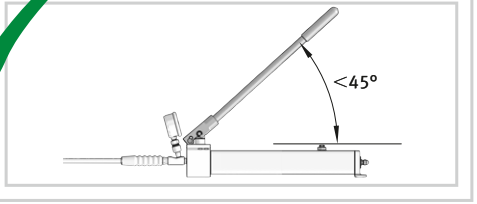
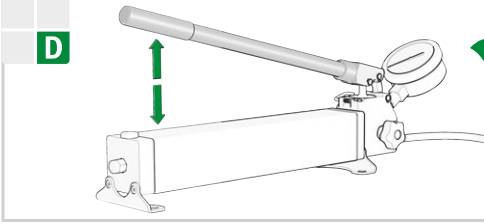
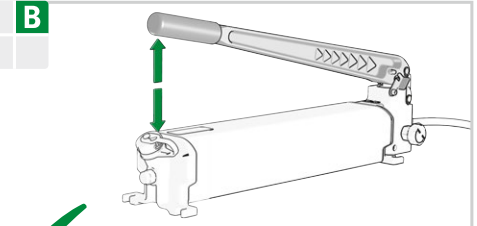
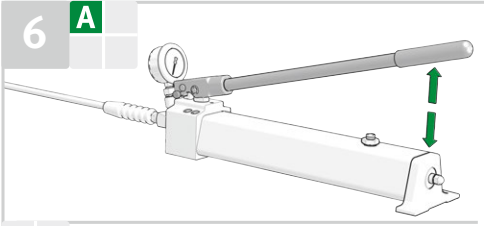
Letselgevaar door naar buiten spuitende hydraulische olie!  
Schroef de aansluiting van de luchttoevoer zorgvuldig vast.  
Schakel vooraf de luchttoevoer drukloos.

**⚠️ 警告**

液压油喷出可能导致受伤风险。  
小心地拧入供气接头。先要确保供气装置无压力。







**DE**  
Handhebel oder Fußpedal mehrmals betätigen, bis nur noch Öl ohne Luftblasen austritt. Fußpumpe: Falls kein Öl angesaugt wird, die Pumpe einige Male neigen.

**EN**  
Operate the hand lever or foot pedal several times until only oil without air bubbles emerges. Foot pump: if no oil is sucked up, incline the pump several times.

**FR**  
Actionner plusieurs fois le levier manuel ou la pédale jusqu'à ce que l'huile qui s'échappe ne contienne plus de bulles d'air. Pompe à pied : Si aucune huile

n'est aspirée, inclinez la pompe plusieurs fois.

**ES**  
Accionar varias veces la palanca manual o el pedal hasta que el aceite salga sin burbujas. Bomba de pie: si no se puede aspirar aceite, inclinar la bomba varias veces.

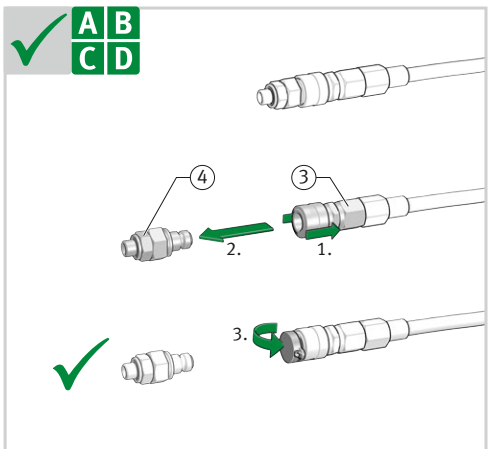
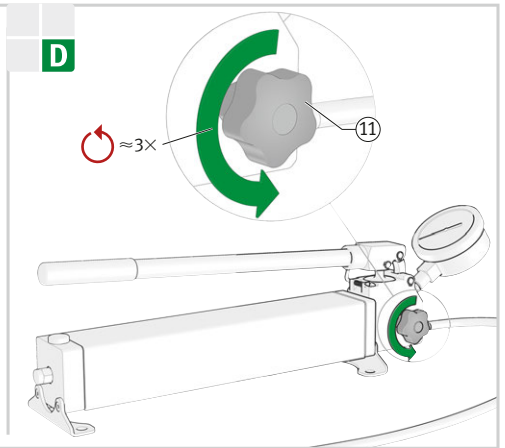
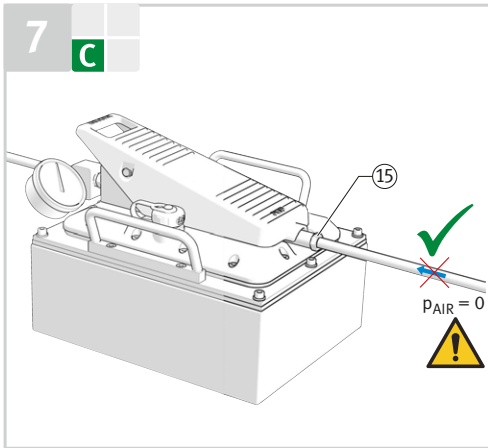
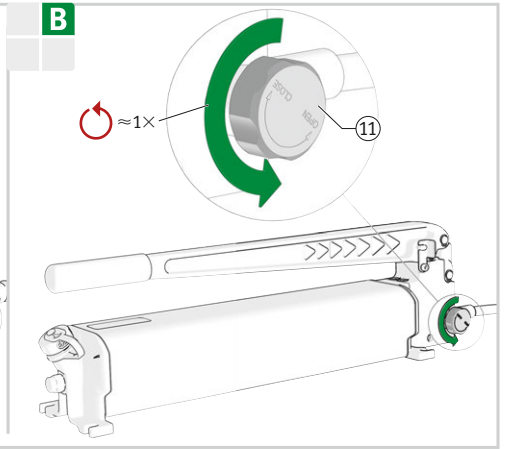
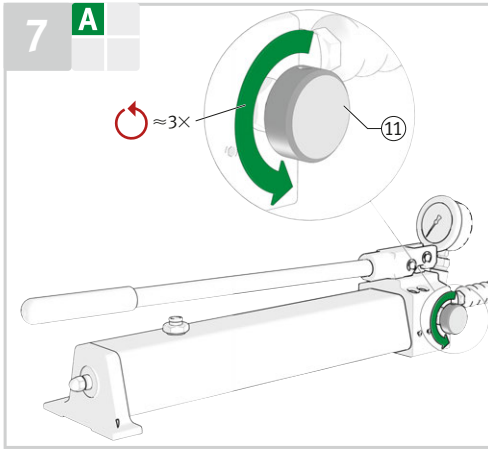
**IT**  
Azionare più volte la leva manuale o il pedale finché non fuoriesce soltanto olio senza bolle d'aria. Pompa a pedale: Se non viene aspirato olio, inclinare alcune volte la pompa.

**PT**  
Accionar várias vezes a alavanca manual ou o pedal até sair somen-

te óleo sem bolhas de ar. Bomba de pé: se não ocorrer a aspiração do óleo, incline a bomba algumas vezes.

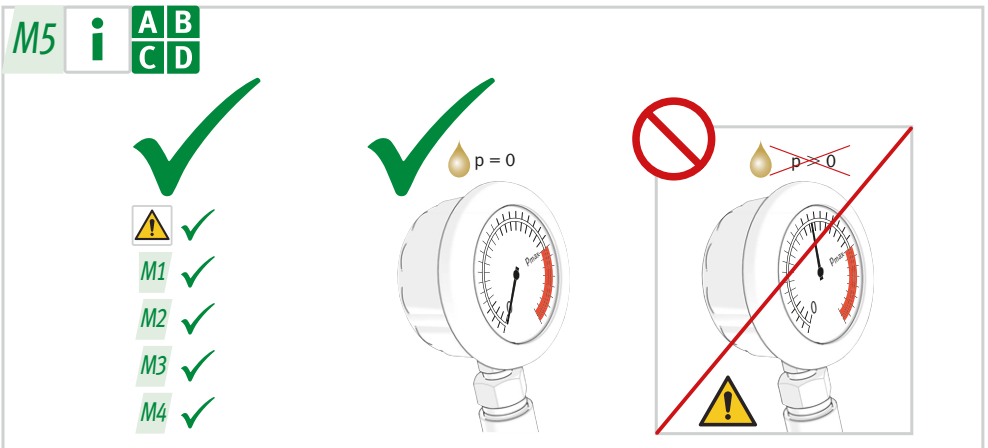
**NL**  
Bedien de handgreep of het voetpedaal meerdere malen, totdat alleen nog olie zonder luchtballen naar buiten komt. Voetpomp: Kantel de pomp enkele keren als er geen olie wordt aangezogen.

**ZH**  
操作手柄或脚踏板几次，直到只有油而没有气泡出现。脚踏泵：如果没有吸上来油，将泵倾斜几次。



# M5

- DE** Betrieb
- EN** Operation
- FR** Fonctionnement
- ES** Funcionamiento
- IT** Funzionamento
- PT** Operação
- NL** Bedrijf
- ZH** 操作



## 1 ⚠

### ⚠ WARNING

Verletzungsgefahr durch heraus-spritzendes Hydrauliköl!  
Sicherstellen, dass alle Anschlüsse korrekt gekuppelt sind! Zusätzlich Schlauchsicherungen montieren! Betriebsanleitung des Verbrauchers beachten! Verbraucher nach Anweisung des Herstellers entlüften!

### ⚠ WARNING

Risk of injury due to spraying of hydraulic oil.

Ensure that all connectors are correctly coupled. In addition, fit hose fasteners. Observe the user manual for the consumer device. Bleed the consumer device in accordance with the manufacturer's manual.

### ⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures en cas de projections d'huile hydraulique ! S'assurer que tous les raccords sont correctement branchés ! Installer des protections pour flexibles supplémentaires ! Respecter la notice d'utilisation du consommateur ! Purger le consommateur en respectant les instructions du fabricant !

### ⚠ ADVERTENCIA

¡Peligro de lesiones por salpica duras de aceite hidráulico!  
¡Asegurarse de que todas las conexiones están correctamente conectadas!  
¡Montar también los cables de seguridad para mangueras!  
¡Tener en cuenta el manual de instrucciones del consumidor!  
¡Purgar el consumidor según las recomendaciones del fabricante!

### ⚠ AVVERTENZA

Pericolo di lesioni causate da spruzzi di olio idraulico!  
Accertarsi che tutti i collegamenti siano accoppiati correttamente!  
Montare anche dei fissaggi per

flessibili! Osservare le istruzioni per l'uso dell'utenza! Disassemblare le utenze seguendo le istruzioni del produttore!

**⚠ ATENÇÃO**

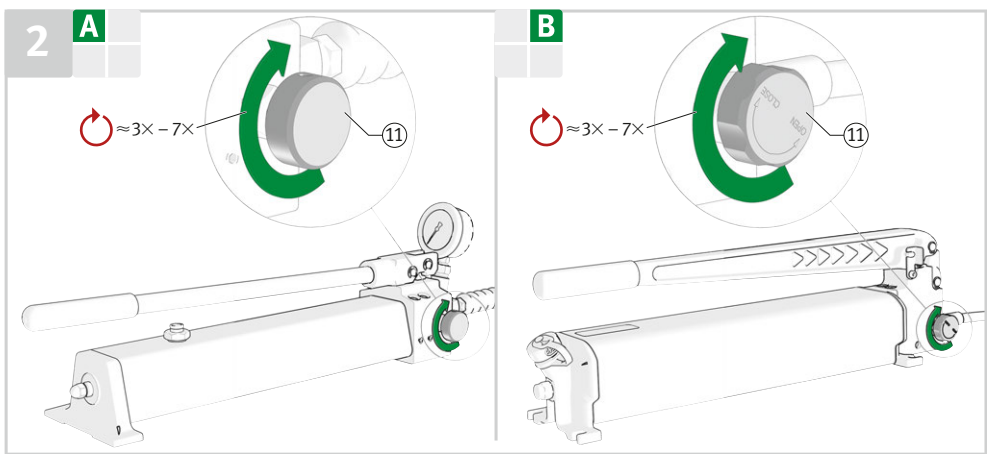
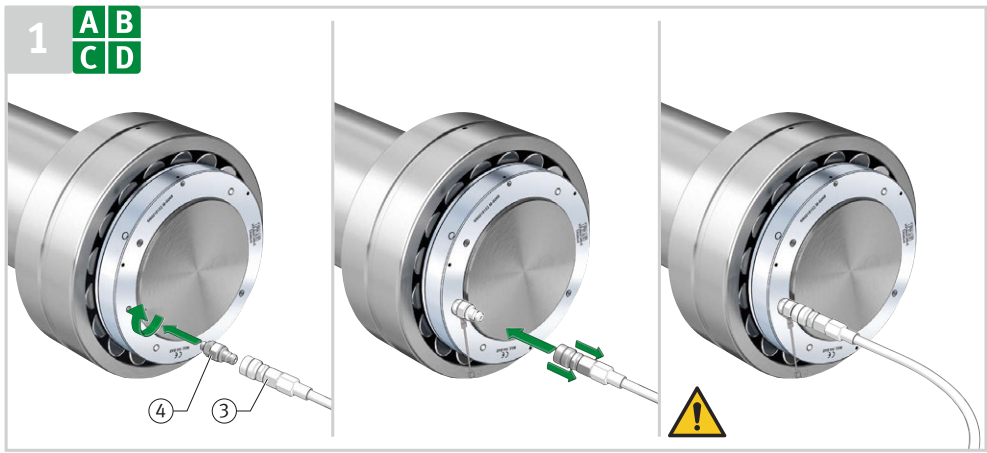
Risco de lesão por jatos de óleo hidráulico! Assegure-se que todos os conectores estejam acoplados corretamente! Adicionalmente, instale as abraçadeiras de segurança! Observar o manual de instruções do consumidor! Purgue o consumidor de acordo com as instruções do fabricante!

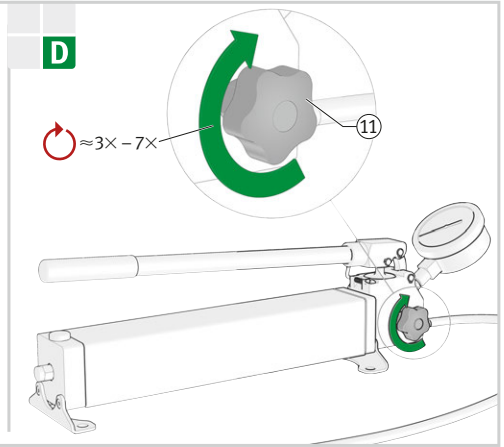
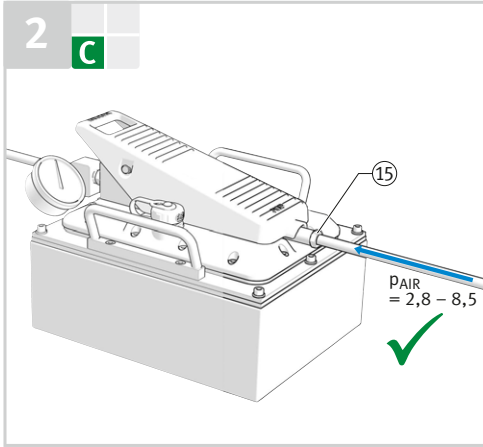
**⚠ WAARSCHUWING**

Letselgevaar door naar buiten spuitende hydraulische olie! Controleer of alle aansluitingen correct zijn gekoppeld! Monteer extra slangborgingen! Neem de gebruikershandleiding van de gebruiker in acht! Ontlucht de gebruiker volgens de instructies van de fabrikant!

**⚠ 警告**

液压油喷出可能导致受伤风险。确保所有接头都正确连接。此外，安装软管紧固件。遵守消耗装置的用户手册。根据制造商手册为消耗装置放气。





**3**

**⚠ WARNING**

Verletzungsgefahr durch heraus-spritzendes Hydrauliköl!  
Nie zulässigen Betriebsdruck von Verbraucher, Schlauch und Pumpe überschreiten! Manometer beobachten!

So lange pumpen, bis der Montagevorgang abgeschlossen ist.

**⚠ WARNING**

Risk of injury due to spraying of hydraulic oil.

Never exceed the permissible pressure of the consumer device, hose and pump. Monitor the manometer.

Keep pumping until the mounting operation is completed.

**⚠ AVERTISSEMENT**

Risque de blessures en cas de projections d'huile hydraulique !  
Ne jamais dépasser la pression de service autorisée du consommateur, du flexible et de la pompe ! Observer le manomètre !

Pomper jusqu'à la fin de la procédure de montage.

**⚠ ADVERTENCIA**

¡Peligro de lesiones por salpicaduras de aceite hidráulico!  
¡No superar nunca la presión de servicio permitida del consumidor, la manguera y la bomba!  
¡Observar el manómetro!

Bombear hasta que termine el proceso de montaje.

**⚠ AVVERTENZA**

Pericolo di lesioni causate da spruzzi di olio idraulico!  
Non superare mai la pressione di esercizio ammessa dalle utenze, dal flessibile e dalla pompa!  
Monitorare il manometro!

Pompare finché non è concluso il procedimento di montaggio.

**⚠ ATENÇÃO**

Risco de lesão por jatos de óleo hidráulico!  
Nunca ultrapasse a pressão de operação admissível de consumidor, mangueira e bomba! Observe o manómetro!

Bombeie o tempo necessário até que o processo de instalação esteja concluído.

**⚠ WAARSCHUWING**

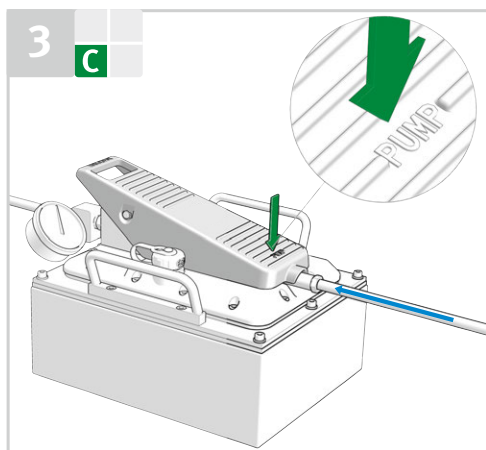
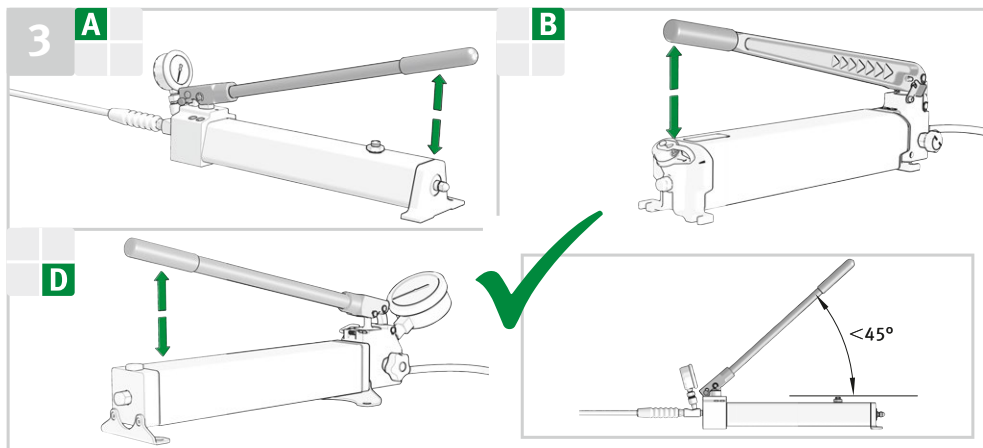
Letselgevaar door naar buiten spuitende hydraulische olie!  
Overschrijd nooit de toegestane bedrijfsdruk van een verbruiker, slang of pomp! Let op de manometer!

Pomp net zo lang totdat de montageprocedure is voltooid.

**⚠ 警告**

液压油喷出可能导致受伤风险。  
切勿超过消耗装置、软管和泵的允许压力。监测压力表。  
继续泵送，直到完成安装操作。





**4** ⚠️

**⚠️ VORSICHT**

Zu schnelles Öffnen des Ablassventils kann Schnellstopp in Steckkupplung auslösen, wodurch kein Druckabbau im Gerät mehr möglich ist.

Ablassventil langsam öffnen! Druck langsam abbauen! Manometer beobachten!

**⚠️ CAUTION**

Opening the escape valve too quickly can lead to the plug-in coupling stopping abruptly,

which means that the pressure in the device can no longer be released.

Open the escape valve slowly. Reduce the pressure slowly. Monitor the manometer.

**⚠️ MISE EN GARDE**

Une ouverture trop rapide de la soupape d'échappement peut déclencher un blocage immédiat dans le raccord rapide, ce qui rend impossible toute mise sous pression dans l'appareil.

Ouvrir la soupape d'échappement lentement ! Evacuer la pression lentement ! Observer le manomètre !

**⚠️ PRECAUCIÓN**

Para abrir rápidamente la válvula de descarga, es posible activar la parada rápida en el conector rápido, por lo que la función de reducción de presión deja de estar disponible en el dispositivo.

¡Abrir lentamente la válvula de descarga! ¡Reducir la presión lentamente! ¡Observar el manómetro!

**⚠ PRUDENZA**

Un'apertura troppo rapida della valvola di scarico può innescare l'arresto rapido nel raccordo a innesto, e di conseguenza non è più possibile la depressurizzazione nell'apparecchio.

Aprire la valvola di scarico lentamente! Ridurre lentamente la pressione! Monitorare il manometro!

**⚠ CUIDADO**

A abertura muito rápida da válvula de alívio pode desencadear uma parada rápida no acoplamento de encaixe impedindo uma depressurização no equipamento.

Abrire a válvula de alívio lentamente! Despressurizar lentamente! Observe o manômetro!

**⚠ VOORZICHTIG**

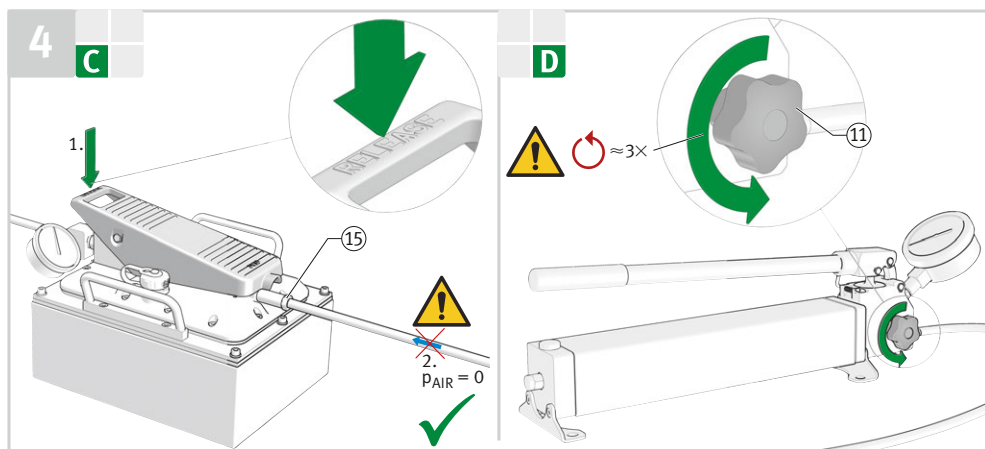
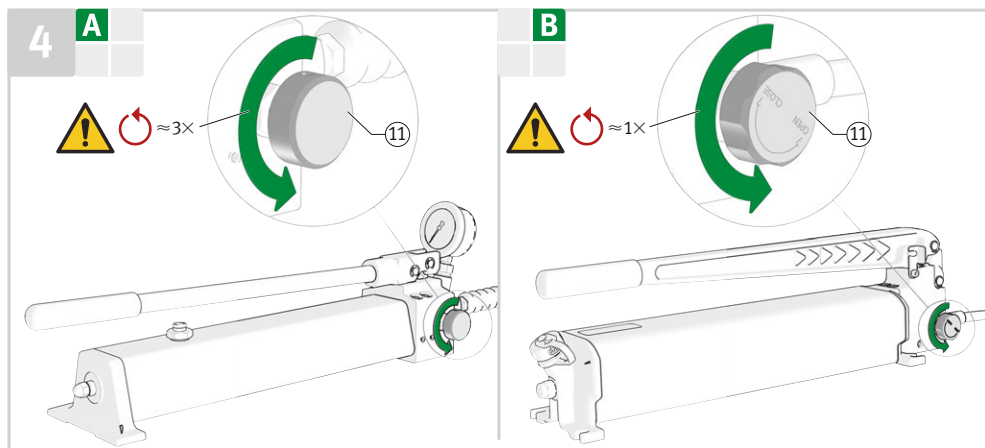
Te snel openen van het aftapventiel kan een snelstop in de steekkoppeling activeren, waardoor er geen drukdaling in het apparaat meer mogelijk is.

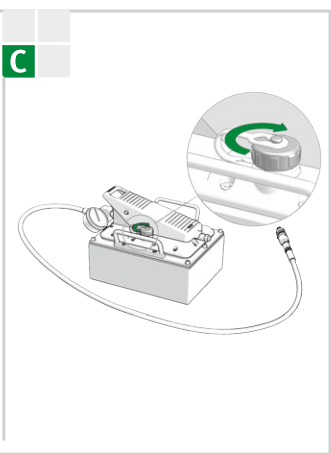
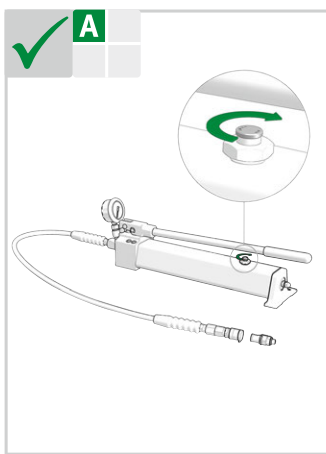
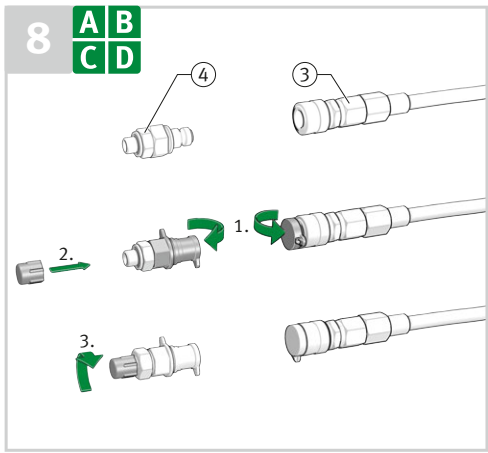
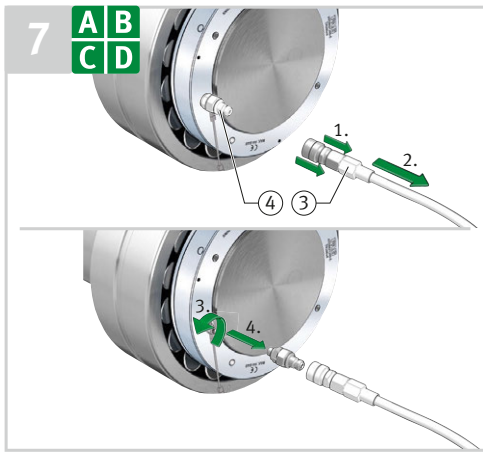
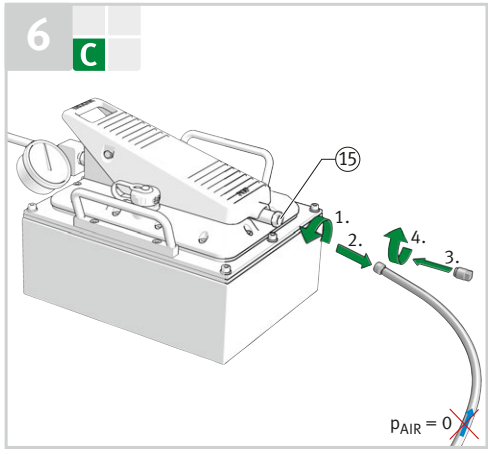
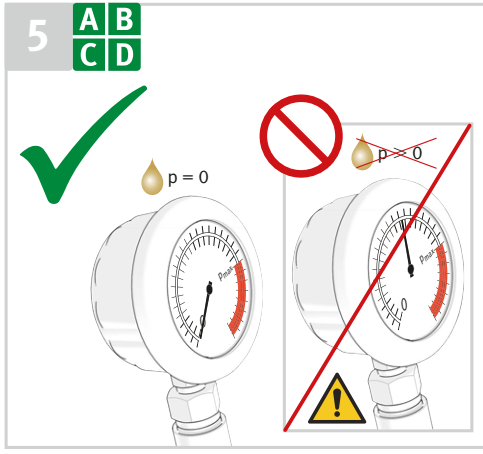
Aftapventiel langzaam openen! Druk langzaam afbouwen! Let op de manometer!

**⚠ 注意**

过快打开安全阀会导致插入式连接器突然停止, 这意味着设备中的压力不再被释放。

慢慢打开安全阀。慢慢降低压力。监测压力表。







## DE Beheben von Störungen

Störungen zeigen sich beim Betrieb der Hydraulikpumpe. Nach dem Beheben der Störung ist die Hydraulikpumpe meist wieder einsatzbereit.

### **⚠️ WARNUNG**

Werden ungeeignete Ersatzteile verwendet oder werden die Teile falsch montiert, kann Hydrauliköl

unter hohem Druck austreten. Unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl durchtrennt mühelos Bekleidung, Haut, Muskeln und anderes Gewebe. Es entstehen schwere Verletzungen.

Störungssuche und Störungsbehebung dürfen nur durch qualifizierte Fachkräfte unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften durchgeführt werden. Schaeffler rät dringend, nur Originalersatzteile und von Schaeffler autorisiertes Zubehör zu verwenden.

### Mögliche Störungen der Handpumpen

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Zylinderkolben fährt nicht aus	Ablassventil nicht vollständig geschlossen	Ablassventil schließen ► 58
	Die Handpumpe wurde mit Kopf nach oben positioniert	Die Handpumpe waagrecht positionieren, mit Füßen nach unten ► 52
	Leck im Ölkreislauf	Verbindungen kontrollieren. Ggf. undichte Teile auswechseln oder Hydraulikpumpe zur Reparatur an Schaeffler schicken
	Das System ist überlastet (Überdruckventil in Pumpe spricht an, um Überlastung des Systems zu verhindern)	Überlastung vermeiden. Pumpe mit genügend Leistung verwenden
	Verschlossene oder beschädigte Pumpe	Hydraulikpumpe zur Reparatur an Schaeffler schicken
Zylinder fährt ruckweise oder nicht vollständig aus	Öltank ist überfüllt	Betrieb beenden: Druck vollständig abbauen, Pumpe trennen. Dann Öl ablassen, bis auf maximalen Füllstand $V_{max}$
	Luft im Ölkreislauf	Druck vollständig abbauen, Verbindungen kontrollieren, Ölkreislauf entlüften ► 58
	Zylinderkolben ist verbogen oder beschädigt und wird daher durch mechanische Reibungskräfte gebremst	Hydraulikpumpe zur Reparatur an Schaeffler schicken
	Zu wenig Öl im Tank	Öl nachfüllen ► 54
Zylinderkolben sinkt unter Last zurück	Ölbedarf des Zylinders ist größer als das nutzbare Volumen des Tanks	Pumpe mit größerem Öltank verwenden
	Ablassventil undicht	Hydraulikpumpe zur Reparatur an Schaeffler schicken
	Leck im Ölkreislauf	Druck vollständig abbauen, Verbindungen kontrollieren
	Leckage an Zylinderdichtungen	Dichtungen austauschen; siehe Betriebsanleitung des Verbrauchers
	Leckage an Kupplungen oder Schlaucharmaturen	Prüfen, ob Verschmutzung der Grund ist. Teile reinigen. Tauschen Sie die Teile bei Verschleiß gegen Originalersatzteile
Zylinder fährt nicht vollständig aus oder nur sehr langsam zurück	Verschlossene Dichtungen	Wechsel der Dichtungen durch qualifizierte Fachkraft oder Service bei Schaeffler
	Verschmutzungen im Ölkreislauf	Öl wechseln
	Öl fließt nicht frei in den Ölbehälter zurück	Prüfen, ob Ablassventil vollständig geöffnet, und Nippel und Muffen korrekt gekuppelt sind Prüfen, ob zuviel Öl im Tank ist. Achtung, möglicherweise Berstgefahr des Tanks! Ablassventil schließen, Belüftungsschraube/-deckel langsam öffnen, dann ganz aufdrehen und Öl in extra Auffangbehälter ablassen
	Ablassventil unzureichend geöffnet	Ablassventil vollständig öffnen
	Verschmutzungen im Ölkreislauf	Öl wechseln
	Leitungen blockiert	Hydraulikpumpe zur Reparatur an Schaeffler schicken

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Ölverlust	Kupplungen oder Anschlüsse falsch verbunden	Verbindungen kontrollieren
	Leckage am Pumpenkolben, möglicherweise durch verschlissene Dichtungen	Wechsel der Dichtungen durch qualifizierte Fachkraft oder Service bei Schaeffler
Pumpenhebel gibt im Betrieb bei Belastung nach	Luft im Ölkreislauf	Druck vollständig abbauen, Verbindungen kontrollieren, Ölkreislauf entlüften ► 58

Kann der Fehler nicht behoben werden, kontaktieren Sie den Schaeffler-Kundendienst.

### Mögliche Störungen der Fußpumpe PUMP1000-5L-AIR

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Pumpe startet nicht	Ungenügende Druckluftversorgung	Druck oder Fördervolumen der Luftversorgung überprüfen
	Luftzufuhr nicht ausreichend gefiltert oder ungenügend geschmiert	Luftwartungseinheit und Öler überprüfen
Maximaler Druck wird nicht erreicht	Unzureichender Druck in der Luftversorgung	Druck der Luftversorgung überprüfen
Keine Ölfuhr/kein Druck	Zu wenig Öl im Tank	Betrieb beenden: Druck abbauen, Pumpe trennen. Dann Öl nachfüllen
	Verschmutzter Saugfilter	Hydraulikpumpe zur Reparatur an Schaeffler schicken
	Regelventil beschädigt	
Unregelmäßige Ölfuhr	Beschädigtes Sicherheitsventil	Hydraulikpumpe zur Reparatur an Schaeffler schicken
	Leck im Ölkreislauf	Undichte Teile austauschen oder Hydraulikpumpe zur Reparatur an Schaeffler schicken
	Verschlossene oder beschädigte Pumpe	Hydraulikpumpe zur Reparatur an Schaeffler schicken
Unregelmäßiger Druck	Luft im Ölkreislauf	Verbindungen kontrollieren, Ölkreislauf entlüften ► 58
	Verschmutztes Öl	Tank reinigen und Öl wechseln
	Verschlossene oder beschädigte Pumpe	Hydraulikpumpe zur Reparatur an Schaeffler schicken

Der Fehler kann ebenfalls in einer unzureichenden Druckluftversorgung liegen, bei der erforderliche Luftdruck nicht erreicht oder überschritten wird. Kann der Fehler nicht behoben werden, kontaktieren Sie den Schaeffler-Kundendienst.

## EN Remedy of malfunctions

Malfunctions become apparent in operation of the hydraulic pump. Once the malfunction has been rectified, the hydraulic pump is normally ready for use again.

### **WARNING**

If unsuitable replacement parts are used or the parts are incorrectly mounted, hydraulic oil can escape under high pressure. Hydraulic oil escaping

under high pressure can easily cut through clothing, skin, muscle and other tissue. This can cause serious injuries.

Troubleshooting and rectification may only be carried out by qualified professionals and in compliance with accident prevention regulations. Schaeffler strongly advises that only original replacement parts and accessories authorised by Schaeffler should be used.

### Possible malfunctions of hand pumps

Malfunction	Possible cause	Remedy
Piston does not move out	Escape valve not closed completely	Close escape valve ► 58
	The hand pump was positioned with the head facing up	Position the hand pump horizontally with the feet downwards ► 52
	Leak in the oil circuit	Check the connections. Replace leaking parts as necessary or send the hydraulic pump to Schaeffler for repair.
	The system is overloaded (the pressure control valve in the pump is activated in order to prevent overload of the system)	Avoid overload. Use a pump of sufficient power
	Worn or damaged pump	Send the hydraulic pump to Schaeffler for repair
	Oil tank is overfilled	Stop operation: completely release the pressure, separate the pump. Then drain the oil down to the maximum fill level $V_{max}$
Cylinder moves out in a jolting motion or not completely	Air in the oil circuit	Completely release the pressure, check the connections, bleed the oil circuit ► 58
	The cylinder piston is bent or damaged and is therefore being subjected to friction forces	Send the hydraulic pump to Schaeffler for repair
	Too little oil in the tank	Refill with oil ► 54
	The oil requirement of the cylinder is greater than the usable volume of the tank	Use a pump with a larger oil tank
The piston sinks back under load	Escape valve leaking	Send the hydraulic pump to Schaeffler for repair
	Leak in the oil circuit	Completely release the pressure, check the connections
	Leakage at cylinder seals	Replace the seals; see the user manual for the consumer device
	Leakage at couplings or hose fittings	Check whether this is due to contamination. Clean parts. Replace any worn parts using original replacement parts
	Worn seals	Replacement of seals by qualified professional or Service at Schaeffler
Contamination in the oil circuit	Change the oil	
Cylinder does not move out completely or only very slowly	Oil does not flow freely back into the oil container	Check whether the escape valve is completely open and the nipples and sleeves are correctly coupled
		Check whether there is too much oil in the tank. Attention, possible rupture risk of tank. Close escape valve, slowly open bleed screw/cap, then turn completely and drain oil into extra collection container
	Escape valve is not opened sufficiently	Open the escape valve completely
	Contamination in the oil circuit	Change the oil
	Lines blocked	Send the hydraulic pump to Schaeffler for repair

Malfunction	Possible cause	Remedy
Oil loss	Couplings or connectors are incorrectly connected	Check the connections
	Leakage of pump piston, possibly due to worn seals	Replacement of seals by qualified professional or Service at Schaeffler
Pump lever yields under load in operation	Air in the oil circuit	Completely release the pressure, check the connections, bleed the oil circuit ► 58

If the defect cannot be eliminated, please contact Schaeffler Customer Service.

### Possible malfunctions of the foot pump PUMP1000-5L-AIR

Malfunction	Possible cause	Remedy
Pump does not start	Inadequate compressed air supply	Check pressure or delivery volume of air supply
	Air feed not adequately filtered or insufficiently lubricated	Check air service unit and oiler
Maximum pressure is not achieved	Insufficient pressure in the air supply	Check the pressure of the air supply
No oil feed/no pressure	Too little oil in the tank	Stop operation: release pressure, separate pump. Then refill with oil
	Contaminated suction filter	Send the hydraulic pump to Schaeffler for repair
	Control valve damaged	
Irregular oil feed	Damaged safety valve	Send the hydraulic pump to Schaeffler for repair
	Leak in the oil circuit	Replace leaking parts or send the hydraulic pump to Schaeffler for repair
	Worn or damaged pump	Send the hydraulic pump to Schaeffler for repair
Irregular pressure	Air in the oil circuit	Check the connections, bleed the oil circuit ► 58
	Contaminated oil	Clean the tank and change the oil
	Worn or damaged pump	Send the hydraulic pump to Schaeffler for repair

The defect may also lie in an inadequate compressed air supply, in which the requisite air pressure is not achieved or is exceeded. If the defect cannot be eliminated, please contact Schaeffler Customer Service.

## FR Dépannage

Des dysfonctionnements apparaissent pendant l'utilisation de la pompe hydraulique. Après le dépannage, la pompe hydraulique est généralement de nouveau prête à l'emploi.

### ⚠ AVERTISSEMENT

En cas d'utilisation de pièces de rechange non adaptées ou d'un montage incorrect des pièces, l'huile hydraulique peut être projetée sous haute pression. L'huile hydraulique projetée sous haute

pression sectionne aisément les vêtements, la peau, les muscles et autres tissus. Cela peut provoquer des blessures graves.

L'identification et la résolution des pannes doivent uniquement être effectuées par du personnel qualifié conformément aux prescriptions de prévention des accidents. Schaeffler conseille vivement de n'utiliser que les pièces de rechange d'origine ainsi que les accessoires autorisés par Schaeffler.

### Dysfonctionnements possibles des pompes manuelle

Dysfonctionnement	Cause possible	Solution
Le piston du vérin ne sort pas	La soupape d'échappement n'est pas complètement fermée	Fermer la soupape de purge ► 58
	La pompe manuelle a été positionnée la tête vers le bas	Placer la pompe manuelle en position horizontale, les pieds vers le bas ► 52
	Fuite dans le circuit d'huile	Contrôler les connexions. Le cas échéant, remplacer les pièces non étanches ou envoyer la pompe hydraulique à Schaeffler pour réparation
	Le système est surchargé (la soupape de surpression dans la pompe vise à empêcher la surcharge du système)	Éviter la surcharge. Utiliser la pompe avec une puissance suffisante.
	Pompe usée ou endommagée	Envoyer la pompe hydraulique à Schaeffler pour réparation
	Réservoir d'huile trop rempli	Stopper l'utilisation : Evacuer complètement la pression, débrancher la pompe. Vider ensuite l'huile jusqu'au point de remplissage maximal $V_{max}$
Le vérin se déplace par à-coups ou ne sort pas entièrement	Présence d'air dans le circuit d'huile	Evacuer complètement la pression, contrôler les connexions, purger le circuit d'huile ► 58
	Le piston du vérin est courbé ou endommagé et est donc freiné par des efforts de frottement mécaniques	Envoyer la pompe hydraulique à Schaeffler pour réparation
	Niveau d'huile insuffisant dans le réservoir	Remplir d'huile ► 54
	Le niveau d'huile nécessaire au vérin est plus élevé que le volume utilisable du réservoir	Utiliser une pompe avec un réservoir d'huile plus grand
Le piston du vérin recule sous la charge	Soupape d'échappement non étanche	Envoyer la pompe hydraulique à Schaeffler pour réparation
	Fuite dans le circuit d'huile	Evacuer complètement la pression, contrôler les connexions
	Fuite au niveau des joints du vérin	Remplacer les joints, voir la notice d'utilisation du consommateur
	Fuites au niveau des accouplements ou des raccords pour flexibles	Vérifier si cela est dû à de la saleté. Nettoyer les pièces. En cas d'usure, remplacer les pièces par des pièces de rechange d'origine
	Joints usés	Le remplacement des joints doit être effectué par des professionnels qualifiés ou par des techniciens de maintenance chez Schaeffler
	Saletés dans le circuit d'huile	Changer l'huile



Dysfonctionnement	Cause possible	Solution
Le vérin ne sort pas complètement ou rentre très lentement	L'huile ne retourne pas librement dans le réservoir	Vérifier si la soupape d'échappement est entièrement ouverte et si le raccord et le manchon sont bien raccordés Vérifier si le niveau d'huile dans le réservoir est trop élevé. Attention, risque d'éclatement du réservoir ! Fermer la soupape d'échappement, dévisser/ouvrir lentement la vis/le couvercle de purge, puis tourner complètement et vider l'huile dans un collecteur supplémentaire
	La soupape de purge n'est pas suffisamment ouverte	Ouvrir la soupape d'échappement complètement
	Saletés dans le circuit d'huile	Changer l'huile
	Conduites bloquées	Envoyer la pompe hydraulique à Schaeffler pour réparation
Perte d'huile	Accouplements ou raccords connectés de manière incorrecte	Contrôler les connexions
	Fuite au niveau du piston de la pompe, probablement en raison de joints usés	Le remplacement des joints doit être effectué par des professionnels qualifiés ou par des techniciens de maintenance chez Schaeffler
Le levier de pompe cède pendant l'utilisation en raison de la charge	Présence d'air dans le circuit d'huile	Evacuer complètement la pression, contrôler les connexions, purger le circuit d'huile ► 58

Si la défaillance ne peut pas être corrigée, contacter le service après-vente de Schaeffler.

### Dysfonctionnements possibles de la pompe à pied PUMP1000-5L-AIR

Dysfonctionnement	Cause possible	Solution
La pompe ne démarre pas	Alimentation en air comprimé insuffisante	Vérifier la pression ou le débit de l'alimentation d'air
	Filtration ou lubrification insuffisante de l'arrivée d'air	Vérifier l'unité de traitement de l'air et le lubrificateur
La pression maximale n'est pas atteinte	Pression insuffisante dans l'alimentation en air	Vérifier la pression dans l'alimentation en air
Aucune alimentation en huile/aucune pression	Niveau d'huile insuffisant dans le réservoir	Stopper l'utilisation : Abaisser la pression, débrancher la pompe. Puis, faire l'appoint en huile
	Filtre d'aspiration encrassé	Envoyer la pompe hydraulique à Schaeffler pour réparation
	Regelventil beschädigt	
Alimentation en huile irrégulière	Soupape de sécurité endommagée	Envoyer la pompe hydraulique à Schaeffler pour réparation
	Fuite dans le circuit d'huile	Remplacer la pièce non étanche ou envoyer la pompe hydraulique à Schaeffler pour réparations
	Pompe usée ou endommagée	Envoyer la pompe hydraulique à Schaeffler pour réparation
Pression irrégulière	Présence d'air dans le circuit d'huile	Contrôler les connexions, purger le circuit d'huile ► 58
	Huile encrassée	Nettoyer le réservoir et changer l'huile
	Pompe usée ou endommagée	Envoyer la pompe hydraulique à Schaeffler pour réparation

La défaillance peut également provenir d'une alimentation en air comprimé insuffisante, la pression d'air requise n'étant ni atteinte ni dépassée. Si la défaillance ne peut pas être corrigée, contacter le service après-vente de Schaeffler.

## ES Solución de averías

Las averías aparecen durante el funcionamiento de la bomba hidráulica. Una vez subsanada la avería, la bomba hidráulica está lista para volver a ponerse en marcha.

### ⚠ ADVERTENCIA

En caso de que se utilicen piezas de recambio inadecuadas o que estas se monten de forma incorrecta, puede producirse una fuga de aceite hidráulico a alta presión. En caso de una fuga de aceite

hidráulico a alta presión, este puede provocar cortes con facilidad en la ropa, la piel, los músculos y otros tejidos. Pueden ocasionarse lesiones graves. Únicamente los especialistas calificados deben proceder a la detección y solución de las averías teniendo en cuenta los reglamentos de la prevención de accidentes. Schaeffler recomienda encarecidamente utilizar solo recambios originales y accesorios autorizados por Schaeffler.

### Posibles averías en las bombas manuales

Fallo	Posible causa	Solución
El pistón del cilindro no se extiende	La válvula de descarga no está completamente cerrada	Cerrar la válvula de descarga ► 58
	La bomba manual se ha colocado con la cabeza hacia arriba	Colocar la bomba manual en horizontal, con los pies hacia abajo ► 52
	Fuga en el circuito de aceite	Comprobar las conexiones. En caso de que sea necesario, sustituir las piezas en las que haya fugas o enviarlas a Schaeffler para su reparación
	El sistema está sobrecargado (una válvula de control de presión actúa en la bomba para evitar una sobrecarga del sistema)	Evitar la sobrecarga. Utilizar la bomba con la potencia suficiente
	Bomba desgastada o dañada	Enviar la bomba hidráulica a Schaeffler para su reparación
	Hay un exceso de aceite en el depósito	Finalizar el funcionamiento: reducir la presión por completo y desconectar la bomba. A continuación, vaciar el aceite hasta el nivel de llenado máximo $V_{max}$
El cilindro se extiende hacia atrás o no se extiende completamente	Aire en el circuito de aceite	Reducir la presión por completo, comprobar las conexiones y purgar el circuito de aceite ► 58
	El pistón del cilindro está torcido o dañado, por lo que se frena a causa de fuerzas de fricción mecánicas	Enviar la bomba hidráulica a Schaeffler para su reparación
	Nivel de aceite demasiado bajo en el depósito	Rellenar el aceite ► 54
	La cantidad de aceite que requiere el cilindro es superior al volumen útil del depósito	Utilizar la bomba con un depósito de aceite de mayor tamaño
El pistón del cilindro se reclina bajo carga	Válvula de descarga no estanca	Enviar la bomba hidráulica a Schaeffler para su reparación
	Fuga en el circuito de aceite	Reducir la presión por completo y comprobar las conexiones
	Fuga en las juntas del cilindro	Sustituir las juntas; ver el manual de instrucciones del consumidor
	Fuga en los acoplamientos o en los acoples de manguera	Comprobar si la suciedad es el motivo. Limpiar las piezas. En caso de desgaste, sustituir las piezas por recambios originales
	Juntas desgastadas	Sustituir las juntas a través de un especialista cualificado o el servicio técnico de Schaeffler
	Suciedad en el circuito de aceite	Cambiar el aceite

Fallo	Posible causa	Solución
El cilindro no se extiende por completo o retrocede muy lentamente	El aceite no vuelve libremente al depósito de aceite	Comprobar si las válvulas de descarga están completamente abiertas y que la boquilla y los manguitos estén correctamente conectados  Comprobar si hay un exceso de aceite en el depósito. Advertencia: ¡Peligro de explosión del depósito! Cerrar la válvula de descarga, abrir lentamente la tapa o el tornillo de ventilación, girar completamente y vaciar el aceite en un recipiente colector específico
	La válvula de descarga no está lo suficientemente abierta	Abrir la válvula de descarga por completo
	Suciedad en el circuito de aceite	Cambiar el aceite
	Cables bloqueados	Enviar la bomba hidráulica a Schaeffler para su reparación
Pérdida de aceite	Los acoplamientos o las conexiones no están conectados correctamente	Comprobar las conexiones
	Fuga en el pistón de la bomba posiblemente causada por un desgaste en las juntas	Sustituir las juntas a través de un especialista cualificado o el servicio técnico de Schaeffler
La palanca de bombeo se baja cuando se somete a carga durante el funcionamiento	Aire en el circuito de aceite	Reducir la presión por completo, comprobar las conexiones y purgar el circuito de aceite ► 58

Si no fuera posible subsanar la avería, ponerse en contacto con el servicio de atención al cliente de Schaeffler.

### Posibles averías en la bomba de pie PUMP1000-5L-AIR

Fallo	Posible causa	Solución
La bomba no arranca	Suministro de aire comprimido insuficiente	Comprobar la presión o el volumen de bombeo del suministro de aire
	El conducto de alimentación de aire no se ha filtrado o lubricado lo suficiente	Comprobar la unidad de mantenimiento de aire y el lubricador
No se alcanza la presión máxima	Presión insuficiente en el suministro de aire	Comprobar la presión del suministro de aire
No hay suministro de aceite/no hay presión	Nivel de aceite demasiado bajo en el depósito	Finalizar el funcionamiento: reducir la presión y desconectar la bomba. A continuación, rellenar el aceite
	Filtro de succión sucio	Enviar la bomba hidráulica a Schaeffler para su reparación
	Válvula de regulación dañada	
Suministro de aceite irregular	Válvula de seguridad dañada	Enviar la bomba hidráulica a Schaeffler para su reparación
	Fuga en el circuito de aceite	Sustituir las piezas en las que haya fugas o enviarlas a Schaeffler para su reparación
	Bomba desgastada o dañada	Enviar la bomba hidráulica a Schaeffler para su reparación.
Presión irregular	Aire en el circuito de aceite.	Comprobar las conexiones y purgar el circuito de aceite ► 58
	Aceite sucio	Limpiar el depósito y cambiar el aceite
	Bomba desgastada o dañada	Enviar la bomba hidráulica a Schaeffler para su reparación

En algunas ocasiones, la avería puede deberse a un suministro de aire comprimido insuficiente, en el que no se alcanza la presión suficiente o se sobre-

pasa. Si no fuera posible subsanar la avería, ponerse en contacto con el servicio de atención al cliente de Schaeffler.



## IT Eliminazione di guasti

I guasti si manifestano durante il funzionamento della pompa idraulica. Dopo aver eliminato il guasto, la pompa idraulica è nuovamente pronta per l'utilizzo.

### ⚠ AVVERTENZA

In caso di utilizzo di ricambi non adatti o montaggio non corretto dei pezzi, può fuoriuscire olio idraulico ad elevata pressione. L'olio idraulico che fuoriesce

ad elevata pressione può tagliare con estrema facilità indumenti, pelle, muscoli e altri tessuti. Di conseguenza sono possibili gravi lesioni.

L'individuazione e l'eliminazione dei guasti devono essere eseguite esclusivamente da personale specializzato qualificato e nel rispetto delle norme antinfortunistiche. Schaeffler consiglia vivamente di utilizzare solo ricambi originali e accessori autorizzati da Schaeffler.

### Possibili guasti delle pompe manuali

Guasto	Possibile causa	Risoluzione
Il pistone del cilindro non fuoriesce	Valvola di scarico non del tutto chiusa	Chiudere la valvola di scarico ► 58
	La pompa manuale è stata posizionata con la testa verso l'alto	Posizionare la pompa manuale in orizzontale, con i piedi verso il basso ► 52
	Perdita nel circuito dell'olio	Controllare i collegamenti. Sostituire eventualmente i pezzi non a tenuta o inviare la pompa idraulica a Schaeffler per la riparazione
	Il sistema è sovraccarico (la valvola di massima reagisce per evitare il sovraccarico del sistema)	Evitare il sovraccarico. Utilizzare una pompa con una potenza sufficiente
	Pompa usurata o danneggiata	Inviare la pompa idraulica a Schaeffler per la riparazione
Il cilindro fuoriesce "a scatti" o non fuoriesce del tutto	Serbatoio dell'olio eccessivamente pieno	Terminare l'esercizio: Depressurizzare completamente, scollegare la pompa. Quindi scaricare l'olio fino al livello di riempimento massimo $V_{max}$
	Aria nel circuito dell'olio	Depressurizzare completamente, controllare i collegamenti, disaerare il circuito dell'olio ► 58
	Il pistone del cilindro è deformato o danneggiato e viene quindi frenato da forze di attrito meccaniche	Inviare la pompa idraulica a Schaeffler per la riparazione
	Olio insufficiente nel serbatoio	Rabboccare olio ► 54
Il pistone del cilindro scende all'indietro sotto carico	Il fabbisogno di olio del cilindro è maggiore del volume utile del serbatoio	Utilizzare una pompa con serbatoio dell'olio più grande
	Valvola di scarico non a tenuta	Inviare la pompa idraulica a Schaeffler per la riparazione
	Perdita nel circuito dell'olio	Depressurizzare completamente, controllare i collegamenti
	Perdita sulle guarnizioni del cilindro	Sostituire le guarnizioni; vedere le istruzioni per l'uso dell'utenza
	Perdita sui giunti o sulle valvole dei flessibili	Controllare se la causa è la sporcizia. Pulire i pezzi. In presenza di usura sostituire i pezzi con ricambi originali
	Guarnizioni usurate	Sostituzione delle guarnizioni da parte di personale specializzato qualificato o dall'assistenza Schaeffler
Sporcizia nel circuito dell'olio	Sostituire l'olio	

Guasto	Possibile causa	Risoluzione
Il cilindro non fuoriesce del tutto o indietreggia solo molto lentamente	L'olio non rifluisce con facilità nel relativo serbatoio	Verificare se la valvola di scarico è completamente aperta e se i nipples e i manicotti sono accoppiati correttamente Verificare se nel serbatoio vi è troppo olio. Attenzione, possibile pericolo di scoppio del serbatoio! Chiudere la valvola di scarico, aprire lentamente la vite/il tappo di ventilazione, quindi svitare completamente e scaricare l'olio in un contenitore di raccolta aggiuntivo
	Valvola di scarico non sufficientemente aperta	Aprire completamente la valvola di scarico
	Sporcizia nel circuito dell'olio	Sostituire l'olio
	Condotti bloccati	Inviare la pompa idraulica a Schaeffler per la riparazione
Perdita d'olio	Giunti o attacchi collegati in modo errato	Controllare i collegamenti
	Perdita sul pistone della pompa, probabilmente causata da guarnizioni usurate	Sostituzione delle guarnizioni da parte di personale specializzato qualificato o dall'assistenza Schaeffler
La leva della pompa sottoposta a sollecitazioni cede durante l'esercizio	Aria nel circuito dell'olio	Depressurizzare completamente, controllare i collegamenti, disaerare il circuito dell'olio ► 58

Se non è possibile correggere l'errore, contattare il servizio clienti Schaeffler.

### Possibili guasti della pompa a pedale PUMP1000-5L-AIR

Guasto	Possibile causa	Risoluzione
La pompa non si avvia	Alimentazione di aria compressa insufficiente	Verificare la pressione o la portata dell'alimentazione di aria
	Addizione d'aria non sufficientemente filtrata o con lubrificazione insufficiente	Controllare l'unità di manutenzione dell'aria e gli oliatori
La pressione massima non viene raggiunta	Pressione insufficiente dell'alimentazione aria	Controllare la pressione dell'alimentazione aria
Nessuna addizione d'olio/nessuna pressione	Olio insufficiente nel serbatoio	Terminare l'esercizio: Depressurizzare, scollegare la pompa. Quindi rabboccare l'olio
	Filtro di aspirazione sporco	Inviare la pompa idraulica a Schaeffler per la riparazione
	Valvola di regolazione danneggiata	
Addizione d'olio irregolare	Valvola di sicurezza danneggiata	Inviare la pompa idraulica a Schaeffler per la riparazione
	Perdita nel circuito dell'olio	Sostituire i pezzi non a tenuta o inviare la pompa idraulica a Schaeffler per la riparazione
	Pompa usurata o danneggiata	Inviare la pompa idraulica a Schaeffler per la riparazione
Pressione irregolare	Aria nel circuito dell'olio	Controllare i collegamenti, disaerare il circuito dell'olio ► 58
	Olio sporco	Pulire il serbatoio e sostituire l'olio
	Pompa usurata o danneggiata	Inviare la pompa idraulica a Schaeffler per la riparazione

L'anomalia può essere anche dovuta a un'alimentazione di aria compressa insufficiente, per cui la pressione dell'aria richiesta non è raggiunta o viene

superata. Se non è possibile correggere l'errore, contattare il servizio clienti Schaeffler.

## PT Eliminação de falhas

Falhas aparecem na operação da bomba hidráulica. Em geral, depois de eliminar a falha a bomba hidráulica está novamente pronta para funcionar.

### ⚠️ ATENÇÃO

Ao utilizar peças de reposição inadequadas ou se essas peças forem instaladas incorretamente, pode haver vazamento de óleo hidráulico sob alta pressão. A saída de óleo hidráulico sob alta pressão

atravessa facilmente roupas, pele, músculos e outros tecidos. Há lesões graves.

A procura de falhas e a eliminação de falhas somente podem ser executadas por pessoal qualificado e observando as normas contra acidentes. A Schaeffler recomenda fortemente o uso de peças de reposição originais e de acessórios autorizados pela Schaeffler.

### Falhas possíveis das bombas manuais

Falha	Causa possível	Solução
O êmbolo do cilindro não se desloca	A válvula de alívio não está totalmente fechada	Feche a válvula de alívio ► 58
	A bomba manual foi posicionada com a cabeça para cima	Posicione a bomba manual na horizontal, com os pés para baixo ► 52
	Vazamento no circuito de óleo	Inspeccione as conexões. Se necessário, substitua as peças não vedadas ou envie para a Schaeffler para reparos
	O sistema está sobrecarregado (válvula de sobrepressão na bomba não responde para evitar a sobrecarga do sistema)	Evite a sobrecarga. Utilize a bomba com potência suficiente
	Bomba gasta ou danificada	Envie a bomba para a Schaeffler para ser reparada
	Tanque de óleo sobrecarregado	Finalize a operação: despressurize a bomba completamente e desligue a bomba. Em seguida, drene o óleo até no máximo o nível de enchimento $V_{max}$
O cilindro se desloca aos trancos ou não se desloca totalmente	Ar no circuito de óleo	Despressurize completamente, inspeccione as conexões, purgue o circuito de óleo ► 58
	O êmbolo do cilindro está curvo ou danificado e, por isso, é freado em decorrência de forças de atrito mecânicas	Envie a bomba para a Schaeffler para ser reparada
	Há pouco óleo no tanque	Abasteça óleo ► 54
	O consumo de óleo pelo motor é maior do que o volume útil do tanque	Utilize a bomba com um tanque de óleo maior
O êmbolo do cilindro desce quando submetido a carga	Problema na vedação da válvula	Envie a bomba para a Schaeffler para ser reparada
	Vazamento no circuito de óleo	Despressurize completamente, inspeccione as conexões
	Vazamento nas vedações do cilindro	Substitua as vedações; consulte o manual de instruções do consumidor
	Vazamento nos acoplamentos ou nas garnições da mangueira	Verifique se a presença de sujeira é o motivo. Limpe as peças. Substitua as peças que estiverem desgastadas por peças de reposição originais
	Vedações desgastadas	Substitua as vedações, o que deve ser feito por pessoal qualificado ou na assistência técnica da Schaeffler
	Impurezas no circuito de óleo	Troque o óleo

Falha	Causa possível	Solução
O cilindro não sobe completamente ou ele retorna muito devagar	O óleo não retorna livremente para o recipiente de óleo	Verifique se a válvula de alívio está totalmente aberta e se o bico e as luvas estão corretamente acoplados Verifique se há excesso de óleo no tanque. Atenção, existe a possibilidade de ruptura do tanque! Feche a válvula de alívio, abra lentamente o parafuso/tampa de ventilação e, em seguida, abra completamente e drene o óleo em um coletor separado
	Válvula de alívio insuficientemente aberta	Abra a válvula de alívio completamente
	Impurezas no circuito de óleo	Troque o óleo
	Tubulações bloqueadas	Envie a bomba para a Schaeffler para ser reparada
Perda de óleo	Acoplamentos ou conectores conectados incorretamente	Inspeccione as conexões
	Vazamento no cilindro da bomba, possivelmente decorrente de vedações desgastadas	Substitua as vedações, o que deve ser feito por pessoal qualificado ou na assistência técnica da Schaeffler
A alavanca da bomba cede à carga durante a operação	Ar no circuito de óleo	Despressurize completamente, inspeccione as conexões, purgue o circuito de óleo ► 58

Se a falha não puder ser eliminada, contate o Atendimento ao Cliente da Schaeffler.

### Falhas possíveis da bomba de pé PUMP1000-5L-AIR

Falha	Causa possível	Solução
A bomba não arranca	Fornecimento insuficiente de ar pressurizado	Verifique a pressão ou volume de transporte do fornecimento de ar
	Suprimento de ar insuficientemente filtrado ou lubrificação insuficiente	Verifique a unidade de manutenção de ar e lubrificador
Pressão máxima não atingida	Pressão insuficiente na alimentação de ar	Verifique a pressão do fornecimento de ar
Sem abastecimento de óleo/sem pressão	Há pouco óleo no tanque	Finalize a operação: Despressurizar completamente, desligar a bomba. Em seguida, abastecer o óleo
	Filtro de sucção contaminado	Envie a bomba para a Schaeffler para ser reparada
	Válvula de regulação danificada	
Abastecimento irregular de óleo	Válvula de segurança danificada	Envie a bomba para a Schaeffler para ser reparada
	Vazamento no circuito de óleo	Substitua as peças não vedadas ou envie a bomba hidráulica para a Schaeffler para ser reparada.
	Bomba gasta ou danificada	Envie a bomba para a Schaeffler para ser reparada
Pressão irregular	Ar no circuito de óleo	Inspeccione as conexões, purgue o circuito de óleo ► 58
	Óleo com impurezas	Limpe o tanque e substitua o óleo
	Bomba gasta ou danificada	Envie a bomba para a Schaeffler para ser reparada

A falha também pode ser devida a um fornecimento insuficiente de ar pressurizado, não atingindo a pressão do ar necessária ou ultrapassando-a. Se a falha não puder ser eliminada, contate o Atendimento ao Cliente da Schaeffler.

## NL Storingen verhelpen

Storingen treden op bij het gebruik van de hydraulische pomp. Na het verhelpen van de storing is de hydraulische pomp meestal weer gereed voor gebruik.

### ⚠ WAARSCHUWING

Als er ongeschikte reserveonderdelen worden gebruikt of als onderdelen verkeerd worden gemonteerd, dan kan er hydraulische olie onder hoge druk naar buiten treden. Onder hoge druk naar buiten

komende hydraulische olie dringt moeiteloos door kleding, de huid, spieren en ander weefsel. Er ontstaat ernstig letsel.

Het zoeken en verhelpen van storingen mag alleen door gekwalificeerde vakmensen worden uitgevoerd, met inachtneming van de ongevalpreventievoorschriften. Schaeffler adviseert uitsluitend originele onderdelen en door Schaeffler geautoriseerd toebehoren te gebruiken.

### Mogelijke storingen van de handpompen

Storing	Mogelijke oorzaak	Remedie
Cilinderzuiger schuift niet uit	Aftapventiel niet volledig gesloten	Sluit het aftapventiel ► 58
	De handpomp is met de kop naar boven gepositioneerd	Positioneer de handpomp verticaal, met de voet naar beneden ► 52
	Lekkage in het oliecircuut	Controleer de verbindingen. Vervang eventuele lekkende onderdelen of stuur de hydraulische pomp voor reparatie naar Schaeffler
	Het systeem is overbelast (overdruk in de pomp is geactiveerd om overbelasting van het systeem te voorkomen)	Voorom overbelasting. Gebruik een pomp met voldoende opbrengst
	Versleten of beschadigde pomp	Stuur de hydraulische pomp voor reparatie naar Schaeffler
Cilinder beweegt naar achteren of schuift niet volledig uit	Oliereservoir zit te vol	Bedrijf stoppen: Bouw de druk volledig af, koppel pomp los. Tap vervolgens olie af tot maximaal vulniveau $V_{max}$
	Lucht in het oliecircuut	Bouw de druk volledig af, controleer verbindingen, ontluicht het oliecircuut ► 58
	Cilinderzuiger is verbogen of beschadigd en wordt daardoor geremd door mechanische wrijving	Stuur de hydraulische pomp voor reparatie naar Schaeffler
	Onvoldoende olie in het reservoir	Olie bijvullen ► 54
Cilinderzuiger zakt onder belasting terug	Oliebehoefte van de cilinder is groter dan het bruikbare volume van het reservoir	Gebruik een pomp met een groter oliereservoir
	Aftapventiel is lek	Stuur de hydraulische pomp voor reparatie naar Schaeffler
	Lekkage in het oliecircuut	Bouw de druk volledig af, controleer verbindingen
	Lekkage bij de cilinderafdichtingen	Vervang afdichtingen; zie de gebruikershandleiding van de gebruiker
	Lekkage bij de koppelingen of slangen	Controleer of dit wordt veroorzaakt door verontreiniging. Onderdelen reinigen. Vervang de onderdelen bij slijtage door originele reserveonderdelen
	Versleten afdichtingen	Laat de afdichtingen vervangen door gekwalificeerde vakmensen of de serviceafdeling van Schaeffler
Verontreinigingen in het oliecircuut	Ververs de olie	



Storing	Mogelijke oorzaak	Remedie
Cilinder schuift niet volledig uit of slechts zeer langzaam terug	Olie stroomt niet naar het oliereservoir terug	Controleer of het aftapventiel volledig is geopend en de nippel en moffen correct gekoppeld zijn Controleer of er te veel olie in het reservoir zit. Let op: mogelijk gevaar dat het reservoir barst! Sluit het aftapventiel, open ventilatieschroef/-deksel langzaam, draai vervolgens geheel open en tap olie af in een extra opvangbak
	Aftapventiel onvoldoende geopend	Aftapventiel volledig openen
	Verontreinigingen in het oliecircuut	Ververs de olie
	Leidingen verstopt	Stuur de hydraulische pomp voor reparatie naar Schaeffler
Olieverlies	Koppelingen of aansluitingen verkeerd verbonden	Controleer verbindingen
	Lekkage bij de pompzuiger, mogelijk door versleten afdichtingen	Laat de afdichtingen vervangen door gekwalificeerde vakmensen of de serviceafdeling van Schaeffler
Pomphendel geeft in bedrijf bij belasting mee	Lucht in het oliecircuut	Bouw de druk volledig af, controleer verbindingen, ontlucht het oliecircuut ► 58

Indien de storing niet verholpen kan worden, neem dan contact op met de klantenservice van Schaeffler.

### Mogelijke storingen van de voetpomp PUMP1000-5L-AIR

Storing	Mogelijke oorzaak	Remedie
Pomp start niet	Onvoldoende persluchtvoorziening	Druk of vereist volume van de luchttoevoer controleren
	Luchttoevoer onvoldoende gefilterd of onvoldoende gesmeerd	Controleer de luchtbehandelingsunit en olieniveelaar
Maximale druk wordt niet bereikt	Onvoldoende druk in de luchttoevoer	Controleer de druk van de luchttoevoer
Geen olietoevoer/-geen druk	Onvoldoende olie in het reservoir	Bedrijf stoppen: Bouw druk af, koppel de pomp los. Vul dan olie bij
	Vervuild zuigfilter	Stuur de hydraulische pomp voor reparatie naar Schaeffler
	Regelventiel beschadigd	
Onregelmatige olietoevoer	Beschadigd veiligheidsventiel	Stuur de hydraulische pomp voor reparatie naar Schaeffler
	Lekkage in het oliecircuut	Vervang lekkende onderdelen of stuur de hydraulische pomp voor reparatie naar Schaeffler
	Versleten of beschadigde pomp	Stuur de hydraulische pomp voor reparatie naar Schaeffler
Onregelmatige druk	Lucht in het oliecircuut	Controleer verbindingen, ontlucht het oliecircuut ► 58
	Verontreinigde olie	Reservoir reinigen en olie verversen
	Versleten of beschadigde pomp	Stuur de hydraulische pomp voor reparatie naar Schaeffler

De storing kan eveneens veroorzaakt worden door onvoldoende persluchtvoorziening, waardoor de vereiste luchtdruk niet bereikt of overschreden wordt. Indien de storing niet verholpen kan worden, neem dan contact op met de klantenservice van Schaeffler.



## ZH 故障解决

操作液压泵时可能会发生故障。一旦消除了故障，液压泵通常可立即投入使用。

### 警告

如果使用不合适的替换零件或零件安装不正确，液压泵会在高压下泄漏。在高压下泄漏的液压油很容易

刺穿衣服、皮肤、肌肉和其他组织。这会造成重伤。

故障排除和纠正只能由具有资质的专业人员按照事故预防规定执行。舍弗勒强烈建议仅使用舍弗勒授权的原装替换零件和附件。

### 手动泵可能出现的故障

故障	可能的原因	补救措施
活塞无法移出	安全阀未完全关闭	关闭安全阀 ▶ 58
	手动泵头朝上放置	将手动泵水平放置，支脚朝下 ▶ 52
	油路中有泄漏	检查连接情况。 必要时更换泄漏零件或将液压泵送到舍弗勒进行维修
	系统过载 (泵中的压力控制阀被激活，以防止系统过载)	避免过载。使用动力充足的泵
	泵磨损或受损	将液压泵送到舍弗勒进行维修
	油罐加注过量	停止运行：完全释放压力，使泵分离。然后排油，直至降到最大加注油位 $V_{max}$
油缸以颠簸运动方式移出或未完全移出	油路中有空气	完全释放压力，检查连接情况，为油路放气 ▶ 58
	油缸活塞弯曲或受损，因此受到摩擦力	将液压泵送到舍弗勒进行维修
	油罐中的油过少	加油 ▶ 54
	油缸的油需求大于油罐的可用容积	使用具有更大油罐的泵
活塞在负载下下沉	活塞在负载下下沉	将液压泵送到舍弗勒进行维修
	油路中有泄漏	完全释放压力，检查连接情况
	油缸密封件处有泄漏	更换密封件；请参见消耗装置的用户手册
	连接器或软管接头处有泄漏	检查这是否由污染引起。清洁零件。 使用原装替换零件更换任何磨损零件
	密封件磨损	由具有资质的舍弗勒专业人员或维修人员更换密封件
	油路中有污染	换油
油缸未完全移出，或者移出得很慢	油不会自由流回到储油罐中	检查安全阀是否完全打开，联接头和套筒是否正确连接  检查油罐里是否有过多的油。注意，油罐可能会破裂。关闭安全阀，缓慢打开放气螺钉/盖，然后转到底将油排放到额外的收集容器中
	安全阀未充分打开	完全打开安全阀
	油路中有污染	换油
	管路阻塞	将液压泵送到舍弗勒进行维修
油损耗	连接器或接头连接不正确	检查连接情况
	泵活塞泄漏，可能是由于密封件磨损导致的	由具有资质的舍弗勒专业人员或维修人员更换密封件
泵杆在运行负载下屈服	油路中有空气	完全释放压力，检查连接情况，为油路放气 ▶ 58

如果无法消除故障，请联系舍弗勒客户服务部。

## 脚踏泵 PUMP1000-5L-AIR 可能出现的故障

故障	可能的原因	补救措施
泵不启动	压缩空气供应不足	检查供气压力或输送量
	供气未充分过滤或润滑不足	检查气动三联件和加油器
没有达到最大压力	供气压力不足	检查供气压力
无供油/无压力	油罐中的油过少	停止运行：释放压力，使泵分离。然后重新加油
	吸滤器受污染	将液压泵送到舍弗勒进行维修
	控制阀受损	
供油不正常	安全阀受损	将液压泵送到舍弗勒进行维修
	油路中有泄漏	更换泄漏零件或将液压泵送到舍弗勒进行维修
	泵磨损或受损	将液压泵送到舍弗勒进行维修
压力不正常	油路中有空气	检查连接情况，为油路放气 ▶ 58
	油受污染	清洁油罐并换油
	泵磨损或受损	将液压泵送到舍弗勒进行维修

故障还可能在于压缩空气供应不当，没有达到或超过必要的空气压力。如果无法消除故障，请联系舍弗勒客户服务部。



## DE Wartung

Die Hydraulikpumpen müssen von Fachpersonal, autorisiert durch Schaeffler, repariert oder gewartet werden. Jeder Wartungseingriff, der eine Demontage der Pumpenteile verlangt, muss von einem autorisierten Fachmann oder von Schaeffler durchgeführt werden. Materialien (Kunststoff, Gummi, Metall, Öl) sind zu trennen, um die Wiederverwertung von Abfällen nach nationalen Standards zu ermöglichen.

- Vor jedem Gebrauch
  - Punkte aus „Checkliste – vor jedem Gebrauch“ prüfen, siehe M1 ►43
  - Beschädigte Komponenten reparieren lassen oder ersetzen!
- Nach 250 Betriebsstunden oder bei Bedarf
  - Bewegliche Teile der Pumpe schmieren
  - Bei intensiver Nutzung der Pumpe Öl wechseln
  - Den Ölzustand auf Verunreinigung prüfen, indem das verwendete Öl mit neuem Hydrauliköl verglichen wird. In der Regel ist der Behälter alle 250 Stunden zu entleeren und zu reinigen, jedoch häufiger, wenn die Pumpe in schmutziger Umgebung eingesetzt wird
- Nach 1 000 Betriebsstunden
  - Öl wechseln
  - Ölbehälter reinigen
  - Bewegliche Teile der Pumpe schmieren
- Jährlich
  - Punkte aus „Checkliste – vor jedem Gebrauch“ prüfen, siehe M1 ►43
  - Öl wechseln
- Zweijährlich oder nach 50 Betriebsstunden
  - PUMP4000-1,6L: Pumpe demontieren, Komponenten auf Verschleiß prüfen und ersetzen. Ausschließlich von Schaeffler oder einem autorisierten Fachbetrieb durchführen lassen!

### Öl wechseln

#### **⚠ VORSICHT**

Durch die Verwendung ungeeigneter Öle können die Hydraulikpumpensätze beschädigt werden. Daraus können Gefahren für den Anwender resultieren.

Ausschließlich Hydrauliköle der vorgegebenen Viskositätsklasse im Bereich von ISO VG 32 bis ISO VG 46 verwenden!

Hydrauliköl nach ca. 1 000 Betriebsstunden, bei sichtbarer Verschmutzung, jedoch mindestens einmal im Jahr wechseln:

- Ölbehälter vollständig entleeren ►54
- Ölbehälter prüfen und gegebenenfalls reinigen
- Ölbehälter vollständig mit frischem Öl füllen, 50-mal pumpen, dann mit frischem Öl auf  $V_{\max}$  auffüllen ►54. Überfüllung stets entfernen.

Öl, verschmutzte Lappen und ähnliches fachgerecht entsorgen!

### Ölbehälter reinigen

Ölbehälter reinigen, wenn sich hartnäckige Ablagerungen an den Wänden des Ölbehälters befinden:

- Ölbehälter vollständig entleeren
- Ölbehälter mit Reinigungsbenzin füllen
- Gefüllten Ölbehälter schwenken
- Ölbehälter vollständig entleeren
- Ölbehälter entlüften.

Reinigungsbenzin, verschmutzte Lappen und ähnliches fachgerecht entsorgen!

## EN Maintenance

The hydraulic pumps must be repaired or maintained by skilled personnel authorised by Schaeffler. Every maintenance intervention that requires dismantling of the pump parts must be carried out by an authorised skilled person or by Schaeffler. Materials (plastic, rubber, metal, oil) must be separated in order to facilitate the recycling of waste in accordance with national standards.

- Before every use
  - check the items in “Checklist – before every use”, see M1 ►43
  - damaged components should be repaired or replaced.
- After 250 hours of operation or when necessary
  - lubricate the movable parts of the pump
  - change the oil if the pump is used intensively
  - check the oil condition for contamination by comparing the used oil with new hydraulic oil. In general, the container must be emptied and cleaned every 250 hours but this must be done more frequently if the pump is used in a contaminated environment
- After 1 000 hours of operation
  - change the oil
  - clean the oil container
  - lubricate the movable parts of the pump
- Annually
  - check the items in “Checklist – before every use”, see M1 ►43
  - change the oil

- Twice per year or after 50 hours of operation
  - PUMP4000-1,6L: dismount the pump, check the parts for wear and replace if necessary. This may only be carried out by Schaeffler or an authorised specialist company.

### Change the oil

#### ⚠ CAUTION

If unsuitable oils are used, this can cause damage to the hydraulic pump sets. This can result in hazards for the user.

Only use hydraulic oils of the specified viscosity grade in the range from ISO VG 32 to ISO VG 46. Change the hydraulic oil after approx. 1 000 hours of operation in the case of visible contamination but at least once per year:

- Empty the oil container completely ➤ 54
- Check the oil container and clean if necessary
- Fill the oil container completely with fresh oil, pump 50 times, then fill up with fresh oil to  $V_{max}$  ➤ 54. Always remove overfill.

Dispose of oil, contaminated cloths and similar items in the correct manner.

### Clean the oil container

Clean the oil container if there are stubborn deposits on the walls of the oil container:

- Empty the oil container completely
- Fill the oil container with petroleum ether
- Rock the filled oil container
- Empty the oil container completely
- Bleed the oil container.

Dispose of petroleum ether, contaminated cloths and similar items in the correct manner.

## FR Entretien

Les pompes hydrauliques doivent être réparées ou entretenues par un personnel qualifié et agréé par Schaeffler. Toute opération d'entretien nécessitant le démontage des pièces de la pompe doit être effectuée par un spécialiste agréé ou par Schaeffler. Les matériaux (plastique, caoutchouc, métal, huile) doivent être séparés afin de permettre le recyclage des déchets conformément aux normes nationales applicables.

- Avant chaque utilisation
  - Vérifier les points de la « Liste de contrôle – Avant chaque utilisation », voir M1 ➤ 43
  - Remplacer ou faire réparer les composants endommagés !
- Après 250 heures de fonctionnement ou au besoin

- Graisser les pièces mobiles de la pompe
- Changer l'huile en cas d'utilisation intensive de la pompe
- Vérifier l'absence d'impuretés dans l'huile, en comparant l'huile utilisée avec l'huile hydraulique neuve. En général, le réservoir doit être vidé et nettoyé toutes les 250 heures ou plus souvent si la pompe est utilisée dans un environnement sale

- Après 1 000 heures de fonctionnement
  - Changer l'huile
  - Nettoyer le réservoir d'huile
  - Graisser les pièces mobiles de la pompe
- Une fois par an
  - Vérifier les points de la « Liste de contrôle – Avant chaque utilisation », voir M1 ➤ 43
  - Changer l'huile
- Deux fois par an ou après 50 heures de fonctionnement
  - PUMP4000-1,6L : Démontez la pompe, vérifiez l'usure et remplacez les composants Opération à réaliser uniquement par Schaeffler ou par un spécialiste agréé !

### Changer l'huile

#### ⚠ MISE EN GARDE

L'utilisation d'une huile inadaptée peut endommager les jeux de pompes hydrauliques. Cela peut être dangereux pour l'utilisateur.

Utiliser uniquement de l'huile hydraulique dont la classe de viscosité spécifiée est comprise entre ISO VG 32 et ISO VG 46 !

- Changer l'huile hydraulique après 1 000 heures de fonctionnement environ, en cas d'encrassement visible, mais au minimum une fois par an :
- Vider entièrement le réservoir d'huile ➤ 54
- Vérifier le réservoir d'huile et le nettoyer au besoin
- Remplir entièrement le réservoir d'huile avec de l'huile neuve, pomper 50 fois, puis remplir avec de l'huile neuve jusqu'à  $V_{max}$  ➤ 54. Éliminer toujours le remplissage excessif.

Éliminer l'huile, les chiffons sales et autres dans les règles de l'art !

### Nettoyer le réservoir d'huile

Nettoyer le réservoir d'huile en cas de dépôts persistants sur les parois du réservoir d'huile :

- Vider entièrement le réservoir d'huile
- Remplir le réservoir d'huile avec du dégraissant
- Basculer le réservoir d'huile rempli
- Vider entièrement le réservoir d'huile
- Purger le réservoir d'huile.

Éliminer le dégraissant, les chiffons sales et autres dans les règles de l'art.



## ES Mantenimiento

El personal cualificado autorizado por Schaeffler debe llevar a cabo la reparación y el mantenimiento de las bombas hidráulicas. Cualquier operación de mantenimiento que exija un desmontaje de las partes de la bomba debe realizarla un experto autorizado o Schaeffler. Deben separarse los materiales (plástico, caucho, metal y aceite) para permitir el reciclado de los residuos según los estándares nacionales.

- Antes de cada uso:
  - Comprobar los puntos de "Lista de comprobación: antes de cada uso", ver M1 ►43.
  - ¡Solicitar la reparación o sustituir los componentes dañados!
- Después de 250 horas de funcionamiento o en caso necesario:
  - Lubricar las partes móviles de la bomba.
  - En caso de uso intensivo de la bomba, cambiar el aceite.
  - Comprobar la limpieza del aceite comparando el aceite usado con aceite hidráulico nuevo. Por norma general, es necesario vaciar el recipiente y limpiarlo tras 250 horas de funcionamiento. Realizar este procedimiento con más frecuencia si la bomba se encuentra en un ambiente sucio.
- Después de 1 000 horas de funcionamiento:
  - Cambiar el aceite.
  - Limpiar el depósito de aceite.
  - Lubricar las partes móviles de la bomba.
- Anualmente:
  - Comprobar los puntos de "Lista de comprobación: antes de cada uso", ver M1 ►43.
  - Cambiar el aceite.
- Cada dos años o tras 50 horas de funcionamiento:
  - PUMP4000-1,6L: Desmontar la bomba, comprobar el desgaste de los componentes y sustituirlos. ¡Solo Schaeffler o una empresa especializada autorizada debe realizar este procedimiento!

### Cambiar el aceite

#### ⚠ PRECAUCIÓN

Los juegos de bombas hidráulicas pueden dañarse si se utilizan aceites inadecuados. Esto puede resultar peligroso para el usuario.

¡Utilizar únicamente aceites hidráulicos de la clase de viscosidad indicada en el marco de la normativa ISO VG 32 hasta ISO VG 46!

Cambiar el aceite hidráulico cada 1 000 horas de funcionamiento, si hay suciedad visible o al menos una vez al año:

- Vaciar completamente el depósito de aceite ►54.
- Comprobar el depósito de aceite y, si es necesario, limpiarlo.
- Rellenar el depósito con aceite nuevo, bombear 50 veces y, a continuación, seguir rellenando con aceite nuevo hasta  $V_{\max}$  ►54. Retirar el exceso de aceite.

¡Desechar el aceite, los paños sucios y similares de forma adecuada!

### Limpiar el depósito de aceite

Limpiar el depósito de aceite si este presenta sedimentos incrustados en las paredes:

- Vaciar completamente el depósito de aceite.
- Rellenar el depósito de aceite con gasolina de lavado.
- Girar el depósito de aceite lleno.
- Vaciar completamente el depósito de aceite.
- Purgar el depósito de aceite.

¡Desechar la gasolina de lavado, los paños sucios y similares de forma adecuada!

## IT Manutenzione

La riparazione o la manutenzione delle pompe idrauliche deve essere eseguita da personale specializzato autorizzato da Schaeffler. Ogni intervento di manutenzione che richieda uno smontaggio dei pezzi della pompa deve essere eseguito da un esperto autorizzato o da Schaeffler. I materiali (plastica, gomma, metallo, olio) devono essere separati per permettere il riciclaggio dei rifiuti in base alle normative vigenti a livello nazionale.

- Prima di ogni utilizzo
  - Verificare i punti della "Checklist – prima di ogni utilizzo", vedere M1 ►43
  - Far riparare i componenti danneggiati o sostituirli!
- Dopo 250 ore di esercizio o in caso di necessità
  - Lubrificare le parti in movimento della pompa
  - In caso di utilizzo intenso della pompa, sostituire l'olio
  - Verificare se l'olio è sporco confrontando quello utilizzato con dell'olio idraulico nuovo. Di regola il serbatoio deve essere svuotato e pulito ogni 250 ore, tuttavia questa procedura deve essere eseguita più spesso se la pompa è impiegata in un ambiente particolarmente sporco

- Dopo 1000 ore di esercizio
  - Sostituire l'olio
  - Pulire il serbatoio dell'olio
  - Lubrificare le parti in movimento della pompa
- Annualmente
  - Verificare i punti della “Checklist – prima di ogni utilizzo”, vedere M1 ► 43
  - Sostituire l'olio
- Ogni due anni oppure dopo 50 ore di esercizio
  - PUMP4000-1,6L: Smontare la pompa, verificare se i componenti presentano usura e sostituire. Far eseguire le operazioni da Schaeffler o da una ditta specializzata autorizzata!

### Sostituzione dell'olio

#### **⚠ PRUDENZA**

L'utilizzo di oli non appropriati può danneggiare i set di pompe idrauliche. Possono scaturire inoltre pericoli per l'utente.

Utilizzare esclusivamente oli idraulici della classe di viscosità indicata, tra le classi ISO VG 32 e ISO VG 46!

Sostituire l'olio idraulico dopo ca. 1000 ore di esercizio in caso di sporcizia visibile, tuttavia almeno una volta l'anno:

- Svuotare completamente il serbatoio dell'olio ► 54
- Controllare il serbatoio dell'olio ed eventualmente pulirlo
- Riempire completamente il serbatoio dell'olio con olio fresco, pompare 50 volte, quindi riempire con olio fresco a  $V_{max}$  ► 54. Rimuovere sempre l'eccesso.

Smaltire a regola d'arte l'olio, i panni sporchi e simili!

### Pulizia del serbatoio dell'olio

Pulire il serbatoio dell'olio nel momento in cui si presentano sedimentazioni resistenti sulle pareti del serbatoio:

- Svuotare completamente il serbatoio dell'olio
- Riempire il serbatoio dell'olio con benzina bianca
- Agitare il serbatoio riempito
- Svuotare completamente il serbatoio dell'olio
- Disaerare il serbatoio dell'olio.

Smaltire a regola d'arte la benzina bianca, i panni sporchi e simili!

## PT Manutenção

A manutenção e os reparos das bombas hidráulicas devem ser realizados por pessoal especializado e autorizado pela Schaeffler. Cada intervenção de manutenção que exija a desinstalação dos componentes da bomba deve ser realizada por um técnico autorizado ou pela Schaeffler. Separe os materiais (plástico, borracha, metal, óleo) para que eles possam ser descartados separadamente, de acordo com o padrão nacional para descarte de resíduos.

- Antes de cada utilização
  - Verificar itens da “Lista de verificação – antes de cada utilização”, consulte M1 ► 43
  - Realizar o reparo ou substituir os componentes danificados!
- Após 250 horas de funcionamento ou quando necessário
  - Lubrificar as partes móveis da bomba
  - No caso de uso intenso, trocar o óleo da bomba
  - Inspecionar o estado do óleo quanto à presença de impurezas comparando-o com óleo hidráulico novo. Em geral, o recipiente deve ser esvaziado e limpo a cada 250 horas ou mais frequentemente, se a bomba for utilizada em ambiente mais contaminado
- Após 1000 horas de funcionamento
  - Troque o óleo
  - Limpar o recipiente de óleo
  - Lubrificar as partes móveis da bomba
- Anualmente
  - Verificar itens da “Lista de verificação – antes de cada utilização”, consulte M1 ► 43
  - Trocar o óleo
- Duas vezes ao ano ou após 50 horas de funcionamento
  - PUMP4000-1,6L: desmontar a bomba, inspecionar os componentes quanto a desgaste e substituir. Este serviço deve ser realizado exclusivamente pela Schaeffler ou por uma empresa especializada autorizada!

### Troque o óleo

#### **⚠ CUIDADO**

A utilização de óleos inadequados pode danificar os conjuntos das bombas hidráulicas. Isso pode resultar em riscos para o usuário.

Somente utilize óleos hidráulicos da classe de viscosidade indicada, dos ISO VG 32 até ISO VG 46!

Trocar o óleo hidráulico após cerca de 1000 horas de funcionamento, mas se houver impurezas visíveis, realizar a troca pelo menos uma vez ao ano:



- Esvaziar completamente o recipiente de óleo  
▶ 54
- Inspeccionar o recipiente e, se necessário, proceder à sua limpeza
- Encher o recipiente de óleo completamente com óleo novo, bombear 50 vezes e depois completar com óleo novo até  $V_{\max}$  ▶ 54.  
Remover o excedente.

Realizar o descarte correto do óleo e dos panos sujos!

### Limpar o recipiente de óleo

Limpe o recipiente de óleo se houver depósitos persistentes nas paredes do recipiente de óleo:

- Esvaziar completamente o recipiente de óleo
- Encher o recipiente de óleo com benzina para limpeza
- Balançar o recipiente cheio
- Esvaziar completamente o recipiente de óleo
- Purgar o recipiente.

Realizar o descarte correto da benzina, dos panos sujos e outros materiais utilizados!

## NL Onderhoud

De hydraulische pompen moeten door vakkundig, door Schaeffler geautoriseerd personeel gerepareerd of onderhouden worden. Alle onderhoudswerkzaamheden die een demontage van de pomponderdelen vereisen, moeten door een geautoriseerde vakman of door Schaeffler worden uitgevoerd. Materialen (kunststof, rubber, metaal, olie) moeten worden gescheiden om recycling van afval volgens nationale normen mogelijk te maken.

- Vóór elk gebruik
  - Punten uit de "Checklist – vóór elk gebruik" controleren, zie M1 ▶ 43
  - Beschadigde componenten laten repareren of vervangen!
- Na 250 bedrijfsuren of indien nodig
  - Bewegende onderdelen van de pomp smeren
  - Bij intensief gebruik van de pomp olie verversen
  - De olie op verontreiniging controleren, door de gebruikte olie met nieuwe hydraulische olie te vergelijken. In de regel moet het reservoir om de 250 uur gelegeerd en gereinigd worden, maar vaker als de pomp in een vuile omgeving wordt gebruikt
- Na 1 000 bedrijfsuren
  - Ververs de olie
  - Oliereservoir reinigen
  - Bewegende onderdelen van de pomp smeren

- Jaarlijks
  - Punten uit de "Checklist – vóór elk gebruik" controleren, zie M1 ▶ 43
  - Ververs de olie
- Elke 2 jaar of na 50 bedrijfsuren
  - PUMP4000-1,6L: Pomp demonteren, componenten op slijtage controleren en vervangen. Uitsluitend door Schaeffler of een geautoriseerd vakbedrijf laten uitvoeren!

### Ververs de olie

#### ⚠ VOORZICHTIG

Door het gebruik van ongeschikte oliën kunnen de hydraulische pompen beschadigd raken. Dat kan gevaar voor de gebruiker opleveren.

Gebruik uitsluitend hydraulische olie met de voorgeschreven viscositeitsklasse in het bereik van ISO VG 32 tot ISO VG 46!

Hydraulische olie na ca. 1 000 bedrijfsuren, bij zichtbare verontreiniging, maar minimaal één keer per jaar verversen:

- Oliereservoir volledig legen ▶ 54
- Oliereservoir controleren en indien nodig reinigen
- Oliereservoir volledig vullen met verse olie, 50 keer pompen, dan met verse olie bijvullen tot  $V_{\max}$  ▶ 54. Overvloedige olie altijd verwijderen.

Olie, verontreinigde doeken en dergelijke correct afvoeren!

### Oliereservoir reinigen

Reinig het oliereservoir wanneer zich hardnekkige afzettingen op de wanden van het oliereservoir bevinden:

- Oliereservoir volledig legen
- Oliereservoir vullen met reinigingsbenzine
- Gevuld oliereservoir schudden
- Oliereservoir volledig legen
- Oliereservoir ontluchten.

Reinigingsbenzine, verontreinigde doek en dergelijke correct afvoeren!



## ZH 维护

液压泵必须由舍弗勒授权的熟练技术人员进行维修或维护。每一次需要拆卸泵零件的维护干预都必须由授权的技术人员或由舍弗勒执行。必须将材料（塑料、橡胶、金属、油）分离，以便于按照国家标准回收废物。

- 每次使用前
  - 检查“检查单 – 每次使用前”中的项目，请参见 M1 ▶ 43
  - 应维修或更换损坏的部件。
- 运行 250 小时后或在必要时
  - 润滑泵的活动零件
  - 如果泵使用频繁，请换油
  - 通过比较用过的油和新液压油，检查油的污染情况。一般来说，储油罐必须每 250 小时排空和清洁一次，但如果泵在污染环境中使用，则必须更频繁地进行
- 运行 1000 小时后
  - 换油
  - 清洁储油罐
  - 润滑泵的活动零件
- 每年
  - 检查“检查单 – 每次使用前”中的项目，请参见 M1 ▶ 43
  - 换油
- 每年两次，或在运行 50 小时后
  - PUMP4000-1,6L：拆卸泵，检查零件是否磨损，必要时予以更换。这只能由舍弗勒或经授权的专业公司执行。

### 换油

#### ⚠ 注意

如果使用不合适的油，则可能会损坏液压泵套件。这可能会对用户造成危害。

仅使用指定粘度等级（在 ISO VG 32 至 ISO VG 46 范围内）的液压油。

在有可见污染物的情况下，运行约 1000 小时后更换液压油，但每年应至少更换一次：

- 完全排空储油罐 ▶ 54
- 检查储油罐，必要时进行清洁
- 完全用新鲜油加注储油罐，泵送 50 次，然后将新鲜油加注到  $V_{max}$  ▶ 54。务必清除溢出的油。

以正确的方式处置液压油、受污染的衣服和类似物品。

### 清洁储油罐

如果储油罐壁上有顽固的沉积物，请清洁储油罐：

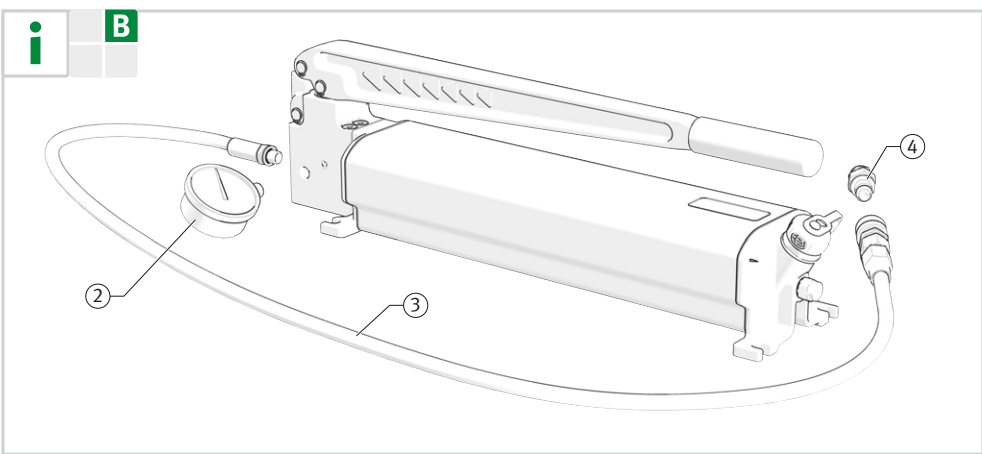
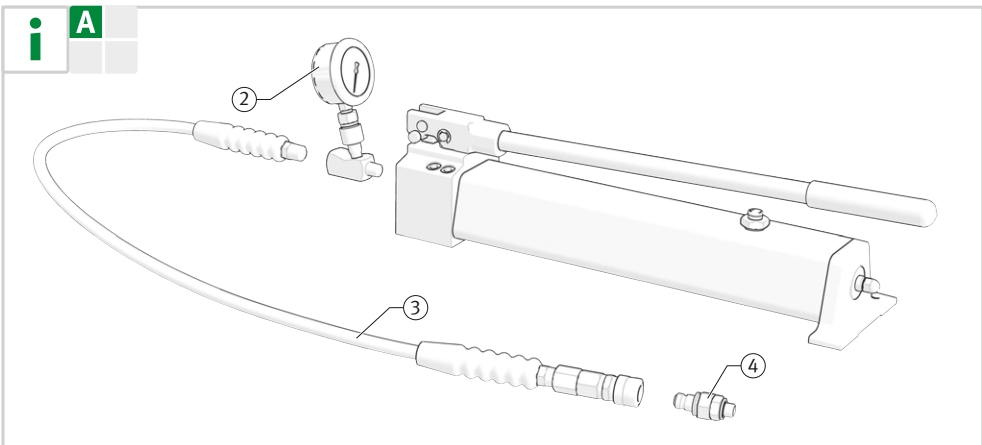
- 完全排空储油罐
- 用石油醚加注储油罐
- 摇晃装满油的储油罐
- 完全排空储油罐
- 为储油罐放气。

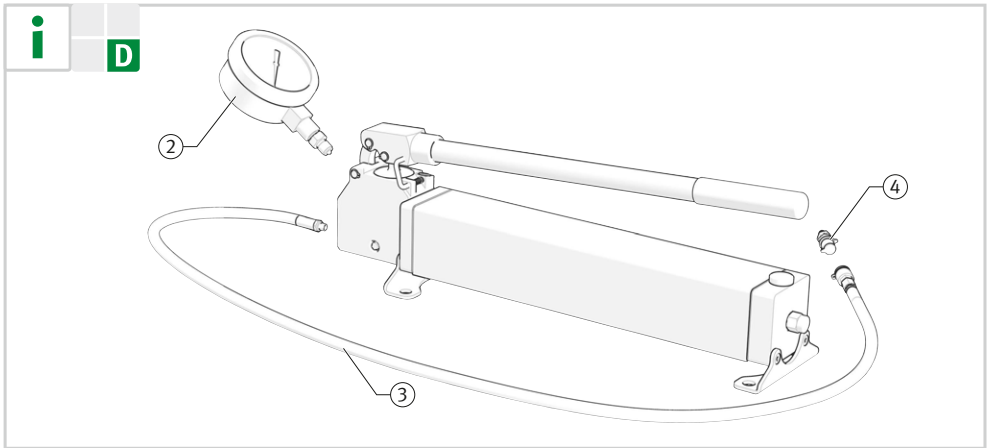
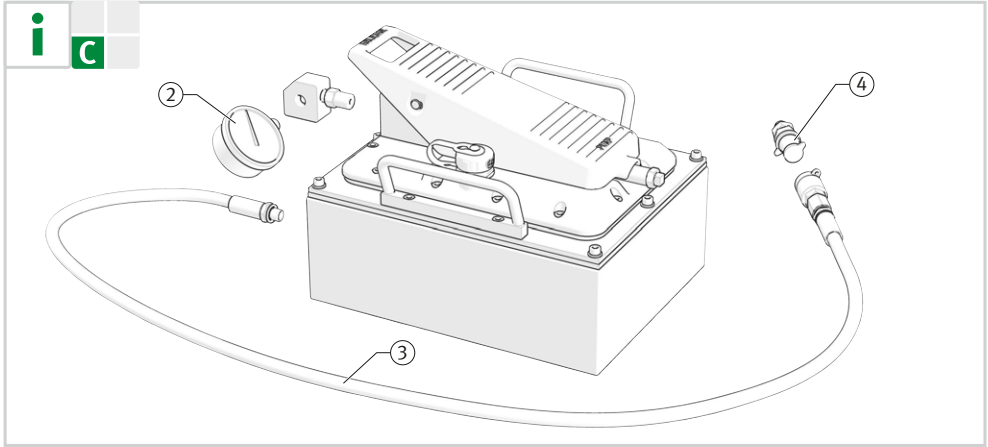
以正确的方式处置石油醚、受污染的衣服和类似物品。



- DE** Ersatzteile und Zubehör
- EN** Replacement parts and accessories
- FR** Pièces de rechange et accessoires
- ES** Piezas de recambio y accesorios

- IT** Ricambi e accessori
- PT** Peças de reposição e acessórios
- NL** Reserveonderdelen en toebehoren
- ZH** 替換零件及附件





**DE Ersatzteile**

- ② Manometer, analog
  - ③ Hydraulikschlauch mit Kupplungsmuffe
  - ④ Kupplungsnippel
- Bestellbezeichnungen ►

**EN Replacement parts**

- ② Manometer, analogue
  - ③ Hydraulic hose with coupling sleeve
  - ④ Coupling nipple
- Ordering designations ►

**FR Pièces de rechange**

- ② Manomètre, analogique
  - ③ Flexible hydraulique avec manchon d'accouplement
  - ④ Raccord d'accouplement
- Désignations de commande ►

**ES Piezas de recambio**

- ② Manómetro analógico
  - ③ Manguera hidráulica con manguito de acoplamiento
  - ④ Boquilla de conexión
- Referencias para el pedido ►

**IT Ricambi**

- ② Manometro, analogico
  - ③ Flessibile idraulico con giunto di accoppiamento
  - ④ Nipplo di accoppiamento
- Sigle d'ordinazione ►

**PT Peças de reposição**

- ② Manômetro, analógico
  - ③ Mangueira hidráulica com luva de conexão
  - ④ Bico de acoplamento
- Designações para encomenda ►

### NL Reserveonderdelen

- ② Manometer, analoog
- ③ Hydraulische slang met koppelingsmof
- ④ Koppelingsnippel

Bestelnamen ►

### ZH 替换零件

- ② 模拟压力表
- ③ 配备联接套筒的液压软管
- ④ 联接头

订货号 ►

	②	③	④
<b>A PUMP700-2L</b>	PUMP700.MANO	PUMP700.HOSE	PUMP1000.NIPPLE
<b>B PUMP1000-2,2L</b>	PUMP1000.MANO	PUMP1000.HOSE	PUMP1000.NIPPLE
<b>C PUMP1000-5L-AIR</b>	PUMP1000.MANO	PUMP1000.HOSE	PUMP1000.NIPPLE
<b>D PUMP4000-1,6L</b>	PUMP4000.MANO	PUMP4000.HOSE	PUMP4000.NIPPLE

### DE Zubehör

Als Zubehör sind drei Zwischenstücke mit anderen Anschlussmaßen für den Verbraucher (Adapterset) sowie Digital-Manometer bestellbar. Weitere Informationen ► [TPI 195](#). Bestellbezeichnungen ►.

### ES Accesorios

Es posible solicitar como accesorios tres adaptadores con otras medidas de montaje para el consumidor (juego de adaptadores) y un manómetro digital. Más información ► [TPI 195](#). Referencias para el pedido ►.

### NL Toebehoren

Er kunnen drie tussenstukken met andere aansluitmaten voor de verbruiker (adapterset) en een digitale manometer worden besteld als toebehoren. Aanvullende informatie ► [TPI 195](#). Bestelcoderingen ►.

### EN Accessories

As accessories, three adapters with other mounting dimensions for the consumer device (adapter set) as well as the digital manometer can be ordered. Further information ► [TPI 195](#). Ordering designations ►.

### IT Accessori

È possibile ordinare come accessori tre raccordi intermedi con dimensioni di collegamento diverse per le utenze (set di adattatori), nonché un manometro digitale. Ulteriori informazioni ► [TPI 195](#). Sigle d'ordinazione ►.

### ZH 附件

作为附件，可以订购三个具有其他安装尺寸的消耗装置（转接头套件）以及数字压力表。还可了解更多信息和订货号 ►。

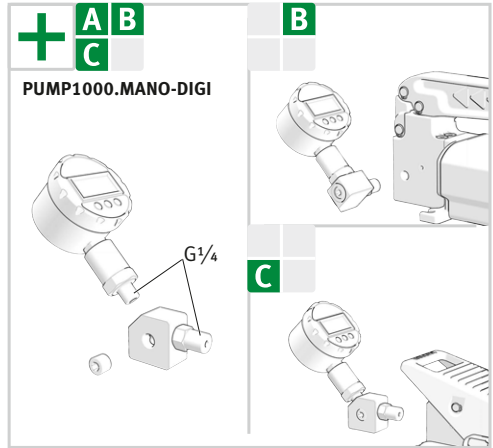
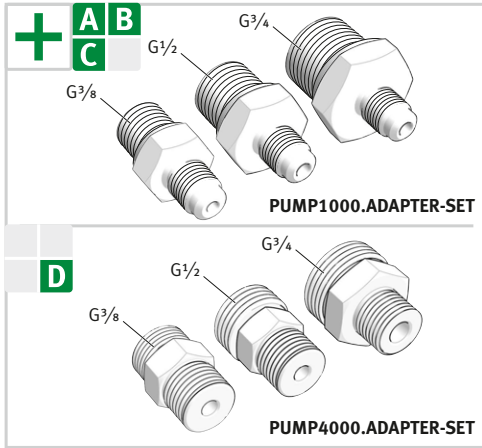
### FR Accessoires

Trois adaptateurs avec différentes cotes de montage pour le consommateur (jeu d'adaptateurs), comme un manomètre numérique, peuvent être commandés en tant qu'accessoires. Informations complémentaires ► [TPI 195](#). Désignation de commande ►.

### PT Acessórios

É possível encomendar como acessório três adaptadores com outras dimensões para o consumidor (kit adaptador) e o manómetro digital. Mais informações ► [TPI 195](#). Designações para encomenda ►.

	⑱	⑲	⑳
<b>A PUMP700-2L</b>	PUMP1000.ADAPTER-SET	–	PUMP1000.MANO-DIGI
<b>B PUMP1000-2,2L</b>	PUMP1000.ADAPTER-SET	–	PUMP1000.MANO-DIGI
<b>C PUMP1000-5L-AIR</b>	PUMP1000.ADAPTER-SET	–	PUMP1000.MANO-DIGI
<b>D PUMP4000-1,6L</b>	–	PUMP4000.ADAPTER-SET	–



**DE**

- 18 Adapterset aus 3 Zwischenstücken G $\frac{1}{2}$ , G $\frac{3}{8}$ , G $\frac{3}{4}$  (mit Dichtring); ersetzen Zwischenstück G $\frac{1}{4}$  (mit Dichtring) 13
- 19 Adapterset aus 3 Zwischenstücken (Anschlussmaße G $\frac{1}{2}$ , G $\frac{3}{8}$ , G $\frac{3}{4}$ ); ersetzen Zwischenstück G $\frac{1}{4}$  14
- 20 Digital-Manometer (mit Anschluss G $\frac{1}{4}$ )

**EN**

- 18 Adapter set comprising 3 adapters G $\frac{1}{2}$ , G $\frac{3}{8}$ , G $\frac{3}{4}$  (with sealing ring); replace adapter G $\frac{1}{4}$  (with sealing ring) 13
- 19 Adapter set comprising 3 adapters (mounting dimensions G $\frac{1}{2}$ , G $\frac{3}{8}$ , G $\frac{3}{4}$ ); replace adapter G $\frac{1}{4}$  14
- 20 Digital manometer (with connector G $\frac{1}{4}$ )

**FR**

- 18 Jeu d'adaptateurs de 3 adaptateurs G $\frac{1}{2}$ , G $\frac{3}{8}$ , G $\frac{3}{4}$  (avec joint d'étanchéité); remplacer adaptateur G $\frac{1}{4}$  (avec joint d'étanchéité) 13
- 19 Jeu d'adaptateurs de 3 adaptateurs (cote de montage G $\frac{1}{2}$ , G $\frac{3}{8}$ , G $\frac{3}{4}$ ); remplacer adaptateur G $\frac{1}{4}$  14
- 20 Manomètre numérique (avec raccord G $\frac{1}{4}$ )

**ES**

- 18 Juego de adaptadores con 3 adaptadores G $\frac{1}{2}$ , G $\frac{3}{8}$ , G $\frac{3}{4}$  (con anillo obturador); adaptador de repuesto G $\frac{1}{4}$  (con anillo obturador) 13
- 19 Juego de adaptadores con 3 adaptadores (medidas de montaje G $\frac{1}{2}$ , G $\frac{3}{8}$ , G $\frac{3}{4}$ ); adaptador de repuesto G $\frac{1}{4}$  14
- 20 Manómetro digital (con conexión G $\frac{1}{4}$ )

**IT**

- 18 Set di adattatori con 3 raccordi intermedi G $\frac{1}{2}$ , G $\frac{3}{8}$ , G $\frac{3}{4}$  (con anello di tenuta); sostituisceno il raccordo intermedio G $\frac{1}{4}$  (con anello di tenuta) 13
- 19 Set di adattatori con 3 raccordi intermedi (dimensioni di collegamento G $\frac{1}{2}$ , G $\frac{3}{8}$ , G $\frac{3}{4}$ ); sostituisceno il raccordo intermedio G $\frac{1}{4}$  14
- 20 Manometro digitale (con collegamento G $\frac{1}{4}$ )

**PT**

- 18 Kit de adaptadores composto por 3 adaptadores G $\frac{1}{2}$ , G $\frac{3}{8}$ , G $\frac{3}{4}$  (com anel de vedação); substituem o adaptador G $\frac{1}{4}$  (com anel de vedação) 13

- 19 Kit de adaptadores composto por 3 adaptadores (dimensões de conexão G $\frac{1}{2}$ , G $\frac{3}{8}$ , G $\frac{3}{4}$ ); substituem o adaptador G $\frac{1}{4}$  14
- 20 Manômetro digital (com conexão G $\frac{1}{4}$ )

**NL**

- 18 Adapterset met 3 tussenstukken G $\frac{1}{2}$ , G $\frac{3}{8}$ , G $\frac{3}{4}$  (met afdichtring); vervangen tussstuk G $\frac{1}{4}$  (met afdichtring) 13
- 19 Adapterset met 3 tussenstukken (aansluitmaten G $\frac{1}{2}$ , G $\frac{3}{8}$ , G $\frac{3}{4}$ ); vervangen tussenstuk G $\frac{1}{4}$  14
- 20 Digitale manometer (met aansluiting G $\frac{1}{4}$ )

**ZH**

- 18 转接头套件, 包括 3 个转接头 G $\frac{1}{2}$ 、G $\frac{3}{8}$ 、G $\frac{3}{4}$  (带密封圈); 替换转接头 G $\frac{1}{4}$  (带密封圈) 13
- 19 转接头套件, 包括 3 个转接头 (安装尺寸 G $\frac{1}{2}$ 、G $\frac{3}{8}$ 、G $\frac{3}{4}$ ); 替换转接头 G $\frac{1}{4}$  14
- 20 数字压力表 (带接头 G $\frac{1}{4}$ )

DE

SCHAEFFLER

de

## EU-Konformitätserklärung

im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

**Der Hersteller:** Schaeffler Technologies AG & Co. KG  
Georg-Schäfer-Straße 30  
D-97421 Schweinfurt

erklärt, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt aufgrund seiner Konzipierung und Bauart sowie in der in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie entspricht. Bei einer mit dem Hersteller nicht abgestimmten Änderung am Produkt verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

**Produktbezeichnung:** Pumpensatz  
**Produktname:** PUMP  
**Type:** 700-2L; 1000-2.2L; 1000-5L-AIR; 4000-1.6L

**Maschinentyp:** Druckerzeuger

**Angewandte harmonisierte Normen:**

EN-ISO 12100:2010 Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze -  
Risikoanalyse und Risikominderung

EN ISO 4413:2010 Fluidtechnik - Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische  
Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile

**Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:**

Schaeffler Technologies AG & Co. KG  
Georg-Schäfer-Straße 30  
D-97421 Schweinfurt



Peter Schuster  
Leiter Mechatronik

**Ort, Datum:**  
Schweinfurt, 25.12.2018

Diese Erklärung beschränkt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusage von  
Eigenschaften. Die Sicherheitsmerkmale der Betriebsanleitung sind zu beachten.

Schaeffler Technologies AG & Co. KG • Georg-Schäfer-Straße 30 • D-97421 Schweinfurt • Tel.: +49 9721 91-0

EN

SCHAEFFLER

en

## EC Declaration of Conformity

in accordance with EC Machinery Directive 2006/42/EG

**The manufacturer:** Schaeffler Technologies AG & Co. KG  
Georg-Schäfer-Straße 30  
D-97421 Schweinfurt

hereby declares that the product described below is in conformity with the applicable health and safety requirements of the EC Machinery Directive 2006/42/EG in terms of its design and type and in the execution the manufacturer has brought into circulation. This declaration shall cease to be valid if any modification is made to the product without the agreement of the manufacturer.

The sole responsibility for the issuing of this declaration of conformity is within the charge of the manufacturer.

**Product description:** Pump set  
**PUMP**  
**Type:** 700-2L; 1000-2.2L; 1000-5L-AIR; 4000-1.6L

**Machine type:** Pressure generator

**Applicable harmonized standards:**

EN-ISO 12100:2010 Safety of machinery – General principles for design – Risk  
assessment and risk reduction

EN ISO 4413:2010 Hydraulic fluid power – General rules and safety requirements  
for systems and their components

**Name and address of the authorized person for the technical documentation:**

Schaeffler Technologies AG & Co. KG  
Georg-Schäfer-Straße 30  
D-97421 Schweinfurt



Peter Schuster  
Department Manager Mechatronics

**Place, Date:**  
Schweinfurt, 25.12.2018

This declaration certifies conformity with the stated directives but does not represent a guarantee of characteristics.  
The safety provisions in the user manual must be observed.

Schaeffler Technologies AG & Co. KG • Georg-Schäfer-Straße 30 • D-97421 Schweinfurt • Tel.: +49 9721 91-0

FR

SCHAEFFLER

fr

## Déclaration de conformité CE

Conformément à la directive européenne 2006/42/CE relative aux machines

**Le fabricant :** Schaeffler Technologies AG & Co. KG  
Georg-Schäfer-Straße 30  
D-97421 Schweinfurt

déclare, par la présente, que le produit décrit ci-dessous est conforme aux exigences en matière de santé et de sécurité en vigueur de la directive européenne relative aux machines 2006/42/CE, concernant sa conception et son type, et concernant l'exécution de sa mise en circulation par le fabricant. Cette déclaration cessera d'être valide si une modification est apportée au produit sans l'accord du fabricant.

La seule responsabilité de la publication de cette déclaration de conformité incombe au fabricant.

**Description du produit :** Ensemble de pompes  
**Nom du produit :** POMPE  
**Type :** 700-2 L ; 1 000-2.2 L ; 1 000-5 L-AIR ; 4 000-1.6 L

**Type de machine :** Générateur de pression

**Normes harmonisées en vigueur :**

EN-ISO 12100:2010 Sécurité des machines - Principes généraux de conception -  
Appréciation du risque et réduction du risque

EN ISO 4413:2010 Transmissions hydrauliques - Règles générales et exigences de  
sécurité relatives aux systèmes et leurs composants

**Nom et adresse de la personne autorisée pour la documentation technique :**

Schaeffler Technologies AG & Co. KG  
Georg-Schäfer-Straße 30  
D-97421 Schweinfurt



Peter Schuster  
Chef du service mécatronique

**Lieu, date :**  
Schweinfurt, 25/12/2018

Cette déclaration certifie la conformité aux directives européennes mais ne constitue pas une garantie des caractéristiques.  
Les consignes de sécurité du guide d'utilisation doivent être respectées.

Schaeffler Technologies AG & Co. KG • Georg-Schäfer-Straße 30 • D-97421 Schweinfurt • Tel.: +49 9721 91-0

ES

SCHAEFFLER

es

## Declaración de conformidad CE

de conformidad con la Directiva de Máquinas 2006/42/CE

**El fabricante:** Schaeffler Technologies AG & Co. KG  
Georg-Schäfer-Straße 30  
D-97421 Schweinfurt

declara que el producto descrito a continuación cumple los requisitos de seguridad y salud aplicables de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE en términos de diseño y tipo, y el fabricante lo ha puesto en circulación en su cumplimiento. Esta declaración perderá su validez si se realiza alguna modificación en el producto sin la autorización del fabricante.

El fabricante es el único responsable de la publicación de esta declaración de conformidad.

**Descripción del producto:** Conjunto de bomba  
**Nom del producto:** PUMP  
**Type:** 700-2L; 1000-2.2L; 1000-5L-AIR; 4000-1.6L

**Tipo de máquina:** Generador de presión

**Normas armonizadas aplicables:**

EN-ISO 12100:2010 Seguridad de las máquinas. Principios generales para el diseño.  
Evaluación del riesgo y reducción del riesgo.

EN-ISO 4413:2010 Transmisiones hidráulicas. Reglas generales y requisitos de  
seguridad para los sistemas y sus componentes.

**Nombre y dirección de la persona autorizada para elaborar la documentación técnica:**

Schaeffler Technologies AG & Co. KG  
Georg-Schäfer-Straße 30  
D-97421 Schweinfurt



Peter Schuster  
Jefe del departamento de Ingeniería mecatrónica

**Lugar y fecha:**  
Schweinfurt, 25 de diciembre de 2018

Esta declaración certifica la conformidad con las directivas mencionadas, pero no garantiza ninguna característica.  
Es necesario tener en cuenta las instrucciones de seguridad en el manual de usuario.

Schaeffler Technologies AG & Co. KG • Georg-Schäfer-Straße 30 • D-97421 Schweinfurt • Tel.: +49 9721 91-0

IT

SCHAEFFLER

it

## Dichiarazione CE di conformità

In accordo con la Direttiva Macchine 2006/42/CE

**Il produttore:** Schaeffler Technologies AG & Co. KG  
Georg-Schäfer-Straße 30  
DE-97421 Schweinfurt

dichiara che il prodotto descritto di seguito, in base alla sua concezione e al tipo così come nella versione messa in circolazione dal produttore, è conforme ai requisiti di salute e sicurezza applicabili della Direttiva Macchine 2006/42/CE. La presente dichiarazione cesserà di essere valida in caso di modifiche al prodotto senza previa autorizzazione del produttore.  
L'unica responsabilità per l'emissione di questa dichiarazione di conformità è a carico del produttore.

**Descrizione del prodotto:** Set pompa  
**Nome prodotto:** PLUMP  
**Tipo:** 700-2L; 1000-2.2L; 1000-SL-AIR; 4000-1.6L

**Tipo di macchina:** Generatore di pressione

**Norme armonizzate applicabili:**

EN-ISO 12100:2010 Sicurezza del macchinario – Principi generali di progettazione – Valutazione del rischio e riduzione del rischio  
EN ISO 4413:2010 Oleoidraulica – Regole generali e requisiti di sicurezza per i sistemi e i loro componenti

**Nome e indirizzo della persona autorizzata a costituire la documentazione tecnica:**

Schaeffler Technologies AG & Co. KG  
Georg-Schäfer-Straße 30  
D-97421 Schweinfurt



Peter Schuster  
Department Manager Mechatronics

**Luogo, data:**  
Schweinfurt, 25/12/2018

La presente dichiarazione certifica la conformità alle direttive citate, ma non rappresenta una garanzia delle caratteristiche.  
Ovoarese la linea gialla sulla scocca (opzionale) nel nostro sito internet.

Schaeffler Technologies AG & Co. KG • Georg-Schäfer-Straße 30 • D-97421 Schweinfurt • Tel.: +49 9721 91-0

PT

SCHAEFFLER

pt

## Declaração de conformidade CE

em conformidade com a Diretiva CE de Máquinas 2006/42/EG

**O fabricante:** Schaeffler Technologies AG & Co. KG  
Georg-Schäfer-Straße 30  
DE-97421 Schweinfurt

declara, por meio deste documento, que o produto descrito abaixo está em conformidade com os requisitos de saúde e segurança aplicáveis da Diretiva CE de Máquinas 2006/42/EG, com relação ao seu projeto e tipo, e com a execução apresentada pelo fabricante. Esta declaração deixará de ser válida caso alguma modificação seja feita no produto sem o acordo do fabricante.  
A responsabilidade exclusiva pela emissão desta declaração de conformidade está a cargo do fabricante.

**Descrição do produto:** Conjunto da bomba  
**Nome do produto:** BOMBA  
**Tipo:** 700-2L; 1000-2.2L; 1000-SL-AIR; 4000-1.6L

**Tipo de máquina:** Gerador de pressão

**Padrões harmonizados aplicáveis:**

EN-ISO 12100:2010 Segurança de máquinas - Principios gerais do projeto - Avaliação de riscos e redução de riscos  
EN ISO 4413:2010 Políptica do fluido hidráulico - Regras gerais e requisitos de segurança para sistemas e seus componentes

**Nome e endereço da pessoa autorizada para a documentação técnica:**

Schaeffler Technologies AG & Co. KG  
Georg-Schäfer-Straße 30  
D-97421 Schweinfurt



Peter Schuster  
Gerente do Departamento de Mecatrônica

**Local, Data:**  
Schweinfurt, 25.12.2018

Esta declaração certifica a conformidade com as diretivas declaradas, mas não representa uma garantia das características.  
Os critérios de segurança contidos neste manual do usuário devem ser observados.

Schaeffler Technologies AG & Co. KG • Georg-Schäfer-Straße 30 • D-97421 Schweinfurt • Tel.: +49 9721 91-0

NL

SCHAEFFLER

nl

## EG-conformiteitsverklaring

Conform EG-machinerichtlijn 2006/42/EG

**De fabrikant:** Schaeffler Technologies AG & Co. KG  
Georg-Schäfer-Straße 30  
DE-97421 Schweinfurt

verklaart hierbij dat het hieronder beschreven product in overeenstemming is met de geldende gezondheids- en veiligheidsnormen van de EG-machinerichtlijn 2006/42/EG met betrekking tot het ontwerp en het type en de uitvoering die de fabrikant in omloop heeft gebracht. De geldigheid van deze verklaring vervalt als het product wordt aangepast zonder toestemming van de fabrikant.  
De volledige verantwoordelijkheid voor de uitgave van deze conformiteitsverklaring ligt bij de fabrikant.

**Productbeschrijving:** Pompset  
**Productnaam:** POMP  
**Type:** 700-2L; 1000-2.2L; 1000-SL-AIR; 4000-1.6L

**Type machine:** Drukgenerator

**Geldende geharmoniseerde normen:**

EN-ISO 12100:2010 Veiligheid van machines – Algemene ontwerpprincipes – Risicoanalyse en risicoreductie  
EN ISO 4413:2010 Vermogen van hydraulische vloeistof – Algemene regels en veiligheidsvoorschriften voor systemen hun onderdelen

**Naam en adres van de gemachtigde persoon voor technische documentatie:**

Schaeffler Technologies AG & Co. KG  
Georg-Schäfer-Straße 30  
D-97421 Schweinfurt



Peter Schuster  
Afdelingsmanager Mechatronica

**Plaats, datum:**  
Schweinfurt, 25-12-2018

Deze verklaring bevestigt conformiteit met de genoemde richtlijn maar vormt geen kwaliteitsgarantie.  
De veiligheidsinstructies in de gebruikershandleiding moeten in acht worden genomen.

Schaeffler Technologies AG & Co. KG • Georg-Schäfer-Straße 30 • D-97421 Schweinfurt • Tel.: +49 9721 91-0

ZH

SCHAEFFLER

zhcn

## 欧共体一致性声明

符合欧共体机械指令 2006/42/EG

**制造商:** Schaeffler Technologies AG & Co. KG  
Georg-Schäfer-Straße 30  
DE-97421 Schweinfurt

兹声明下述产品的设计和结构型式以及我方投入市场销售的产品符合欧共体机械指令 2006/42/EG 的相关基本安全法规要求。如果未与我方协商而对产品作出改动，则本声明失效。  
除了发布本一致性声明外，我方概不承担任何其他责任。

**产品描述:** 泵组  
**产品名称:** 泵  
**型号:** 700-2L; 1000-2.2L; 1000-SL-AIR; 4000-1.6L

**机器类型:** 压力发生器

**应用的协调标准:**

EN-ISO 12100:2010 机械安全 — 一般设计原则 — 风险评估和风险控制  
EN ISO 4413:2010 流体技术 — 一般规则和对接系统及其部件的安全要求

**授权编制技术资料的人员姓名和通讯地址:**

Schaeffler Technologies AG & Co. KG  
Georg-Schäfer-Straße 30  
D-97421 Schweinfurt



Peter Schuster  
LT: 机电一体化与服务总监

**地点, 日期:**  
施韦因富特, 2018.12.25

本声明仅与前述指令一致, 并不包含任何保证。  
必须仔细阅读并遵守安全手册。

Schaeffler Technologies AG & Co. KG • Georg-Schäfer-Straße 30 • D-97421 Schweinfurt • 电话: +49 9721 91-0

**Schaeffler Technologies AG & Co. KG**

Georg-Schäfer-Straße 30

97421 Schweinfurt

Germany

[www.schaeffler.de/en/services](http://www.schaeffler.de/en/services)

Technical support:

[www.schaeffler.de/en/technical-support](http://www.schaeffler.de/en/technical-support)

All information has been carefully compiled and checked by us, but we cannot guarantee complete accuracy. We reserve the right to make corrections. Therefore, please always check whether more up-to-date or amended information is available. This publication supersedes all deviating information from older publications. Printing, including excerpts, is only permitted with our approval.  
© Schaeffler Technologies AG & Co. KG  
BA 54-01 / 01 / multilingual / DE / 2021-06