

DE

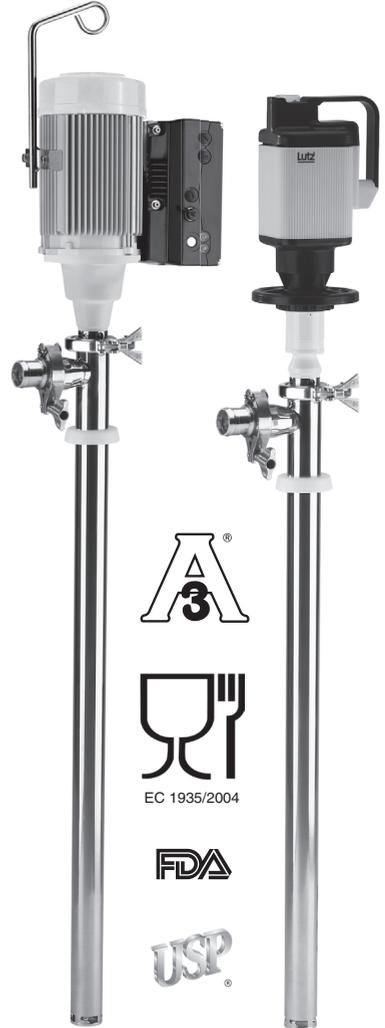
Originalbetriebsanleitung 3-21
EXZENTERSCHNECKEN-FASSPUMPEN

GB

Translation of the
original instructions 22-38
ECCENTRIC SCREW DRUM PUMPS

Typ/Type

B70V-H-D Sanitary
B70V-H-SR Sanitary
B70V-H-D Sanitary Ex
B70V-H-SR Sanitary Ex

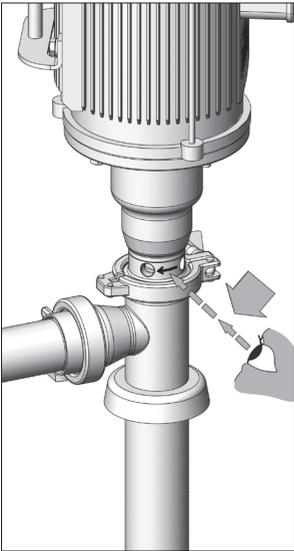


EC 1935/2004

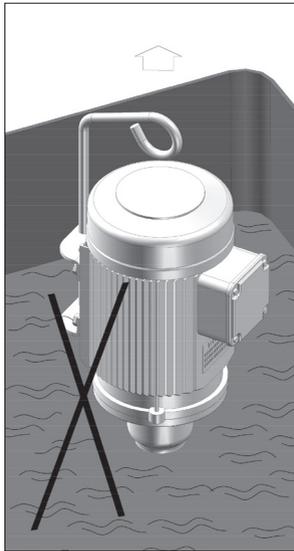


Vor Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen!
Read this operating instructions before start up!

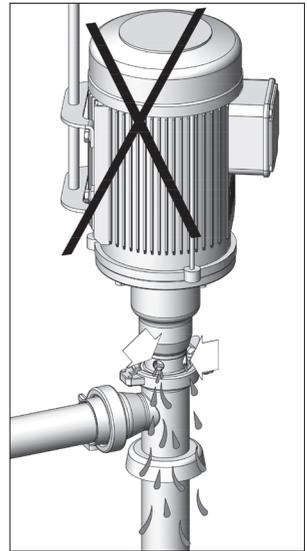
Für künftige Verwendung aufbewahren.
To be retained for future reference.



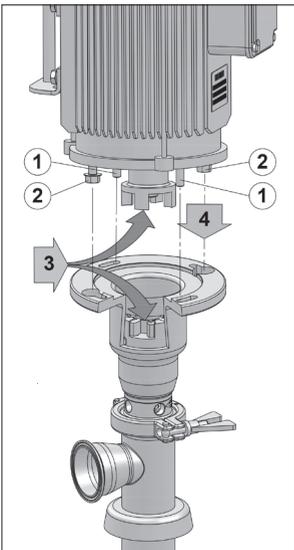
Bild/Fig. 1



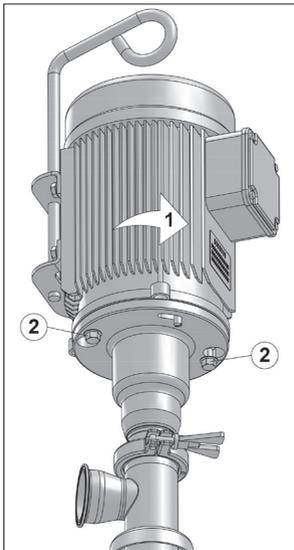
Bild/Fig. 2



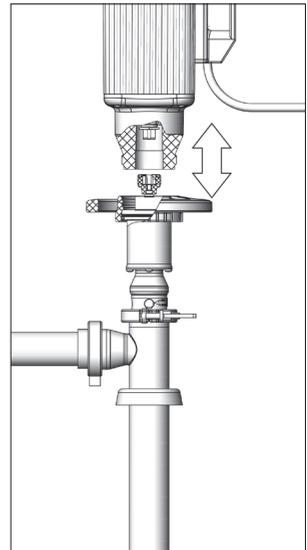
Bild/Fig. 3



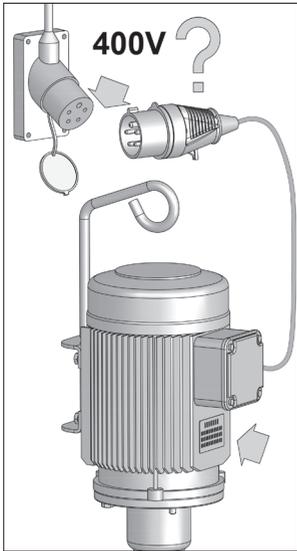
Bild/Fig. 4



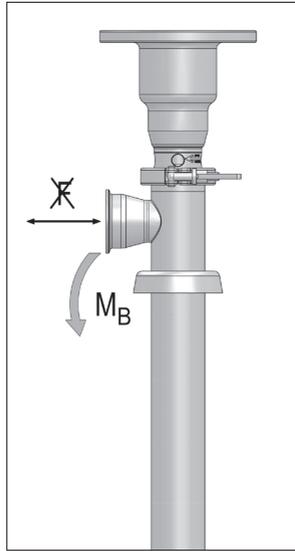
Bild/Fig. 4.1



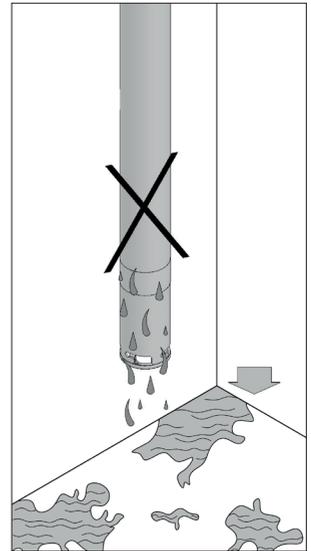
Bild/Fig. 5



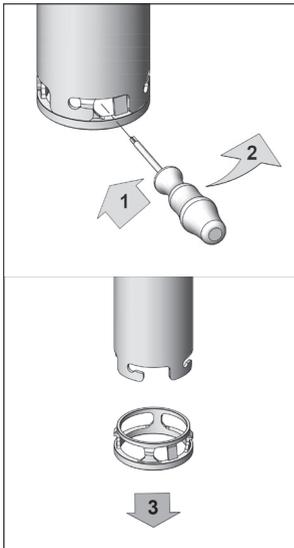
Bild/Fig. 6



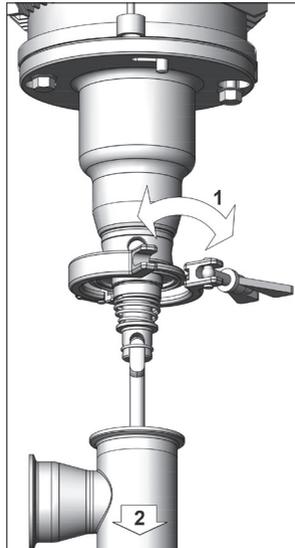
Bild/Fig. 7



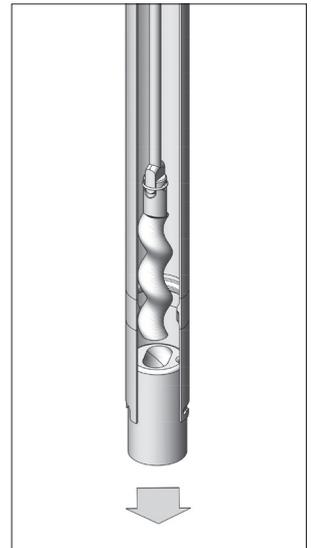
Bild/Fig. 8



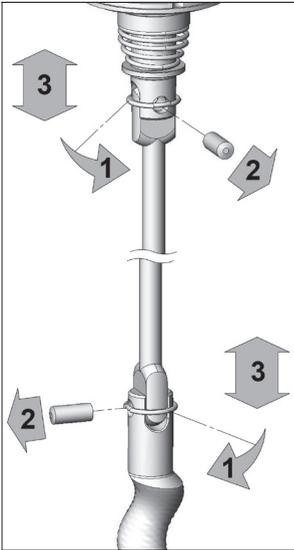
Bild/Fig. 9



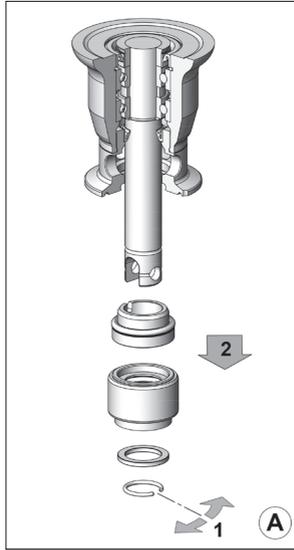
Bild/Fig. 10



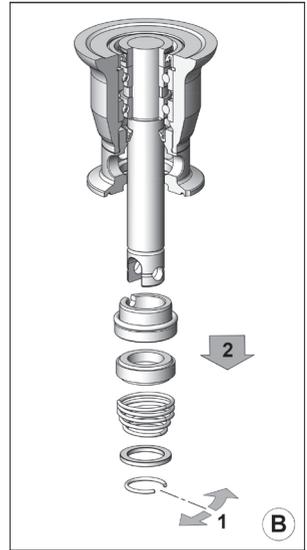
Bild/Fig. 11



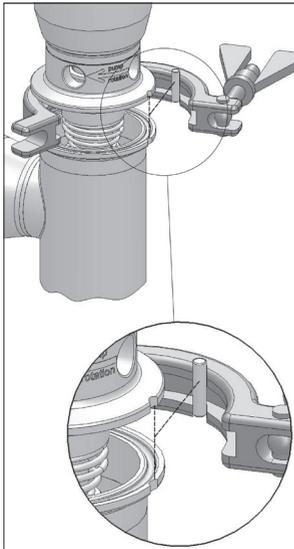
Bild/Fig. 12



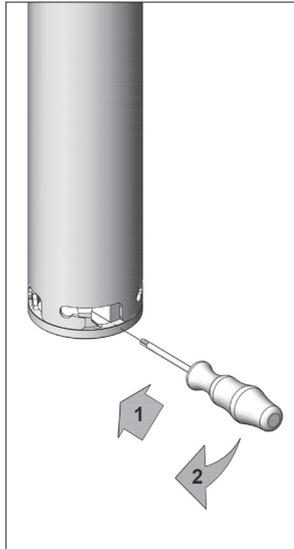
Bild/Fig. 13 A



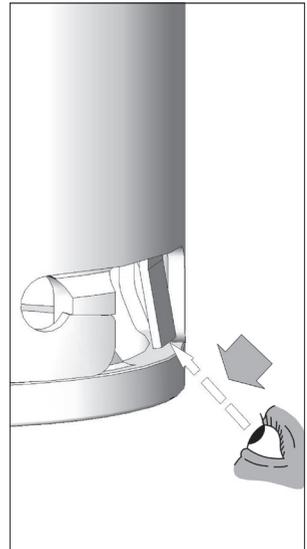
Bild/Fig. 13 B



Bild/Fig. 14



Bild/Fig. 15



Bild/Fig. 16

Inhalt

1. Zu dieser Anleitung	6
1.1 Begriffe	6
1.2 Zielgruppen	6
1.3 Mitgeltende Dokumente	6
1.4 Warnhinweise und Symbole	7
1.5 Aktueller Stand	7
1.6 Copyright	7
2. Sicherheit	8
2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise	8
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	10
2.2.1 Technische Daten	11
2.2.2 Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich oder Fördern entzündbarer Flüssigkeiten	11
2.3 Spezielle Gefahren	13
3. Aufbau und Funktion	14
3.1 Kennzeichnung	14
3.2 Aufbau	15
3.2.1 Antriebe für Typ B70V-H-D Sanitary	15
3.2.2 Antriebe für Typ B70V-H-SR Sanitary	15
4. Transport und Lagerung	16
4.1 Transport	16
4.2 Lagerung	16
5. Aufstellung und Anschluss	16
5.1 Montage B70V-H-D Sanitary	16
5.2 Montage B70V-H-SR Sanitary	16
5.3 Elektrischer Anschluss von Drehstrommotoren	17
5.4 Betrieb von Drehstrommotor mit angebautem Frequenzumrichter	17
5.5 Mechanische Belastung des Pumpwerks	18
5.6 Maximale Eintauchtiefe	18
5.7 Montage im Behälter	18
6. Betrieb	18
6.1 Trockenlauf	18
6.2 Saugtrichter	18
6.3 Betrieb bei geschlossenem Auslass	18
6.4 Außer Betrieb nehmen	19
6.4.1 Manuelle Reinigung	19
7. Wartung und Instandhaltung	21
7.1 Schmierung	21
8. Reparaturen	22
8.1 Pumpe zum Hersteller senden	22
9. Entsorgung	22
10. Rückverfolgbarkeit	22
Konformitätserklärung	43

1. Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung

- ist Teil dieses Produkts
- ist gültig für alle genannten Baureihen
- beschreibt den sicheren und sachgemäßen Einsatz in allen Betriebsphasen

1.1 Begriffe

Nutzer: Einzelperson oder Organisation, die Produkte nutzt, z.B. Kunde, Betreiber, Gehilfe

1.2 Zielgruppen

Zielgruppe	Aufgabe
Betreiber	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Diese Anleitung am Einsatzort des Produkts verfügbar halten, auch für spätere Verwendung. ▶ Mitarbeiter zum Lesen und Beachten dieser Anleitung und der mitgeltenden Dokumente anhalten, insbesondere der Sicherheits- und Warnhinweise. ▶ Zusätzliche anlagenbezogene Bestimmungen und Vorschriften beachten.
Fachpersonal, Monteur	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Diese Anleitung und die mitgeltenden Dokumente lesen, beachten und befolgen, insbesondere die Sicherheits- und Warnhinweise.

Tab. 1: Zielgruppen und ihre Aufgaben

1.3 Mitgeltende Dokumente

Dokument	Zweck
Betriebsanleitung Antriebsmotor	Sicherer und sachgemäßer Einsatz des Motors.
Betriebsanleitung Getriebe (B70V-H-SR)	Wartung des Getriebes
Zusatzbetriebsanleitung	bei mitgelieferten Komponenten

Tab. 2: Mitgeltende Dokumente und Zweck

1.4 Warnhinweise und Symbole

Warnhinweis	Gefahrenstufe	Folge bei Nichtbeachtung
GEFAHR	unmittelbar drohende Gefahr	Tod, schwere Körperverletzung
WARNUNG	mögliche drohende Gefahr	Tod, schwere Körperverletzung
VORSICHT	mögliche gefährliche Situation	Leichte Körperverletzung
HINWEIS	mögliche gefährliche Situation	Sachschaden

Tab. 3: Warnhinweise und Folgen bei Nichtbeachtung

Symbol	Bedeutung
	Sicherheitshinweis ▶ Alle Maßnahmen befolgen, die mit dem Sicherheitszeichen gekennzeichnet sind, um Verletzungen oder Tod zu vermeiden.
	Information / Empfehlung
	Handlungsanleitung
	Querverweis
	Voraussetzung

Tab. 4: Symbole und Bedeutung

1.5 Aktueller Stand

Den aktuellen Stand dieser Betriebsanleitung finden Sie unter www.lutz-pumpen.de/downloads.

1.6 Copyright

Der Inhalt und die Bilder dieser Betriebsanleitung sind urheberrechtlich durch Lutz Pumpen GmbH geschützt.

2. Sicherheit

Der Hersteller haftet nicht für Schäden aufgrund Nichtbeachtung der Gesamtdokumentation, insbesondere für Schäden aufgrund Nichtbeachtung der Betriebsanleitung.

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Folgende Bestimmungen vor Ausführung sämtlicher Tätigkeiten beachten.

Produktsicherheit

Die Pumpe ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch sind bei ihrer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen der Pumpe und anderer Sachwerte möglich. Daher:

- Pumpe nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung dieser Anleitung betreiben.
- Diese Anleitung und alle mitgeltenden Dokumente vollständig und lesbar halten und dem Personal jederzeit zugänglich aufbewahren.
- Jede Arbeitsweise unterlassen, die das Personal oder unbeteiligte Dritte gefährdet.
- Bei sicherheitsrelevanter Störung Pumpe sofort stillsetzen und Störung durch zuständige Person beseitigen lassen.
- Ergänzend zur Gesamtdokumentation die gesetzlichen oder sonstigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sowie die geltenden Normen und Richtlinien des jeweiligen Betreiberlandes einhalten.

Modifikationen

Ohne die schriftliche Zustimmung des Herstellers haftet der Hersteller nicht für vom Nutzer vorgenommene Eingriffe (Modifikationen) am Produkt, wie Umbau, Veränderung, Neugestaltung usw. Nicht mit dem Hersteller vereinbarte Modifikationen können u.a. folgende Auswirkungen haben:

- Funktionsbeeinträchtigungen des Gerätes oder der Anlage
- Schäden am Gerät und andere Sachschäden
- Umweltschäden
- Personenschäden bis zum Tod

Pflichten des Betreibers

Sicherheitsbewusstes Arbeiten

- Pumpe nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung dieser Anleitung betreiben.
- Einhaltung und Überwachung sicherstellen:
 - bestimmungsgemäße Verwendung
 - gesetzliche oder sonstige Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften
 - Sicherheitsbestimmungen im Umgang mit gefährlichen Stoffen
 - geltende Normen und Richtlinien des jeweiligen Betreiberlandes
- Schutzausrüstung zur Verfügung stellen.

Personalqualifikation

- Sicherstellen, dass mit Tätigkeiten an der Pumpe beauftragtes Personal vor Arbeitsbeginn diese Anleitung und alle mitgeltenden Dokumente gelesen und verstanden hat, insbesondere Sicherheits-, Wartungs- und Instandsetzungsinformationen.
- Verantwortungen, Zuständigkeiten und Überwachung des Personals regeln.
- Alle Arbeiten nur von technischem Fachpersonal durchführen lassen:
 - Montage-, Instandsetzungs-, Wartungsarbeiten
 - Arbeiten an der Elektrik
- Zu schulendes Personal nur unter Aufsicht von technischem Fachpersonal Arbeiten an der Pumpe durchführen lassen.
- Das Personal ist Vibrationen ausgesetzt, wenn es den Motor während des Betriebs in der Hand hält. Die Beschleunigung, der die oberen Gliedmaßen ausgesetzt sind, ist kleiner 2,5 m/s².

Gewährleistung

- Während der Gewährleistung vor Umbau-, Instandsetzungsarbeiten oder Veränderungen die Zustimmung des Herstellers einholen.
- Ausschließlich Originalteile verwenden.

Pflichten des Personals

- Hinweise an der Pumpe beachten und lesbar halten z. B. Drehrichtungspfeil, Kennzeichnung für Fluidanschlüsse.
- Wenn notwendig Schutzausrüstung verwenden.
- Nicht in die Ansaugöffnung der Pumpe fassen.
- Arbeiten an der Pumpe nur im Stillstand ausführen.
- Bei allen Montage- und Wartungsarbeiten Elektromotor spannungsfrei schalten.
- Nach allen Arbeiten am Motor die Sicherheitseinrichtungen wieder vorschriftsmäßig montieren.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Eine Lutz Exzenterschnecken-Fasspumpe der Baureihe B70V-H Sanitary besteht aus einem Universal-, Drehstrom- oder Druckluftmotor und einem Pumpwerk.

Fördermenge und Förderhöhe sind durch verschiedene Baugrößen wählbar. Dadurch kann die Pumpe für den jeweiligen Einsatzfall passend ausgesucht werden. Sie ist speziell für das Fördern von Flüssigkeiten der Lebensmittel- und Getränkeindustrie konzipiert. Das Gerät ist nur für den Einsatz im gewerblichen Bereich vorgesehen.

- Pumpe nur für den vertikalen Einsatz vorsehen.
- Die Pumpe darf nur in den Bereichen eingesetzt werden, für welche die Zulassung ausreichend ist. Unbedingt Angaben auf dem Typenschild beachten.
- Pumpe ausschließlich zur Förderung der vereinbarten Fördermedien verwenden. (→ Auftragsdatenblatt) oder die Beständigkeit der Pumpe gegen das Fördermedium prüfen (→ Technische Daten, → Lutz-Beständigkeitstabelle).
- Die Grenzwerte für Temperatur und Viskosität der Förderflüssigkeit beachten (→ Technische Daten).
- Der Antriebsmotor muss sich außerhalb des ortsbeweglichen Gefäßes bzw. Behälters befinden (→ Bild 2).
- Betreiben Sie die Pumpe bei geschlossenem Auslass nicht ohne Bypassventil mit Rückströmleitung.
- Sicherheitsventile zum Schutz der Pumpe vor unzulässigen Druckerhöhungen dürfen nicht höher als der maximale Förderdruck eingestellt sein (→ Technische Daten).
- Zum Schutz der Abdichtung der Pumpe darf diese nicht trocken laufen. Dies ist durch eine ständige Überwachung der Fasspumpe durch den Bediener auszuschließen.

Wenn das Produkt und mitgeliefertes Zubehör für andere Zwecke als den bestimmungsgemäßen Zweck verwendet werden, dann muss der Nutzer die Eignung und Zulässigkeit auf eigene Verantwortung prüfen. Für eine vom Hersteller nicht schriftlich bestätigte Verwendung ist die Haftung des Herstellers ausgeschlossen.

Der Hersteller haftet nicht für Folgen unsachgemäßer Behandlung, Verwendung, Wartung, Instandsetzung und Bedienung des Gerätes sowie normaler Abnutzung. Das Gleiche gilt, wenn sich ein Mangel aus nicht vom Hersteller bestätigten Eingriffen oder Anordnungen des Nutzers ergibt.

2.2.1 Technische Daten

	Pumpengröße				
	12.1	25.1	25.2	50.1	75.1
Förderdruck bis (bar)	6	8	10	8	8
Fördermenge bis (l/min)	12	25	25	50	75
Viskosität max. (mPas)	100000 (30000*)				
Mediumtemperatur max. (°C)	100	100	100	100	100
Umgebungstemperatur (°C)	-20 bis 40	-20 bis 40	-20 bis 40	-20 bis 40	-20 bis 40
Drehzahl max. (1/min)	900	900	900	900	900

* Typ B70V-H-SR

Teil	Werkstoff
Tauchrohr, Rotor, Antriebswelle und Pumpenfuß	Niro 1.4571, 1.4404
O-Ringe	EPDM
Gleitringdichtung	Siliziumkarbid / Hartkohle / EPDM alternativ: SiC / SiC / EPDM
Stator	PTFE, EPDM

2.2.2 Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich oder Fördern entzündbarer Flüssigkeiten

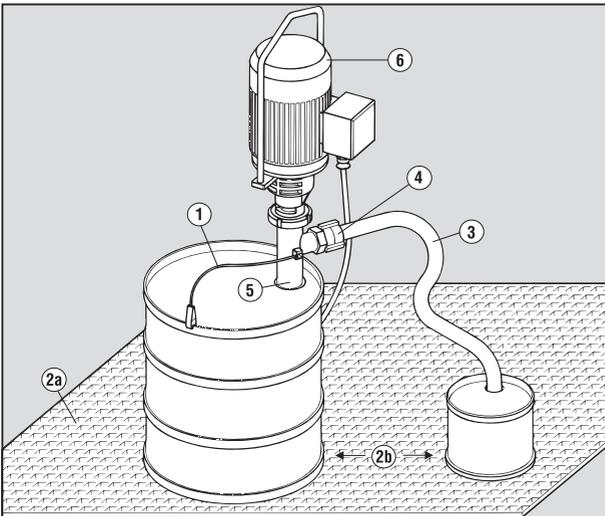
Beim Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung oder beim Fördern entzündbarer Flüssigkeiten ist außerdem zu beachten:

- Der Betreiber hat für seinen Anwendungsbereich ein Explosionsschutzdokument zu erstellen. Aus diesem Dokument geht die Zoneneinteilung für den explosiven Bereich hervor. So dürfen in Bereichen der Zone 0 nur Geräte der Kategorie 1 und in der Zone 1 nur Geräte der Kategorie 1 oder 2 eingesetzt werden.

i Die Fasspumpen dienen zum Fördern von flüssigen Produkten aus ortsveränderlichen Gefäßen. Innerhalb der Behälter bzw. der Pumpe, d.h. Außenrohr, Innenrohr mit Pumpenwelle, Wellenabdichtung und Pumpenrohr gelten Anforderungen der Kategorie 1. Für alle anderen Teile der Fasspumpe gelten Anforderungen der Kategorie 2.

- Im explosionsgefährdetem Bereich nur Fasspumpen mit ATEX-Zulassung einsetzen. Ebenso dürfen nur explosionsgeschützte Antriebsmotoren verwendet werden:
 - **B70V-D Sanitary:** Die Antriebsmotoren (elektrisch oder mit Druckluft angetrieben) sind passend zur jeweiligen Baugröße mit einer Leistung bis zu 1,5 kW und einer maximalen Drehzahl von 900 U/min auszuwählen.
 - **B70V-H-SR Sanitary:** Universalmotoren mit einer Leistung bis zu 1,5 kW und einer maximalen Drehzahl von 14400 1/min.

- Nur Statoren aus dem Werkstoff PTFE verwenden.
- Mögliches Pumpen gegen ein geschlossenes Absperrorgan und somit eine unzulässig hohe Erwärmung der Restflüssigkeit im Behälter (Fass) ist durch die ständige Überwachung der Pumpe beim Pumpvorgang durch den Bediener auszuschließen. Sollte dies nicht auszuschließen sein, ist ein Bypassventil mit Rückströmleitung einzubauen.
- Durch den Betrieb der Pumpe besteht die Möglichkeit, dass strömende Flüssigkeiten elektrostatisch aufgeladen werden.
- Vor Inbetriebnahme ist die Fasspumpe in den Potentialausgleich einzubeziehen, d.h. Potentialausgleich des Pumpenrohres mit dem Behälter (Fass), Potentialausgleich des Motors mit dem Behälter (Fass), bzw. mit dem Pumpenrohr, wenn das Pumpenrohr und der Antriebsmotor nicht leitfähig miteinander verbunden sind. Der Behälter ist separat zu erden, falls dies nicht schon durch die Art der Aufstellung gegeben ist (→ Bild 17).
- Die an dem Druckstutzen der Fasspumpe angeschlossene Schlauchleitung darf einen Widerstand von $10^6 \Omega$ zwischen den Endarmaturen nicht überschreiten. Die Schlauchleitung muss nach DIN EN 12 115 geprüft und gekennzeichnet sein.
- Die Lagerung bzw. Abdichtung muss gegen seltene Störungen geschützt werden. Diese Schutzmaßnahme besteht aus der Füllung des Inneren der Pumpe mit Flüssigkeit. Durch die ständige Überwachung der Fasspumpe durch den Bediener wird ein gleichzeitiges Auftreten von seltenen Störungen und explosionsfähiger Atmosphäre ausgeschlossen.
- Beim Einsatz der Fasspumpe müssen sich alle am Verbindungsteil zusätzlich angebrachten Bauteile (Kupplung, Antriebsmotor usw.) außerhalb des Behälters befinden.
- Sehen Sie eine Motorschutzeinrichtung und einen Ein-Ausschalter vor, um einen automatischen Anlauf durch Einschalten der Pumpe mittels Stecker auszuschließen.
- Der elektrische Anschluss im explosionsgefährdeten Bereich darf nur mit explosionsgeschütztem Stecker oder explosionsgeschütztem Klemmenkasten erfolgen.



Erklärung:

- (1) Potentialausgleichskabel,
 (2a) leitfähiger Untergrund oder Anschluss eines Potentialausgleichskabels an beiden Fässern,
 (2b) galvanische Verbindung (geringer Übergangswiderstand zur Erde), (3) leitfähiger Schlauch, (4) leitfähige Verbindung von Schlauch und Schlauchstecker, (5) Pumpwerk Kategorie 1/2, (6) explosionsgeschützter Motor

Vermeidung von naheliegenderem Missbrauch (Beispiele)

- Einsatzgrenzen der Pumpe bezüglich Temperatur, Druck, Förderstrom und Drehzahl beachten (→ Auftragsdatenblatt, → Technische Daten).
- Mit zunehmender Viskosität des Förderguts nimmt die Leistungsaufnahme der Pumpe zu. Zulässige Viskosität einhalten (→ Technische Daten), um eine Überlastung von Pumpe, Kupplung und Motor auszuschließen. Eine geringere Viskosität ist zulässig.
- Pumpwerk nicht als Hilfsmittel zum Anheben von Gegenständen verwenden.

2.3 Spezielle Gefahren

Explosionsgefährdeter Bereich

→ Hinweise zum Explosionsschutz

- Nur Pumpwerke mit ATEX-Zulassung verwenden.
- Nur explosionsgeschützte Antriebsmotoren verwenden.

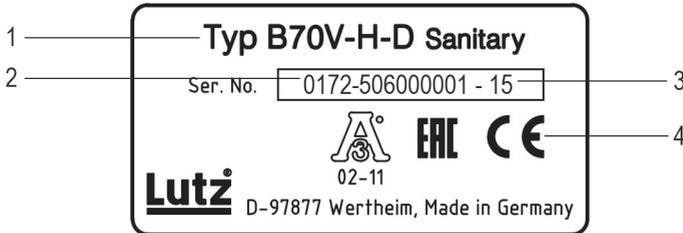
Gefährliche Fördermedien

- Beim Umgang mit gefährlichen Fördermedien (z.B. heiß, entzündbar, explosiv, giftig, gesundheitsgefährdend) Sicherheitsbestimmungen für den Umgang mit gefährlichen Stoffen beachten.
- Bei allen Arbeiten an der Pumpe Schutzausrüstung verwenden.

3. Aufbau und Funktion

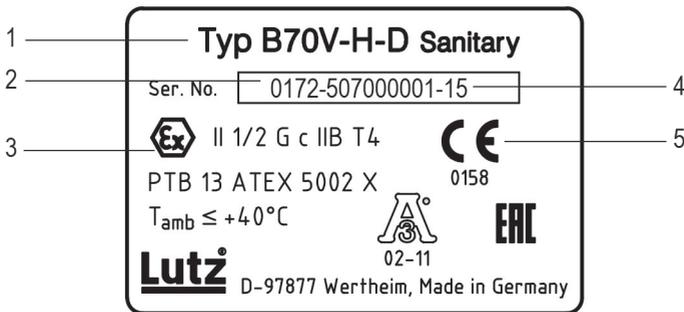
3.1 Kennzeichnung

Typenschild



Typenschild Pumpwerk (Beispiel)

- 1 Pumpentyp
- 2 Seriennummer der Pumpe
- 3 Baujahr der Pumpe (letzte zwei Stellen der Seriennummer; z. B. -15 für 2015)
- 4 CE-Kennzeichnung



Typenschild Pumpwerk für explosionsgefährdete Bereiche (Beispiel)

- 1 Pumpentyp
- 2 Seriennummer der Pumpe
- 3 ATEX-Kennzeichnung
- 4 Baujahr der Pumpe (letzte zwei Stellen der Seriennummer; z. B. -15 für 2015)
- 5 CE-Kennzeichnung

3.2 Aufbau

Eine Lutz Exzenterschnecken-Fasspumpe der Baureihe B70V-H Sanitary besteht aus einem Universal-, Drehstrom- oder Druckluftmotor und einem Pumpwerk. Fördermenge und Förderhöhe sind durch verschiedene Baugrößen wählbar. Dadurch kann die Pumpe für den jeweiligen Einsatzfall passend ausgesucht werden.

3.2.1 Antriebe für Typ B70V-H-D Sanitary

Drehstromantriebe

Für die Baureihe B70V-H-D Sanitary stehen folgende Drehstrommotore zur Auswahl: 0,55, 0,75, 1,1 und 1,5 kW, 700 oder 900 1/min. 230/400 V, 50 Hz, Schutzart IP 54.

Andere Schutzarten, Spannungen und Leistungen und Drehzahlen auf Anfrage.

→ Anleitung des Drehstrommotors

Drehstromantriebe mit Frequenzumrichter

Um an einer Exzenterschnecken-Fasspumpe den Volumenstrom und die gewünschte Förderhöhe optimal zu regeln, stehen folgende Drehstrommotore mit angebautem Frequenzumrichter zur Auswahl: 0,55, 0,75, 1,1 und 1,5 kW.

→ Anleitung des Drehstrommotors

HINWEIS

Hoher Ableitstrom!

Ein Funkentstörfilter im Frequenzumrichter verursacht einen zusätzlichen Ableitstrom über den Schutzleiter. Der Schutzleiterstrom kann daher je nach Taktfrequenz zwischen 3,5 und 11 mA betragen.

Druckluftantriebe

Druckluftmotoren Typ 4 DA, 6 DA oder 8 DA mit den Leistungen 0,45, 1,0, 1,7 kW bei 6 bar und 900 1/min. Betriebsdruck max. 7 bar, empfohlene Drehzahl 200-900 1/min., Luftverbrauch 55, 80 bzw. 130 Nm³/h, Luftanschlussgewinde 1/4" NPT bzw. 1/2" NPT.

→ Anleitung des Druckluftmotors

3.2.2 Antriebe für Typ B70V-H-SR Sanitary

Es stehen Universalmotoren und Druckluftmotoren zur Wahl:

- Universalmotor MA II und MI 4
- Universalmotor ME II
- Druckluftmotoren MD-1, MD-2 und MD-3

→ jeweilige Betriebsanleitung

4. Transport und Lagerung

4.1 Transport

Auspacken und Lieferzustand prüfen

- ▶ Pumpwerk beim Empfang auspacken und auf Transportschäden prüfen.
- ▶ Transportschäden sofort dem Hersteller melden.
- ▶ Lieferung mit Hilfe der Bestellung auf Vollständigkeit prüfen.

4.2 Lagerung

WARNUNG

Verletzungs- und Vergiftungsgefahr durch gefährliche Flüssigkeiten!

- ▶ Bei Arbeiten an der Pumpe immer Schutzausrüstung verwenden.
- ▶ Pumpwerk vollständig entleeren.
- ▶ Pumpe an einem geschützten Ort lagern.

5. Aufstellung und Anschluss

5.1 Montage B70V-H-D Sanitary

✓ Motor ausgeschaltet

Die Drehstromantriebe werden über einen Schnellverschluss mit der Pumpe verbunden.

In den Befestigungsgewinden der Motoren sind hierzu zwei Anschlagstifte (→ Bild 4 Pos. 1) und zwei Arretierschrauben (→ Bild 4 Pos. 2) vormontiert.

- ▶ Richten Sie vor der Montage die Klauenkupplung motor- und pumpenseitig aus (→ Bild 4 Pos. 3).
- ▶ Setzen Sie den Motor auf die Pumpe auf. Dabei müssen die beiden Arretierschrauben mit den großen Bohrungen am Flansch der Pumpe übereinstimmen (→ Bild 4 Pos. 4).
- ▶ Nach einer Drehung des Motors auf Anschlag (→ Bild 4.1 Pos. 1) können sie nun die beiden Arretierschrauben (→ Bild 4.1 Pos. 2) anziehen.

5.2 Montage B70V-H-SR Sanitary

✓ Motor ausgeschaltet

- ▶ Setzen Sie den Pumpenmotor auf das Pumpwerk (→ Bild 5). Drehen Sie dabei den Motor leicht, dass der Mitnehmer richtig in die Kupplung eingreift. Verbinden Sie nun mit dem Handrad (Rechtsgewinde) den Motor und das Pumpwerk fest miteinander.
- ▶ Achten Sie auf richtigen und festen Sitz!

5.3 Elektrischer Anschluss von Drehstrommotoren

⚠ GEFÄHR

Der elektrische Anschluss darf nur durch geschultes Fachpersonal erfolgen. Dabei sind folgende Bedingungen einzuhalten:

- ✓ Nehmen Sie alle Arbeiten im spannungslosen Zustand des Motors vor. Bringen Sie den Schutzschalter in Aus-Stellung.
- ✓ Netzspannung und Frequenz müssen mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen (→ Bild 6).
- ✓ Die Abmessung des Anschlusskabels muss dem Nennstrom angepasst sein.
- ✓ Die Isolierung des Anschlusskabels muss den Umgebungsbedingungen angepasst sein.
- ✓ Die Drehrichtung des Motors muss mit dem Drehrichtungspfeil übereinstimmen (→ Bild 1). Klemmen Sie den Motor ggf. um.

5.4 Betrieb von Drehstrommotor mit angebautem Frequenzumrichter

Grundeinstellung:

Taste **Start** startet die Pumpe

Taste **Stop** stoppt die Pumpe

Taste  (Drehrichtungsumkehr) ohne Funktion

Taste **I** aktiviert Modus I „Fördern“

Taste **II** aktiviert Modus II „Entleeren“

Taste **Reset** zum Zurücksetzen im Störfall

Drehzahlsteller

(Poti) zur manuellen Drehzahleinstellung

Fördern

Drehrichtung rechts

Sollwert über Poti

(10-50 Hz)

Entleeren

Drehrichtung links

Festdrehzahl 5 Hz

(opt. ohne Funktion)



5.5 Mechanische Belastung des Pumpwerks

Ein Verbiegen des Pumpwerks durch mechanische Belastung schränkt die Funktion und die Lebensdauer ein. Vermeiden Sie deshalb Druck und Zugkräfte am Auslaufstück.

- ▶ Begrenzen Sie das Biegemoment M_b auf 50 Nm (→ Bild 7).

5.6 Maximale Eintauchtiefe

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Pumpe nicht tiefer als bis zum Auslaufstutzen eintaucht (→ Bild 2).

5.7 Montage im Behälter

- ▶ Befestigen Sie die Pumpe im Behälter. Achten Sie darauf, dass der Behälter auch in leerem Zustand mit der eingebauten Pumpe standsicher ist. Dies gilt besonders bei kleinen Gefäßen.
- ▶ Schieben Sie den Spritzschutz am Pumpenrohr nach unten bis die Behälteröffnung abgedeckt ist.

6. Betrieb

- ✓ Alle Anschlüsse und Verbindungen richtig befestigt.

WARNUNG

Verletzungs- und Vergiftungsgefahr durch gefährliche Flüssigkeiten!

- ▶ Bei Arbeiten an der Pumpe immer Schutzausrüstung verwenden.
- ▶ Beim Umgang mit gefährlichen Fördermedien (z.B. heiß, explosiv, giftig, gesundheitsgefährdend) Sicherheitsbestimmungen für den Umgang mit gefährlichen Stoffen beachten.

6.1 Trockenlauf

- ▶ Man spricht von Trockenlauf, wenn die Pumpe absolut keine Flüssigkeit fördert (→ Bild 8). Trockenlauf muss ausgeschlossen werden. Stellen Sie dies durch Beaufsichtigung oder technische Hilfsmittel wie z.B. Strömungswächter sicher.

6.2 Saugtrichter

- ▶ Um beim Fördern das Eintreten von Luft zu verhindern, muss mindestens der Ansaugstutzen vom Fördermedium vollständig bedeckt sein. Beachten Sie bei hochviskosen Produkten außerdem, dass die Bildung von Saugtrichtern verhindert wird.

6.3 Betrieb bei geschlossenem Auslass

Die Exzentrerschneckenpumpe B70V-H Sanitary ist eine positive Verdrängerpumpe. Sie darf nicht gegen geschlossene Absperrorgane wie Zapfpistole, Ventil usw. betrieben werden. Der zu große Druckaufbau kann zu Schäden führen. Beachten Sie, dass der Maximaldruck nicht überschritten werden darf (→ Technische Daten).

6.4 Außer Betrieb nehmen

WARNUNG

Verletzungs- und Vergiftungsgefahr durch gefährliche Flüssigkeiten!

- ▶ Bei Arbeiten an der Pumpe immer Schutzausrüstung verwenden.
- ▶ Aus der Pumpe austretende Restflüssigkeit sicher auffangen und umweltgerecht entsorgen.

HINWEIS

Sachschaden bei liegender Aufbewahrung von mit Flüssigkeit benetztem Pumpwerk!

- ▶ Pumpwerk vorsichtig aus dem Behälter entnehmen und Restflüssigkeit in den Behälter zurückfließen lassen.
- ▶ Pumpwerk nach dem Fördern mit geeignetem Reinigungsmittel spülen und reinigen.

6.4.1 Manuelle Reinigung

Die Pumpe ist für eine manuelle Reinigung ausgelegt.

- ▶ Reinigen Sie die Pumpe nach jeder Benutzung.
- ▶ Heben Sie die Pumpe zum Entleeren soweit an, bis die Ansaugöffnungen aus der Flüssigkeit herausragen.
- ▶ Betreiben Sie die Pumpe anschließend solange weiter bis keine Flüssigkeit mehr gefördert wird.
- ▶ Bei Verwendung eines geeigneten Antriebsmotors und einer drehrichtungsunabhängigen Gleitringdichtung (geschlossene Gleitringdichtung → Bild 13 A) können Sie dessen Drehrichtung umkehren und somit die Pumpe komplett entleeren.
- ▶ Lösen Sie nun die Tri – Clampverbindung am Pumpenauslass und trennen Sie die Pumpe von der Druckleitung.
- ▶ Nehmen Sie nun die Pumpe aus dem Behälter.
- ▶ Zur Vorreinigung können Sie die Pumpe mit einem geeigneten Reinigungsmittel durchspülen. Empfohlen wird der Desinfektionsreiniger: neoseptal[®] plus. Dieser ist auf seine Materialverträglichkeit getestet.

- Zum intensiven Reinigen, besonders nach dem Fördern von klebenden und aushärtenden Flüssigkeiten, können Sie die Pumpe zerlegen.
- Drücken Sie die Lasche nach innen (→ Bild 9 – Pos. 1).
 - Drehen Sie den Fußverschluss (→ Bild 9- Pos. 2).
 - Ziehen Sie den Fußverschluss aus dem Pumpenrohr (→ Bild 9- Pos. 3).
 - Lösen Sie nun die Tri – Clampverbindung über dem Pumpenauslass (→ Bild 10 – Pos. 1).
 - Ziehen Sie das Pumpenrohr nach unten (→ Bild 10 – Pos 2).
 - Drücken Sie den Stator mit der Antriebswelle nach unten aus dem Pumpenrohr heraus (→ Bild 11).
 - Um die Antriebswelle von Rotor und Lagereinheit zu trennen, drehen Sie die Sicherungsringe bis deren Öffnungen die Bohrungen der Haltestifte freigeben (→ Bild 12 - Pos. 1).
 - Drücken Sie nun die Haltestifte mit einem Kunststoffwerkzeug heraus (→ Bild 12 - Pos. 2).
 - Ziehen Sie die Teile auseinander (→ Bild 12 - Pos. 3).
 - Prüfen Sie die Gleitringdichtung auf Beschädigung und Verschmutzung.
 - Um diese auszubauen müssen beide Sicherungsringe mit einem Kunststoffwerkzeug gespreizt und von der Antriebswelle abgenommen werden (→ Bild 13 A/B – Pos. 1).
 - Ziehen Sie den rotierenden Teil der Gleitringdichtung ab (mit geschlossener Gleitringdichtung → Bild 13 A – Pos 2, mit offener Gleitringdichtung → Bild 13 B – Pos. 2).
 - Hebeln Sie den Gegenring der Gleitringdichtung vorsichtig mit Hilfe von einem Kunststoffwerkzeug über die 4 Leckagebohrungen aus dem Dichtungssitz heraus.

Nun können alle Komponenten der Pumpe gereinigt werden. Wie schon beim Spülen der Pumpe empfehlen wir auch hierzu den Desinfektionsreiniger: neoseptal[®] plus zu verwenden. Dieser entspricht den Normen EN 1276; EN 1650; EN 13697.

Folgende Anwendungsempfehlung ist zu beachten:

Konzentration	0,5vol.-% (5ml/L)
Einwirkzeit	15 min.
Temperatur	20 bis 40°C

Nach Ablauf der Einwirkzeit die Oberflächen gründlich mit Frischwasser abspülen.

Montage der gereinigten Pumpe

- ▶ Prüfen Sie Rotor und Stator auf Verschleiß und ersetzen Sie diese gegebenenfalls.
- ▶ Zur Montage der Gleitringdichtung setzen Sie den Montagedorn in die Gelenkgabel der Antriebswelle.
- ▶ Schieben Sie die Gleitringdichtung, Scheibe (nur bei offener Gleitringdichtung → Bild 13B) und den Sicherungsring über den Montagedorn aus Kunststoff auf die Antriebswelle.
- ▶ Drücken Sie mit einer Montagehülse aus Kunststoff auf den Sicherungsring gegen die Feder der Gleitringdichtung bis der Sicherungsring in der Nut einschnappt.
- ▶ Bauen Sie nun die Pumpe in umgekehrter Reihenfolge i) bis a) wieder zusammen.
- ▶ Die Position des Stifts in der Tri- Clampverbindung muss zu den Nuten am Pumpenrohr und an der Lagereinheit übereinstimmen (→ Bild 14).
- ▶ Drehen Sie den Pumpenfuß wieder fest (→ Bild 15) und sichern Sie den Pumpenfuß, indem die Lasche nach außen gedrückt wird.
- ▶ Achten Sie darauf, dass der Pumpenfuß am Pumpenrohr einrastet (→ Bild 16) und dass die Lasche den Pumpenfuß spielfrei fixiert.

HINWEIS

Wenn es erforderlich wird, muss die Lasche am Pumpenfuß nach außen nachgebogen werden.

7. Wartung und Instandhaltung

⚠ WARNUNG

Verletzungs- und Vergiftungsgefahr durch gefährliche Flüssigkeiten!

- ▶ Bei Arbeiten an der Pumpe immer Schutzausrüstung verwenden.
- ▶ Pumpwerk vollständig entleeren.

7.1 Schmierung

Die Lutz-Exzenterschneckenpumpe hat keine in kurzen Abständen zu schmierenden Stellen. Verwenden Sie für Montagetarbeiten und als Schmierstoffbeigabe der Wellendichtringe in der Lagereinheit einen lebensmittelverträglichen Schmierstoff. Wir empfehlen den Typ PARALIQ GTE 703.

Die angeflanschten Antriebsaggregate sind wie folgt zu warten:

B70V-H-D Sanitary

Ersetzen Sie alle 8000 Betriebsstunden oder nach 2 Jahren Betriebszeit die Wälzlager des Motors und der Pumpe. Erneuern Sie hierbei auch die Wellendichtringe der Lagereinheit. Beachten Sie die Schmierstoffempfehlung in der Ersatzteilliste des Herstellers.

Der flüssigkeitsbenetzte Bereich der Pumpe ist frei von Schmierstoffen.

B70V-H-SR Sanitary

- Planetengetriebe** → Betriebsanleitung des Getriebes.
- Universalmotoren** → Betriebsanleitung des Motors.
- Druckluftmotoren** → Betriebsanleitung des Motors.

8. Reparaturen

Wenn unterhalb des Pumpenmotors Leckflüssigkeit austritt (→ Bild 3), dann müssen Sie die Pumpe umgehend abschalten und instand setzen.

- ▶ Reparaturen nur vom Hersteller oder autorisierten Vertragswerkstätten ausführen lassen.
- ▶ Nur Original-Ersatzteile von Lutz Pumpen verwenden. Bei anderen Ersatzteilen ist die Haftung von Lutz Pumpen ausgeschlossen.



Die Anschriften unserer weltweiten Vertretungen und Vertriebspartner finden Sie unter www.lutz-pumpen.de.

8.1 Pumpe zum Hersteller senden

- ✓ Pumpe drucklos
 - ✓ Pumpe vollständig entleert
 - ✓ Elektrische Anschlüsse getrennt und Motor gegen Wiedereinschalten gesichert
 - ✓ Pumpe abgekühlt
- ▶ Pumpe nur mit wahrheitsgetreu und vollständig ausgefüllter Unbedenklichkeitsbescheinigung an den Hersteller schicken.

9. Entsorgung

Kunststoffteile können durch giftige oder radioaktive Fördermedien so kontaminiert werden, dass eine Reinigung nicht ausreichend ist.



Vergiftungsgefahr und Umweltschäden durch Fördermedium oder Öl!

- ▶ Bei Arbeiten an der Pumpe immer Schutzausrüstung verwenden.
- ▶ Vor Entsorgung der Pumpe:
 - Auslaufendes Fördermedium und Öl auffangen und getrennt gemäß örtlich geltenden Vorschriften entsorgen.
 - Rückstände vom Fördermedium in Pumpe neutralisieren.
- ▶ Kunststoffteile demontieren und gemäß örtlich geltenden Vorschriften entsorgen.
- ▶ Pumpe gemäß örtlich geltenden Vorschriften entsorgen.

10. Rückverfolgbarkeit

Geräte für explosionsgefährdete Bereiche sind mit einer individuellen Seriennummer gekennzeichnet. Lutz Pumpen gewährleistet die Rückverfolgbarkeit des Geräts bis zum Ort der ersten Auslieferung nach ATEX-Richtlinie. Alle Personen, die das Gerät weiterliefern, sind verpflichtet, die Rückverfolgbarkeit des Geräts für eventuelle Rückrufaktionen zu gewährleisten.

Table of Contents

1. Concerning this manual	25
1.1 Terms	25
1.2 Target groups	25
1.3 Associated applicable documents	25
1.4 Warnings and symbols	26
1.5 Latest state	26
1.6 Copyright	26
2. Safety	27
2.1 General safety information	27
2.2 Proper use	28
2.2.1 Technical data	30
2.2.2 Operation in hazardous location or pumping flammable liquids	30
2.3 Specific danger	32
3. Configuration and function	33
3.1 Identification	33
3.2 Configuration	34
3.2.1 Drive units for type B70V-H-D Sanitary	34
3.2.2 Drive units for type B70V-H-SR Sanitary	34
4. Transport and storage	35
4.1 Transport	35
4.2 Storage	35
5. Installation/Assembly and connection	35
5.1 Installation of the B70V-H-D Sanitary	35
5.2 Installation of the B70V-H-SR Sanitary	35
5.3 Electrical connection of three-phase motors	36
5.4 Operating a three-phase motor with attached frequency converter	36
5.5 Mechanical loads on the pump tube	37
5.6 Maximum immersion depth	37
5.7 Assembly in the container	37
6. Operation	37
6.1 Dry running	37
6.2 Suction funnel	37
6.3 Operation with closed discharge	37
6.4 Taking out of operation	38
6.4.1 Manual cleaning	38
7. Maintenance and servicing	40
7.1 Lubrication	40
8. Repairs	41
8.1 Sending the pump to the manufacturer	41
9. Waste disposal	41
10. Traceability	41
Declaration of Conformity	43

1. Concerning this manual

This manual

- is part of this product
- is valid for all mentioned series
- describes the safe and proper use in all operating stages

1.1 Terms

User: Single person or organisation who is using the products e.g. customer, user, assistant

1.2 Target groups

Target group	Task
User	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Retain these operating instructions at the product's place of use for future reference. ▶ Demand the staff to read and observe these instructions and the additional valid documents, in particular the safety information and warnings. ▶ Observe additional regulations and instructions concerning the plant.
Qualified personnel, installer	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Read, observe and follow these instructions and the additional valid documents, in particular the safety information and warnings.

Tab. 1: Target groups and their tasks

1.3 Associated applicable documents

Document	Purpose
Operating instructions drive motor	Safe and proper use of the motor.
Operating instructions gear (B70V-H-SR)	Maintenance of the gear
Supplementary operating instructions	for additional delivered components

Tab. 2: Associated applicable documents and purpose

1.4 Warnings and symbols

Warning	Level of risk	Consequences in case of non-compliance
DANGER	direct danger	death or serious injury
WARNING	possible direct danger	death or serious injury
CAUTION	possible dangerous situation	light injury
NOTICE	possible dangerous situation	damage of property

Tab. 3: Warnings and consequences in case of non-compliance

Symbol	Meaning
	Safety information ▶ Comply with all measures that are marked with a safety sign to prevent injuries or death.
	Information / Recommendation
	What to do
	cross reference
	Requirement

Tab. 4: Symbols and meaning

1.5 Latest state

Please find the latest state of this operating instruction under www.lutz-pumpen.de/downloads.

1.6 Copyright

The contents of these operating instructions and the images contained in them are subject to the copyright protection of Lutz Pumpen GmbH.

2. Safety

The manufacturer will not be held responsible for any damages resulting from non-compliance of the overall documentation, in particular for damages in case of non-compliance of the operating instructions.

2.1 General safety information

Observe following regulations before accomplishing all activities.

Product safety

The pump is constructed in conformity with the state of the art and approved safety-related standards. Danger however can occur during use for life and health of the user or third parties or damage of the pump and other material assets. Therefore:

- Operate the pump only in a technically sound state, for its proper use, and conscious of safety and hazards taking into account these instructions.
- Ensure that these instructions and all associated applicable documents are complete, legible, and stored in a place that personnel can access at all times.
- Refrain from any manner of working that endangers personnel or uninvolved third parties.
- In the case of a safety-relevant malfunction, stop the pump immediately and enlist a responsible person to rectify the malfunction.
- In addition to the overall documentation, observe the statutory or other safety and accident prevention regulations, as well as the valid standards and guidelines of the respective operating country.

Modifications

Unless the manufacturer has provided its consent in writing, the manufacturer is not liable for interventions performed by the user (modifications) on the product, such as conversion, alteration, new design, etc. Modifications not agreed with the manufacturer may have the following effects, among others:

- Functional impairments on the appliance or plant
- Damage to the appliance and other property damage
- Environmental damage
- Personal injuries right through to death

Duties of the operator

Safety-conscious working

- Operate the pump only in a technically sound state, for its proper use, and conscious of safety and hazards taking into account these instructions.
- Ensure observance and monitoring of:
 - Proper use
 - Statutory or other safety and accident prevention regulations
 - Safety provisions in handling hazardous substances
 - Valid standards and guidelines in the respective country of operation
- Provide protective equipment.

Personnel qualification

- Ensure that personnel tasked with work on the pump have read and understood these instructions and all associated applicable documents, particularly safety, maintenance and servicing information, before they start work.
- Clarify responsibilities, competencies and monitoring of the personnel.
- Ensure that all work is carried out by technical qualified personnel only:
 - Assembly, servicing, maintenance work
 - Work on the electrics
- Personnel to be trained must only work on the pump under the supervision of technical personnel.
- Personnel holding the motor in their hands during operation will be subjected to vibrations. The upper limbs are exposed to an acceleration of less than 2.5 m/s².

Statutory warranty

- During the guarantee period, obtain the manufacturer's permission for modifications, maintenance work or alteration.
- Use only original parts.

Duties of the personnel

- Observe the notices on the pump and maintain them in a legible state, e.g. rotation arrow, marking for fluid connections.
- Use protective equipment where necessary.
- Do not reach into the intake port of the pump.
- Only perform work on the pump during downtime.
- Ensure that the electric motor is disconnected before you carry out assembly and maintenance work.
- After completing all the work on the motor, remount the safety devices in accordance with specifications.

2.2 Proper use

Each Lutz eccentric screw drum pump of series B70V-H Sanitary comprises an universal-, a 3-phase- or a compressed air motor and a pump tube.

The flow rate and delivery head depend on the selected pump size. This means that the most appropriate pump can be chosen for each individual application. The pump is specifically designed for the transfer of liquids in the food- and beverage industry. The apparatus is provided for commercial use only.

- The pump may only be installed in an upright position.
- The pump may only be used in areas covered by the approval. Specified on the rating plate must be absolutely observed.
- The pump may only be used to pump the agreed liquids. (→ contract data sheet) or ensure that the pump is resistant to the liquid being pumped (→ technical data, → Lutz resistance table).
- Note the limit values for temperature and viscosity of the liquid being pumped (→ technical data).
- The drive motor must be located outside of the mobile container or drum (→ Fig. 2).
- The pump may only be operated with the discharge closed if a bypass valve with return line has been installed.
- Ensure that the safety valves for the protection of the pump against inadmissible increase of pressure are not higher set than the maximum operating pressure (→ technical data).
- For the protection of the pump sealing the pump is not allowed to run dry. This must be permanently controlled by the operator.

If the product and supplied accessories are used for other purposes than the intended purpose, it is the responsibility of the user to check the suitability and admissibility. Product use not confirmed in writing by the manufacturer absolves the manufacturer of any liability.

The manufacturer is not liable for consequences of incorrect treatment, use, maintenance, servicing and operation of the appliance, as well as normal wear and tear. The same applies if faults arise from intervention or configurations on the part of the user not confirmed by the manufacturer.

2.2.1 Technical data

	Pump size				
	12.1	25.1	25.2	50.1	75.1
Operating pressure up to (bar)	6	8	10	8	8
Flow rate up to (l/min)	12	25	25	50	75
Viscosity max. (mPas)	100000 (30000*)				
Medium temperature max. (°C)	100	100	100	100	100
Ambient temperature (°C)	-20 up to 40	-20 up to 40	-20 up to 40	-20 up to 40	-20 up to 40
Speed max. (rpm)	900	900	900	900	900

* Type B70V-H-SR

Part	Material
Immersion tube, rotor, drive shaft and pump foot	SS 1.4571, 1.4404
O-rings	EPDM
Mechanical seal	Silicium carbide / Hard carbon / EDPM alternatively: SiC / SiC / EPDM
Stator	PTFE, EPDM

2.2.2 Operation in hazardous location or pumping flammable liquids

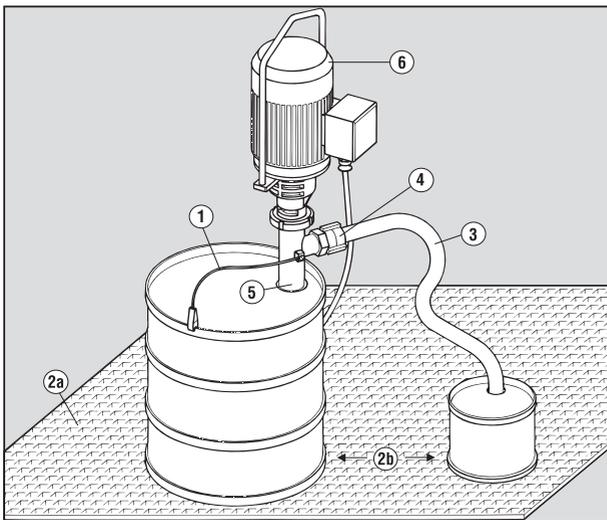
Application in explosion hazard areas or pumping flammable liquids the following points must be noted additionally:

- ▶ The operator must create an explosion protection document for his field of application. This document must indicate the division of the explosive area into zones. Only devices of category 1 may be used in areas of zone 0 and devices of category 1 or 2 in areas of zone 1.

i The drum pumps are used to pump liquids products from mobile vessels. Inside of the container or the pump, i.e. outer tube, inner tube with pump shaft, shaft sealing and pump tube, requirements of category 1 are valid. For all other parts of the drum pump requirements of category 2 are valid.

- Only use drum pumps with Atex-approval in explosion hazardous areas. Only use explosion proof drive motors as well:
 - **B70V-D Sanitary:** The drive motors (electrical or with compressed air drives) must be chosen according to the respective size with a power of up to 1.5 kW and a maximum speed of 900 rpm.
 - **B70V-H-SR Sanitary:** Universal motors with a power of up to 1.5 kW and a max. speed of 14400 1/min.

- Only use stators made of PTFE.
- The operator must continuously monitor the pump during operation to prevent the pump from pumping against a closed shut-off device and thus causing the fluid remaining in the tank (drum) to heat up to impermissible levels. If this cannot be prevented a bypass valve with return line must be installed.
- Pump operation may cause the flowing fluids to pick up an electrostatic charge.
- Before being put into commission, the drum pump must be integrated into the equipotential bonding, i.e. the pump tube must be equipotentially bonded to the tank (drum), the motor must be equipotentially bonded to the tank (drum) or pump tube if the pump tube and drive motor are not connected to one another in a conductive manner. The tank must be grounded separately if this was not already accomplished by the type of installation (→ Fig. 17).
- The hose line connected to the drum pump's pressure joint may not exceed a resistance of $10^6 \Omega$ between the end fittings. The hose line must be checked and marked according to DIN EN 12 115.
- The bearing / seal must be protected from rare malfunctions. This protective measure consists of filling the inside of the pump with fluid. The operator must continuously monitor the drum pump to prevent rare malfunctions from occurring at the same time as an explosive atmosphere.
- When the drum pump is used, all additional components fitted to the connecting part (coupling, drive motor, etc.) have to be outside of the container.
- Provide a motor protection and an on/off switch against automatically starting the pump when inserting the plug.
- Electric connection in explosion hazard areas only with explosion proof plug or explosion proof terminal box.



Legend:

- (1) Equipotential bonding cable,
- (2a) Conductive substrate or connection of an equipotential bonding cable to each of the two drums,
- (2b) Galvanic connection (low contact resistance towards earth),
- (3) Conductive hose,
- (4) Conductive connection between hose and hose connector,
- (5) pump tube category 1/2,
- (6) explosion proof motor

Fig. 17

Prevention of obvious misapplication (examples)

- Observe and comply with the operating limits of the pump in terms of temperature, pressure, delivery rate and speed (→ contract data sheet, → technical data).
- The power consumption of the pump increases with increasing viscosity of the liquid. To prevent an overload of the pump, coupling and motor, comply with the permissible viscosity (→ technical data). A lower viscosity is allowed.
- Do not use the pump tube to lift objects.

2.3 Specific danger

Explosion hazard area

→ Instructions for the explosion protection

- Only use pump tubes with ATEX approval.
- Only use explosion proof drive motors.

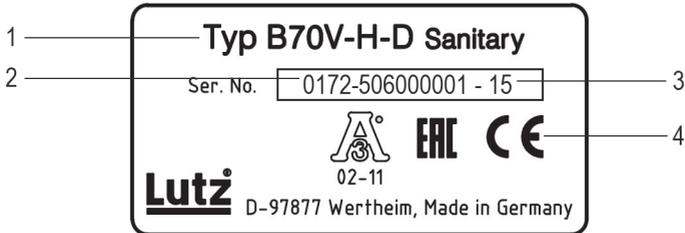
Dangerous media

- When pumping dangerous media (e.g. hot, flammable, explosive, poisonous, dangerous to health) observe safety provisions for handling hazardous substances.
- Always wear protective equipment when working on the pump.

3. Configuration and function

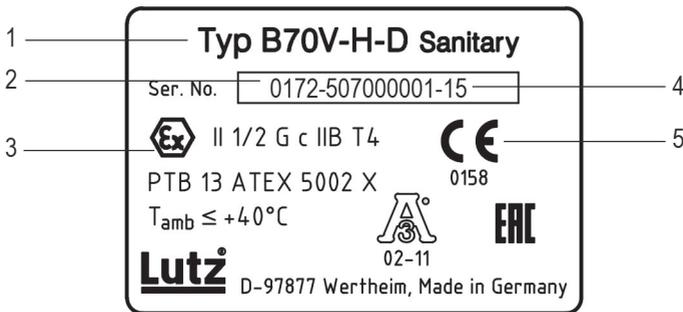
3.1 Identification

Rating plate



Rating plate pump tube (example)

- 1 Pump type
- 2 Serial number of the pump
- 3 Year of construction of the pump (last two digits of the serial number e.g. -15 for 2015)
- 4 CE-Identification



Rating plate pump tube for explosion hazard areas (example)

- 1 Pump type
- 2 Serial number of the pump
- 3 ATEX-Identification
- 4 Year of construction of the pump (last two digits of the serial number e.g. -15 for 2015)
- 5 CE-Identification

3.2 Configuration

Each Lutz eccentric screw drum pump of series B70V-H Sanitary comprises an universal-, a 3-phase- or a compressed air motor and a pump tube. The flow rate and delivery head depend on the selected pump size. This means that the most appropriate pump can be chosen for each individual application.

3.2.1 Drive units for type B70V-H-D Sanitary

Three-phase drives

For series B70V-H-D Sanitary you can choose between the following three-phase motors: 0.55, 0.75, 1.1 and 1.5 kW,

700 or 900 rpm 230/400 V, 50 Hz, type of protection IP 54.

Other types of protection, voltages, motor ratings and speeds are available on request.

→ Operating instructions for three-phase motors

Three-phase drives with frequency converter

To optimally adjust the volume flow and desired pumping head of an eccentric screw drum pump, you can choose between the following three-phase motors with attached frequency converter: 0.55, 0.75, 1.1 and 1.5 kW.

→ Operating instructions for three-phase motors

NOTICE

High leakage current!

A radio interference filter in the frequency converter causes additional leakage current through the earth conductor. The earth leakage current can be between 3.5 and 11 mA depending on the clocking frequency.

Compressed air drives

Compressed air motors of type 4 DA, 6 DA or 8 DA rated at 0.45, 1.0 or 1.7 kW for 6 bar and 900 1/min. Operating pressure max. 7 bar, recommended speed 200-900 1/min., air consumption 55, 80 or 130 Nm³/h, air connection thread 1/4" NPT or 1/2" NPT.

→ Operating instructions for compressed air motors

3.2.2 Drive units for type B70V-H-SR Sanitary

The following universal motors and compressed air motors are available for this type:

- Universal motor MA II and MI 4
- Universal motor ME II
- Compressed air motors MD-1, MD-2 and MD-3

→ respective operating instruction

4. Transport and storage

4.1 Transport

Unpacking and check of condition on delivery

- ▶ Unpack the pump tube on receipt and check for transport damages.
- ▶ Report transport damage to the manufacturer immediately.
- ▶ Check that the consignment is complete as ordered.

4.2 Storage

WARNING

Danger of injury and intoxication when handling hazardous liquids!

- ▶ Always wear protective equipment when working on the pump.
- ▶ Pump tube must be completely emptied.
- ▶ Store the pump at a protected place.

5. Installation/Assembly and connection

5.1 Installation of the B70V-H-D Sanitary

- ✓ Motor is switched off

The three-phase drives are connected with the pump by means of a quick fastener.

Inside of the fastening screw threads of the motors are pre-mounted for this purpose two positioning pins (→ Fig. 4 - Item 1) and two locking screws (→ Fig. 4 - Item 2).

- ▶ Before assembly the jaw-type coupling must be adjusted at the motor- and pump-side (→ Fig. 4 - Item 3).
- ▶ Attach the motor onto the pump. The both locking screws here must be in accordance with the large bores at the flange of the pump (→ Fig. 4 - Item 4).
- ▶ After a turning of the motor at block position (→ Fig. 4.1 - Item 1) the both locking screws can be tightened (→ Fig. 4.1 - Item 2).

5.2 Installation of the B70V-H-SR Sanitary

- ✓ Motor is switched off

- ▶ Attach the pump motor onto the pump tube (→ Fig. 5). The motor must be turned slightly to ensure that the driver engages correctly in the coupling of the pump tube. Connect the motor and the pump tube with the hand wheel (right-hand thread).
- ▶ Ensure that the pump is fitted correctly and securely.

5.3 Electrical connection of three-phase motors

⚠ DANGER

The electrical connection may only be carried out by trained qualified personnel. Following regulations must be observed:

- ✓ All works must only be carried out in voltage-free condition of the motor. Protection switch must be set to OFF-position.
- ✓ Mains voltage and frequency are as specified on the rating plate (→ Fig. 6).
- ✓ Dimension of the connecting cable must be adjusted to the nominal current.
- ✓ The insulation of the connecting cable must be adjusted to the environmental conditions.
- ✓ The motor must rotate in the direction indicated by the arrow (→ Fig. 1). Reconnect the motor as necessary.

5.4 Operating a three-phase motor with attached frequency converter

Default setting:

“**Start**” button starts the pump

“**Stop**” button stops the pump

button (reverse rotating direction) without function

Button I activates mode I: “Pumping”

Button II activates mode II: “Emptying”

“**Reset**” button resets the pump in the case of malfunction

Speed controller
(Potentiometer) for manual speed adjustment

Pumping
Rotating to the right
Target value set at potentiometer
(10-50 Hz)

Emptying
Rotating to the left
Fixed speed 5 Hz
(optionally without function)



5.5 Mechanical loads on the pump tube

The pump tube's functioning and service life are impaired when deformed by mechanical loads. For this reason, the outlet must not be subjected to compressive or tensile forces.

- ▶ The bending moment M_b at the outlet must not exceed 50 Nm (→ Fig. 7).

5.6 Maximum immersion depth

- ▶ Make sure that the pump is not submerged further than its discharge port (→ Fig. 2).

5.7 Assembly in the container

- ▶ Fasten the pump in the container. Make sure that the container with the installed pump is enough stably even in empty condition. This is of special attention with small containers.
- ▶ Push the splash guard on the pump tube downwards until the container opening until covered completely.

6. Operation

- ✓ All connections and fittings are properly tightened.

WARNING

Danger of injury and intoxication when handling hazardous liquids!

- ▶ Always wear protective equipment when working on the pump.
- ▶ When pumping dangerous media (e.g. hot, explosive, poisonous, dangerous to health) observe safety provisions for handling hazardous substances.

6.1 Dry running

- ▶ The pump is said to run dry if it continues to operate without pumping any liquid (→ Fig. 8). Dry running must be avoided. This can be ensured by remaining in attendance or with the aid of such technical means as a flow monitor, etc.

6.2 Suction funnel

- ▶ At least the intake port must be completely covered with medium in order to prevent the infiltration of air while pumping. When pumping highly viscous products, care must also be taken to prevent the formation of suction funnels.

6.3 Operation with closed discharge

The eccentric screw pump B70V-H Sanitary is a positive displacement pump. The pump must not be operated with closed shutoff elements, such as nozzle, valve, etc. An excessive pressure build-up may result in damage. Make sure that the maximum pressure will not be exceeded (→ technical data).

6.4 Taking out of operation

WARNING

Danger of injury and intoxication when handling hazardous liquids!

- ▶ Always wear protective equipment when working on the pump.
- ▶ Collect any residual liquid issuing from the pump safely and dispose of it in an environmentally friendly fashion.

NOTICE

Damage to property with horizontal storage of a pump tube wetted with fluid!

- ▶ Remove the pump tube from the container carefully and allow the remaining liquid to flow back into the container.
- ▶ The pump must be flushed and cleaned with an appropriate detergent after pumping process.

6.4.1 Manual cleaning

The pump is designed for a manual cleaning.

- ▶ The pump must be cleaned after each operation.
- ▶ For emptying, the pump must be lifted from the liquid as far as the suction openings are above the liquid level.
- ▶ Continue to operate the pump as long as no liquid is pumped anymore.
- ▶ Using a suitable drive motor and a mechanical seal which is independent from rotating direction (closed mechanical seal → Fig. 13 A) the rotating direction can be reversed and thus the pump can be completely emptied.
- ▶ Release the tri-clamp connection at the pump discharge and remove the pump from the delivery line.
- ▶ Remove the pump from the container.
- ▶ For first cleaning, the pump can be flushed with an appropriate detergent. We recommend the disinfectant cleanser: neoseptal[®] plus. This cleaner is tested to be suitable for use on most surfaces.

- ▶ After pumping sticky and hardening liquids the pump can be dismantled for intensive cleaning.
 - a) Press the clasp inwards (→ Fig. 9 – Item 1).
 - b) Turn the foot ring (→ Fig. 9 - Item 2).
 - c) Remove the foot ring from the pump tube (→ Fig. 9 - Item 3).
 - d) Release the tri-clamp connection above the pump discharge (→ Fig. 10 – Item 1).
 - e) Pull the pump tube from below (→ Fig. 10 – Item 2).
 - f) Press the stator with the drive shaft downwards out of the pump tube (→ Fig. 11).
 - g) To detach the drive shaft from rotor and bearing unit, turn the retaining rings as long as their openings release the drilled holes of the retaining pins (→ Fig. 12 - Item 1).
 - h) Press the retaining pins out using a plastic tool (→ Fig. 12 - Item 2).
 - i) Pull the parts apart (→ Fig. 12 - Item 3).
 - j) Inspect the mechanical seal for damage and contamination.
 - k) For the seal to be taken apart both retaining rings must be taken off using a plastic tool and released from the drive shaft (→ Fig. 13 A/B – Item 1).
 - l) Pull off the rotating part of the seal (with a closed mechanical seal → Fig. 13 A – Item 2, with an open mechanical seal → Fig. 13 B – Item 2).
 - m) Slide the counter face of the mechanical seal carefully over the 4 leak paths of the seal, using a plastic tool out of the seal gland.

Now all parts of the pump can be cleaned. As with the flushing of the pump, we recommend the use of the disinfectant cleaner: neoseptal® plus. This complies with standards EN 1276, EN 1650, EN 13697.

Following application advice must be observed:

Concentration	0,5vol.-% (5ml/L)
Application time	15 min.
Temperature	20 up to 40°C

After the end of application time the surfaces must be thoroughly rinsed with fresh water.

Assembly of the cleaned pump

- ▶ Inspect rotor and stator for wear and replace, if necessary.
- ▶ For the assembly of the mechanical seal, put the mounting cap over the connecting joint of the drive shaft.
- ▶ Push on the mechanical seal, washer (only with open mechanical seal → Fig. 13B) and the retaining ring over the plastic cap on the drive shaft.
- ▶ Press the retaining ring with a plastic sleeve against the spring until the ring is fixed in the groove.
- ▶ The pump now can be reassembled in reverse direction i) to a) for further use.
- ▶ The position of the pin in the tri-clamp connection must correspond to the grooves in the pump tube and on the bearing unit (→ Fig. 14).
- ▶ Turn the pump foot tight again (→ Fig. 15) and secure the pump foot making sure the locking device is pressed outwards
- ▶ Make sure that the pump foot is locked at the pump tube (→ Fig. 16) and that the clasp is correctly fixed.

NOTICE

If necessary, the clasp at the pump foot has to be bended outwardly.

7. Maintenance and servicing

WARNING

Danger of injury and intoxication when handling hazardous liquids!

- ▶ Always wear protective equipment when working on the pump.
- ▶ Pump tube must be completely emptied.

7.1 Lubrication

No parts of the Lutz eccentric screw pump need to be lubricated at short intervals. For assembly works and lubricant addition of the lip seals in the bearing unit a foodstuff compatible lubricant must be used. We recommend type PARALIQ GTE 703.

The flanged-on drive units should be serviced as follows:

B70V-H-D Sanitary

The rolling bearings of the motor and the pump should be replaced after 8000 hours or 2 years of operation. Exchange the lip seals of the bearing unit as well. Note the recommendation for lubricant in the spare-parts list of the manufacturer.

The zone of the pump coming into contact with the liquid is free of lubricants.

B70V-H-SR Sanitary

- Planetary gears** → Operating instructions for the gear.
- Universal motors** → Operating instructions for the motors.
- Compressed air motors** → Operating instructions for the motors.

8. Repairs

The pump must be switched off and repaired immediately if liquid leaks out below the pump motor (→ Fig. 3).

- ▶ Repairs should only be made by the manufacturer or authorized Lutz-dealers.
- ▶ Only use original Lutz Pumpen spare parts. If other spare parts are used, liability on the part of Lutz Pumpen is obsolete.



Please refer to www.lutz-pumpen.de for the addresses of our worldwide agencies and sales partners.

8.1 Sending the pump to the manufacturer

- ✓ Pump pressureless
 - ✓ Pump completely emptied
 - ✓ Electrical connections separated; motor secured against reactivation
 - ✓ Pump cooled
- ▶ Only return the pump to the manufacturer with an accurately completed document of compliance.

9. Waste disposal

Plastic parts can become contaminated by poisonous or radioactive liquids to the extent to make cleaning insufficient.



Danger of poisoning and environmental damage from liquid or oil!

- ▶ Always wear protective equipment when working on the pump.
- ▶ Before disposing of the pump:
 - Leaking liquid and oil must be contained and separately disposed according to the locally applicable regulations.
 - Residues of liquid in the pump must be neutralized.
- ▶ Remove the non-metallic parts and dispose them according to the locally applicable regulations.
- ▶ Dispose of the pump according to the locally applicable regulations.

10. Traceability

Products for potentially explosive atmospheres are identified by an individual serial number. Lutz Pumpen ensures the traceability of this device up to the initial point of delivery according to ATEX Directive.

All persons who redeliver the device are obliged to guarantee its traceability to enable subsequent recall actions.



EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir in alleiniger Verantwortung, dass das folgende Produkt allen einschlägigen Bestimmungen der aufgeführten EU-Richtlinien entspricht.

Hersteller: Lutz Pumpen GmbH
Erlenstraße 5-7
D-97877 Wertheim

Produkt: **Exzenterschnecken-Fasspumpe**

Typen	Baumusterprüfbescheinigung
B70V-D/DA Stahl	Keine
B70V-D/DA	Keine
B70V-D/DA -... Ex	PTB 00 ATEX 4125 X
B70V-SR	Keine
B70V-SR-... Ex	PTB 00 ATEX 4124 X
B70V-HD-D -... Ex	PTB 07 ATEX 5001 X
B70V-HD-SR -... Ex	PTB 07 ATEX 5001 X
B70V-H-D-... Sanitary Ex	PTB 13 ATEX 5002 X
B70V-H-D-50.1 Sanitary	Keine
B70V-H-SR-... Sanitary Ex	PTB 13 ATEX 5002 X
B70V-H-SR-50.1 Sanitary	Keine
B70 V-DG 120.1 Tri-clamp	Keine
B70 V 120.1	Keine

Angewandte europäische Richtlinien

ATEX	gültig bis 19.04.2016:	94/9/EG
	gültig ab 20.04.2016:	2014/34/EU
Maschinenrichtlinie		2006/42/EG

Angewandte harmonisierte Normen

EN ISO 12100	EN 13463-1
EN 809	EN 13463-5

Die notifizierte Stelle Physikalisch-Technische Bundesanstalt 0102, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, hat das Baumuster geprüft und die oben aufgeführten Bescheinigungen ausgestellt.

Dokumentationsbevollmächtigter:
Lutz Pumpen GmbH, Erlenstraße 5-7, D-97877 Wertheim

Wertheim, 06.04.2016


Heinz Lutz, Geschäftsführer



Translation of the original declaration of conformity

We herewith declare under the sole responsibility that the following product complies with the EU Directives listed.

Manufacturer: Lutz Pumpen GmbH
Erlenstraße 5-7
D-97877 Wertheim

Product: **Eccentric screw drum pump**

Models	Type Examination Certificate
B70V-D/DA Stahl	none
B70V-D/DA	none
B70V-D/DA -... Ex	PTB 00 ATEX 4125 X
B70V-SR	none
B70V-SR-... Ex	PTB 00 ATEX 4124 X
B70V-HD-D -... Ex	PTB 07 ATEX 5001 X
B70V-HD-SR -... Ex	PTB 07 ATEX 5001 X
B70V-H-D-... Sanitary Ex	PTB 13 ATEX 5002 X
B70V-H-D-50.1 Sanitary	none
B70V-H-SR-... Sanitary Ex	PTB 13 ATEX 5002 X
B70V-H-SR-50.1 Sanitary	none
B70 V-DG 120.1 Tri-clamp	none
B70 V 120.1	none

Relevant European Directives

ATEX	valid to 19.04.2016:	94/9/EC
	valid from 20.04.2016:	2014/34/EU
Machinery Directive		2006/42/EC

Applicable harmonized standards

EN ISO 12100	EN 13463-1
EN 809	EN 13463-5

The notified body Physikalisch-Technische Bundesanstalt 0102, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, has tested for type examination and issued the certificates specified above.

Person authorised to compile the technical file
Lutz Pumpen GmbH, Erlenstraße 5-7, D-97877 Wertheim

Wertheim, 06.04.2016


Heinz Lutz, CEO



Lutz Pumpen GmbH

Erlenstraße 5-7

D-97877 Wertheim

Tel. (+49 93 42) 8 79-0

Fax (+49 93 42) 87 94 04

e-mail: info@lutz-pumpen.de

<http://www.lutz-pumpen.de>