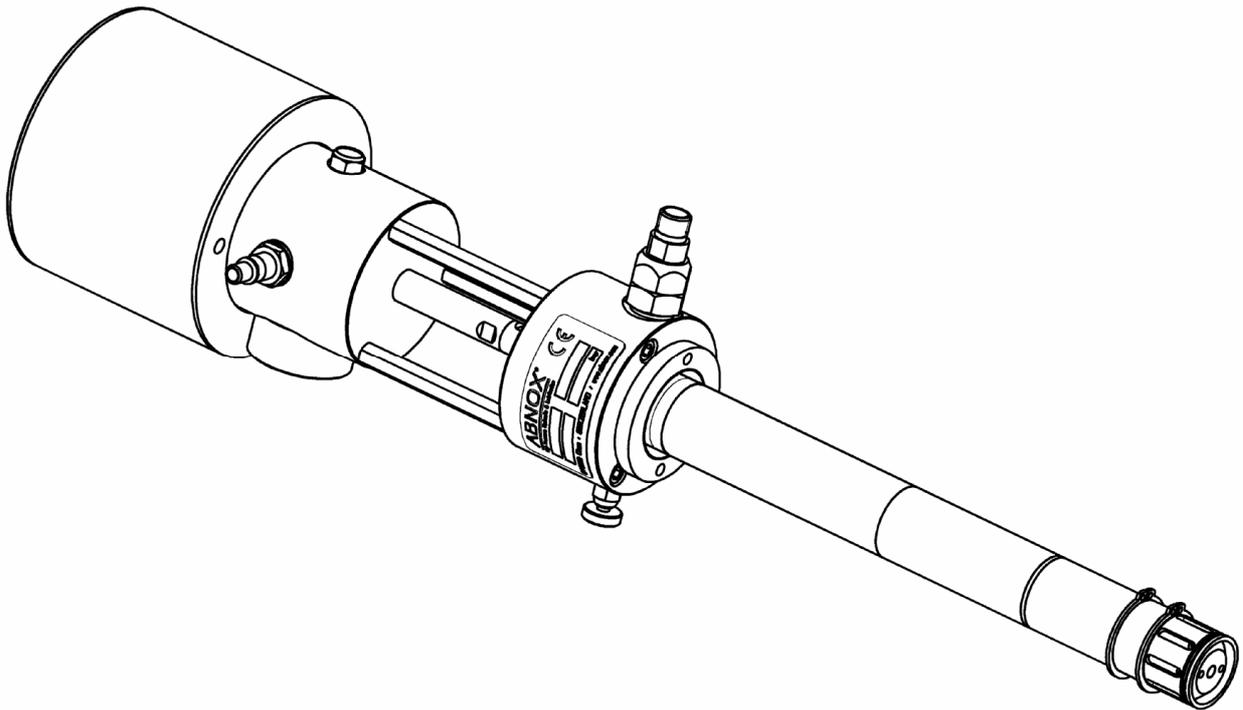

Betriebsanleitung

Förderpumpe, Silikon-Fett
Übersetzung 60:1

Modelle 40640.00, 40641.00, 40641.10, 40642.00. 40643.00, 40644.00



Betriebsanleitung Art.-Nr. 40640-80-01

Hersteller

ABNOX AG
Langackerstrasse 25
CH-6330 Cham
Schweiz

Tel. +41 (0) 41 780 44 55
Fax +41 (0) 41 780 44 50

E-Mail info@abnox.com
Internet www.abnox.com

Bestätigung

Hiermit bestätigen wir als Endkunde, dass wir diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und sämtliche Mitarbeiter/innen und allfällige Dritte, welche mit der nachfolgend beschriebenen Geräten arbeiten, instruiert und geprüft haben:

Firmenstempel:

Ort und Datum:

Unterschrift:

Vorwort

Diese Betriebsanleitung soll es Ihnen erleichtern, die pneumatische Förderpumpe für Schmierstoffe kennen zu lernen und ihre bestimmungsgemässe Einsatzmöglichkeit zu nutzen.

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, die Förderpumpe sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben. Ihre Beachtung hilft Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern und die Lebensdauer der Förderpumpe zu erhöhen.

Die Betriebsanleitung dient dazu, Anweisungen auf Grund bestehender nationaler Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu ergänzen.

Die Betriebsanleitung muss ständig am Einsatzort der Förderpumpe verfügbar sein.

Die Betriebsanleitung ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit der Förderpumpe folgende Tätigkeiten ausführt:

- Bedienung, Störungsbehebung im Arbeitsablauf, Beseitigung von Produktionsabfällen, Pflege, Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen
- Instandhaltung (Wartung, Inspektion, Instandsetzung)
- Transport und Lagerung

Neben der Betriebsanleitung und den im Einsatzland und an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.

Erklärung des Herstellers – CE-KENNZEICHNUNG:

EG-Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Richtlinie Maschinen 98/37/EG, Anhang II A

Bauart der Maschine

Fabrikat: Förderpumpen 40640.00 bis 40644.00 Silikon Fett

Typ: Übersetzung 60:1 (1 - 180kg)

Seriennr.: .

ist entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit der/n oben angeführten EG-Richtlinie/n, in alleiniger Verantwortung von

Firma: ABNOX AG (Schmiertechnik),
Postfach 65
Langackerstrasse 25
6330 Cham

Folgende harmonisierte und nationale Normen und Spezifikationen sind angewandt:

EN ISO 12100-1 : 2003 Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie
EN ISO 12100-2 : 2003 Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 2: Technische Leitsätze

Cham, 14.05.2007

Ort, Datum



Unterschrift
Roberto Bernich
Leiter Qualitätssicherung

Inhaltsverzeichnis

1	SICHERHEITSHINWEISE	7
1.1	GEFAHREN- GEBOTS- UND HINWEISSYMBOLS	7
1.2	GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE.....	8
1.3	STELLENWERT DER BETRIEBSANLEITUNG.....	8
1.4	VERPFLICHTUNG DES BETREIBERS UND DES PERSONALS	8
1.5	AUSBILDUNG DES PERSONALS.....	8
1.6	GEFAHREN IM UMGANG MIT DEM GERÄT	9
1.7	GEFAHREN DURCH SCHMIERSTOFFE.....	9
1.8	GEFAHREN DURCH HYDRAULISCHE UND PNEUMATISCHE ENERGIE	9
1.9	PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG UND ERGÄNZENDE MASSNAHMEN	9
1.10	BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG.....	9
1.11	SACHWIDRIGE VERWENDUNG	9
1.12	WARTUNG, INSTANDHALTUNG, STÖRUNGSBESEITIGUNG.....	10
1.13	GEWÄHRLEISTUNG UND HAFTUNG	10
1.14	URHEBERRECHT	10
2	PRODUKTBESCHREIBUNG	11
2.1	VERWENDUNGSZWECK.....	11
2.2	KENNZEICHNUNG	11
2.3	FUNKTIONSWEISE.....	11
2.4	GESAMTANSICHT / BEZEICHNUNG	12
2.4.1	TECHNISCHE DATEN.....	13
3	VERPACKUNG UND TRANSPORT	14
3.1	VERPACKUNG	14
3.2	TRANSPORTSCHÄDEN.....	14
3.3	ZWISCHENLAGERUNG.....	14
4	AUFSTELLUNGORT / EINBAU.....	14
5	SCHNITTSTELLEDEFINITION.....	15
6	MONTAGE / INSTALLATION	15
7	ERSTINBETRIEBNAHME	15
8	BETRIEB	16
8.1	BEDIENUNGSELEMENTE.....	16
9	FEHLERSUCHE, STÖRUNGSBEHEBUNG	16
9.1	STÖRUNG – URSACHE – BESEITIGUNG.....	16
10	AUSSERBETRIEBSETZUNG	17

10.1	KURZFRISTIGE UNTERBRECHUNG	17
10.2	LANGFRISTIGE UNTERBRECHUNG	17
10.3	STILLEGUNG.....	17
11	WARTUNG	17
11.1	WARTUNGSPLAN	17
11.2	KUNDENDIENST / SUPPORT	18
12	HILFS- UND BETRIEBSSTOFFE	18
13	ZUBEHÖR	18
14	ZEICHNUNGEN.....	18
15	ERSATZTEILE	18
16	WIEDERVERKAUF	18
17	ENTSORGUNG	19
18	AUSBILDUNG	19
19	AUSSERBETRIEBNAHME DES PRODUKTS.....	19
20	ANHANG / ZEICHNUNGSSATZ	20
20.1	MASSZEICHNUNG ALLE MODELLE M40640-99.....	20
20.2	DATENBLATT ALLE MODELLE M40640-99	21
20.3	ERSATZTEILZEICHNUNG ALLE MODELLE E40640-99.....	23
20.3.1	ERSATZTEILLISTE 40640.00	25
20.3.2	ERSATZTEILLISTE 40641.00	26
20.3.3	ERSATZTEILLISTE 40641.10	27
20.3.4	ERSATZTEILLISTE 40642.00	28
20.3.5	ERSATZTEILLISTE 40643.00	29
20.3.6	ERSATZTEILLISTE 40644.00	30

1 Sicherheitshinweise



WICHTIG

Bitte lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig durch, um sich mit dem sicheren und rationellen Betrieb dieses Produkts vertraut zu machen. Bewahren Sie das vorliegende Handbuch zu Referenzzwecken auf.

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Vorschriften und Hinweise zum sicheren und sachgerechten Betrieb des Gerätes. Sie soll auch dem Bedienungs- und Wartungspersonal helfen, Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern, die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer des Gerätes wesentlich zu erhöhen. Daher ist es sehr wichtig, den Zugang zu diesem Dokument jeder Person, die mit der Betreuung des Gerätes beauftragt ist, jederzeit zu gewährleisten.

1.1 Gefahren- Gebots- und Hinweissymbole

Alle die Sicherheit betreffenden Stellen sind in dieser Anleitung mit einem Warnhinweis versehen.



WARNUNG

Warnhinweise sind Informationen über Gefahren, die bei unsachgemäßer Verwendung oder Handhabung zu Körperverletzung oder zu Sachschäden führen können.

Alle Stellen, die auf technische Erfordernisse hinweisen, sind in dieser Anleitung mit folgendem Symbol versehen:



HINWEIS

Hinweissymbole geben Ihnen wertvolle Informationen und Anwendungstips. Das nicht Beachten dieser Hinweise kann zu Störungen, Unwirtschaftlichkeit oder zu Produktionsausfällen führen.

1.2 Grundlegende Sicherheitshinweise

Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb der Förderpumpen ist folgende:



- Die Förderpumpe darf nicht zweckentfremdet verwendet werden.
- An diesem Gerät dürfen keine Veränderungen durchgeführt werden. Bei Nichtbeachtung dieser Vorschrift trägt der Kunde die alleinige Verantwortung für die daraus entstehenden Folgen. Für gewünschte Modifikationen setzen Sie sich bitte mit ABNOX AG in Verbindung.
- Der sichere Betriebszustand des Gerätes ist jederzeit zu gewährleisten.
- Eine Überprüfung auf Funktion und Schäden hat regelmässig durch Fachpersonal zu erfolgen. Die Demontage darf nur durch autorisiertes Fachpersonal und unter Verwendung der Betriebsanleitung erfolgen. Auf Wunsch führen wir Geräteschulung durch, um Ihr Personal auf den erforderlichen Kenntnisstand zu bringen.
- Der Kunde ist verantwortlich dafür, dass alle notwendigen Sicherheitsmassnahmen eingehalten werden.
- Betätigen Sie das Gerät nicht, wenn offene Anschlüsse auf Personen gerichtet sind.
- Trennen Sie bei allen Wartungsarbeiten das Gerät von der Druckluft / Schmierstoffleitung. Alle Leitungen und Schläuche müssen drucklos sein.
- Alle Leitungen, Schläuche und Verschraubungen regelmässig auf Undichtheit und äusserliche erkennbare Beschädigungen überprüfen! Beschädigungen umgehend beseitigen!
- Die Sauberkeit und Übersichtlichkeit des Arbeitsplatzes an der und um die Anlage herum ist zu gewährleisten und durch regelmässige Kontrollen zu prüfen.
- Die für den Einsatzort geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung sind zu beachten.

1.3 Stellenwert der Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung bezieht sich nur auf die Förderpumpen wie im Deckblatt beschrieben.

Der Hersteller betrachtet sich nur dann für Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung der Förderpumpe als verantwortlich, wenn die Betriebsanleitung vom Verwender gelesen und unterschrieben wurde.

Denken Sie daran, dass diese Betriebsanleitung letztendlich zu Ihrem persönlichen Schutz und Ihrer Sicherheit ausgearbeitet wurde.

Im Hinblick auf die Verwendung und den Betrieb der Förderpumpe hat das Lesen und Verstehen dieser Betriebsanleitung einen enormen Kundennutzen:

- für die Vermeidung von teuren Kundendienstesätzen
- den Ausschluss von fehlerhaftem Verhalten im Umgang mit der Förderpumpe

1.4 Verpflichtung des Betreibers und des Personals

- Nur zuverlässiges und geschultes oder unterwiesenes Personal einsetzen, Zuständigkeit des Personals klar festlegen.
- Mit Arbeiten an hydraulischen Einrichtungen nur Personal mit speziellen Kenntnissen und Erfahrungen in der Hydraulik beauftragen!

1.5 Ausbildung des Personals

- Nur geschultes und eingewiesenes Personal darf an der Förderpumpe arbeiten.
- Die Verantwortung des Personals ist klar festgelegt für das Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen, Rüsten, Warten, Transportieren und Instandsetzen.

1.6 Gefahren im Umgang mit dem Gerät

Alle Geräte und Baugruppen sind nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei ihrer unsachgemässen Verwendung oder Handhabung Gefahren für den Benutzer oder Dritte bzw. Beeinträchtigungen am Gerät oder an deren Sachwerten entstehen.



Die Förderpumpe ist nur zu benutzen:

- für die bestimmungsgemässe Verwendung.
 - in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand.
 - Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen.
-

1.7 Gefahren durch Schmierstoffe



HINWEIS

Beachten Sie unbedingt die Sicherheitsvorschriften des Schmierstoffherstellers und befolgen Sie strikte dessen Anweisungen.

Der Hersteller dieser Förderpumpe lehnt jegliche Haftung ab für Zwischenfälle, die durch das nicht Befolgen der Vorschriften, Anweisungen und Empfehlungen des Schmierstoffherstellers entstehen.

1.8 Gefahren durch hydraulische und pneumatische Energie

- An hydraulischen und pneumatischen Einrichtungen darf nur Personal mit speziellen Kenntnissen und Erfahrungen in der Hydraulik und Pneumatik arbeiten.
- Die Förderpumpe arbeitet mit einem pneumatischem und einem hydraulischen Druck. Zu öffnen- de Systemabschnitte wie Druckleitungen, Ventile oder Verbraucher sind vor Reparaturbeginn drucklos zu machen. Es darf kein Restdruck vorhanden sein.
- Hydraulik- und Pneumatik-Schlauchleitungen sind in angemessenen Intervallen auszuwechseln, auch wenn keine sicherheitsrelevanten Mängel erkennbar sind.

1.9 Persönliche Schutzausrüstung und ergänzende Massnahmen

- Die erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen sind vom Betreiber bereitzustellen.
- Alle vorhandenen Sicherheitseinrichtungen sind regelmässig zu überprüfen.

1.10 Bestimmungsgemässe Verwendung

Die Förderpumpe darf nur in den vorgesehenen Betriebsbedingungen eingesetzt werden. Die Förderpumpe ist ausschliesslich für das Fördern von Schmierstoffen gemäss detaillierten Angaben in dieser Betriebsanleitung (Kapitel 2.1) zu verwenden. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäss. Für Schäden aus nicht bestimmungsgemässer Verwendung haftet der Hersteller nicht.

Zur bestimmungsgemässen Verwendung gehören auch:

- das Beachten und Einhalten aller Hinweise aus der Betriebsanleitung.
- die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten.

1.11 Sachwidrige Verwendung

Bei Schäden, die auf eine unsachgemässe Verwendung des Gerätes zurückzuführen sind, haftet der Hersteller nicht. Zur unsachgemässen Verwendung gehören unter anderem:

- Fördern von sämtlichen Medien, die nicht in dieser Betriebsanleitung erwähnt sind oder vom Hersteller nicht schriftlich freigegeben wurden.
- Verwendung von korrosiven, aushärtbaren und abrasiven Stoffen.
- Das Fördern von Lebensmitteln mit der Förderpumpe.

1.12 *Wartung, Instandhaltung, Störungsbeseitigung*

- Vorgeschriebene Einstell- und Wartungsarbeiten gemäss Wartungsplan müssen fristgerecht durchgeführt werden.
- Bedienungspersonal vor Einstell- und Wartungsarbeiten informieren.
- Sämtliche Schraub- und Armaturenverbindungen auf festen Sitz kontrollieren.
- Nach Abschluss der Arbeiten sind unbedingt sämtliche Funktionen und Sicherheitseinrichtungen zu überprüfen.

1.13 *Gewährleistung und Haftung*

Grundsätzlich gelten unsere allg. Verkaufs- und Lieferkonditionen sowie vorab bei Bestellung schriftlich festgelegten Abmachungen. Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemässe Verwendung der Förderpumpe.
- Von nicht ausgebildeten Personen durchgeführte Arbeiten.
- Unsachgemässes Transportieren, Lagern, Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten der Förderpumpe.
- Betreiben der Förderpumpe bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäss angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen.
- Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Sicherheit, Transport, Lagerung, Montage, Bedienung, Inbetriebnahme, Wartung der Förderpumpe.
- Eigenmächtige bauliche Veränderungen an der Förderpumpe.
- Eigenmächtiges Verändern der Druckverhältnisse bei der Druckabsicherung.
- Mangelhafte Überwachung der Maschinenteile, die einem Verschleiss unterliegen.
- Unsachgemäss durchgeführte Reparaturen und Benutzung von Fremdteilen.
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.

1.14 *Urheberrecht*

Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt bei uns. Diese Betriebsanleitung ist nur für den Betreiber und dessen Personal bestimmt.

Sie enthält Vorschriften und Hinweise, die weder vollständig noch teilweise ...

- vervielfältigt
- verbreitet oder
- anderweitig mitgeteilt werden dürfen

2 Produktbeschreibung

2.1 Verwendungszweck

Die Förderpumpe ist ausschliesslich zum Fördern von folgenden Medien vorgesehen:

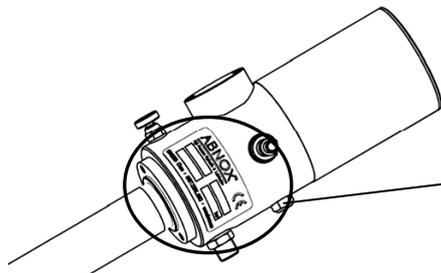
- Schmierstoffe, welche nicht aushärten und welche nicht abrasive Füllstoffe aufweisen
- Viskosität NLGI 3 / 5'000 mPa s oder kleiner
- Gebindegrösse gemäss Datenblatt (Kapitel 2.4.1)



WARNUNG

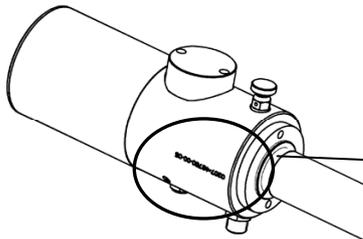
Verwendung von anderen Medien kann zu Funktionsstörungen, Sachschäden oder sogar zur Zerstörung der Förderpumpe führen.

2.2 Kennzeichnung



Die Förderpumpe ist durch das am Pumpengehäuse angebrachte Typenschild gekennzeichnet. Dar Typenschild enthält Angaben zur Identifizierung der Förderpumpe.

Typenschild



Der Antrieb der Förderpumpe ist mit der Gravur, welche ebenfalls am Pumpengehäuse angebracht ist, gekennzeichnet. Die eingravierten Daten enthalten Angaben zur Identifizierung des Antriebs der Förderpumpe.

Gravur

Gravur besteht aus: Herstellungsdatum/Art.-Nr.-Änderungsindex



HINWEIS

Für Ersatzteilbestellung, sowie für technischen Support sind die auf dem Typenschild und die eingravierten Daten anzugeben.

2.3 Funktionsweise

Druckübersetzung: 60:1

Konstruktionsart: pneumatische betriebene Kolbenpumpe

Alle Pumpen werden im Werk mit einem Prüffett gefüllt und auf Funktion geprüft. Wenn die Luft angeschlossen wird, startet die Pumpe unmittelbar. Mittels der Entlüftungsschraube kann das System entlüftet werden.



Bitte beachten

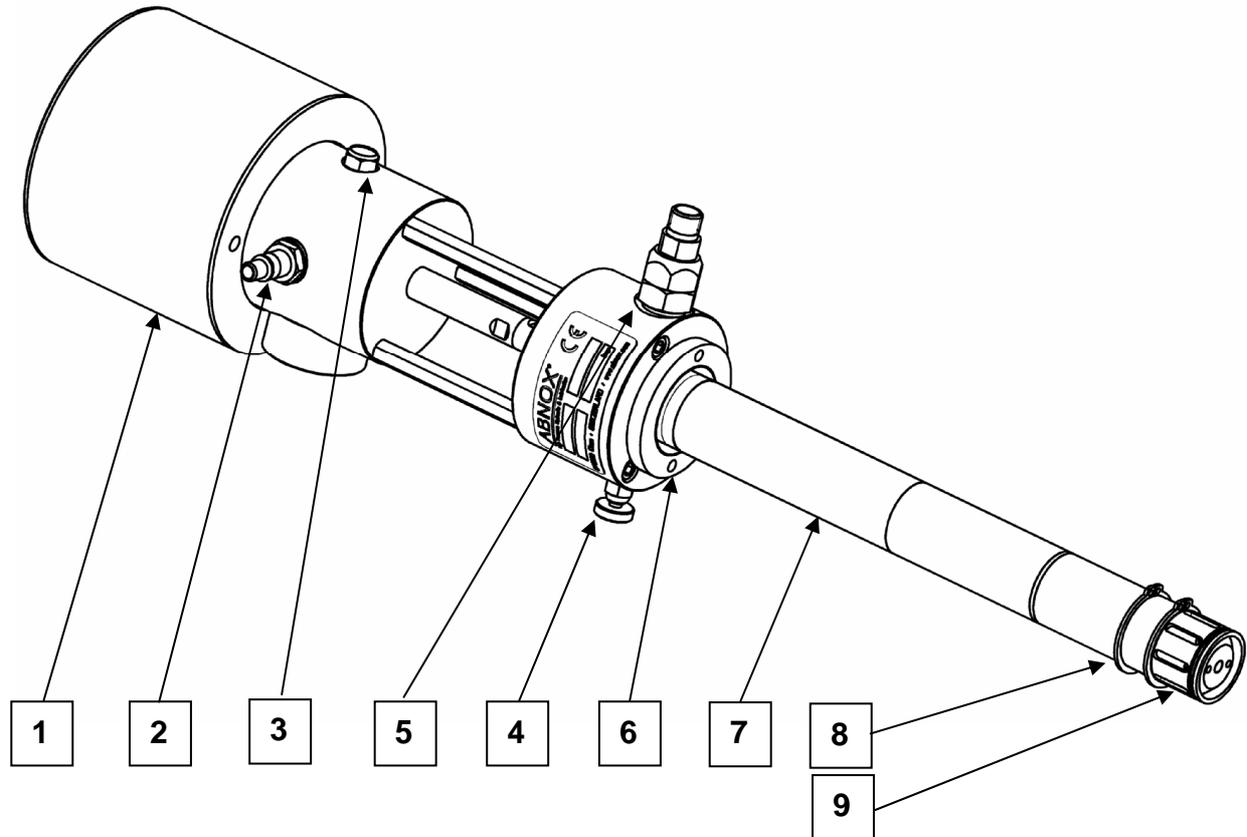
Die Förderpumpe enthält Rückstände des Prüffetts oder Prüfföls.



HINWEIS

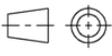
Da es sich hier um eine Kolbenpumpe handelt, muss beim Fördern mit Druckspitzen gerechnet werden. Durch die Pulsation können die Druckspitzen den Maximaldruck, welcher im Datenblatt (Kapitel 2.4.1) angegeben ist, kurzzeitig übersteigen.

2.4 Gesamtansicht / Bezeichnung



1	Antrieb Doppelwirkender Pneumatikzylinder
2	Druckluftanschluss Antriebsluft 2-10 bar
3	Entlüftung (Schalldämpfer) Entlüftung des pneumatischen Antriebes
4	Entlüftungsventil Dieses Entlüftungsventil dient zur Entlüftung des Fördersystems.
5	Druckanschluss Anschluss für das Fördermedium
6	Befestigungsmutter Nicht bei jedem Pumpentyp vorhanden. (z.B. 50kg)
7	Ansaugrohr
8	Sicherungsring Nicht bei jedem Pumpentyp vorhanden.
9	Ansaugöffnung (Ansaugventil)

2.4.1 Technische Daten

Schutzvermerk nach ISO 16016		Protection notices ISO 16016					
Modell Model	60:1 Silikon-Fett 60:1 Silicone-grease						
Bauform Construction type	Pneumatisch Air-Operated						
Ausführung (mm) Version (mm)	Blatt 3 Page 3						
Gebinde Container	Blatt 3 Page 3						
Anschluss Innengewinde P Connection internal thread P	G 1/4" 1/4" BSP						
Anschluss Innengewinde E Connection internal thread E	M8 x 1						
Anschluss Innengewinde 1 Connection internal thread 1	G 1/4" 1/4" BSP						
Ansaugrohr-Ø (mm) Suction Tube Dia. (mm)	32						
Ansaugrohrlänge (mm) Suction tube length (mm)	Blatt 3 Page 3						
Betriebsdruck bei 6 bar [bar] Operating pressure at 6 bar [bar]	310						
Max. Druck [bar] Max. pressure [bar]	516						
Min. pneum. Betriebsdruck [bar] Min. operating air pressure [bar]	2.0						
Max. pneum. Betriebsdruck [bar] Max. operating air pressure [bar]	10.0						
Optimaler pneum. Betriebsdruck [bar] Optimum operating air pressure [bar]	6.0						
Druckuebersetzung Pressure ratio	60:1						
Foerdermenge [cm ³ /min] Output [cm ³ /min]	465						
Foerdermenge/Doppelhub [cm ³] Output/Double stroke [cm ³]	6						
Max. Luftverbrauch [l/min] Max. air consumption [l/min]	217						
Min. Temperatur [°C] Min. temperature [°C]	10						
Max. Temperatur [°C] Max. temperature [°C]	40						
Max. Penetration NLGI-Klasse Max. penetration NLGI classification	3						
Max. dynamische scheinbare Viskosität [mPas] Max. apparent dynamic viscosity [mPas]	5'000						
Einsatzmediumspezifikation Specification for operation medium	Schmierstoffe, Silikon-Fett Lubricants, Siliconegrease						
Hauptabmessung : - mm	ERP ID Nr.:						
	Massstab: 1:1	Gez.	Datum	Visum	Benennung:	Foerderpumpe 60:1 Lubricating pump 60:1	
		Gepr.	05.03.07	ZM			
		Freigabe					
					Zeichnungsnummer M40640-99	Blatt Nr.:	
						2	
						Anzahl Bl.:	
						3	
02 05-024	25.07.05	MD	Langackerstrasse 25 CH-6330 Cham www.abnox.com	Modell:	M40640-99.ASSEM	Z.-Format:	A4
01 1182	04.07.03	ZM		Urspr.:	-	Ers. f.:	-
Zust. Änderung	Datum	Visum					

3D-modelliert (Pro/ENGINEER)



HINWEIS

Weitere technische Daten finden Sie im Anhang/Zeichnungssatz am Ende dieser Betriebsanleitung oder auf unserer Homepage www.abnox.com.

3 Verpackung und Transport

3.1 Verpackung

Die Förderpumpe wird von der ABNOX AG für den Transport zum jeweiligen **ersten Bestimmungsort** hergerichtet.

Die Verpackungseinheit darf keiner zusätzlichen Belastung ausgesetzt werden. Die Verpackung und deren Inhalt sind vor jeglichen Feuchtigkeitseinflüssen zu schützen. Die Transport- und Lagertemperatur zwischen -20°C und $+40^{\circ}\text{C}$ ist unbedingt einzuhalten.

3.2 Transportschäden

Werden bei der Eingangskontrolle Transportschäden entdeckt, ist folgende Vorgehensweise zu beachten.

- Zusteller benachrichtigen (Spediteur, Bahn etc.)
- Schadenprotokoll aufnehmen
- Lieferant informieren

3.3 Zwischenlagerung

Die Zwischenlagerung in aggressiver, feuchter Umgebung oder im Freien kann zu Korrosionsschäden und anderen Schäden führen, für die wir keine Haftung übernehmen. Die Transport- und Zwischeneinlagerungstemperatur von -20°C bis $+40^{\circ}\text{C}$ ist unbedingt einzuhalten.

4 Aufstellungsort / Einbau

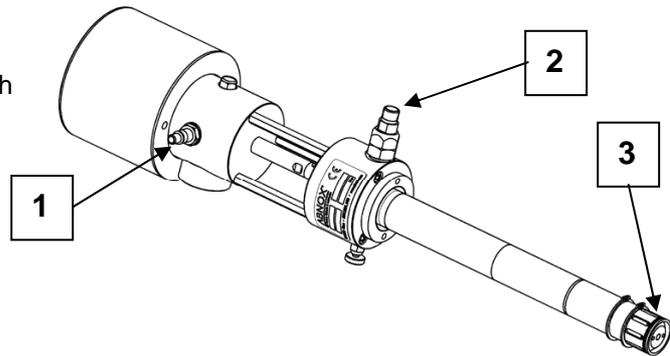
- An Ort und Stelle sind alle gesetzlichen Bestimmungen abzuklären und deren Einhaltung sicherzustellen.
- Die Boden- und Platzverhältnisse sind vor dem Aufstellen der Förderpumpe abzuklären, um den sicheren Betrieb für Personal und Förderpumpe auf Dauer zu gewährleisten. Die Pumpe muss so aufgestellt werden, dass ein sicherer und dauerhafter Betrieb gewährleistet ist.
- Die Förderpumpe darf nur von speziell dafür ausgebildeten Fachkräften aufgestellt, in Betrieb genommen und/oder gelagert werden.
- Die Förderpumpe ist für Räume gebaut worden, die vor Witterungseinflüssen geschützt sind.
- Der Betrieb und die Lagerung in aggressiver, zu feuchter Umgebung oder im Freien können zu Korrosionsschäden führen, für die wir keine Haftung übernehmen.

5 Schnittstellendefinition

1) Eingang (Luftanschluss)

Die pneumatische Förderpumpe wird mit Druckluft betrieben. Der Anschluss befindet sich am Motorenblock.

Anschluss Luftkupplung: Nippel ARO 210
Eingangsdruck min.: 2 bar
Eingangsdruck max.: 10 bar



2) Ausgang (Mediumausgang)

Der Anschluss für Schmierstoffe befindet sich ebenfalls am Motorenblock.

Ausgangsdruck: max. 516 bar
Anschluss: G 1/4" (AGR)

3) Ansaugöffnung (Mediumeingang)

Ansaugrohr - Ø: 32 mm
Ansaugrohrlänge: dem Datenblatt im Anhang/Zeichnungssatz entnehmen



HINWEIS

Weitere technische Daten finden Sie im Anhang/Zeichnungssatz am Ende dieser Betriebsanleitung.

6 Montage / Installation

- Die Förderpumpe am vorgesehenen Einsatzort unter Berücksichtigung der unter Kapitel 4 erwähnten Bedingungen installieren.
- Die Förderpumpe ist so einzubauen / positionieren, dass die Bedienungselemente, Anzeigen und der Gebindeplatz gut zugänglich sind.
- Die Förderpumpe kann mit der mitgelieferten Mutter M40x1 befestigt werden. (Nicht alle Modelle)



HINWEIS

Die Masse entnehmen Sie den Massblättern und den Datenblättern, welche sich am Ende dieser Betriebsanleitung befinden.

7 Erstinbetriebnahme



Bitte beachten

Die Förderpumpe wurde vor Auslieferung komplett geprüft. Es können Rückstände des Prüffetts in der Förderpumpe vorhanden sein.

- Vor der Erstinbetriebnahme die Verpackung komplett entfernen.
- Die Förderpumpe in vorgesehenes Originalgebinde mit dazugehöriger Folgeplatte stellen.
- Der Pumpendruck auf den gewünschten Druck einstellen (zwischen 2-10 bar).
- Die Förderpumpe startet unmittelbar nach dem die Druckluft angeschlossen wird.
- Das System mittels Entlüftungsschraube entlüften.
- Warten bis das Medium konstant am Druckanschluss austritt.
- Zum Abschalten der Förderpumpe Druckluftzufuhr schliessen.
- Gegebenfalls Armaturen oder Schläuche am Druckanschluss montieren.



HINWEIS

Achten Sie darauf, dass alle Verschraubungen und Schläuche fest angezogen sind (Dichtheit).

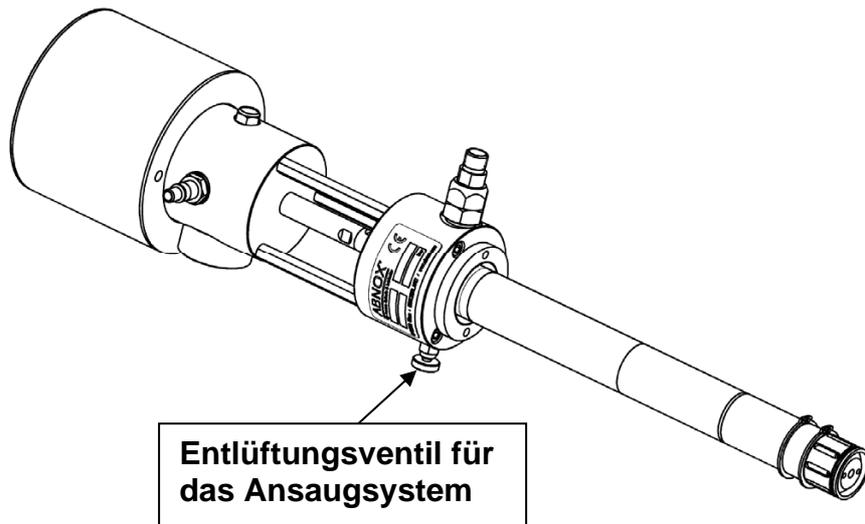
8 Betrieb

HINWEIS



Bei aufbereiteter Luft muss generell keine Wartungseinheit vorgeschaltet werden. Wir empfehlen trotzdem, eine Wartungseinheit (Luftfilter + Wasserabscheider) einzusetzen, damit die Störungsanfälligkeit reduziert und die Standzeit der Pumpen und Anlagen erhöht werden kann.

8.1 Bedienungselemente



9 Fehlersuche, Störungsbehebung



HINWEIS

Die Behebung aller nachfolgend beschriebenen Störungen darf nur von einer ausgebildeten Fachkraft ausgeführt werden.

9.1 Störung – Ursache – Beseitigung

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe	Bemerkungen
Pumpe läuft nicht an	Pumpe, Luftmotor beschädigt	Förderpumpe kontrollieren	Betriebsmechaniker benachrichtigen, Lieferfirma
	Keine Druckluft vorhanden	Druckluftversorgung überprüfen	Betriebsmechaniker benachrichtigen
Pumpe bringt keinen oder zu niedriger Druck	System nicht entlüftet	System mittels Entlüftungsventils entlüften	
	Leckage	Kontrolle Schläuche und Armaturen	
	Zu niedriger Luftdruck	Druckluftnetz überprüfen lassen	Betriebsmechaniker benachrichtigen
	Luft einschüsse im Gebinde	Originalgebinde verwenden	Wenn kein Originalgebinde verwendet wird, unbedingt Umfüllgerät verwenden, und darauf achten, dass keine Luft einschüsse vorkommen.

10 Ausserbetriebsetzung

10.1 Kurzfristige Unterbrechung

Bei kurzfristigem Unterbruch (über Nacht oder am Wochenende) ist die Förderpumpe abzuschalten. (Druckluft abschalten)

10.2 Langfristige Unterbrechung

Bei einem längeren Nichtgebrauch sollten folgende Punkte beachtet werden:

- Es darf kein Druck im System vorhanden sein.
- Die Förderpumpe so lagern, dass keine Unfallgefahr und kein Sachschaden entstehen können.

10.3 Stilllegung

Bei einer Stilllegung der Förderpumpe sollten folgende Punkte beachtet werden:

- Die Förderpumpe vom Druckluftnetz trennen.
- Es darf kein Druck im System vorhanden sein.
- Der Schmierstoff / das Öl muss entfernt und fachgerecht entsorgt werden.
- Die Förderpumpe so lagern, dass keine Unfallgefahr und kein Sachschaden entstehen können



WARNUNG

Unfallgefahr und Umweltgefährdung: Es darf kein Schmierstoff / Öl verschüttet werden. Der Schmierstoff / das Öl muss fachgerecht entsorgt werden (Sonderabfall).

11 Wartung

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie die Förderpumpe gewartet werden muss. In der Übersicht sehen Sie, was wann gewartet oder kontrolliert werden muss.



HINWEIS

In diesem Kapitel steht nicht, wie die Förderpumpe nach einem Schaden instand gesetzt wird. Diese Arbeiten sollten nur durch eine ausgebildete Fachkraft oder durch den Kundendienst der Herstellfirma ausgeführt werden

11.1 Wartungsplan

Die angegebenen Wartungsintervalle beziehen sich auf einen Einschichtbetrieb. Wird die Förderpumpe im Mehrschichtbetrieb oder besonders viel benutzt, verkürzen sich die Wartungsintervalle. Zusätzliche Einflüsse wie z. B. die Sauberkeit der Arbeitsumgebung oder verminderte Druckluftqualität müssen ebenfalls berücksichtigt werden.

WANN	WAS	WIE	WER
Wöchentlich	Armaturen auf Dichtheit prüfen	optisch	Fachkräfte des Betreibers
Monatlich	Förderpumpe reinigen und auf Beschädigungen überprüfen		Fachkräfte des Betreibers



WARNUNG

Sämtliche Arbeiten an der Förderpumpe sind grundsätzlich nur im Stillstand durchzuführen. Das pneumatische und hydraulische System muss drucklos sein.

11.2 Kundendienst / Support

ABNOX AG

Langackerstrasse 25

CH-6330 Cham

Schweiz

Tel. +41 (0) 41 780 44 55

Fax +41 (0) 41 780 44 50

E-Mail info@abnox.com

Internet www.abnox.com

12 Hilfs- und Betriebsstoffe

Es sind keine besondere Hilfs- und Betriebsstoffe für die Funktion der Förderpumpe notwendig.

13 Zubehör

- Druckreduzierventil Art.-Nr. 42307.00
- Wartungseinheit Art.-Nr. 40243.00

Für weiteres Zubehör wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst.

14 Zeichnungen

Alle Zeichnungen, Ersatzteillisten, Massblätter und Datenblätter finden Sie im Zeichnungssatz am Ende dieser Betriebsanleitung oder auf unserer Homepage www.abnox.com.

15 Ersatzteile

Alle Ersatzteilzeichnungen und Ersatzteillisten finden Sie im Zeichnungssatz am Ende dieser Betriebsanleitung oder auf unserer Homepage www.abnox.com.

16 Wiederverkauf

Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil der Förderpumpe und gehört zum Lieferumfang bei Wiederverkauf.

17 Entsorgung

Die verschiedenen Materialien/Flüssigkeiten sind fachgerecht sowie gesondert nach den jeweiligen landesüblichen Vorschriften zu handhaben und der Entsorgung zuzuführen.



WARNUNG

Schmierstoffe gelten als Sondermüll.

Achten Sie darauf, dass Sie kein Öl oder Schmierstoff verschütten. Treffen Sie im Voraus entsprechende Vorsorge, um verschüttetes Öl oder Schmierstoff aufzufangen.

Produkt	Material	Entsorgung
Rohre, Zylinder, Ventile usw.	Stahl, Aluminium, Messing, Bronze	Trennung der Metalle, Zuführung zur Wiederverwertung
Dichtungen	Gummi, Kunststoffe	Trennung der Materialien, Zuführung zur Wiederverwertung
Schmierstoffe	Öle, Fette	Aufbereitung oder Entsorgung gemäss Abfallgesetz des örtlichen Gesetzgebers.

18 Ausbildung

- Nur geschultes und eingewiesenes Personal, das alle Punkte der Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat, die einzelnen Betriebszustände beherrscht sowie die zusammenhängenden Sicherheitsaspekte kennt und umsetzen kann, darf am Gerät arbeiten.
- Die Zuständigkeiten des Personals sind klar festgelegt für das Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen, Rüsten, Warten, Lagern und Instandsetzen.
- Anzulernendes Personal darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person am Gerät arbeiten.

19 Ausserbetriebnahme des Produkts

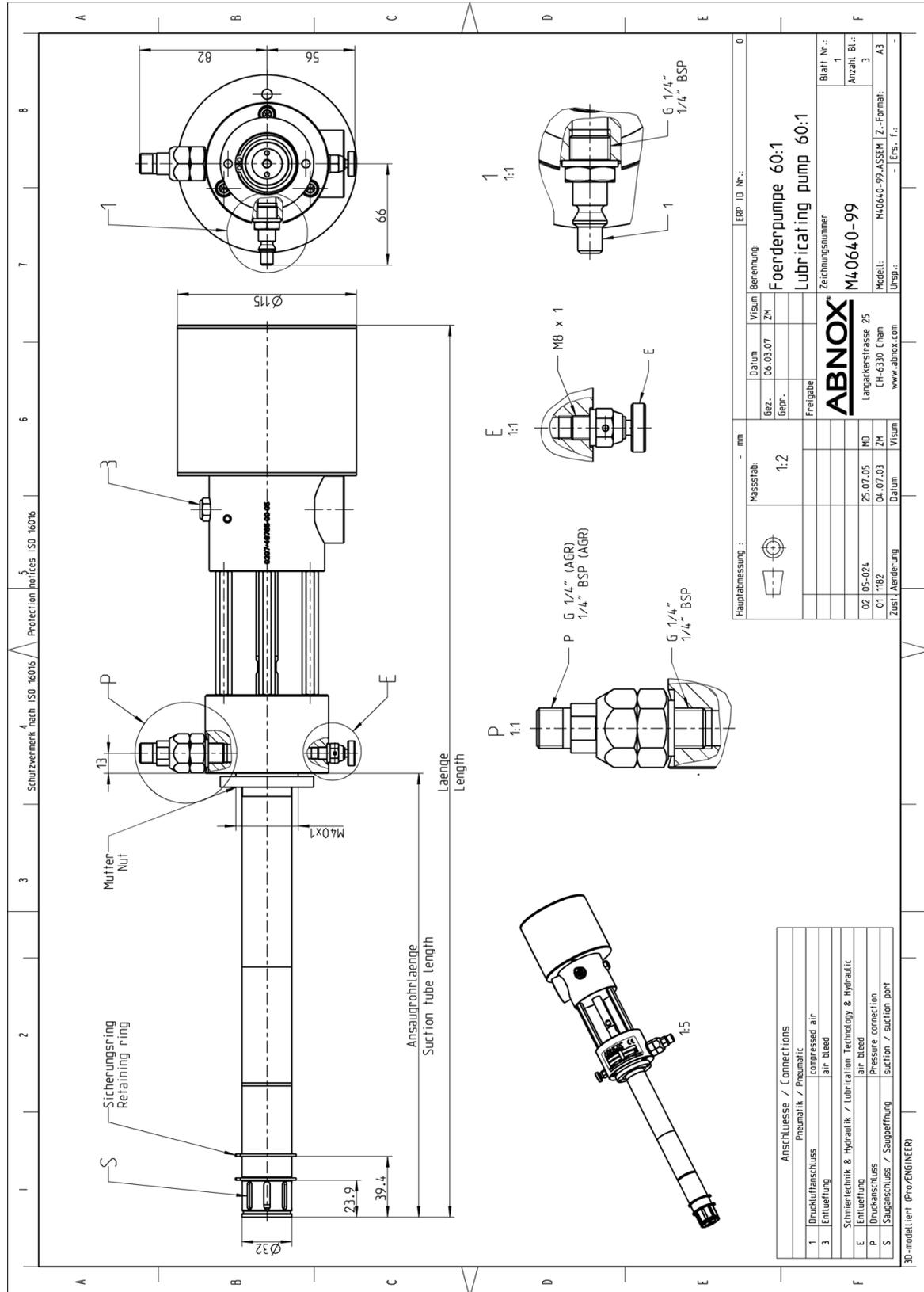


WARNUNG

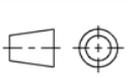
Die verschiedenen Materialien / Flüssigkeiten sind fachgerecht sowie gesondert nach den jeweiligen landesüblichen Vorschriften zu handhaben und der Entsorgung zuzuführen.

20 Anhang / Zeichnungssatz

20.1 Masszeichnung alle Modelle M40640-99



20.2 Datenblatt alle Modelle M40640-99

Schutzvermerk nach ISO 16016		Protection notices ISO 16016					
Modell Model	60:1 Silikon-Fett 60:1 Silicone-grease						
Bauform Construction type	Pneumatisch Air-Operated						
Ausführung (mm) Version (mm)	Blatt 3 Page 3						
Gebinde Container	Blatt 3 Page 3						
Anschluss Innengewinde P Connection internal thread P	G 1/4" 1/4" BSP						
Anschluss Innengewinde E Connection internal thread E	M8 x 1						
Anschluss Innengewinde 1 Connection internal thread 1	G 1/4" 1/4" BSP						
Ansaugrohr-Ø (mm) Suction Tube Dia. (mm)	32						
Ansaugrohrlänge (mm) Suction tube length (mm)	Blatt 3 Page 3						
Betriebsdruck bei 6 bar (bar) Operating pressure at 6 bar (bar)	310						
Max. Druck (bar) Max. pressure (bar)	516						
Min. pneum. Betriebsdruck (bar) Min. operating air pressure (bar)	2.0						
Max. pneum. Betriebsdruck (bar) Max. operating air pressure (bar)	10.0						
Optimaler pneum. Betriebsdruck (bar) Optimum operating air pressure (bar)	6.0						
Druckuebersetzung Pressure ratio	60:1						
Foerdermenge (cm ³ /min) Output (cm ³ /min)	465						
Foerdermenge/Doppelhub (cm ³) Output/Double stroke (cm ³)	6						
Max. Luftverbrauch (l/min) Max. air consumption (l/min)	217						
Min. Temperatur [°C] Min. temperature [°C]	10						
Max. Temperatur [°C] Max. temperature [°C]	40						
Max. Penetration NLGI-Klasse Max. penetration NLGI classification	3						
Max. dynamische scheinbare Viskosität (mPas) Max. apparent dynamic viscosity (mPas)	5'000						
Einsatzmediumspezifikation Specification for operation medium	Schmierstoffe, Silikon-Fett Lubricants, Siliconegrease						
Hauptabmessung : - mm		ERP ID Nr.:					
	Massstab: 1:1	Datum	Visum	Benennung: Foerderpumpe 60:1 Lubricating pump 60:1			
		Gez.	05.03.07		ZM		
		Gepr.					
		Freigabe					
				Zeichnungsnummer M40640-99	Blatt Nr.: 2		
				Langackerstrasse 25 CH-6330 Cham www.abnox.com	Anzahl Bl.: 3		
02	05-024	25.07.05	MD	Modell:	M40640-99.ASSEM	Z.-Format:	A4
01	1182	04.07.03	ZM	Urspr.:	-	Ers. f.:	-
Zust.	Aenderung	Datum	Visum				

3D-modelliert (Pro/ENGINEER)

Schutzvermerk nach ISO 16016 / Protection notices ISO 16016

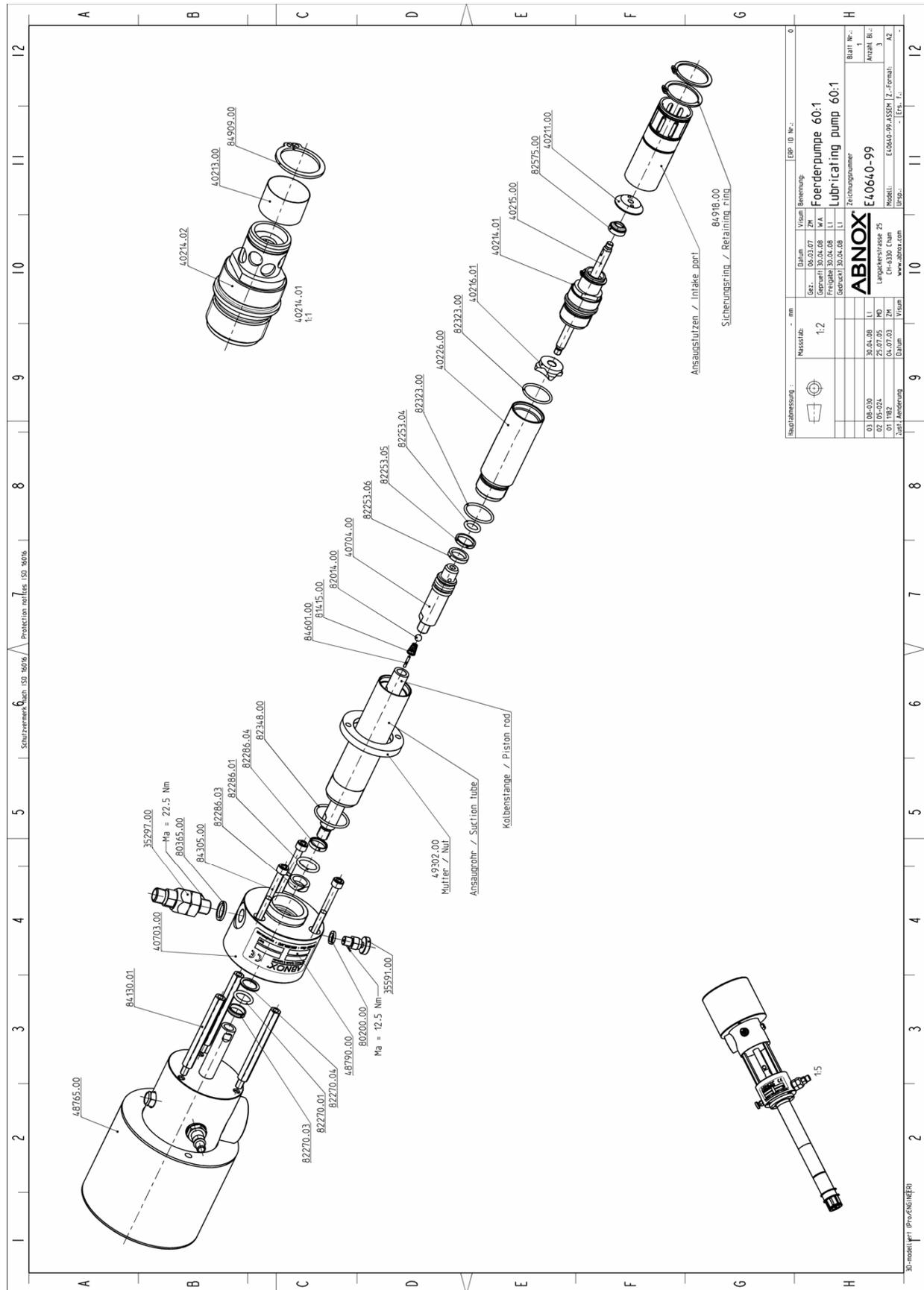


Art.-Nr. Pumpe Art.-No. Pump	Ansaugrohrlaenge Suction tube length [mm]	Lenge length [mm]	Ausfuehrung Version	Inhalt Capacity [kg]	Hoehe Height [mm]	Sicherungsring Retaining ring	Mutter Nut
40644.00	845	1136	180kg/845mm	180	840	NEIN/NO	JA/YES
40643.00	720	1011	50kg/720mm	50	715	NEIN/NO	JA/YES
40642.00	473	764	25kg/473mm	25	470	NEIN/NO	JA/YES
40641.10	288	579	1-5kg/288mm	1-5	285	JA/YES	JA/YES
40641.00	370	661	14-18kg/370mm	14-18	365	NEIN/NO	JA/YES
40640.00	402	693	1-5kg/402mm	1-5	400	JA/YES	JA/YES

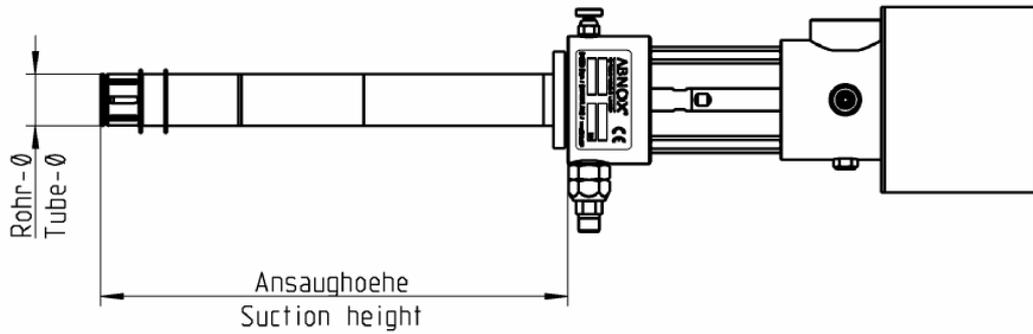
Hauptabmessung : - mm		ERP ID Nr.: 0			
	Massstab: 1:2	Gez.	Datum	Visum	Benennung: Foerderpumpe 60:1 Lubricating pump 60:1
		Gepr.	05.03.07	ZM	
Freigabe		Zeichnungsnummer		Blatt Nr.:	
		ABNOX [®]		3	
		Langackerstrasse 25		Anzahl Bl.:	
		CH-6330 Cham		3	
		www.abnox.com		Modell: M40640-99.ASSEM Z.-Format: A4	
02 05-024 25.07.05 MD		Urspr.:		- Ers. f.: -	
01 1182 04.07.03 ZM					
Zust. Aenderung Datum Visum					

3D-modelliert (Pro/ENGINEER)

20.3 Ersatzteilzeichnung alle Modelle E40640-99



Maßstab: 1:2		EKP 10 Nr.: 0																	
Datum	06.03.07	Zeichnung	ZM																
Ger.	30.04.08	WA	LI																
Geprüft	30.04.08	LI	LI																
Gezeichnet	30.04.08	LI	LI																
<table border="1"> <tr> <td>Blatt Nr.:</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Anzahl Bl.:</td> <td>3</td> </tr> </table>				Blatt Nr.:	1	Anzahl Bl.:	3												
Blatt Nr.:	1																		
Anzahl Bl.:	3																		
<table border="1"> <tr> <td colspan="2"> ABNOX E40640-99 Lubricating pump 60:1 Zeichnungsnummer </td> </tr> <tr> <td>Modell:</td> <td>E40640-99 (ESSEN) Z-Fertig</td> </tr> <tr> <td>Urspr.:</td> <td>— / Fert. LI</td> </tr> </table>				ABNOX E40640-99 Lubricating pump 60:1 Zeichnungsnummer		Modell:	E40640-99 (ESSEN) Z-Fertig	Urspr.:	— / Fert. LI										
ABNOX E40640-99 Lubricating pump 60:1 Zeichnungsnummer																			
Modell:	E40640-99 (ESSEN) Z-Fertig																		
Urspr.:	— / Fert. LI																		
<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI	<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI	<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI	<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI	<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI	<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI	<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI	<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI	<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI	<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI	<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI	<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI	<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI	<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI	<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI	<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI	<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI	<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI	<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI	<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI	<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI	<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI	<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI	<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI	<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI	<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI	<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI	<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI	<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI	<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI	<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI	<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI	<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI	<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI	<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI	<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI	<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI	<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI	<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI	<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td> </tr> <tr> <td>02.10.04</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>29.07.05</td> <td>PH</td> </tr> <tr> <td>02.02.03</td> <td>LI</td> </tr> </table>		03.08.00	LI	02.10.04	PH	29.07.05	PH	02.02.03	LI	<table border="1"> <tr> <td>03.08.00</td> <td>LI</td></tr></table>		03.08.00	LI						
03.08.00	LI																		
02.10.04	PH																		
29.07.05	PH																		
02.02.03	LI																		
03.08.00	LI																		



40644.00	845 / 32	40219.11	40220.02	40212.00	NEIN/NO	JA/YES	
40643.00	720 / 32	40219.10	40220.01	40212.00	NEIN/NO	JA/YES	
40642.00	473 / 32	40219.08	40220.03	40212.00	NEIN/NO	JA/YES	
40641.10	288 / 32	40219.19	40220.25	40212.03	JA/YES	JA/YES	
40641.00	370 / 32	40219.09	40220.00	40212.00	NEIN/NO	JA/YES	
40640.00	402 / 32	40219.20	40220.23	40212.03	JA/YES	JA/YES	
Art.-Nr. Pumpe Art.-No. Pump	Ansaughöhe/Rohr-Ø Suction height/Tube-Ø (mm)	Kolbenstange Art.-Nr. Piston rod Art.-No.	Ansaugrohr Art.-Nr. Suction tube Art.-No.	Ansaugstutzen Art.-Nr. Intake port Art.-No.	Sicherungsring Retaining ring	Mutter Nut	
Hauptabmessung : - mm				ERP ID Nr.: 0			
		Massstab: 1:1		Datum 06.03.07		Visum ZM	
				Benennung: Foerderpumpe 60:1 Lubricating pump 60:1			
		Zeichnungsnummer E40640-99				Blatt Nr.: 2	
		Modell: E40640-99.ASSEM				Anzahl Bl.: 3	
02 05-024		25.07.05 MD		Langackerstrasse 25 CH-6330 Cham www.abnox.com		Z.-Format: A4	
01 1182		04.07.03 ZM		Urspr.: -		Ers. f.: -	
Zust. Aenderung		Datum Visum					

20.3.1 Ersatzteilliste 40640.00

Art-Nr./Art-No.	Bezeichnung	Description	Menge/pieces
48765.00	Luftmotor	Air motor	1
84130.01	Distanzhalter	Distance piece	3
40703.00	Anschlussblock	Connection block	1
35297.00	Drehbare Kupplung	Rotary coupling	1
80365.00	Flachdichtung	Gasket	1
84305.00	Schraube	Screw	3
82286.03	Slydring	Slydring	1
82286.01	O-Ring	O-Ring	1
82286.04	Stangendichtung	Rod seal	1
82348.00	O-Ring	O-Ring	1
84601.00	Spannstift	Roll pin	1
81415.00	Feder	Spring	1
82014.00	Kugel	Ball	1
40704.00	Kolben	Piston	1
82253.06	Glydring	Glydring	1
82253.05	Slydring	Slydring	1
82253.04	O-Ring	O-Ring	1
82323.00	O-Ring	O-Ring	2
40226.00	Druckzylinder	Pressure cylinder	1
40216.01	Ventil	Valve	1
40214.01	Adapter kpl.	Adapter cpl.	1
40215.00	Förderkolben	Stroke piston	1
82575.00	Abstreifer	Wiping seal	1
40211.00	Scheibe	Disc	1
84918.00	Sicherungsring	Retaining ring	2
40212.03	Ansaugstutzen	Intake port	1
40219.20	Kolbenstange	Piston rod	1
40220.23	Ansaugrohr	Suction tube	1
49302.00	Mutter	Nut	1
35591.00	Entlüftungsventil	Air release valve	1
80200.00	Flachdichtung	Gasket	1
48790.00	Typenschild	Labeling	1
82270.04	Stützring	Backup ring	1
82270.01	O-Ring	O-Ring	1
82270.03	Double-Delta Dichtung	Double-Delta seal	1
40214.02	Adapter	Adapter	1
40213.00	Filter	Filter	1
84909.00	Sicherungsring	Retaining ring	1

20.3.2 Ersatzteilliste 40641.00

Art-Nr./Art-No.	Bezeichnung	Description	Menge/pieces
48765.00	Luftmotor	Air motor	1
84130.01	Distanzhalter	Distance piece	3
40703.00	Anschlussblock	Connection block	1
35297.00	Drehbare Kupplung	Rotary coupling	1
80365.00	Flachdichtung	Gasket	1
84305.00	Schraube	Screw	3
82286.03	Slydring	Slydring	1
82286.01	O-Ring	O-Ring	1
82286.04	Stangendichtung	Rod seal	1
82348.00	O-Ring	O-Ring	1
84601.00	Spannstift	Roll pin	1
81415.00	Feder	Spring	1
82014.00	Kugel	Ball	1
40704.00	Kolben	Piston	1
82253.06	Glydring	Glydring	1
82253.05	Slydring	Slydring	1
82253.04	O-Ring	O-Ring	1
82323.00	O-Ring	O-Ring	2
40226.00	Druckzylinder	Pressure cylinder	1
40216.01	Ventil	Valve	1
40214.01	Adapter kpl.	Adapter cpl.	1
40215.00	Förderkolben	Stroke piston	1
82575.00	Abstreifer	Wiping seal	1
40211.00	Scheibe	Disc	1
40212.00	Ansaugstutzen	Intake port	1
40219.09	Kolbenstange	Piston rod	1
40220.00	Ansaugrohr	Suction tube	1
49302.00	Mutter	Nut	1
35591.00	Entlüftungsventil	Air release valve	1
80200.00	Flachdichtung	Gasket	1
48790.00	Typenschild	Labeling	1
82270.04	Stützring	Backup ring	1
82270.01	O-Ring	O-Ring	1
82270.03	Double-Delta Dichtung	Double-Delta seal	1
40214.02	Adapter	Adapter	1
40213.00	Filter	Filter	1
84909.00	Sicherungsring	Retaining ring	1

20.3.3 Ersatzteilliste 40641.10

Art-Nr./Art-No.	Bezeichnung	Description	Menge/pieces
48765.00	Luftmotor	Air motor	1
84130.01	Distanzhalter	Distance piece	3
40703.00	Anschlussblock	Connection block	1
35297.00	Drehbare Kupplung	Rotary coupling	1
80365.00	Flachdichtung	Gasket	1
84305.00	Schraube	Screw	3
82286.03	Slydring	Slydring	1
82286.01	O-Ring	O-Ring	1
82286.04	Stangendichtung	Rod seal	1
82348.00	O-Ring	O-Ring	1
84601.00	Spannstift	Roll pin	1
81415.00	Feder	Spring	1
82014.00	Kugel	Ball	1
40704.00	Kolben	Piston	1
82253.06	Glydring	Glydring	1
82253.05	Slydring	Slydring	1
82253.04	O-Ring	O-Ring	1
82323.00	O-Ring	O-Ring	2
40226.00	Druckzylinder	Pressure cylinder	1
40216.01	Ventil	Valve	1
40214.01	Adapter kpl.	Adapter cpl.	1
40215.00	Förderkolben	Stroke piston	1
82575.00	Abstreifer	Wiping seal	1
40211.00	Scheibe	Disc	1
84918.00	Sicherungsring	Retaining ring	2
40212.03	Ansaugstutzen	Intake port	1
40219.19	Kolbenstange	Piston rod	1
40220.25	Ansaugrohr	Suction tube	1
49302.00	Mutter	Nut	1
35591.00	Entlüftungsventil	Air release valve	1
80200.00	Flachdichtung	Gasket	1
48790.00	Typenschild	Labeling	1
82270.04	Stützring	Backup ring	1
82270.01	O-Ring	O-Ring	1
82270.03	Double-Delta Dichtung	Double-Delta seal	1
40214.02	Adapter	Adapter	1
40213.00	Filter	Filter	1
84909.00	Sicherungsring	Retaining ring	1

20.3.4 Ersatzteilliste 40642.00

Art-Nr./Art-No.	Bezeichnung	Description	Menge/pieces
48765.00	Luftmotor	Air motor	1
84130.01	Distanzhalter	Distance piece	3
40703.00	Anschlussblock	Connection block	1
35297.00	Drehbare Kupplung	Rotary coupling	1
80365.00	Flachdichtung	Gasket	1
84305.00	Schraube	Screw	3
82286.03	Slydring	Slydring	1
82286.01	O-Ring	O-Ring	1
82286.04	Stangendichtung	Rod seal	1
82348.00	O-Ring	O-Ring	1
84601.00	Spannstift	Roll pin	1
81415.00	Feder	Spring	1
82014.00	Kugel	Ball	1
40704.00	Kolben	Piston	1
82253.06	Glydring	Glydring	1
82253.05	Slydring	Slydring	1
82253.04	O-Ring	O-Ring	1
82323.00	O-Ring	O-Ring	2
40226.00	Druckzylinder	Pressure cylinder	1
40216.01	Ventil	Valve	1
40214.01	Adapter kpl.	Adapter cpl.	1
40215.00	Förderkolben	Stroke piston	1
82575.00	Abstreifer	Wiping seal	1
40211.00	Scheibe	Disc	1
40212.00	Ansaugstutzen	Intake port	1
40219.08	Kolbenstange	Piston rod	1
40220.03	Ansaugrohr	Suction tube	1
49302.00	Mutter	Nut	1
35591.00	Entlüftungsventil	Air release valve	1
80200.00	Flachdichtung	Gasket	1
48790.00	Typenschild	Labeling	1
82270.04	Stützring	Backup ring	1
82270.01	O-Ring	O-Ring	1
82270.03	Double-Delta Dichtung	Double-Delta seal	1
40214.02	Adapter	Adapter	1
40213.00	Filter	Filter	1
84909.00	Sicherungsring	Retaining ring	1

20.3.5 Ersatzteilliste 40643.00

Art-Nr./Art-No.	Bezeichnung	Description	Menge/pieces
48765.00	Luftmotor	Air motor	1
84130.01	Distanzhalter	Distance piece	3
40703.00	Anschlussblock	Connection block	1
35297.00	Drehbare Kupplung	Rotary coupling	1
80365.00	Flachdichtung	Gasket	1
84305.00	Schraube	Screw	3
82286.03	Slydring	Slydring	1
82286.01	O-Ring	O-Ring	1
82286.04	Stangendichtung	Rod seal	1
82348.00	O-Ring	O-Ring	1
84601.00	Spannstift	Roll pin	1
81415.00	Feder	Spring	1
82014.00	Kugel	Ball	1
40704.00	Kolben	Piston	1
82253.06	Glydring	Glydring	1
82253.05	Slydring	Slydring	1
82253.04	O-Ring	O-Ring	1
82323.00	O-Ring	O-Ring	2
40226.00	Druckzylinder	Pressure cylinder	1
40216.01	Ventil	Valve	1
40214.01	Adapter kpl.	Adapter cpl.	1
40215.00	Förderkolben	Stroke piston	1
82575.00	Abstreifer	Wiping seal	1
40211.00	Scheibe	Disc	1
40212.00	Ansaugstutzen	Intake port	1
40219.10	Kolbenstange	Piston rod	1
40220.01	Ansaugrohr	Suction tube	1
49302.00	Mutter	Nut	1
35591.00	Entlüftungsventil	Air release valve	1
80200.00	Flachdichtung	Gasket	1
48790.00	Typenschild	Labeling	1
82270.04	Stützring	Backup ring	1
82270.01	O-Ring	O-Ring	1
82270.03	Double-Delta Dichtung	Double-Delta seal	1
40214.02	Adapter	Adapter	1
40213.00	Filter	Filter	1
84909.00	Sicherungsring	Retaining ring	1

20.3.6 Ersatzteilliste 40644.00

Art-Nr./Art-No.	Bezeichnung	Description	Menge/pieces
48765.00	Luftmotor	Air motor	1
84130.01	Distanzhalter	Distance piece	3
40703.00	Anschlussblock	Connection block	1
35297.00	Drehbare Kupplung	Rotary coupling	1
80365.00	Flachdichtung	Gasket	1
84305.00	Schraube	Screw	3
82286.03	Slydring	Slydring	1
82286.01	O-Ring	O-Ring	1
82286.04	Stangendichtung	Rod seal	1
82348.00	O-Ring	O-Ring	1
84601.00	Spannstift	Roll pin	1
81415.00	Feder	Spring	1
82014.00	Kugel	Ball	1
40704.00	Kolben	Piston	1
82253.06	Glydring	Glydring	1
82253.05	Slydring	Slydring	1
82253.04	O-Ring	O-Ring	1
82323.00	O-Ring	O-Ring	2
40226.00	Druckzylinder	Pressure cylinder	1
40216.01	Ventil	Valve	1
40214.01	Adapter kpl.	Adapter cpl.	1
40215.00	Förderkolben	Stroke piston	1
82575.00	Abstreifer	Wiping seal	1
40211.00	Scheibe	Disc	1
40212.00	Ansaugstutzen	Intake port	1
40219.11	Kolbenstange	Piston rod	1
40220.02	Ansaugrohr	Suction tube	1
49302.00	Mutter	Nut	1
35591.00	Entlüftungsventil	Air release valve	1
80200.00	Flachdichtung	Gasket	1
48790.00	Typenschild	Labeling	1
82270.04	Stützring	Backup ring	1
82270.01	O-Ring	O-Ring	1
82270.03	Double-Delta Dichtung	Double-Delta seal	1
40214.02	Adapter	Adapter	1
40213.00	Filter	Filter	1
84909.00	Sicherungsring	Retaining ring	1