ABNOX®
Lubrication & Metering Solutions

For Smooth Operations

Kartuschenpumpe AXCP1

CE



0009778_07

DE Original Betriebsanleitung

EN Operating manual

EG Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anh. II 1. A

Hersteller

ABNOX AG
Langackerstrasse 25
CH - 6330 Cham

In der Gemeinschaft ansässige Person, die bevollmächtigt ist, die relevanten technischen Unterlagen zusammen zustellen

Basil Schneiter
ABNOX AG
Langackerstrasse 25
CH – 6330 Cham

Beschreibung und Identifizierung der Maschine

Produkt / Erzeugnis:	Kartuschenpumpe AXCP1
Typ:	S60 / S25
Projektnummer:	PR002033
Handelsbezeichnung:	Kartuschenpumpe
Funktion:	Das Pumpsystem ist zum Fördern von Schmierstoffe Viskosität NLGI 3 oder kleiner, aus DIN 1284, RG55 oder LubeShuttle Kartuschen vorgesehen

Es wird ausdrücklich erklärt, dass die Maschine allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinien entspricht.

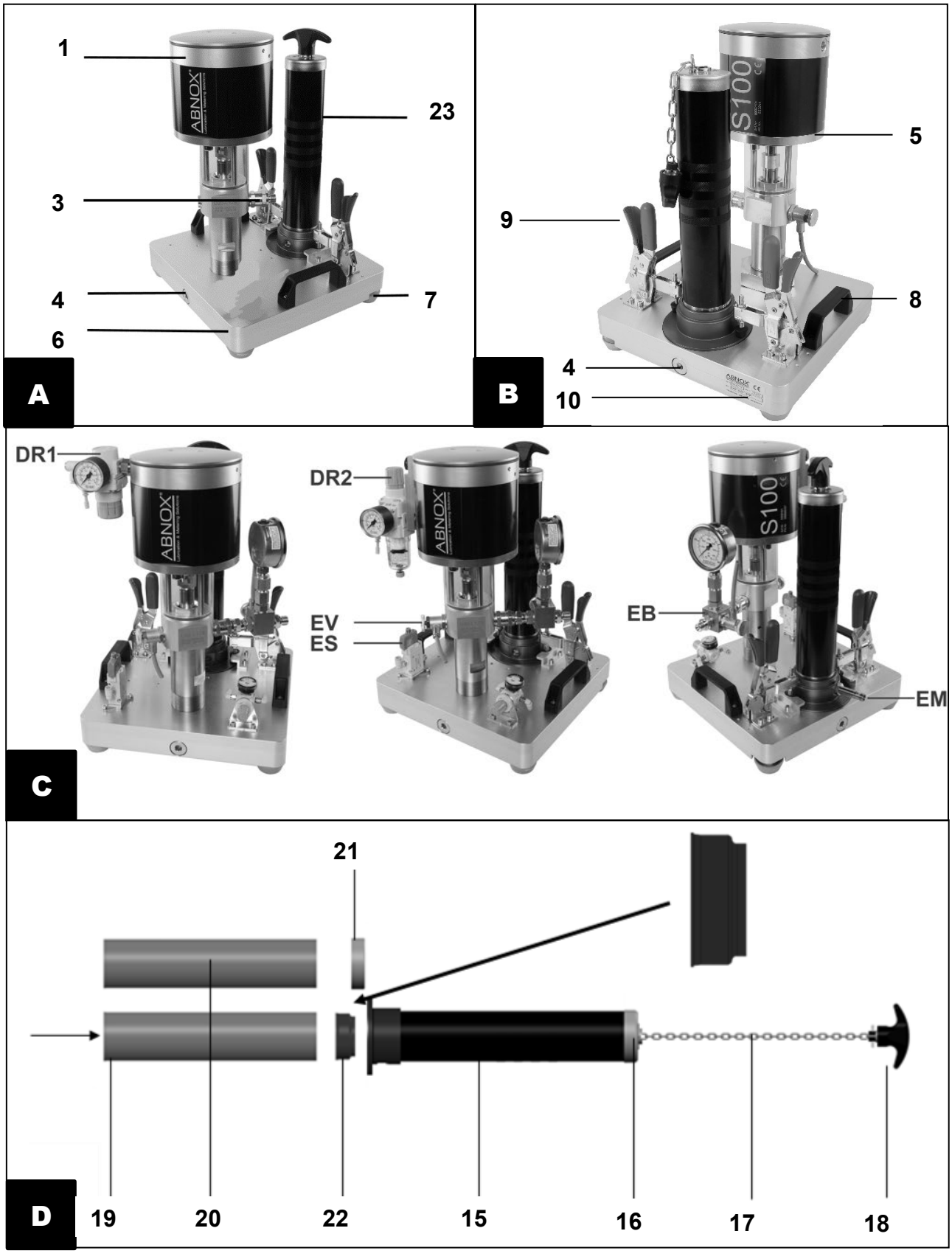
2006/42/EG	Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) (1)
2014/30/EU	Richtlinie 2014/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (Neufassung)

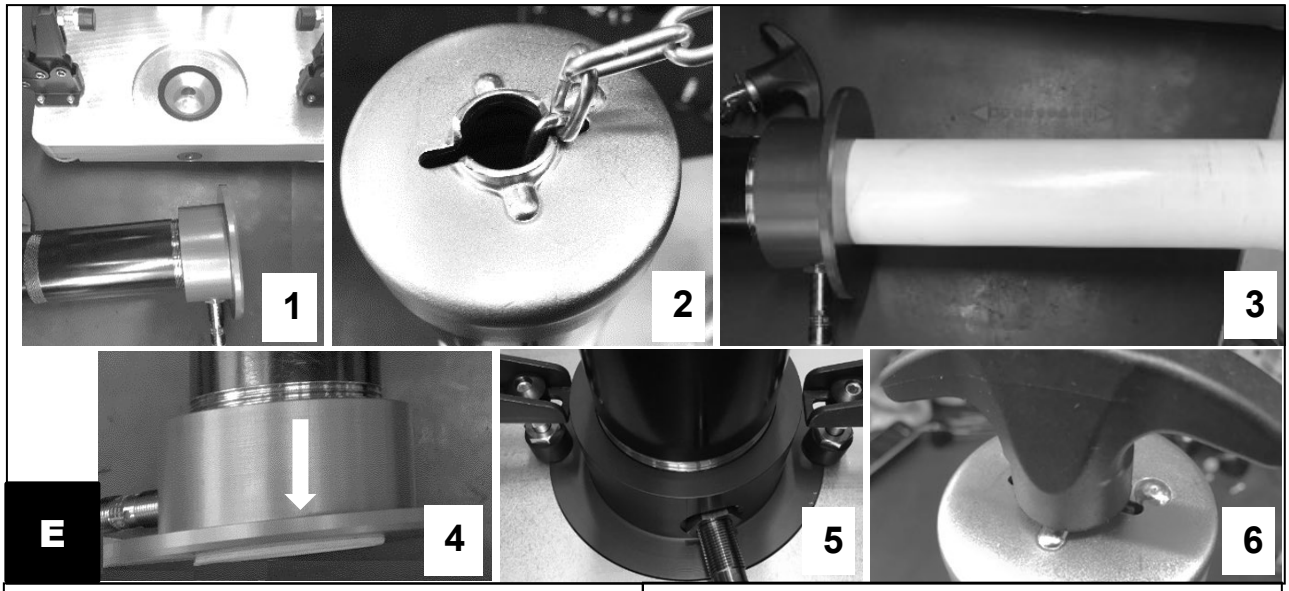
Fundstelle der angewandten harmonisierten Normen entsprechend Artikel 7 Absatz 2

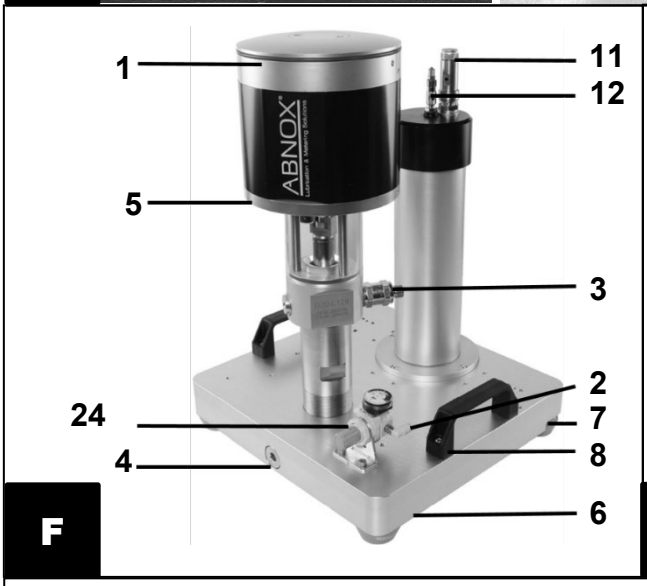
EN ISO 12100:2010-11	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobewertung und Risikominderung (ISO 12100:2010)

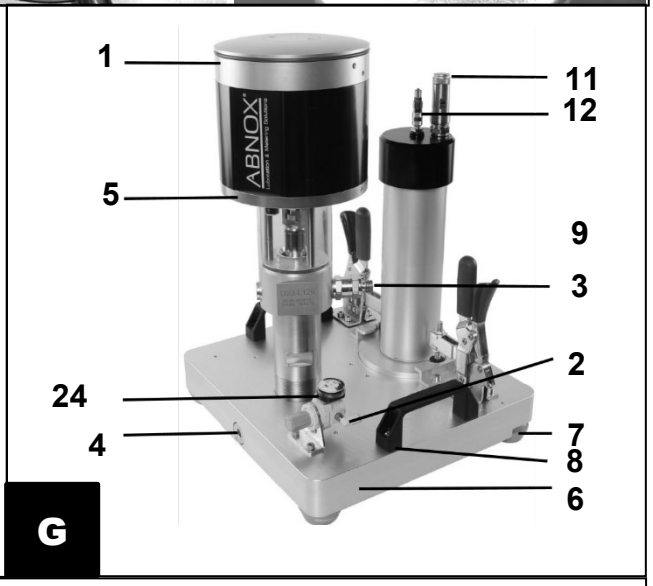
Cham, 05.05.2020

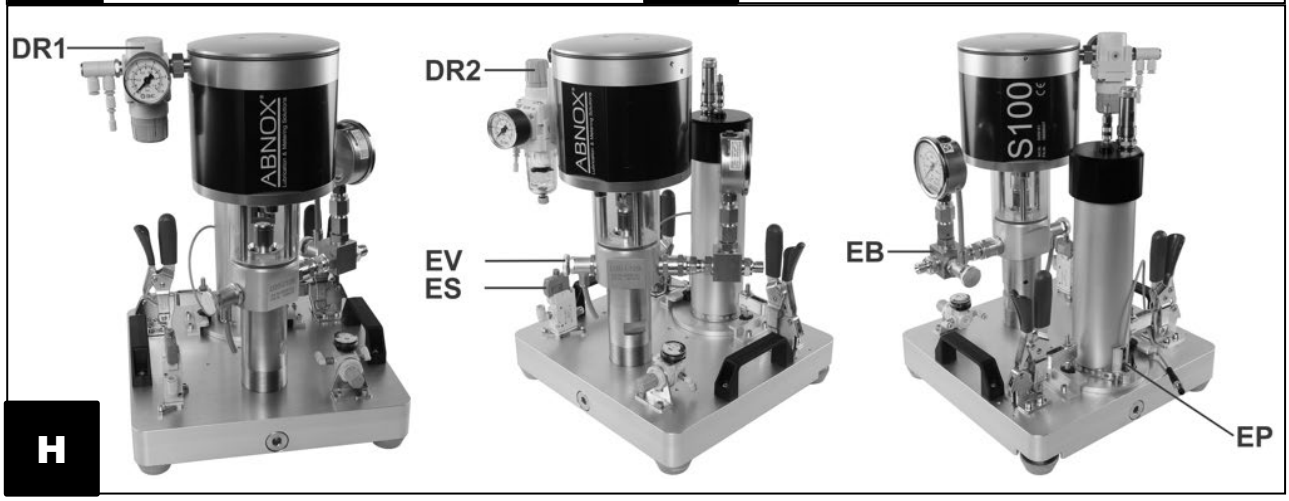
Ort, Datum	Unterschrift Roberto Bernich Leiter Qualitätsmanagement	Unterschrift Matthias Iseli CEO

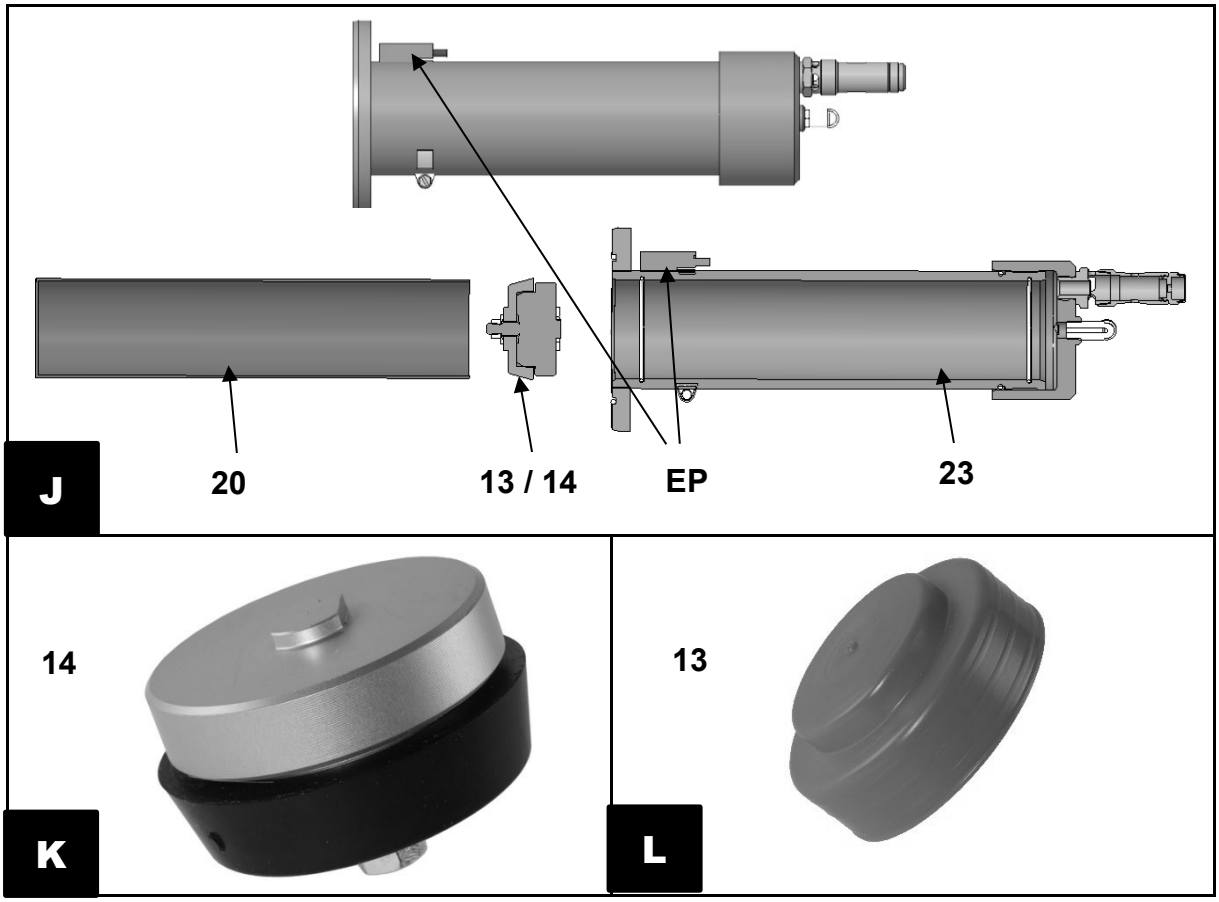

A
1
23
3
4
7
6
B
S100
5
9
8
4
10
C
DR1
DR2
EV
ES
EB
EM
D
21
19
20
22
15
16
17
18


1
2
3
4
5
6
E


1
11
12
5
3
2
24
7
4
8
6
F


1
11
12
5
9
3
2
24
4
7
8
6
G


DR1
DR2
EV
ES
EB
EP
H


J
20
13 / 14
EP
23
14
K
13
L

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	7
Bestimmungsgemässe Verwendung	7
Pflichten des Betreibers	7
Grundlegende Sicherheitshinweise	7
Sicherheit- und Gefahrensymbole	8
Besondere Gefahrenarten	8
Sicherheitshinweise für die Benutzung des Produkts	8
Wartung, Instandhaltung und Störungsbeseitigung	9
Produktbeschreibung	11
Funktionsweise	12
Bezeichnung der abgebildeten Komponenten (Bild A - L)	13
Technische Daten	14
Montage/Einbau	18
Erstinbetriebnahme	18
Betrieb	20
Verpackung, Transport und Lagerung	21
Transportschäden	21
Lagerung	21
Ausbildung des Personals	21
Fehlersuche, Störungsbehebung	22
Wartung	22
Kundendienst / Support	23
Ausserbetriebsetzung	23
Zeichnungen und Ersatzteile	23
Stilllegung und Entsorgung	23
© Urheberrecht des Herausgebers	24
Wiederverkauf	24

Sicherheitshinweise

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 Produkts. Sie soll auch dem Bedienungs- und Wartungspersonal helfen Gefahren, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu minimieren und die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Produkts zu erhöhen. Daher ist es wichtig, den Zugang zu diesem Dokument jeder Person, die mit der Betreuung des Produkts beauftragt ist, jederzeit zu gewährleisten.

Bestimmungsgemässe Verwendung

Das Produkt darf nur in den dafür vorgesehenen Betriebsbedingungen eingesetzt werden. Eine andere oder darüberhinausgehende Nutzung 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 und Warnungen dieser Betriebsanleitung.
- Die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten.

Pflichten des Betreibers

Durch den Sicherheitsverantwortlichen des Produktes ist sicherzustellen, dass:

- nur qualifiziertes Personal mit der Arbeit an dem Produkt beauftragt wird,
- diese Personen die Betriebsanleitung bei allen Arbeiten stets verfügbar haben und verpflichtet werden, diese konsequent zu beachten,
- die für den Einsatzort geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung, sowie die Einhaltung der Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten zu beachten sind.

Grundlegende Sicherheitshinweise

Für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb dieses Produkts ist folgendes zu beachten:

- Das Produkt darf nicht zweckentfremdet werden.
- An dem Produkt dürfen keine Veränderungen durchgeführt werden.
- Der sichere Betriebszustand ist jederzeit zu gewährleisten. Auf Wunsch führen wir eine Geräteschulung durch, um Ihr Personal auf den erforderlichen Kenntnisstand zu bringen.
- Trennen Sie bei allen Wartungsarbeiten das Produkt von jeglicher Energiezufuhr.
- Alle Leitungen, Schläuche und Verschraubungen regelmässig auf Undichtigkeiten und äusserliche erkennbare Beschädigungen überprüfen. Beschädigungen umgehend vom Fachpersonal beseitigen und allenfalls durch Originalteile ersetzen.

- Schutzeinrichtungen dürfen nur nach Stillstand und Absicherung gegen erneutes Starten des Produkts entfernt werden.
- Vor jeder Inbetriebnahme des Produkts müssen alle Schutzvorrichtungen sachgerecht angebracht und funktionsfähig sein.
- Die erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen sind vom Betreiber bereitzustellen.
- Sicherheitseinrichtungen und Schutzausrüstung sind regelmässig zu überprüfen.

Sicherheit- und Gefahrensymbole



WARNUNG VOR EINER GEFAHRENSTELLE
Warnhinweise sind Informationen über Gefahren, die zu Körperverletzung und/oder Sachschäden führen können.



HINWEIS
Hinweissymbole geben Ihnen wertvolle Informationen und Anwendungstipps.



QUETSCHGEFAHR
Warnung vor Quetschgefahr



UMWELTGEFÄHRDUNG
Schutz der Umwelt durch die fachgerechte Entsorgung der verschiedenen Materialien und deren Zuführung zur Entsorgung.

Besondere Gefahrenarten

Hydraulische und Pneumatische Energie



HYDRAULISCHE UND PNEUMATISCHE SYSTEME
Warnhinweis auf hydraulische und pneumatische Gefahren, die zu Körperverletzung und/ oder Sachschäden führen können.

Sicherheitshinweise für die Benutzung des Produkts

Alle Teile und Baugruppen sind nach den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln entwickelt und gebaut. Dennoch können bei unsachgemässer Verwendung oder Handhabung Gefahren für den Benutzer oder Dritte an dem Produkt oder anderen Sachwerten entstehen.
Das Produkt ist nur zu benutzen:

- nach der bestimmungsgemässen Verwendung.
- in sicherheitstechnisch, einwandfreiem Zustand.

Gefahren durch hydraulische und pneumatische Energie

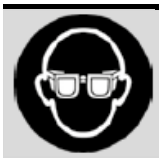
Das Produkt arbeitet je nach Ausführung mit einem hohen hydraulischen und einem pneumatischen Druck (siehe technische Angaben). Zu öffnende Systemabschnitte wie Druckleitungen, Ventile oder Verbraucher sind vor Reparaturbeginn drucklos zu machen. Es darf kein Restdruck vorhanden sein.



Augenschutz Benutzen
Gebotshinweis zur Benutzung einer Schutzbrille.

Gefahren durch Schmierstoffe

Die Sicherheitsvorschriften des Schmierstoffherstellers sind zu beachten und dessen Anweisungen strikt zu befolgen. Der Hersteller dieses Produkts lehnt jegliche Haftung ab für Zwischenfälle, die durch das Nichtbefolgen der Vorschriften, Anweisungen und Empfehlungen des Schmierstoffherstellers entstehen.



Augenschutz Benutzen
Gebotshinweis zur Benutzung einer Schutzbrille.

Wartung, Instandhaltung und Störungsbeseitigung

- Vorgeschriebene Einstell- und Wartungsarbeiten gemäss Wartungsplan müssen fristgerecht durchgeführt werden.
- Bedienpersonal vor Einstell- und Wartungsarbeiten informieren.
- Der Hauptschalter ist abzuschalten (falls vorhanden).
- Energiezufuhr vom Netz trennen und gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme sichern.
- Pneumatische und/ oder hydraulische Systeme müssen drucklos sein.
- Sämtliche Schraub- und Armaturenverbindungen auf festen Sitz kontrollieren.
- Nach Abschluss der Arbeiten sind sämtliche Sicherheitseinrichtungen und alle Betriebsfunktionen zu überprüfen.



VORSICHT
Sämtliche Arbeiten an dem Produkt sind grundsätzlich nur im Stillstand durchzuführen.



UMWELTGEFÄHRDUNG
Die verschiedenen Materialien/ Flüssigkeiten sind fachgerecht sowie gesondert nach den jeweiligen landesüblichen Vorschriften zu handhaben und entsorgen.

Gewährleistung und Haftung

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemässe Verwendung des Produkts.
- Nicht von qualifizierten Personen durchgeführten Arbeiten.
- Unsachgemässes Transportieren, Lagern, Montieren, In Betrieb nehmen, Bedienen und Warten des Produkts.
- Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Sicherheit, Transport, Lagerung, Montage, Bedienung, Inbetriebnahme, Wartung und Rüsten des Produkts.
- Betreiben des Produkts bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäss angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen.
- Konstruktive Veränderungen des Produkts.
- Verändern der Druckverhältnisse bei der Druckabsicherung und fahren von höheren Drücken als für das Produkt vorgesehen.
- Mangelhafte Überwachung der Maschinenteile, die einem Verschleiss unterliegen.
- Unsachgemäss durchgeführte Reparaturen und Benutzung von Fremdteilen.

Produktbeschreibung

Zu dieser Betriebsanleitung gehört auch die Betriebsanleitung Artikel 0007231 für die Schmierstoffpumpen AXSP.

Verwendungszweck

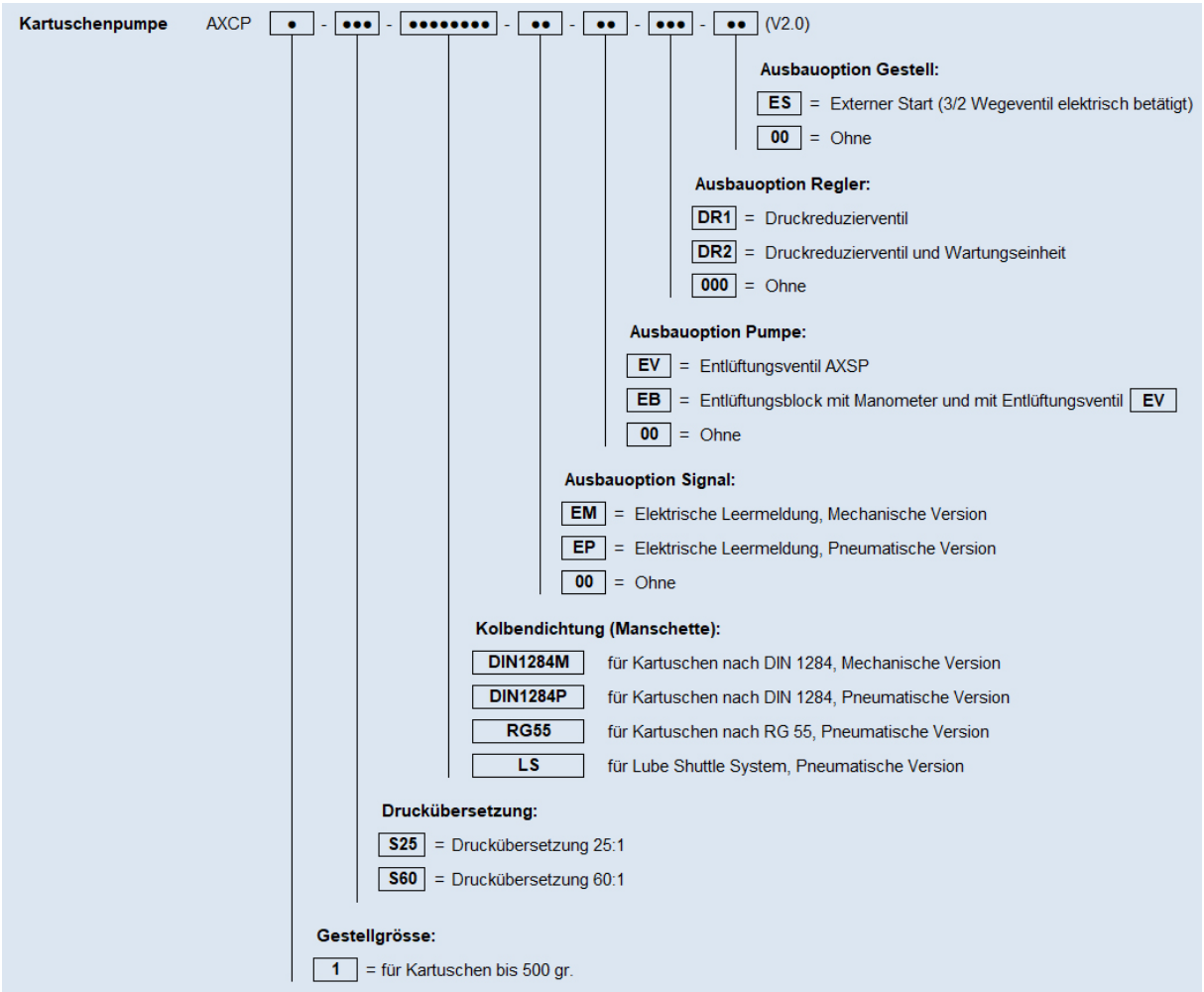
Die Anlage ist ausschliesslich zum Fördern von folgenden Medien vorgesehen:

- Schmierstoffe Viskosität NLGI 3/500'000 mPa s oder kleiner
- Gebindegrösse: Kartusche

Kennzeichnung

Das Gerät ist über das Typenschild (10 / Bild B) mit Artikelnummer und der PA-Nummer identifizierbar.

Typenschlüssel



Funktionsweise

Das Produkt eignet sich zum Fördern von Schmierstoffen, Befüllen von kleinen Kartuschen und Tuben, sowie als Zuführpumpe zu ABNOX – Dosierventilen.

Optional kann die Pumpe über ein elektrisch angesteuertes Wegeventil gestartet und gestoppt werden. Mit der ebenfalls optional erhältlichen elektrischen Leermeldung kann erkannt werden, wenn die Kartusche gewechselt werden soll.
Je nach Option wird der Schmierstoff über einen Zylinder mit Feder oder pneumatisch zu der Pumpe zugeführt.

Bezeichnung der abgebildeten Komponenten (Bild A - L)

1 Förderpumpe
2 Drucklufteingang
3 Medium Ausgang
4 Entlüftungsschraube (System)
5 Schalldämpfer
6 Grundplatte
7 Maschinenfuss zur Nivellierung
8 Traggriff
9 Spannhebel
10 Typenschild
11 Druckbegrenzungsventil (TÜV)
12 Pneumatikanschluss Zylinder
13 Einwegkolben
14 Mehrwegkolben (Optional)
15 Zylinder
16 Arretierungskerbe
17 Kette
18 Griff
19 vordere Abdeckkappe (Kartusche)*
20 Kartusche*
21 hintere Abdeckkappe (Kartusche)*
22 Manschette
23 Zylinder komplett
24 Pneumatischer Druckregler

OPTIONEN

DR1 . Druckreduzierventil
DR2 .. Druckreduzierventil und Wartungseinheit
EV..... Entlüftungsventil AXSP
EB .... Entlüftungsblock mit Manometer und Entlüftungsventil EV
ES .... Externer Start (3/2 Wegeventil elektrisch betätigt)
EP..... Elektrische Leermeldung, pneumatische Version
EM.... Elektrische Leermeldung, mechanische Version

*Nicht im Lieferumfang enthalten

Technische Daten

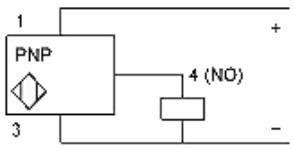
Elektrische Leermeldung EM (Bild C)

Schalter (optional) zur elektronischen Erkennung bei leerer Kartusche. Bei leerer Kartusche schaltet der Sensor und gibt ein digitales Signal zur Weiterverarbeitung aus. Anschluss gemäss Schaltplan.

M12-Steckverbinder



PNP



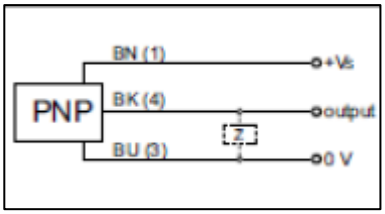
1 :(+)
2 :Nicht angeschlossen
3 :(-)
4 :Ausgang NO

Typ	Induktiver Näherungsschalter
Grösse	M12 / 50 mm
Verbindung	Stecker M12, 4-polig

Elektrische Daten		**Mechanische Daten**	
Anschluss	Steckverbinder	**Anzahl der Leiter**	3-Draht
Bemessungsbetrieb-spannung DC	12-24 DC V	**Nennschaltabstand (sn)**	4 mm
Schaltstrom	< 200 mA	**Durchmesser**	M12x1 mm
Max. Bereitschafts-verzug (tv)	10ms	**Gesicherter Schaltabstand (Sa)**	0…3.2 mm
Elektrische Ausführung	DC	**Mechanische Einbaubedingungen**	bündig einbaubar
Gebrauchskategorie	DC 13	**Max. Umgebungs-temperatur**	+ 70°C
Hysterese max. (H)	15%	**Min. Umgebungs-temperatur**	- 25°C
Schaltausgang	PNP	**Schaltfrequenz (f)**	2500 Hz
Schaltfunktion	Schliesser (NO)	**Werkstoff der aktiven Fläche**	PPS
Min. Betriebsspannung DC (UB)	10 V	**Werkstoff, Gehäuse**	CuZn, vernickelt
Max. Betriebsspannung DC (UB)	30 V	**Wiederholgenauigkeit**	= 5 %

Elektrische Leermeldung EP (Bild H)

Schalter (optional) zur elektronischen Erkennung bei leerer Kartusche. Bei leerer Kartusche schaltet der Sensor und gibt ein digitales Signal zur Weiterverarbeitung aus. Anschluss gemäss Schaltplan.



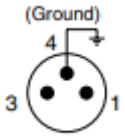
Typ	Magnetoresistiv
Grösse	8 mm
Verbindung	eingegossen

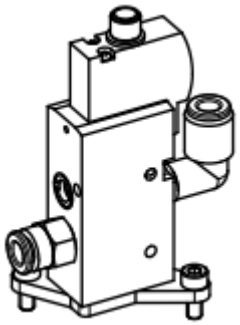
Elektrische Daten		**Mechanische Daten**	
Anschluss	eingegossen	**Anzahl der Leiter**	3-Draht
Bemessungsbetrieb-spannung DC	10…30 DC V	**Mechanische Einbaubedingungen**	bündig einbaubar
Schaltstrom	< 150 mA	**Max. Umgebungs-temperatur**	+ 75°C
Elektrische Ausführung	DC	**Min. Umgebungs-temperatur**	- 25°C
Schalthysterese	2…20 %	**Schaltfrequenz (f)**	< 5 Hz
Schaltausgang	PNP	**Werkstoff, Gehäuse**	Aluminium
Schaltfunktion	Schliesser (NO)	**Kabelwerkstoff**	Kabel PUR, 2 m

Externer Start ES (Bild C&H)

3/2 Wegeventil elektrisch betätigt, für den Anschluss an eine Steuerung zum Starten und Stoppen der Förderpumpe (optional). Steuerung, Schläuche und Kabel sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Typ	3/2 Wegeventil
Nennspannung	24 V DC
Anschlussgrösse	G 1/8“
Anschlussstecker	M8x1 IEC60947-5-2
Funktionsweise	N.C.
Betriebsdruck	2-7 bar
Digitaler Ausgang	PNP





Weitere Optionen
Weiter Optionen und Informationen dazu findet man auf der Homepage und dem Typenschlüssel.

Förderpumpe (1 / Bild A/F/G) / Kartuschenpumpen

Gebinde	Kartusche nach DIN 1284	Kartusche nach DIN 1284
Modell	AXKP1-S25	AXKP1-S60
Min./Max. Temperatur (C°)	10/40	10/40
Ausgangsdruck (Medium) bei Arbeitsdruck 6 bar (bar)	150	360
Ausgangsdruck (Medium) bei Arbeitsdruck 10 bar (bar)	250	600
Fördermenge bei Doppelhub (cm^3)	31	13
Förderleistung am Pumpenausgang (cm^3/min)	1500	700
Eingang Arbeitsdruck (Druckluft) optimal (bar)	6	6
Max. Luftverbrauch (l/min.)	180	180
Anschluss (Druckluft) Innengewinde	G ¼“	G ¼“
Anschluss (Medium) Aussengewinde P	G ¼“	G ¼“

Montage/Einbau

Das Produkt ist am vorhergesehenen Einsatzort unter Berücksichtigung untenstehenden Bedingungen aufzustellen oder einzubauen.

- An Ort und Stelle sind alle gesetzlichen Bestimmungen abzuklären und deren Einhaltung sicherzustellen.
- Die Boden- und Platzverhältnisse sind vor dem Aufstellen/Einbau des Produkts abzuklären, um den sicheren Betrieb für Personal und Produkt auf Dauer zu gewährleisten. Das Produkt muss so aufgestellt/eingebaut werden, dass ein sicherer und dauerhafter Betrieb gewährleistet ist.
- Das Produkt darf nur von speziell dafür ausgebildeten Fachkräften aufgestellt und in Betrieb genommen werden.
- Das Produkt ist für Räume gebaut worden, die vor Witterungseinflüssen geschützt sind (Industriestandard).
- Der Betrieb und die Lagerung in aggressiver, zu feuchter Umgebung oder im Freien können zu Korrosionsschäden führen.
- Maschinenfuss (7 / Bild A,F,G) so einstellen, dass das Gerät sicher steht.

Erstinbetriebnahme

Die Pumpe wurde vor Auslieferung geprüft und anschliessend eingebaut.



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

- Vor der Erstinbetriebnahme die Verpackung komplett von der Anlage entfernen.
- Gerät für Anschluss an Luftdrucknetz vorbereiten (2 / Bild F,G). Leermeldungssensor (EM oder EP / Bild C,H,J) und falls vorhanden Ventil für externe Ansteuerung (ES / Bild C,H) verkabeln.

AXCP DIN 1284M mit Kettenzylinder:

1. Kompletter Zylinder durch Lösen der Kniehebel (9 / Bild B) von der Pumpe entfernen. Vorsicht beim Handhaben, weil der Sensor mit dem Kabel angeschlossen bleiben kann.
2. Griff (18 / Bild D) ganz zurückziehen und bei Arretierungsrille im Deckel (16 / Bild E) einrasten.
3. Leere Kartusche (20 / Bild D) entfernen und entsorgen (3 / Bild E). Vorsicht die Manschette (22 / Bild D) wird wiederverwendet.
4. Hintere Abdeckklappe der neuen Kartusche (21 / Bild D) entfernen. Bei Zylinder mit Kette (Bild D) die Manschette (22 / Bild D) wie abgebildet in die Kartusche einfügen.
5. Neue Kartusche, mit offener Seite vorne, in Zylinder (15 / Bild D) einführen.

6. Vordere Abdeckklappe entfernen (19 / Bild D). Die Abdichtung erfolgt über die Flachdichtung und den überstehenden Bund der Kartusche (4 / Bild E)
7. Zylinder (23 / Bild A) mit den Kniehebeln (9 / Bild B) auf die Grundplatte hinunter spannen (5 / Bild E).
8. Verschlussschraube (4 / Bild A, B) öffnen.
9. Kette (17 / Bild D) aus Arretierung lösen und zurück in den Zylinder stossen (6 / Bild E).
10. Warten bis Schmierstoff bei der Verschlussschraube austritt und Verschlussschraube (4 / Bild A, B) schliessen.
11. Die Förderanlage ist nun betriebsbereit und kann durch anschliessen der Druckluft oder die externe Ansteuerung (ES / Bild C) gestartet werden. Die Schmierstoffpumpe (1 / Bild A) durch den Mediumausgang (3 / Bild A) oder Entlüftungsventil (EV/EB Bild C) entlüften.

AXCP DIN1284 P mit pneumatischem Zylinder:

1. System von der Druckluft trennen. Luftkupplung zu dem pneumatischen Zylinder trennen, um Restdurck im System abzulassen (12 / Bild G)
2. Kompletter Zylinder durch Lösen der Kniehebel (9 / Bild G) von der Pumpe entfernen. Vorsicht beim Handhaben, weil der Sensor mit dem Kabel angeschlossen bleiben kann.
3. Es wird empfohlen mit dem Einwegkolben (13 / Bild L) zu arbeiten. Dieser kann nach der Verwendung mit der Kartusche (20 / Bild J) entsorgt werden. Bei der Verwendung von dem Mehrwegkolben (14 / Bild K) muss dieser aus der leeren Kartusche genommen werden. Die leere Kartusche entsorgen (20 / Bild J).
4. Hintere Abdeckklappe der neuen Kartusche (20 / Bild J) entfernen.
5. Den Einweg oder Mehrwegkolben (13,14 / Bild J) in die Kartusche einfügen.
6. Neue Kartusche in Zylinder (23 / Bild J) einführen.
7. Vordere Abdeckklappe der Kartusche entfernen.
8. Zylinder (23 / Bild J) mit den Kniehebeln (9 / Bild G) auf die Grundplatte hinunter spannen (6 / Bild G).
9. Maximal Druck < 2 bar über Druckregel (24 / Bild G) einstellen. Im Normalfall genügt ein Druck von 0.5 bar. Pneumatik Zylinder über die Luftkupplung (12 / Bild G) anschliessen und AXCP an das Druckluftnetz anschliessen.
10. Zum Entlüften des Systems, Verschlussschraube (4 / Bild G) öffnen.
11. Warten bis Schmierstoff bei der Verschlussschraube austritt und Verschlussschraube (4 / Bild G) schliessen.
12. Die Förderanlage ist nun betriebsbereit und kann durch anschliessen der Fassförderpumpe an die Druckluft (2 / Bild G) oder die externe Ansteuerung (ES / Bild H) gestartet werden. Die Schmierstoffpumpe durch den Mediumausgang (3 / Bild G) oder Entlüftungsventil (EV, EB / Bild H) entlüften.

AXCP LS oder RG55 mit pneumatischem Zylinder:

1. System von der Druckluft trennen. Luftkupplung zu dem pneumatischen Zylinder trennen, um den Restdruck im System abzulassen (12 / Bild F)
2. Schwarzen Deckel von dem Zylinder schrauben.
3. Die leere Kartusche aus dem Zylinder nehmen und entsorgen.
4. Vordere Abdeckklappe der neuen Kartusche entfernen.
5. Neue Kartusche mit der offenen Seite voran in Zylinder einführen.
6. Den schwarzen Deckel auf den Zylinder schrauben. Durch den Deckel wird die Kartusche runtergedrückt und abgedichtet.
7. Maximal Druck < 2 bar über Druckregel (24 / Bild F) einstellen. Im Normalfall genügt ein Druck von 0.5 bar. Pneumatik Zylinder über die Luftkupplung (12 / Bild F) anschliessen und AXCP an das Druckluftnetz anschliessen.
8. Zum Entlüften des Systems, Verschlussschraube (4 / Bild F) öffnen.
9. Warten bis Schmierstoff bei der Verschlussschraube austritt und Verschlussschraube (4 / Bild F) schliessen.
10. Die Förderanlage ist nun betriebsbereit und kann durch anschliessen der Fassförderpumpe an die Druckluft (2 / Bild F) oder die externe Ansteuerung (ES / Bild H) gestartet werden. Die Schmierstoffpumpe durch den Mediumausgang (3 / Bild F) oder Entlüftungsventil (EV, EB / Bild H) entlüften.



HINWEIS
Die Tischpumpe ist für das Fördern aus Kartuschen mit Abmessung nach der Norm DIN 1284, Lube Shuttle (LS) oder RG55 konstruiert. Bei Kartuschen mit anderen Abmessungen oder bei Zylinder mit manueller Füllung oder Abfüllung mit Abfüllgeräten kann es zu Leckagen kommen.

Betrieb

Kartuschenwechsel

Bei AXCP mit Leermeldung Option EM oder EP schaltet der Sensor (EM / Bild C oder EP / Bild H), wenn der Kolben die Endlage erreicht hat. Ist der Kolben in der Endlage, ist die Kartusche leer und muss gewechselt werden. Sollte der Sensor nicht oder zu früh schalten muss die Position des Sensors korrigiert werden.

Für den Kartuschenwechsel muss die Anlage von der Luft (12 / Bild H, G) getrennt werden. Anschliessend können die Schritte von der Erstinbetriebnahme durchgeführt werden.

Verpackung, Transport und Lagerung

Das Produkt wird von ABNOX für den Transport zum jeweiligen ersten Bestimmungsort hergerichtet. Die Verpackungseinheit darf keiner Überbelastung ausgesetzt werden. Die Verpackung und deren Inhalt sind vor Feuchtigkeitseinflüssen zu schützen. Die Transporttemperatur zwischen – 20°C und + 40°C ist einzuhalten.

Transportschäden

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

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

Lagerung

Die Lagerung und Zwischenlagerung in aggressiver, feuchter Umgebung oder im Freien kann zu Korrosions- und anderen Schäden führen. Die Lagerungstemperatur von – 20 °C bis +40°C ist einzuhalten.

Ausbildung des Personals

Nur geschultes und eingewiesenes Personal, das alle Punkte der Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat, darf an dem Produkt arbeiten. Ebenfalls müssen die einzelnen Betriebszustände beherrscht, sowie die zusammenhängenden Sicherheitsaspekte gekannt und umgesetzt werden können. Anzulernendes Personal darf nur unter Aufsicht von qualifiziertem Personal an dem Produkt arbeiten.

Fehlersuche, Störungsbehebung



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

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Pumpe ist in Betrieb, fördert aber kein Fett	Luft im Fett oder im Ansaugsystem	Kontrollieren das der Kolben richtig in die Kartusche eingesetzt ist. Medium Ausgang öffnen und erst schliessen wenn kontinuierlich Fett austritt.
Pumpe bringt keinen oder zu niedriger Druck	Leckage	Kontrolle der Schläuche und Armaturen
	Zu niedriger Luftdruck	Druckluftnetz überprüfen
Signal für die Leermeldung wird nicht erzeugt.	Positionierung des Sensors stimmt nicht.	Kontrolle der Position

Wartung

Die angegebenen Wartungsintervalle beziehen sich auf einen Einschichtbetrieb. Je nach Einsatzgebiet, Medium und bei einem Mehrschichtbetrieb muss die Wartung öfters durchgeführt werden.

WANN	WAS	WIE	WER
Bei jedem Kartuschen Wechsel	Beschädigungen am Zylinder / Grundplatte	Optisch	Fachkräfte des Betreibers
Wöchentlich	Sämtliche Schläuche auf Dichtheit prüfen		
Wöchentlich	System auf Verunreinigung prüfen	Optisch	Fachkräfte des Betreibers



VORSICHT
Sämtliche Arbeiten an der Anlage sind grundsätzlich nur im Stillstand durchzuführen. Das pneumatische und hydraulische System muss drucklos sein. Die Manometer müssen 0 bar anzeigen.

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

Ausserbetriebsetzung

Kürzere Unterbrechungen: Bei kurzfristigem Unterbruch (über Nacht oder am Wochenende) ist das Produkt abzuschalten. Es darf kein Druck im System vorhanden sein.

Längere Unterbrechungen: Bei einem längeren Unterbruch (nach mehr als drei Tagen) sollten folgende Punkte beachtet werden:

- Der Hauptschalter ist abzuschalten
- Es darf kein Druck im System vorhanden sein (Kontrolle der Anzeigen)



VORSICHT
Unfallgefahr und Umweltgefährdung:
Fett / Öl auf Böden erhöht die Unfallgefahr.
Das Fett / Öl muss fachgerecht, nach landesüblichen Vorschriften, entsorgt werden (Sonderabfall).

Zeichnungen und Ersatzteile

Zubehör, Zeichnungen, Massblätter, Datenblätter und Ersatzteile findet man auf www.abnox.com

Stilllegung und Entsorgung

Bei einer Ausserbetriebnahme / Stilllegung des Produkts sind folgende Punkte zu beachten:

- Der Hauptschalter ist abzuschalten (falls vorhanden)
- Der Netzstecker ist vom Netz zu trennen (falls vorhanden)
- Es darf kein Druck im System vorhanden sein.
- Das Medium muss entfernt und fachgerecht entsorgt werden.
- Der Schmierstoff soll durch zurückziehen und arretieren der Kolbenstange oder der Kette entlastet werden.



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

© Urheberrecht des Herausgebers

Dieses Dokument darf nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herausgebers vervielfältigt, übersetzt oder Dritten zugänglich gemacht werden.

Wiederverkauf

Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil des Produkts und gehört zum Lieferumfang bei Wiederverkauf.

Contents

Safety Warning	26
Proper Use	26
Operator’s Obligations	26
Basic Safety Instructions	26
Safety- and Danger Symbols	27
Particular Types of Dangers	27
Safety Instructions for the Use of the Product	28
Maintenance, Service and Troubleshooting	28
Product Description	29
Designation of the components shown (Fig. A - L)	31
Technical Data	32
Assembly/ Installation	35
Commissioning	35
Operation	37
Packing, Transport and Storage	38
Transport Damages	38
Storage	38
Training of Personnel	38
Fault Localisation, Troubleshooting	39
Maintenance	39
Customer Service/Support	40
De-Commissioning	40
Drawings and Replacement Parts	40
Idling and Disposal	40
© Publisher’s Copyright	40
Re-Sale	40

Safety Warning

Read this Operating manual through carefully in order to familiarise yourself with the safe and efficient operation of this product. Keep this handbook for reference purposes. This Operating manual contains important instructions and directives for the safe and proper operation of the product. It should also help operating and maintenance personnel to minimise dangers, repair costs and down times and increase the reliability and operational life of the product. For that reason it is important to assure at all times access to this document to everyone who is assigned with the supervision of this product.

Proper Use

The product may only be used in the operational conditions for which it is designed. Any use that goes beyond this is deemed improper. The manufacturer is not liable for any damages resulting from improper use. Also included in proper use are:

- Observing and following all instructions and warnings in this Operating manual.
- Completion of inspection and maintenance work as scheduled.

Operator's Obligations

The party responsible for the safety of the product must make sure that:

- only qualified personnel are assigned to work with the product,
- these persons have the Operating manual ready to hand during all of their work and are required to follow it consistently,
- the rules and regulations for the prevention of accidents that apply at the site of use are followed and that the scheduled service and maintenance is completed on time.

Basic Safety Instructions

For the safe handling and smooth operation of this product, you must heed the following:

- The product may not be used for purposes for which it was not designed.
- No modifications may be made to the product.
- Safe operational condition must be assured at all times. On request, we will hold a training session for the device in order to provide your personnel with the knowledge they need.
- Disconnect every energy supply when you are performing maintenance on the product.
- All lines, hoses and screw connections need to be checked for tightness regularly and for externally visible damage. Any damage must be immediately repaired by technicians and if needed replaced with original parts.
- Safety equipment may only be removed after the product has been completely shut down and secured accident re-start.
- Prior to every operational start-up of the product, all safety equipment must be properly replaced and functional.
- The operator must provide the required personal protective gear.

Safety- and Danger Symbols



WARNING: DANGEROUS LOCATION
Warnings are information about dangers that can lead to bodily injuries and/or property damage.



INSTRUCTION
The instruction symbols give you valuable information and tips on operation.



RISK OF CRUSHING
Warning against risk of crushing.



ENVIRONMENTAL HAZARD
Protect the environment by properly disposing of the various materials or assuring they are properly transported to disposal.

Particular Types of Dangers

Electrical Energy



ELECTRICAL VOLTAGE
Warning about electrical hazards that can lead to bodily injury and/or property damage.

Hydraulic and Pneumatic Energy



HYDRAULIC AND PNEUMATIC SYSTEMS
Warning about hydraulic and pneumatic hazards that can lead to bodily injury and/or property damage.

Safety Instructions for the Use of the Product

All parts and assembly groups have been developed and constructed in accord with the recognised rules of safety engineering. However, if it is handled or operated improperly, this can result in dangers to the user or third parties or hazards to the product or to their property.
The product must only be used:

- For its intended purposes.
- In a proper condition in terms of its safety engineering features.

Hazards from hydraulic and pneumatic energy

The product works, depending on configuration, with high hydraulic and pneumatic pressure (see technical information). System sections such as pressure lines, valves or consumers that must be opened must first be depressurised before the start of repairs. There may be no residual pressure.

Hazards from lubricants

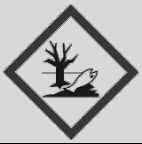
The safety instructions form the lubricant manufacturer must be heeded and its instructions strictly followed. The manufacturer of this product rejects any liability for incidents that result from failure to follow the rules, instructions and recommendations of the lubricant manufacturer.

Maintenance, Service and Troubleshooting

- Prescribed calibration and maintenance work following the maintenance schedule must be completed in a timely fashion.
- Inform the operating personnel prior to any calibration or maintenance work.
- Turn off the main switch (if there is one).
- Disconnect the energy supply from the main network and secure against unintentional reactivation.
- Pneumatic and/ or hydraulic systems must be de-pressurised.
- Check all screw connections and armatures for proper fit.
- Once all work is completed check all safety equipment and operational functions.



CAUTION
Any and all work on the product may only be carried out when it is idle.



ENVIRONMENTAL HAZARDS
The various materials/liquids are to be handled properly and separately disposed of in compliance with the applicable national regulations.

Warranty and Liability

Warranty and liability claims are excluded in cases of personal injury and property damage if they derive from one or more of the following causes:

- Improper use of the product.
- Work completed by unqualified persons.
- Improper transportation, storage, assembly, operational start-up, operation and maintenance of the product.
- Failure to heed the instructions in the Operating manual regarding safety, transport, storage, assembly, operation, operational start-up, maintenance and equipping the product.
- Operating the product if safety equipment is defective or not properly installed or if the safety and protective equipment is not functional.
- Structural modifications to the product.
- Changing the pressure ratios in the pressure safety and operating at pressures higher than those for which the product is designed.

Product Description

These operating instructions also include the operating instructions article 0007231 for the lubricant pumps AXSP.

Intended use

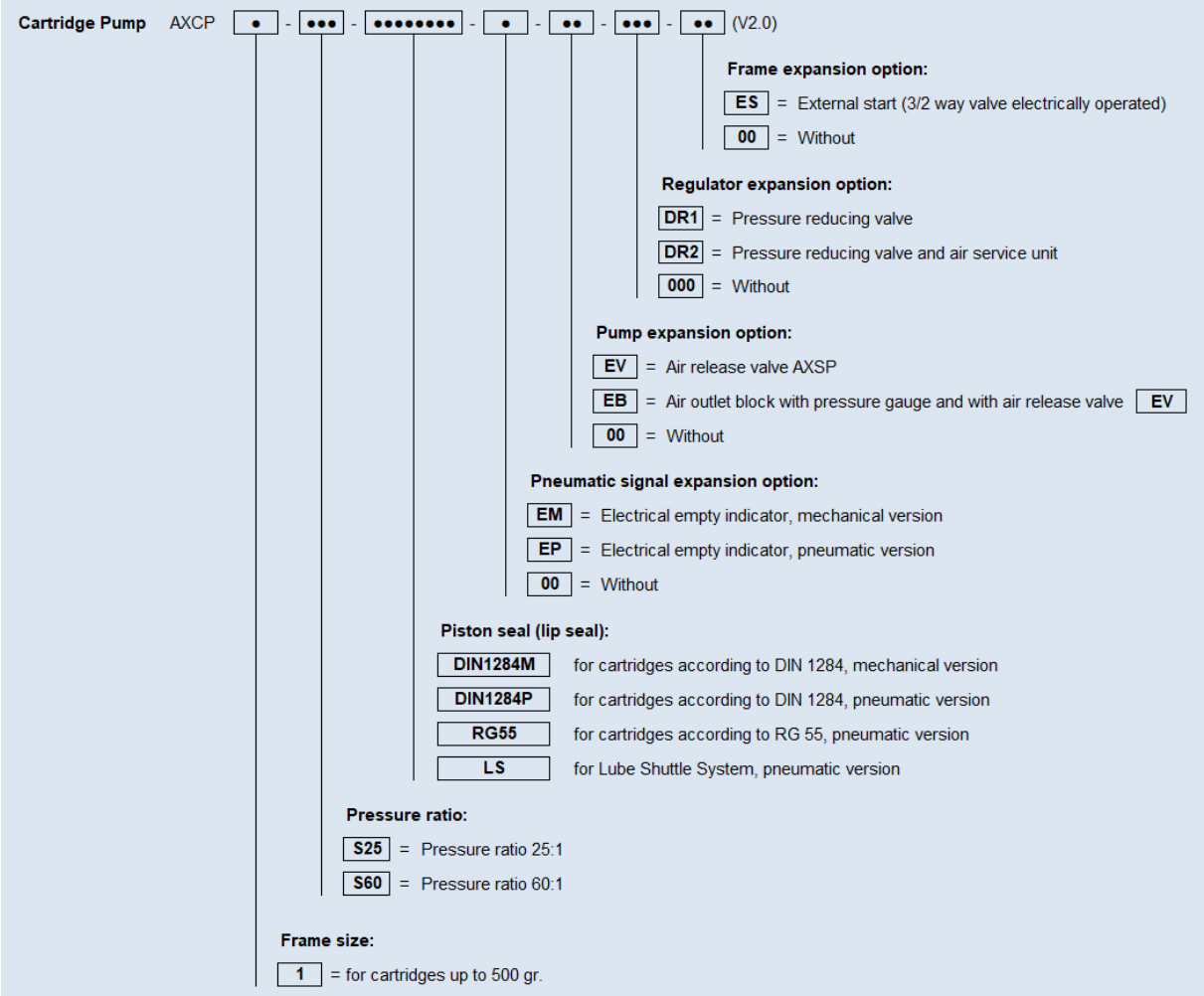
The system is intended exclusively for pumping the following media:

- Lubricants Viscosity NLGI 3/500,000 mPa s or less
- Container size: Cartridge

Labelling

The device can be identified via the type plate (10 / Fig. B) with the item number and the PA number.

Type code



Functionality

The product is suitable for pumping lubricants, filling small cartridges and tubes and as a feed pump for ABNOX dosing valves.

As an option, the pump can be started and stopped via an electrically controlled directional control valve. The electric empty signal, which is also available as an option, can be used to recognise when the cartridge needs to be changed. Depending on the option, the lubricant is fed to the pump via a cylinder with spring or pneumatically.

Designation of the components shown (Fig. A - L)

1 Feed pump
2 Compressed air inlet
3 Medium outlet
4 Vent screw (system)
5 Silencer
6 Base plate
7 Machine base for levelling
8 Carrying handle
9 Clamping lever
10 Type plate
11 Pressure relief valve (TÜV)
12 Pneumatic connection cylinder
13 Disposable piston
14 Reusable piston (optional)
15 Cylinder
16 Locking notch
17 Chain
18 Handle
19 Front cover cap (cartridge)*
20 Cartridge*
21 Rear cover cap (cartridge)*
22 Collar
23 Complete cylinder
24 Pneumatic pressure regulator

OPTIONS

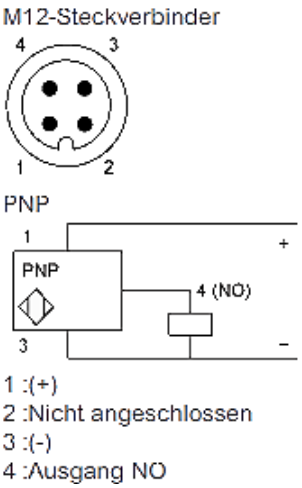
DR1 Pressure reducing valve
DR2 Pressure reducing valve and maintenance unit
EV Bleeder valve AXSP
EB Venting block with pressure gauge and venting valve EV
ES External start (3/2 way valve electrically actuated)
EP Electrical empty signal, pneumatic version
EM Electrical empty signal, mechanical version

*Not included in the scope of delivery

Technical Data

Electrical empty signal EM (figure C)

Switch (optional) for electronic detection when the cartridge is empty. When the cartridge is empty, the sensor switches and emits a digital signal for further processing. Connection according to wiring diagram.

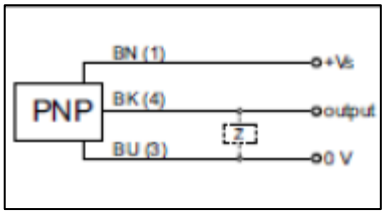


Type	Inductive proximity switch
Size	M12 / 50 mm
Connection	M12 plug, 4-pin

Electrical data		**Mechanical data**	
Connection	Plug connector	**Number of conductors**	3-Draht
Rated operating voltage DC	12-24 DC V	**Nominal operating distance (sn)**	4 mm
Switching current	< 200 mA	**Diameter**	M12x1 mm
Max. Standby delay (tv)	10ms	**Safe switching distance (Sa)**	0…3.2 mm
Electrical version	DC	**Mechanical installation conditions**	bündig einbaubar
Utilisation category	DC 13	**Max. Ambient temperature**	+ 70°C
Hysterese max. (H)	15%	**Min. ambient temperature**	- 25°C
Switching output	PNP	**Switching frequency (f)**	2500 Hz
Switching function	Closers (NO)	**Material of the active surface**	PPS
Min. operating voltage DC (UB)	10 V	**Material, housing**	CuZn, vernickelt
Max. Operating voltage DC (UB)	30 V	**Repeatability**	= 5 %

Electrical empty signal EP (figure H)

Switch (optional) for electronic detection when the cartridge is empty. When the cartridge is empty, the sensor switches and emits a digital signal for further processing. Connection according to wiring diagram.



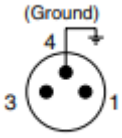
Type	Magnetoresistive
Size	8 mm
Connection	moulded

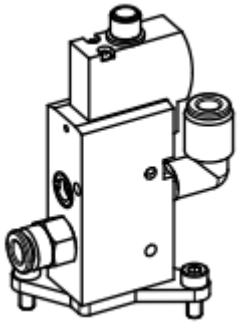
Electrical data		Mechanical data	
Connection	moulded	**Number of conductors**	3-wire
Rated operating voltage DC	10…30 DC V	**Mechanical installation conditions**	bündig einbaubar
Switching current	< 150 mA	**Max. Ambient temperature**	+ 75°C
Electrical version	DC	**Min. Ambient temperature**	- 25°C
Switching hysteresis	2…20 %	**Switching frequency (f)**	< 5 Hz
Switching output	PNP	**Material, housing**	Aluminium
Switching function	Closers (NO)	**Cable material**	PUR cable, 2 m

Externer Start ES (Bild C&H)

3/2 directional control valve, electrically operated, for connection to a control unit for starting and stopping the feed pump (optional). Control unit, hoses and cables are not included in the scope of delivery.

Typ	3/2 Wegeventil
Nennspannung	24 V DC
Anschlussgrösse	G 1/8“
Anschlussstecker	M8x1 IEC60947-5-2
Funktionsweise	N.C.
Betriebsdruck	2-7 bar
Digitaler Ausgang	PNP





Further options

Further options and information can be found on the homepage and in the type code.

Supply pump (1 / Fig. A/F/G) / Cartridge pumps

Container	Cartridge according to DIN 1284	Cartridge according to DIN 1284
Model	AXKP1-S25	AXKP1-S60
Min/max. temperature (C°)	10/40	10/40
Outlet pressure (medium) at working pressure 6 bar (bar)	150	360
Outlet pressure (medium) at working pressure 10 bar (bar)	250	600
Delivery rate with double stroke (cm3)	31	13
Delivery rate at the pump outlet (cm3/min)	1500	700
Inlet working pressure (compressed air) optimum (bar)	6	6
Max. Air consumption (l/min.)	180	180
Connection (compressed air) Female thread	G ¼“	G ¼“
Connection (medium) Male thread P	G ¼“	G ¼“

Assembly/ Installation

The product is to be set up or installed at the intended use site under due consideration of the following conditions:

- At the location and site all applicable provisions of law must be clarified and compliance with them assured.
- The ground and space relations are to be clarified prior to set-up/installation of the product in order to assure safe operation for the personnel and the product long-term. The product must be set-up/installed so that safe, permanent operation is assured.
- The product may only be set up and commissioned by specially trained technicians.
- The product is constructed for rooms that are protected from the influence of the weather (industry standard).
- The operation and storage in aggressive or humid environments or outdoors can lead to corrosion damages.
- -Adjust the machine base (7 / fig. A, F, G) so that the appliance stands securely.

Commissioning

The pump was tested before delivery and then installed.



NOTE
Ensure that all screw connections and hoses are tight (tightness).

- Completely remove the packaging from the system before initial commissioning.
- Prepare the appliance for connection to the air pressure network (2 / Fig. F,G). Wire the empty signal sensor (EM or EP / fig. C,H,J) and, if present, the valve for external control (ES / fig. C,H).

AXCP DIN 1284M with chain cylinder:

1. Remove the complete cylinder from the pump by loosening the toggle levers (9 / Fig. B). Be careful when handling because the sensor can remain connected to the cable.
2. Pull the handle (18 / Fig. D) all the way back and engage in the locking groove in the cover (16 / Fig. E).
3. Remove the empty cartridge (20 / Fig. D) and dispose of it (3 / Fig. E). Caution: the sleeve (22 / Fig. D) is reused.
4. Remove the rear cover flap of the new cartridge (21 / Fig. D). For cylinders with chain (Fig. D), insert the sleeve (22 / Fig. D) into the cartridge as shown.
5. Insert new cartridge, with open side at the front, into cylinder (15 / Fig. D).

6. Remove the front cover flap (19 / Fig. D). Sealing takes place via the flat gasket and the protruding collar of the cartridge (4 / Fig. E)
7. Clamp the cylinder (23 / Fig. A) down onto the base plate using the toggle levers (9 / Fig. B) (5 / Fig. E).
8. Open the screw plug (4 / fig. A, B).
9. Release the chain (17 / Fig. D) from the lock and push it back into the cylinder (6 / Fig. E).
10. Wait until lubricant emerges from the screw plug and close the screw plug (4 / Fig. A, B).

AXCP DIN1284 P with pneumatic cylinder:

1. Disconnect the system from the compressed air. Disconnect the air coupling to the pneumatic cylinder to release residual pressure in the system (12 / Fig. G)
2. Remove the complete cylinder from the pump by loosening the toggle lever (9 / Fig. G). Be careful when handling because the sensor can remain connected to the cable.
3. It is recommended to work with the disposable piston (13 / image L). This can be disposed of with the cartridge (20 / image J) after use. When using the reusable piston (14 / image K), it must be removed from the empty cartridge. Dispose of the empty cartridge (20 / image J).
4. Remove the rear cover flap of the new cartridge (20 / Fig. J).
5. Insert the disposable or reusable flask (13,14 / Fig. J) into the cartridge.
6. Insert new cartridge into cylinder (23 / fig. J).
7. Remove the front cover flap of the cartridge.
8. Use the toggle levers (9 / Fig. G) to clamp the cylinder (23 / Fig. J) down onto the base plate (6 / Fig. G).
9. Set maximum pressure < 2 bar via pressure control (24 / fig. G). Normally, a pressure of 0.5 bar is sufficient. Connect the pneumatic cylinder via the air coupling (12 / Fig. G) and connect the AXCP to the compressed air network.
10. To bleed the system, open the screw plug (4 / fig. G).
11. Wait until lubricant emerges from the screw plug and close the screw plug (4 / Fig. G).
12. The pump system is now ready for operation and can be started by connecting the drum feed pump to the compressed air (2 / fig. G) or the external control (ES / fig. H). Bleed the lubricant pump through the medium outlet (3 / Fig. G) or bleed valve (EV, EB / Fig. H).

AXCP LS or RG55 with pneumatic cylinder:

1. Disconnect the system from the compressed air. Disconnect the air coupling to the pneumatic cylinder to release the residual pressure in the system (12 / Fig. F)
2. Unscrew the black cover from the cylinder.
3. Remove the empty cartridge from the cylinder and dispose of it.
4. Remove the front cover flap of the new cartridge.
5. Insert the new cartridge into the cylinder with the open side first.
6. Screw the black cover onto the cylinder. The cartridge is pressed down and sealed by the cover.
7. Set maximum pressure < 2 bar via pressure rule (24 / Fig. F). Normally, a pressure of 0.5 bar is sufficient. Connect the pneumatic cylinder via the air coupling (12 / Fig. F) and connect the AXCP to the compressed air network.
8. To bleed the system, open the screw plug (4 / Fig. F).
9. Wait until lubricant emerges from the screw plug and close the screw plug (4 / Fig. F).
10. The pumping system is now ready for operation and can be started by connecting the drum feed pump to the compressed air (2 / Fig. F) or the external control (ES / Fig. H). Bleed the lubricant pump through the medium outlet (3 / Fig. F) or bleed valve (EV, EB / Fig. H).



NOTE
The table pump is designed for pumping from cartridges with dimensions according to the DIN 1284, Lube Shuttle (LS) or RG55 standard. Cartridges with other dimensions or cylinders with manual filling or filling with filling devices may leak.

Operation

Cartridge change

In AXCP with empty signal option EM or EP, the sensor (EM / image C or EP / image H) switches when the piston has reached the end position. If the piston is in the end position, the cartridge is empty and must be replaced. If the sensor does not switch or switches too early, the position of the sensor must be corrected.

To replace the cartridge, the system must be disconnected from the air (12 / fig. H, G). The steps from initial commissioning can then be carried out.

Packing, Transport and Storage

The product will be prepared for transport to its first destination by ABNOX. The packing unit may not be subjected to any excess load. The packaging and its content must be protected from moisture. The transport temperature must be kept between –20°C and + 40°C.

Transport Damages

If transport damages are discovered during the inspection of incoming goods, this procedure must be followed:

- Inform delivering party (freight carrier, etc.)
- Make record of damages
- Inform supplier

Storage

Storage and temporary storage in aggressive or humid environments or outdoors can lead to corrosion and other damages. The storage temperature must be kept from –20 °C to +40°C.

Training of Personnel

Only trained and instructed personnel who have read and understood all points of the Operating Manual may work on the product. Likewise the individual operating states must be mastered, and the related safe aspects must be known and they must be able to implement them. Personnel undergoing training may only work on the product under the supervision of qualified personnel.

Fault Localisation, Troubleshooting



CAUTION
Remediation of any of the faults described below may only be carried out by a trained technician.

Fault	Possible Cause	Remedy
Pump is in operation, but does not deliver grease	Air in the grease or in the suction system	Check that the piston is correctly inserted into the cartridge. Open the medium outlet and only close it when grease continuously flows out.
Pump delivers no pressure or too low pressure	Leakage	Checking the hoses and fittings
	Air pressure too low	Check compressed air network
Signal for the empty message is not generated.	Positioning of the sensor is incorrect.	Checking the position

Maintenance

The indicated maintenance intervals are based on single-shift operation. Depending on the use site, medium and cases of multi-shift operation, maintenance may need to be performed more frequently.

When	What	How	Who
With every cartridge change	Damage to the cylinder / base plate	Optical	Specialised staff of the operator
Weekly	Check all hoses for leaks		
Weekly	Check system for contamination		

Customer Service/Support

ABNOX AG
Langackerstrasse 25
CH-6330 Cham
Switzerland

Tel. +41 (0) 41 780 44 55
Fax +41 (0) 41 780 44 50
E-Mail info@abnox.com
Internet www.abnox.com

De-Commissioning

Brief Interruptions: In the event of short interruptions (overnight or just over the weekend), shut down the product. The system must be de-pressurised.

Long-Term Interruptions: In the event of a longer-term interruption (more than three days), the following points should be observed:

- The main switch must be shut down
- The system must be de-pressurised (check the displays)

Drawings and Replacement Parts

Accessories, drawings, dimensioning sheets, data sheets and replacement parts can be found as attachment or at www.abnox.com.

Idling and Disposal

When de-commissioning/idling the product, please heed the following points:

- Switch off the main switch (if any)
- Unplug the main power plug from the main supply (if any)
- The system must be depressurised.
- The medium must be removed and properly disposed of.



ENVIRONMENTAL HAZARD
The various materials /liquids must be properly and separately handled and disposed of in compliance with the applicable national ordinances. Lubricants are considered hazardous waste.

© Publisher's Copyright

This document may only be reproduced, translated or made accessible to third parties with the expressed consent of the publisher.

Re-Sale

This Operating Manual is a component of the product and belongs in the scope of delivery in the event of re-sale.