

Diese Betriebsanleitung ist gültig für:

Wartungseinheit
Filterregler
Öler-Einheit

Serie NWE
Serie NFR
Serie NOE

NWE 1/4" und 1/2"



NWE 1"



NFR



NOE



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	3
2	Sicherheit	5
3	Technische Daten	7
4	Aufbau und Wirkungsweise	11
5	Transport und Lagerung	12
6	Montage	13
7	Inbetriebnahme und Betrieb	15
8	Wartung und Instandhaltung	17
9	Störungsbeseitigung	19
10	Ersatzteile	20
11	Entsorgung	21
12	Anlagen	22

Lieferumfang	Den Lieferumfang entnehmen Sie bitte dem Lieferschein. Kontrollieren Sie die Verpackung auf eventuelle Transportschäden. Bei Schäden an der Verpackung prüfen Sie den Inhalt auf Vollständigkeit und eventuelle Schäden. Informieren Sie bei Schäden den Spediteur.	
Bezeichnung	Die Wartungseinheiten NWE/NFR/NOE werden im Folgenden kurz „Wartungseinheiten“ genannt.	
Version des Dokuments	Dokumentennr.	2123
	Version	1
	Erstellungsdatum	Feb. 2023

1 Allgemeine Hinweise

Nutzung und Aufbewahrung

Vor der Montage der Wartungseinheiten ist diese Anleitung sorgfältig zu lesen. Sie ist Grundlage jedes Handelns im Umgang mit den Wartungseinheiten und kann zu Schulungszwecken benutzt werden. Anschließend ist die Anleitung am Einsatzort aufzubewahren.

Zielgruppe

Die Zielgruppe dieser Anleitung ist technisches Fachpersonal, welches über grundlegende Kenntnisse der Pneumatik und Mechanik verfügt.

Nur entsprechendes Fachpersonal darf Arbeiten an den Wartungseinheiten durchführen.

Die Wartungseinheiten dürfen nur von Personen montiert, in Betrieb genommen, gewartet, von Störungen befreit und demontiert werden, die vom Betreiber autorisiert sind.

Urheberschutz

Diese Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt.

NetterVibration behält sich alle Rechte vor, wie das der Übersetzung, des Nachdrucks und der Vervielfältigung der Anleitung sowie von Teilen daraus.

Haftungsbeschränkung

Alle in dieser Anleitung enthaltenen technischen Informationen, Daten und Hinweise für die Installation, den Betrieb und die Wartung entsprechen dem letzten Stand bei Drucklegung und erfolgen unter Berücksichtigung unserer bisherigen Erfahrungen und Erkenntnisse nach bestem Wissen.

Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen in dieser Anleitung können keine Ansprüche hergeleitet werden.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund

- Nichtbeachtung der Anleitung,
- nicht bestimmungsgemäßer Verwendung,
- eigenmächtiger Reparaturen,
- technischer Veränderungen,
- Verwendung nicht zulässiger Ersatzteile.

Übersetzungen werden nach bestem Wissen durchgeführt.

NetterVibration übernimmt keine Haftung für Übersetzungsfehler, auch dann nicht, wenn die Übersetzung von uns oder in unserem Auftrag erfolgte. Verbindlich bleibt allein der ursprüngliche deutsche Text.

Beachtete Richtlinien

Die beachteten Richtlinien entnehmen Sie der Herstellererklärung im Anhang.

Herstellereklärung

Die Wartungseinheiten werden exklusiv für **NetterVibration** gebaut von: Knocks Fluid-Technik GmbH, Otto-Hahn Straße 4, DE 59379 Selm-Bork. Beachten Sie die Informationen der Herstellererklärung im Anhang.

Für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen beachten Sie zusätzlich die "Erklärung für Betriebsmittel ohne eigene potentielle Zündquelle" im Anhang.

Hinweis- und Gefahrensymbole

In dieser Anleitung werden folgende Hinweis- und Gefahrensymbole verwendet:

Personenschäden

⚠️ WARNUNG	
	zeigt eine potenzielle Gefahr an. Nichtbeachtung des Hinweises kann zum Tod oder zu schweren Körperverletzungen führen.

⚠️ VORSICHT	
	zeigt eine potenziell gefährliche Situation an. Nichtbeachtung des Hinweises kann zu mittleren oder leichten Körperverletzungen führen.

Sachschäden

ACHTUNG	
zeigt einen potenziellen Sachschaden an. Nichtbeachtung des Hinweises kann zu Materialschäden führen.	

Hinweise

WICHTIG	
kennzeichnet Tätigkeiten, Methoden oder Hinweise, die nicht sicherheitsrelevant sind, z. B. nützliche Informationen und Tipps.	

	Umweltgerechte Entsorgung verweist auf die Verpflichtung der umweltgerechten Entsorgung.
---	--

2 Sicherheit

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Wartungseinheiten sind zur Wartung von Druckluftsystemen im industriellen Bereich bestimmt. Sie dürfen in staubiger und nasser Umgebung betrieben werden.

Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Qualifikation des Fachpersonals

Die Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Störungsbeseitigung der Wartungseinheiten ist nur durch autorisiertes, qualifiziertes Fachpersonal auszuführen, welches über grundlegende Kenntnisse der Pneumatik und Mechanik verfügt.

Jeder Umgang mit den Wartungseinheiten liegt in der Verantwortung des Betreibers.

Druckluft

⚠️ WARNUNG

Druckluft

Ein unter Druck stehender, sich lösender Schlauch kann Verletzungen verursachen.

Beim Öffnen der Wartungseinheiten unter Druck kann es zur Beschädigung der Wartungseinheiten und schweren Verletzungen kommen.

- Verschrauben Sie die Schlauchzuleitungen sorgfältig.
- Überprüfen Sie die Schlauchzuleitungen und Schlauchanschlüsse nach einer Stunde Betriebszeit und danach regelmäßig (i. d. R. monatlich).
- Ziehen Sie die Schlauchanschlüsse bei Bedarf nach.
- Stellen Sie sicher, dass während aller Arbeiten an den Wartungseinheiten die Druckluft an den Zuleitungen abgestellt ist.
- Sichern Sie die Wartungseinheiten bei allen Arbeiten gegen Wiedereinschalten.

Ölnebel

⚠️ WARNUNG

Gesundheitsschäden durch Ölnebel

In der Öler-Einheit entsteht Ölnebel. Austretender Ölnebel kann die Gesundheit schädigen.

- Betreiberseitig ist auszuschließen, dass Personen mit austretendem Ölnebel in Kontakt kommen, bzw. diesen einatmen.
Geeignete Maßnahmen, wie das Abführen der ölhaltigen Abluft oder das Installieren einer geeigneten Absauganlage sind umzusetzen.
- Der Betreiber muss vor den Gefahren durch austretenden Ölnebel warnen.

Reinigungs-
mittel

ACHTUNG

Lösemittel und aggressive Reinigungsmittel beschädigen die Wartungseinheiten.

- Verwenden Sie zur Reinigung ausschließlich ein leicht feuchtes Tuch mit Wasser und falls nötig, ein mildes Reinigungsmittel ohne chemische Zusätze.

3 Technische Daten

Zulässige Betriebsbedingungen

Parameter	Beschreibung
Betriebsmittel	Druckluft
Betriebsdruck	0,5 bar bis 10 bar
Eingangsdruck	Max. 10 bar
Zulässige Umgebungstemperatur	-10° C bis +50° C

Technische Daten NWE

Typ	Nennweite/ Anschluss P	Druckbereich [bar]	max. Eingangsdruck [bar]	Durchfluss [l/min]	Gewicht [kg]	Filter [µm]
NWE 1/4	G 1/4	0,5 - 10	10	1.750	1,20	5
NWE 1/2	G 1/2			3.500	2,00	
NWE 1	G 1			10.500	4,55	

Alle NWE mit Befestigungskonsole.

Technische Daten NFR

Typ	Nennweite/ Anschluss P	Druckbereich [bar]	max. Eingangsdruck [bar]	Durchfluss [l/min]	Gewicht [kg]	Filter [µm]
NFR 1/4	G 1/4	0,5 - 10	10	1.750	0,90	5
NFR 1/2	G 1/2			3.500	1,47	
NFR 1	G 1			11.000	2,53	

Alle NFR mit Befestigungskonsole.

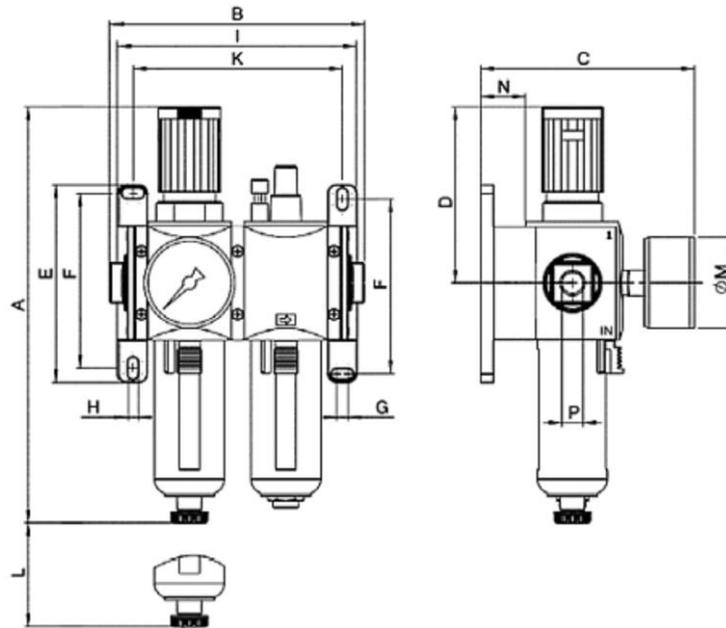
Technische Daten NOE

Typ	Nennweite/ Anschluss P	Druckbereich [bar]	max. Eingangsdruck [bar]	Durchfluss [l/min]	Gewicht [kg]
NOE 1/4	G 1/4	0,5 - 10	10	1.750	0,72
NOE 1/2	G 1/2			3.500	1,20
NOE 1	G 1			18.000	2,03

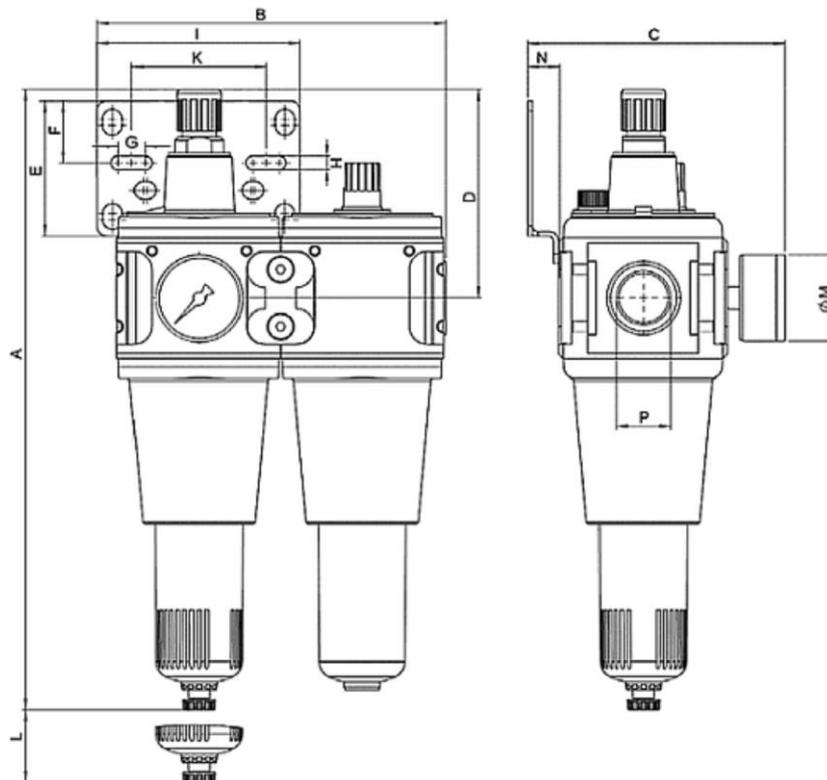
Alle NOE mit Befestigungskonsole.

Abmessungen NWE [mm]

Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N
NWE 1/4	226	137	114	96	108	95,4	6,4	5,4	128	113,0	50	49	24
NWE 1/2	257	163	144	110	120	104,0	8,0	6,4	155	136,5	36	49	41
NWE 1	382	214	164	128	83	38,0	16,0	8,4	124	82,0	20	62	19



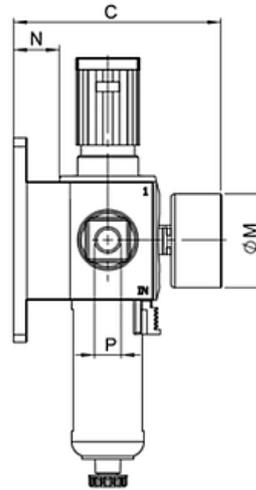
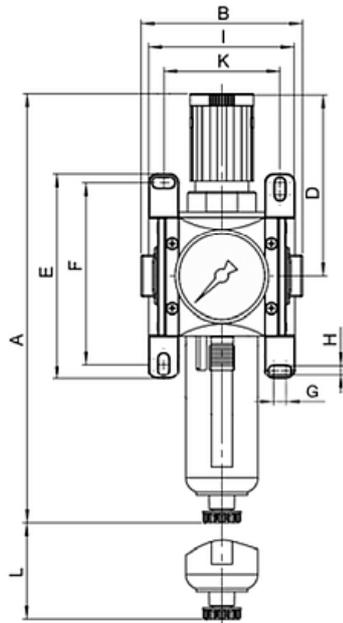
NWE 1/4 und
NWE 1/2



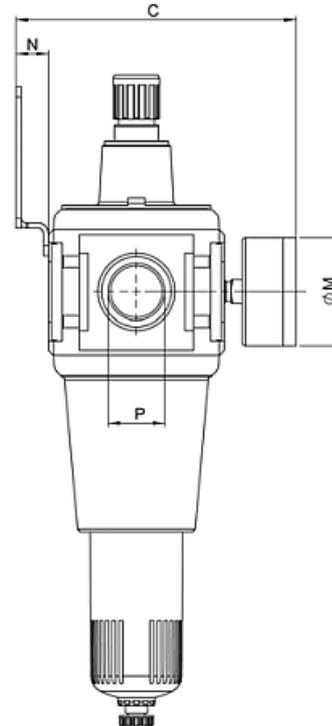
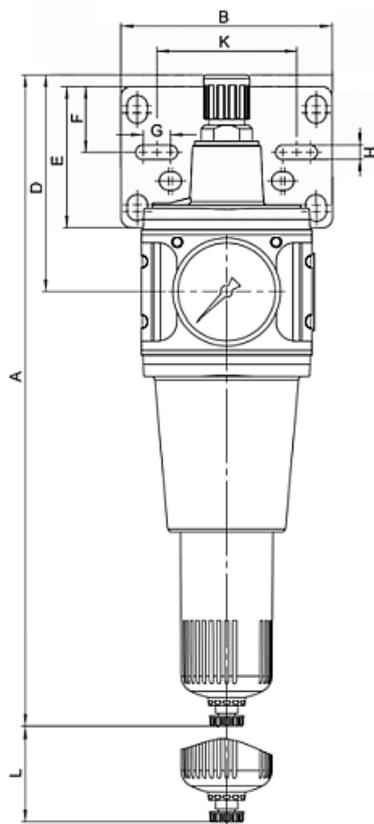
NWE 1

Abmessungen NFR [mm]

Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N
NFR 1/4	226	85	114	96	108	95,4	6,4	5,4	76	61	50	49	24
NFR 1/2	257	100	144	110	120	104,0	8,0	6,4	92	69	36	49	41
NFR 1	382	124	164	128	83	38,0	16,0	8,4	124	82	20	62	19



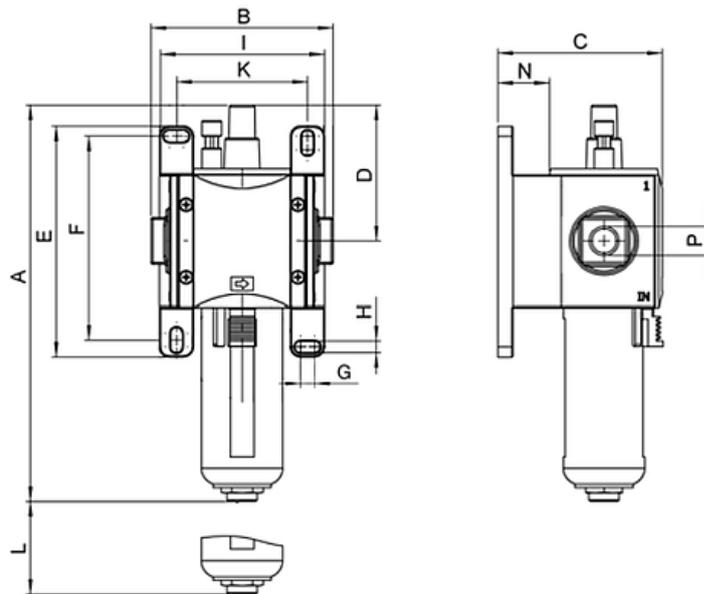
NFR 1/4 und
NFR 1/2



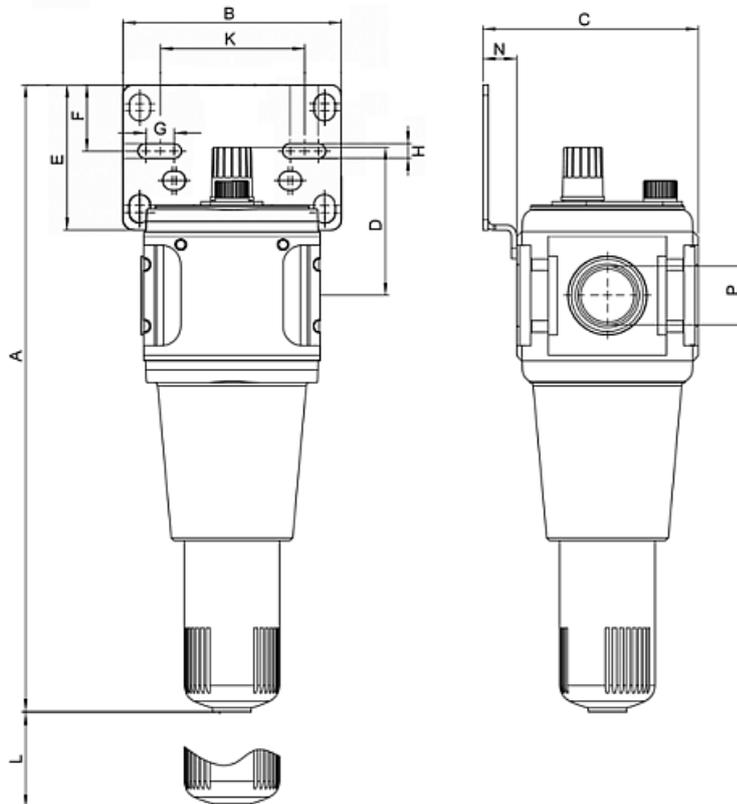
NFR 1

Abmessungen NOE [mm]

Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N
NOE 1/4	186	85	76	64	108	95,4	6,4	5,4	76	61	80	--	24
NOE 1/2	210	100	106	70	120	104,0	8,0	6,9	92	69	90	--	41
NOE 1	375	124	122	85	83	38,0	16,0	8,4	124	82	30	--	19



NOE 1/4 und
NOE 1/2

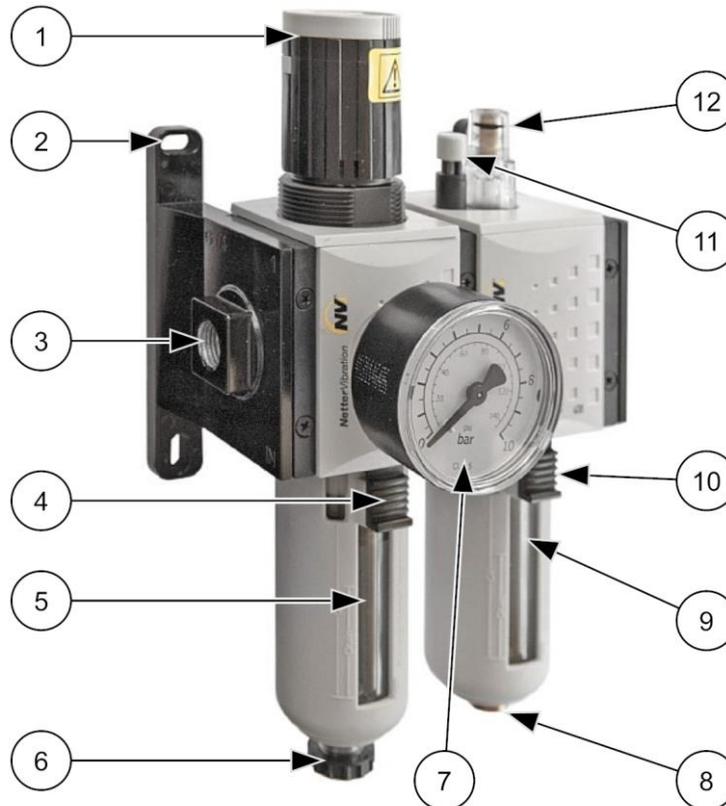


NOE 1

4 Aufbau und Wirkungsweise

Aufbau NWE

Abbildung NWE 1/4" / 1/2"



- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Druckregler an der Filterregler-Einheit | 7 | Manometer |
| 2 | Befestigungswinkel | 8 | Ölbehälter-Stutzen |
| 3 | Druckluft-Eingang | 9 | Ölbehälter mit Schauglas und Füllstand-Markierung |
| 4 | Entriegelung für Kondensatbehälter | 10 | Entriegelung für Ölbehälter |
| 5 | Kondensatbehälter mit Schauglas | 11 | Öl-Einfüllknopf |
| 6 | Kondensat-Ablassschraube | 12 | Dosierschraube |

Wirkungsweise

Die Wartungseinheiten NWE dienen der Aufbereitung von Druckluft. Sie bestehen aus der Filterregler-Einheit NFR und der Öler-Einheit NOE. Die eingehende Druckluft wird gefiltert und Kondensat wird abgeschieden. Das Filter-Regelventil regelt die zugeleitete Druckluft auf den am Druckregler eingestellten Betriebsdruck und gleicht Druckschwankungen aus. Die Öler-Einheit versetzt die gefilterte Druckluft mit einem Öl-Nebel, zur Schmierung der damit versorgten Pneumatik-Vibratoren. Die Ölmenge kann mit der Dosierschraube angepasst werden.

5 Transport und Lagerung

Transportbedingungen

Besondere Transportbedingungen sind nicht vorgeschrieben.

Verpackung

Die Wartungseinheiten sind montagefertig verpackt. Zubehör und Anbauteile werden, falls nicht anders vereinbart, lose mitgeliefert. Die Verpackung schützt die Wartungseinheiten vor Transportschäden. Die Verpackungsmaterialien sind nach umweltverträglichen und entsorgungstechnischen Gesichtspunkten ausgewählt und deshalb wiederverwertbar. Die Rückführung der Verpackung in den Materialkreislauf spart Rohstoffe und verringert das Abfallaufkommen.

Lagerbedingungen

- Lagern Sie die Wartungseinheiten in trockener und sauberer Umgebung.
- Schützen Sie die Wartungseinheiten vor starker UV-Einwirkung, Witterung und Ozon.
- Die zulässige Lagertemperatur beträgt -10 °C bis +60 °C.
- Verschließen Sie vor der Einlagerung alle Öffnungen.

6 Montage



Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kap. Sicherheit, ab Seite 5.

Beachten Sie bitte die Angaben im Kap. Technische Daten, ab Seite 7.

Wartungseinheit montieren

Verwenden Sie Absperrventile, um die Wartungseinheiten vor Montage und Wartung (z. B. Filterwechsel) drucklos zu schalten.

Durchflussrichtung 1/4" und 1/2"

Die Durchflussrichtung ist an den Hinweisen "IN" und "OUT" auf den Seitenteilen und Wandkonsolen abzulesen.

Auf der Vorder- und Rückseite zeigen Pfeile die Durchflussrichtung an.

Seitenteil

Rückseite

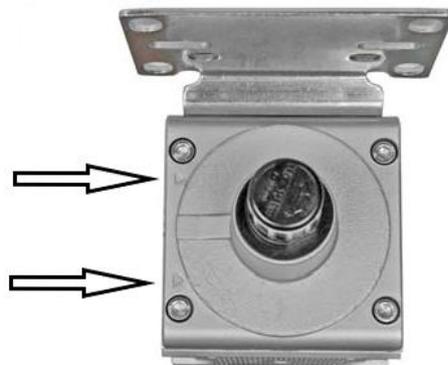
Vorderseite

Wandkonsole



Durchflussrichtung 1"

Auf der Oberseite zeigen Pfeile die Durchflussrichtung an.



Berücksichtigen Sie genügend Platz unterhalb der Wartungseinheiten (mind. 130 mm) für den Filterwechsel.

Justieren Sie die Wartungseinheiten senkrecht ($\pm 5^\circ$).

Einbau in eine Rohrleitung

Drehen Sie die Rohrleitungen in die Anschlussflansche. Die Gewinde sind abzudichten.

Einbau eines Manometers

Drehen Sie das Manometer in das vorhandene Anschlussgewinde, bis die Manometer-Dichtung komplett eingeschraubt ist.

**Checkliste
Montage**

Kontrollieren Sie, dass die folgenden Schritte ausgeführt wurden:

- Einhaltung zulässiger Betriebsbedingungen sichergestellt?
- Korrekte Durchflussrichtung beachtet?
- Wartungseinheiten korrekt und sicher montiert?
- Senkrechte Einbaulage beachtet?
- Alle Schlauchanschlüsse korrekt und sicher montiert?

7 Inbetriebnahme und Betrieb



Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kap. Sicherheit, ab Seite 5.

Zulässige Betriebsbedingungen

Angaben bezüglich zulässiger Betriebsbedingungen entnehmen Sie bitte dem Kap. Technische Daten, Seite 7.

Filterregler-Einheit einstellen

Stellen Sie nach der Montage die Filterregler-Einheit wie folgt ein:

1. Ziehen Sie die Einstellkappe am Druckregler nach oben (vom Gehäuse weg), um sie zu entriegeln.
2. Drehen Sie die Einstellkappe, bis der gewünschte Druck am Manometer angezeigt wird.
3. Drücken Sie die Einstellkappe nach unten (zum Gehäuse hin), um die Einstellkappe gegen ungewolltes Verdrehen zu sichern.

Druckregler abschließen:

1. Drehen Sie das Handrad auf der Einstellkappe nach links (gegen den Uhrzeigersinn), wodurch zwei Sicherungsösen ausfahren.
2. Hängen Sie an diesen Ösen ein geeignetes Schloss ein, um den Druckregler gegen unbefugtes Verstellen zu sichern.

Öler-Einheit füllen und einstellen

1. Schalten Sie die Öler-Einheit drucklos.
2. Schieben Sie die Entriegelung nach unten.
3. Drehen Sie den Ölbehälter gegen den Uhrzeigersinn heraus.
4. Füllen Sie bis zur Markierung spezifiziertes Öl in den Ölbehälter.
5. Drehen Sie den Ölbehälter im Uhrzeigersinn in die Öler-Einheit, bis er hörbar einrastet.
6. Prüfen Sie, dass alle Schlauchanschlüsse korrekt und sicher montiert sind.
7. Öffnen Sie das Druck-Absperrventil. Die Wartungseinheit steht unter Druck.
8. Stellen Sie an der Dosierschraube die kleinste sicher einstellbare Tropfenzahl ein (Richtwert 1 - 2 Tropfen/min), während die Öler-Einheit durchströmt wird. Erst nach Einstellung und einwandfreier Funktion der Öler-Einheit ist diese betriebsbereit.

Öler-Einheit automatisch befüllen

Zum automatischen Befüllen muss die Öler-Einheit unter Druck stehen.

1. Schließen Sie einen passenden Ölschlauch an den Ölbehälter-Stutzen an.
2. Tauchen Sie den Ölschlauch in spezifiziertes Öl ein.
3. Drücken Sie den Öl-Einfüllknopf, um den Ölbehälter bis zur Markierung mit Öl zu füllen.



**Checkliste
Inbetrieb-
nahme**

Kontrollieren Sie, dass die folgenden Schritte ausgeführt wurden:

- Alle Schlauchanschlüsse korrekt und sicher montiert?
- Druckregler eingestellt?
- Öl-Behälter bis zur Markierung mit Öl gefüllt?
- Korrekte Ölmenge mit Dosierschraube eingestellt?

8 Wartung und Instandhaltung



Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kap. Sicherheit, ab Seite 5.

Wartungs- tätigkeiten

Die Wartungsintervalle sind abhängig von den jeweiligen Betriebsbedingungen und der Reinheit des Betriebsmediums. Führen Sie die folgenden Wartungstätigkeiten in regelmäßigen Abständen durch:

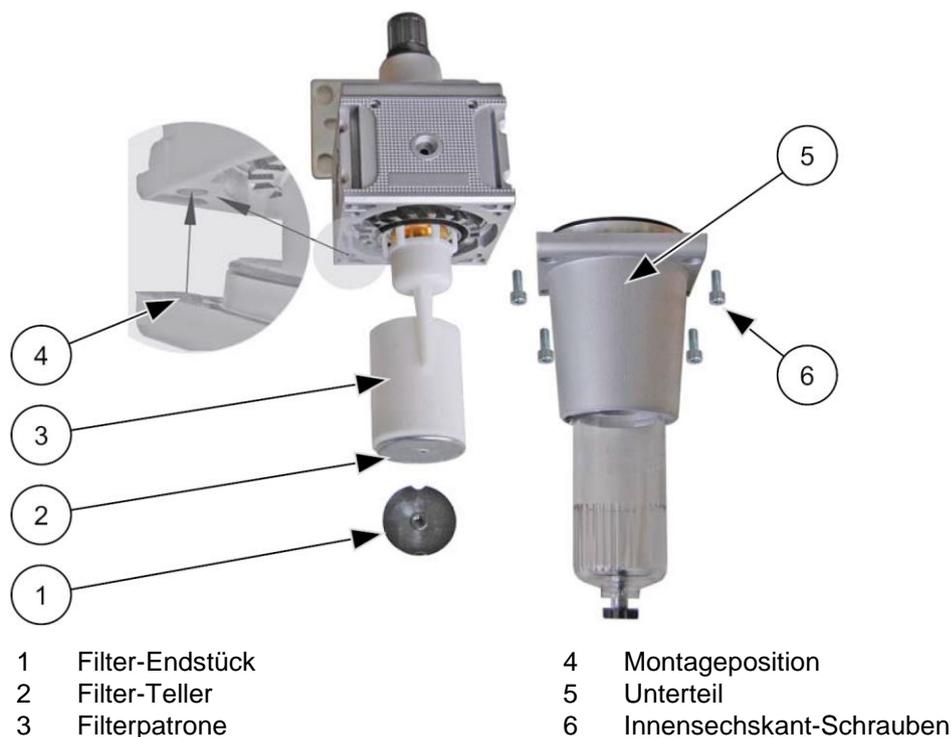
- Füllstand des Kondensatbehälters kontrollieren. Bei Bedarf Kondensat ablassen.
- Filterpatrone wechseln.
- Ölstand prüfen. Bei Bedarf Öl nachfüllen.
- Wartungseinheit bei Bedarf reinigen.

Kondensat prüfen/ ablassen

1. Kontrollieren Sie am Schauglas den Kondensat-Füllstand. Wenn die obere Markierung (unterhalb des Filterelements) erreicht ist, Kondensat wie folgt ablassen.
2. Halten Sie einen Auffangbehälter unter die Kondensat-Ablassschraube.
3. Drehen Sie die Kondensat-Ablassschraube gegen den Uhrzeigersinn (von unten gesehen) auf.
4. Lassen Sie das Kondensat vollständig ab.
5. Drehen Sie die Kondensat-Ablassschraube im Uhrzeigersinn (von unten gesehen) zu.

Filterpatrone wechseln

Abbildung NFR 1"



Filterpatronen 1/4" und 1/2" wechseln:

1. Schalten Sie die Wartungseinheit drucklos.
2. Schieben Sie die Entriegelung des Kondensatbehälters nach unten.
3. Drehen Sie den Behälter gegen den Uhrzeigersinn heraus.
4. Drehen Sie das Filter-Endstück ab.
5. Entnehmen Sie die Filterpatrone und den Filter-Teller.
6. Setzen Sie die neue Filterpatrone mit Filter-Teller ein.
7. Schrauben Sie das Filter-Endstück ein.
8. Drehen Sie den Behälter im Uhrzeigersinn ein, bis er hörbar einrastet.

Filterpatronen 1" wechseln:

1. Schalten Sie die Wartungseinheit drucklos.
2. Lösen Sie die Innensechskant-Schrauben.
3. Entfernen Sie die Schrauben und das Unterteil.
4. Drehen Sie das Filter-Endstück ab.
5. Entnehmen Sie die Filterpatrone und den Filter-Teller.
6. Setzen Sie die neue Filterpatrone mit Filter-Teller ein.
7. Schrauben Sie das Filter-Endstück ein.
8. Montieren Sie das Unterteil mit den Innensechskant-Schrauben. Beachten Sie die korrekte Montageposition.

Ölstand prüfen und Öl nachfüllen

Prüfen Sie regelmäßig den Öl-Füllstand am Schauglas mit Füllstand-Markierung.
Füllen Sie bei Bedarf Öl nach, gemäß Abschnitt "Öler-Einheit füllen und einstellen", Seite 15.

Reinigung

Reinigen Sie die Wartungseinheiten bei Bedarf. Verwenden Sie zur Reinigung ausschließlich ein leicht feuchtes Tuch mit Wasser und falls nötig, ein mildes Reinigungsmittel ohne chemische Zusätze.
Lösemittel und aggressive Reinigungsmittel beschädigen die Wartungseinheiten.

9 Störungsbeseitigung

Reparaturen in ATEX-Bereichen Jegliche Reparaturen an Wartungseinheiten, die in Bereichen mit explosionsfähiger Atmosphäre (ATEX-Bereichen) betrieben werden, sind ausschließlich von **NetterVibration** auszuführen.

Störungen und Ursachen Gehen Sie bei Störungen der Wartungseinheiten wie folgt vor:

Störung	mögliche Ursache	Abhilfe
Keine Druckanzeige	Absperrventil geschlossen	Absperrventil öffnen.
	Druck nicht eingestellt	Druck am Druckregler einstellen.
	Keine Druckluftversorgung	Kundenseitige Druckluftversorgung prüfen und sicherstellen.
	Manometer defekt	Manometer austauschen.
Geringer Durchfluss (bei Luftverbrauch bricht der Betriebsdruck zusammen)	Filterpatrone verschmutzt	Filterpatrone wechseln.
Druck steigt über den eingestellten Betriebsdruck an	Ventilteller am Dichtsitz im Gehäuse defekt	Senden Sie die defekte Baugruppe, mit Beschreibung der Störung und der Einsatzbedingungen, an NetterVibration .
Hörbares Abblasen am Druckregler	Ventilsitz beschädigt	
Hörbares Abblasen an der Kondensat-Ablassschraube	Ablassschraube undicht	Ablassschraube festdrehen oder erneuern.

10 Ersatzteile

Ersatzteil- bestellung

Wenn Sie Ersatzteile bestellen, dann machen Sie bitte folgende Angaben:

- Wartungseinheiten-Typ
- Beschreibung und Position des Ersatzteiles
- Gewünschte Menge

11 Entsorgung

Preise



Alle Teile der Wartungseinheiten sind je nach Materialspezifikationen fachgerecht zu entsorgen. Die gültigen Entsorgungspreise für die Wartungseinheiten erhalten Sie auf Anfrage.

Materialspezifikationen

Alle Teile der Wartungseinheiten können der Wiederverwertung zugeführt werden. Die Wartungseinheiten bestehen aus Kunststoff- und Metall-Komponenten.

Die genauen Materialspezifikationen können beim Hersteller angefragt werden.

12 Anlagen

Herstellereklärung

KNOCKS
FLUID-TECHNIK



DEUTSCH

Hersteller-Erklärung der EG - im Sinne der EG-Richtlinien

Richtlinie 2014/68/EU des europäischen Parlaments und des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Druckgeräte.

Knocks FLUID-Technik GmbH
Otto-Hahn-Straße 4
D - 59379 Selm

Die o.g. Firma ist Hersteller von Druckluftaufbereitungsgeräten. Darunter fallen Filter, Regler, Öler und Bauteile zu deren Systemerweiterung. Die o.g. Firma erklärt hiermit, daß alle Produkte aus dem Lieferprogramm, wenn sie wie geliefert verwendet werden, zum Einbau in eine Maschine oder Anlage bestimmt sind.

Die Inbetriebnahme dieser Druckgeräte ist erst dann erlaubt, wenn festgestellt wurde, dass die Anlage/Maschine, in die es eingebaut werden soll, den Bestimmungen der EG-Richtlinie Maschinen, den harmonisierten Normen, Europannormen oder den entsprechenden nationalen Normen entspricht.

ENGLISH

Manufacturer Declaration of the EC – in accordance with the EC Directives

Directive 2014/68/EU of the European Parliament and the Council on the Harmonisation of Regulations on the Approximation of the Laws of the Member States Concerning Pressure Equipment.

Knocks FLUID-Technik GmbH
Otto-Hahn-Straße 4
D - 59379 Selm

The aforementioned company is a manufacturer of pressure conditioning equipment. This includes filters, controllers, lubricators and components for their system expansion. The aforementioned company hereby declares that all products in its product range, if they are used as delivered, are intended for installation in a machine or system.

The commissioning of this pressure equipment is permitted only once it has been determined that the system/machine into which it is to be installed complies with the provisions of the EC Machine Directive, the harmonised standards, the European standards or the corresponding national standards.

Selm, 21. September 2016


Heinz Knocks
Geschäftsführer
CEO


Martin Statkewitz
Geschäftsführer
CEO

Erklärung für Betriebsmittel ohne eigene potentielle Zündquelle (2014/34/EU)




Erklärung für Betriebsmittel ohne eigene potentielle Zündquelle in Anlehnung an die Richtlinie 2014/34/EU

Statement for an apparatus not containing an own potential source following Directive 2014/34/EU

TFR 07 HEK_BopZ 0015 Ed.3

Seite 1 von 3

Hiermit erklärt die / hereby declares

Knocks Fluid-Technik GmbH, Otto-Hahn Strasse 4, DE 59379 Selm-Bork

in alleiniger Verantwortung, dass die Ergebnisse, der an den folgenden mechanischen Betriebsmitteln vorgenommenen Prüfungen, die Anforderungen der Richtlinie 2014/34/EU erfüllen.

that the results of the examinations with the mechanical equipment described below comply with the requirements of Directive 2014/34/EU.

Pneumatische Betriebsmittel der Serie Futura (siehe auch Seite 3), Identifikations-Nummer siehe Lieferunterlagen,

Pneumatic apparatus of the series Futura (see also at page 3), Identification number see shipping documents,

sind gemäß Richtlinie 2014/34/EU, Artikel 1

are according to Directive 2014/34/EU, article 1

- a) keine Geräte,
- b) keine Schutzsysteme,
- c) keine Sicherheits-, Kontroll- oder Regeleinrichtungen,
- d) keine Komponenten.

- a) not an equipment,
- b) not a protective system
- c) not a safety device, controlling device or regulating device
- d) not a component.

Die mechanischen Betriebsmittel haben bei bestimmungsgemäßem Betrieb keine eigene potentielle Zündquelle und bekommen **keine Kennzeichnung** im Sinne der ATEX-Richtlinie. Eine interne Zündgefahrenbewertung wurde durchgeführt. Als Medium wird außerhalb des Ex-Bereiches erzeugte und aufbereitete Druckluft oder Inertgas verwendet.

When used adequately, this mechanical equipment has no inherent potential ignition source and thus it is **not marked** in accordance with the ATEX- Directive. An internal ignition risk analysis was carried out.

Die mechanischen Betriebsmittel können, unter Berücksichtigung der geltenden Einrichtungsbestimmungen für Maschinen, Geräte und Anlagen im Ex-Bereich, z.B. EN 1127-1, EN 60079-14 u.a., folgendermaßen eingesetzt werden:

The medium used is compressed air or inert gas that are generated and processed outside the potentially explosive atmosphere.

- a) In der Zone 1 (Gas-Ex, Kategorie 2G) in den Explosionsgruppen IIA, IIB und IIC
- b) In der Zone 2 (Gas-Ex, Kategorie 3G) in den Explosionsgruppen IIA, IIB und IIC
- c) In der Zone 21 (Staub-Ex, Kategorie 2D) in den Explosionsgruppen IIIA und IIIB
- d) In der Zone 22 (Staub-Ex, Kategorie 3D) in den Explosionsgruppen IIIA und IIIB

The apparatus can be used as follows in explosive atmospheres in accordance with the applicable erection regulations on machines, devices and plants, such as e.g. EN 1127-1, EN 60079-14, etc.:

- a) In Zone 1 (gas hazard, category 2G) in the explosion groups IIA, IIB and IIC
- b) In Zone 2 (gas hazard, category 3G) in the explosion groups IIA, IIB and IIC
- c) In Zone 21 (dust hazard, category 2D) in the explosion groups IIIA und IIIB
- d) In Zone 22 (dust hazard, category 3D) in the explosion groups IIIA und IIIB

Mögliche elektrische Betriebsmittel sind ohne Einfluss auf den mechanischen Zündschutz. Sie müssen den Anforderungen der jeweils vor Ort herrschenden Zonen genügen und sind nicht Bestandteil dieser Erklärung

Any electrical apparatus that may be used here do not impair the mechanical explosion protection. Those apparatus have to comply with the locally applicable zones and are not subject of this statement.

Folgende harmonisierte Normen/Spezifikationen sind in der am Unterschriftsdatum aktuellen Fassung angewandt worden:

The following harmonised standards and specifications were referred to in their version applicable on the date of signature:

- EN 1127-1 Explosionsfähige Atmosphären, Explosionsschutz, Teil 1: Grundlagen und Methodik

- EN 1127-1 Explosive atmospheres, Explosion prevention and protection, Part 1: Basic concepts and methodology

Wichtige Hinweise:

Please note:

- a) Die vom Hersteller erstellten Einbau- und Bedienungsanleitungen sind zwingend zu beachten.
- b) Die im Anwenderland geltenden Errichtungsbestimmungen sind zu beachten.
- c) Die mechanischen Komponenten der Futura-Baureihe sind für Umgebungstemperaturen von -10 °C .. 50 °C geeignet.
- d) Bei bestimmungsgemäßem Betrieb wird außen eine Erwärmung

- a) The installation and operating instructions provided by the manufacturer are to be considered compellingly.
- b) The installation regulations valid in the designated country of use are to be observed.
- c) The Futura series with its mechanical components is suitable for ambient temperatures of -10 °C .. 50 °C.
- d) At intended operation the temperature rising outside is < 10 K;

**Erklärung für Betriebsmittel ohne eigene potentielle
Zündquelle in Anlehnung an die Richtlinie
2014/34/EU**

**Statement for an apparatus not containing an own
potential source following Directive 2014/34/EU**

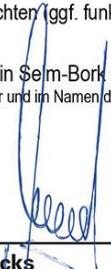
TFR 07 HEK_BopZ 0015 Ed.3

Seite 2 von 3

- < 10 K erwartet; die Temperaturklasse T4 wird eingehalten.
- e) Zulässige Mediumstemperaturen -10 °C .. 50 °C
- f) Die Geräte können elektrostatisch aufgeladen werden. Es sind geeignete Maßnahmen - elektrostatisch erden, „nur feucht reinigen“ und Aufladungsprozesse vermeiden - einzuhalten, um eine Gefährdung auszuschließen. Eine Warnkennzeichnung ist beispielhaft auf verschiedenen Geräten angebracht. 
- g) Sämtliche außen liegenden Werkstoffe bestehen aus geeigneten funkenarmen Materialien, auch aus Leichtmetall. Der Betreiber ist jedoch für die Überprüfung der Zündgefahr durch Funken beim Betrieb der kompletten Maschine selbst verantwortlich.
- h) Es gibt Ausführungen (siehe Anhang Seite 3), bei denen außen liegende Werkstoffe aus Aluminium ausgeführt sind. Diese sind vor externer Schlagenergie zu schützen.
- i) Die mechanischen Komponenten der Futura-Baureihe müssen in den Potentialausgleich einbezogen werden.
- j) Anschlussleitungen von elektrischen Betriebsmitteln sind geschützt zu verlegen.
- k) An Bauteilen dürfen in der Explosionsgruppe IIC und der Zone 1 keine projizierten Oberflächen von Kunststoffen > 20 cm² vorhanden sein; bei IIB oder im Staub dürfen 100 cm² erreicht werden. Die Geräte dürfen nicht dort eingesetzt werden, wo damit zu rechnen ist, dass dort starke elektrostatische Aufladungen (Gleitstielbüschelentladungen) provoziert werden (durch menschliche Aufladung nicht möglich).
- l) Wenn isolierende Anschlusschläuche verwendet werden, dann sind Typen mit einem Durchmesser < 20 mm (IIC) oder < 30 mm (IIA, IIB, Staub) zulässig.
- m) Ableitungen von Druckluft in den Ex-Bereich dürfen nur diffus erfolgen.
- n) Staubablagerungen sind regelmäßig zu entfernen.
- o) Bei Undichtigkeit des Gehäuses darf das Betriebsmittel nicht weiter betrieben werden
- p) Die Druckluftherzeugung und Aufbereitung muss außerhalb des Ex-Bereiches erfolgen. Es darf nur absolut trockene Druckluft als Medium verwendet werden.
- q) Die Verwendung von brennbarem oder explosionsfähigen Medien ist nicht zulässig.
- r) Streuströme (z.B. in Anlagen mit elektrischem Korrosionsschutz) dürfen nicht über die Bauteile geführt werden
- s) Bei Montagen im Ex-Bereich ist unbedingt die EN 1127-1 Anhang A zu beachten (ggf. funkenarmes Werkzeug benutzen!)
- Temperature class T4 is kept.
- e) Suitable medium temperature -10°C .. 50 °C
- f) The apparatus is electrostatically chargeable. Thus appropriate measures have to be taken – grounded electrostatically, “only cleaning with a damp cloth” and avoiding charging processes – that will prevent hazards. Warning signs are fixed exemplarily on the outside of some apparatus. 
- g) All exterior materials consist of suitable low-sparking components also alloy. The operator himself, however, is responsible for checking the risk of ignition caused by sparks during the operation of the complete machine.
- h) There are variants of the apparatus (see Appendix, page 3) where the exterior materials are made of aluminium. These parts have to be protected against external impact energy.
- i) The mechanical components of the Futura series have to be integrated in the equipotential bonding.
- j) Connecting cables of electrical apparatus have to be installed in a protected manner.
- k) At apparatus in explosion group IIC and in Zone 1 no projected surfaces of plastics are permitted that exceed 20 cm²; in IIB or dust hazardous atmospheres 100 cm² may be reached. The products should not be used where strong electrostatic charges are present which provokes propagating brush discharges (by human charging it is not possible).
- l) If insulated connection hoses are used, only types with a diameter < 20 mm (IIC) or < 30 mm (IIA, IIB, Dust) may be used.
- m) Discharge of compressed air into the Ex atmosphere may only be done by diffusion.
- n) Dust deposits are to be removed regularly.
- o) If the enclosure shows signs of leakage, the apparatus may be not operated further.
- p) The compressed air production and service must be produced outside of the hazardous area. It may only absolutely dry air be used as a medium.
- q) The use of any flammable or explosive flow medium is not permitted.
- r) Leakage currents (e.g. in plants with electrical anti-corrosion protection) may not be led over the parts.
- s) When mounting the apparatus inside an explosive area, Annex A of standard EN 1127-1 has to be adhered to (if necessary, low-sparking tools have to be used).

Ausgefertigt in Selm-Bork am 8. Juni 2016
 Unterzeichnet für und im Namen der Knocks GmbH

Issued at Selm-Bork on June 8th, 2016
 Signed for and on behalf of Knocks GmbH


 Heinz Knocks
 Geschäftsführer
 Managing Director


 Martin Statkewitz
 Geschäftsführer
 Managing Director