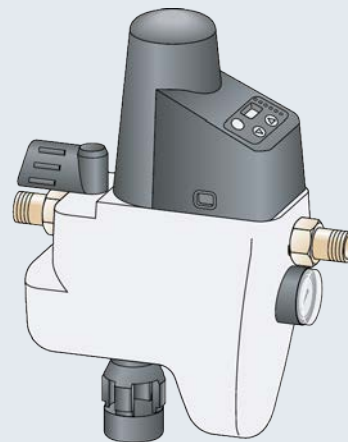


Fillcontrol Plus Compact

DE Betriebsanleitung
Originalbetriebsanleitung



1	Hinweise zur Betriebsanleitung	5
2	Haftung und Gewährleistung	5
3	Sicherheit	6
3.1	Symbolerklärung.....	6
3.1.1	Hinweise in der Anleitung.....	6
3.1.2	Sicherheitssymbole in der Anleitung	6
3.2	Anforderungen an das Personal	7
3.3	Persönliche Schutzausrüstung.....	7
3.4	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	7
3.5	Unzulässige Betriebsbedingungen	7
3.6	Restrisiken.....	8
4	Gerätebeschreibung	9
4.1	Beschreibung.....	9
4.2	Übersichtsdarstellung	9
4.3	Einbaumaße.....	9
4.4	Bedienfeld	10
4.5	Identifikation	10
4.5.1	Typenschild	10
4.6	Lieferumfang	11
4.7	Optionale Zusatzausrüstung.....	11
5	Technische Daten	12
5.1	Ausführung	12
6	Montage	13
6.1	Montagevoraussetzungen	13
6.1.1	Prüfung des Lieferzustandes	13
6.1.2	Vorbereitungen	14
6.2	Durchführung.....	14
6.3	Schaltschema.....	15
6.4	Elektrischer Anschluss.....	15
6.5	Klemmenplan	15
7	Erstinbetriebnahme	16
7.1	Voraussetzungen für die Inbetriebnahme	16
7.2	Inbetriebnahmeschritte.....	16
7.2.1	Mindestbetriebsdruck „p ₀ “ für die Steuerung ermitteln	16
7.2.2	Mindestbetriebsdruck in die Steuerung eingeben	17
7.2.3	Einstellung des Druckminderers	18
7.2.4	Anlagenerstbefüllung.....	18
7.2.5	Schmutzfänger reinigen	18
8	Betrieb	19
8.1	Betriebsarten	19
8.1.1	Automatikbetrieb.....	19
8.1.2	Notschließfunktion.....	19
8.2	Werkseinstellungen im Servicemenü	19
8.3	Störmeldungen	20
9	Wartung	21
10	Demontage	23

11	Anhang.....	24
11.1	Reflex-Werkskundendienst	24
11.2	Konformität / Normen.....	25
11.3	Glossar	26

1 Hinweise zur Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist eine wesentliche Hilfe zur sicheren und einwandfreien Funktion des Gerätes.

Die Betriebsanleitung hat die folgenden Aufgaben:

- Abwenden der Gefahren für das Personal.
- Das Gerät kennen zu lernen.
- Optimale Funktion zu erreichen.
- Rechtzeitig Mängel erkennen und beheben.
- Störungen durch eine unsachgemäße Bedienung vermeiden.
- Reparaturkosten und Ausfallzeiten verhindern.
- Zuverlässigkeit und Lebensdauer erhöhen.
- Gefährdung der Umwelt verhindern.

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung entstehen, übernimmt die Firma Reflex Winkelmann GmbH keine Haftung. Zusätzlich zu dieser Betriebsanleitung sind die nationalen gesetzlichen Regelungen und Bestimmungen im Aufstellungsland einzuhalten (Unfallverhütung, Umweltschutz, sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten etc.).



Hinweis!

Diese Betriebsanleitung ist von jeder Person, die diese Geräte montieren oder andere Arbeiten am Gerät durchführen, vor dem Gebrauch sorgfältig zu lesen und anzuwenden. Sie ist dem Betreiber des Gerätes auszuhändigen und von diesem griffbereit in der Nähe des Gerätes aufzubewahren.

2 Haftung und Gewährleistung

Das Gerät ist nach dem Stand der Technik und anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei der Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Personals bzw. Dritter sowie Beeinträchtigungen an der Anlage oder an Sachwerten entstehen.

Es dürfen keine Veränderungen, wie zum Beispiel an der Hydraulik oder Eingriffe in die Verschaltung an dem Gerät vorgenommen werden.

Die Haftung und Gewährleistung des Herstellers ist ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes.
- Unsachgemäße Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung, Instandhaltung, Reparatur und Montage des Gerätes.
- Nicht Beachten der Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung.
- Betreiben des Gerätes bei defekten oder nicht ordnungsgemäß angebrachten Sicherheitseinrichtungen / Schutzvorrichtungen.
- Nicht fristgerechte Durchführung der Wartungs- und Inspektionsarbeiten.
- Verwendung von nicht freigegebenen Ersatz- und Zubehörteilen.

Voraussetzung für Gewährleistungsansprüche ist die fachgerechte Montage und Inbetriebnahme des Gerätes.



Hinweis!

Lassen Sie die erstmalige Inbetriebnahme sowie die jährliche Wartung durch den Reflex-Werkskundendienst durchführen, siehe Kapitel 11.1 "Reflex-Werkskundendienst" auf Seite 24.

3 Sicherheit

3.1 Symbolerklärung

3.1.1 Hinweise in der Anleitung

Die folgenden Hinweise werden in der Betriebsanleitung verwendet.



Gefahr

- Lebensgefahr / Schwere gesundheitliche Schäden
 - Das jeweilige Warnsymbol in Verbindung mit dem Signalwort „Gefahr“ kennzeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr, die zum Tod oder zu schweren (irreversiblen) Verletzungen führt.



Warnung

- Schwere gesundheitliche Schäden
 - Das jeweilige Warnsymbol in Verbindung mit dem Signalwort „Warnung“ kennzeichnet eine drohende Gefahr, die zum Tod oder zu schweren (irreversiblen) Verletzungen führen kann.



Vorsicht

- Gesundheitliche Schäden
 - Das jeweilige Warnsymbol in Verbindung mit dem Signalwort „Vorsicht“ kennzeichnet eine Gefahr, die zu leichten (reversiblen) Verletzungen führen kann.



Achtung!

- Sachschäden
 - Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort „Achtung“ kennzeichnet eine Situation, die zu Schäden am Produkt selbst oder an Gegenständen in seiner Umgebung führen kann.



Hinweis!

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort „Hinweis“ kennzeichnet nützliche Tipps und Empfehlungen für den effizienten Umgang mit dem Produkt.

3.1.2 Sicherheitssymbole in der Anleitung

Die folgenden Sicherheitssymbole werden in der Betriebsanleitung verwendet. Sie sind ebenfalls auf dem Gerät oder in dessen Umgebung zu finden.



Dieses Symbol warnt vor elektrischer Spannung.



Dieses Symbol warnt vor heißer Oberfläche.



Dieses Symbol warnt vor Überdruck in Leitungen und deren Anschlüssen.

3.2 Anforderungen an das Personal

Die Montage und der Betrieb dürfen nur von Fachpersonal oder speziell eingewiesenem Personal durchgeführt werden. Der elektrische Anschluss und die Verkabelung vom Gerät ist von einem Fachmann nach den gültigen nationalen und örtlichen Vorschriften auszuführen.

3.3 Persönliche Schutzausrüstung

Tragen Sie bei allen Arbeiten an der Anlage die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung, z. B. Gehörschutz, Augenschutz, Sicherheitsschuhe, Schutzhelm, Schutzkleidung, Schutzhandschuhe.



Angaben über die persönliche Schutzausrüstung befinden sich in den nationalen Vorschriften des jeweiligen Betreiberlandes.

3.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist eine Nachspeisestation für Heiz- und Kühlwassersysteme. Es dient zum Halten von Wasserdruck und zum Nachspeisen von Wasser in einem Anlagensystem. Der Betrieb darf nur in korrosionstechnisch geschlossenen Systemen mit folgenden Wassern erfolgen:

- Nicht korrosiv
- Chemisch nicht aggressiv
- Nicht giftig

Der Zutritt von Luftsauerstoff durch Permeation in das gesamte Heiz- und Kühlwassersystem, Nachspeisewasser usw. ist im Betrieb zuverlässig zu minimieren.

3.5 Unzulässige Betriebsbedingungen

Das Gerät ist für die folgenden Bedingungen nicht geeignet:

- In mobilen Anlagenbetrieb.
- Für den Außeneinsatz.
- Für den Einsatz mit Mineralölen.
- Für den Einsatz mit entflammaren Medien.
- Für den Einsatz mit destilliertem Wasser.



Hinweis!

Veränderungen an der Hydraulik oder Eingriffe in die Verschaltung sind unzulässig.

3.6 Restrisiken



Vorsicht – Verbrennungsgefahr!

- In Heizungsanlagen kann es durch zu hohe Oberflächentemperaturen zu Verbrennungen der Haut kommen.
 - Tragen Sie Schutzhandschuhe.
 - Bringen Sie entsprechende Warnhinweise in der Nähe des Gerätes an.



Vorsicht – Verletzungsgefahr!

- An den Anschlüssen kann es bei fehlerhafter Montage, Demontage oder Wartungsarbeiten zu Verbrennungen und Verletzungen kommen, wenn heißes Wasser oder heißer Dampf unter Druck plötzlich herausströmt.
 - Stellen Sie eine fachgerechte Montage, Demontage oder Wartungsarbeit sicher.
 - Stellen Sie sicher, dass die Anlage drucklos ist, bevor Sie Montage, Demontage oder Wartungsarbeiten an den Anschlüssen durchführen.

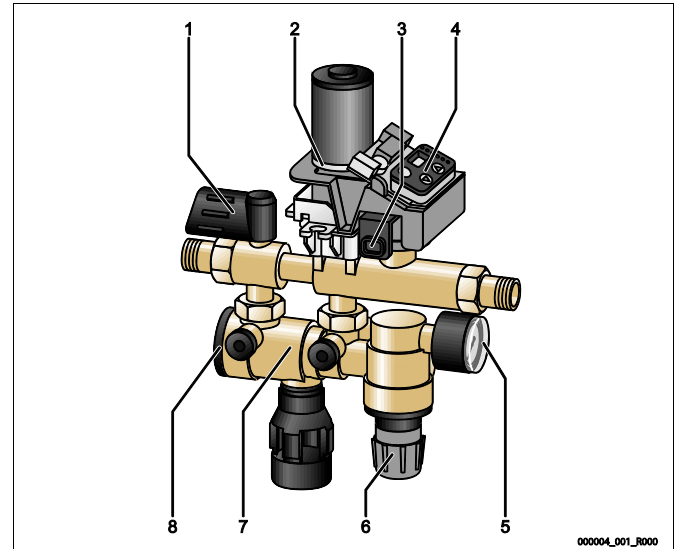
4 Gerätebeschreibung

4.1 Beschreibung

Das Gerät dient zur automatischen Befüllung und Nachspeisung von Heiz- und Kühlwassersystemen mit Frischwasser aus dem Trinkwassernetz. Der eingebaute Systemtrenner „BA“ (nach DIN EN 12729) verhindert das Rückfließen von Anlagenwasser aus den Heiz- bzw. Kühlwassersystemen in das Trinkwassernetz. Das Gerät ist für den Anschluss zwischen dem Trinkwassernetz und den Heiz- bzw. Kühlwassersystemen nach DIN EN 12828 zugelassen.

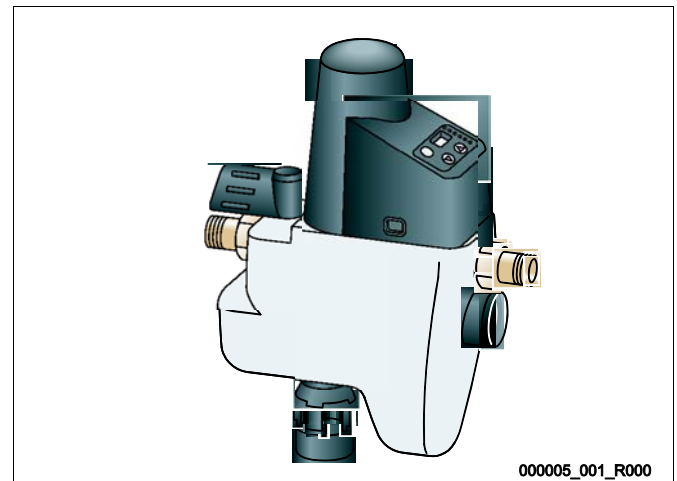
4.2 Übersichtsdarstellung

Nr.	Bezeichnung
1	Absperrung
2	Motokugelhahn
3	Drucksensor
4	Steuerung/Bedienfeld
5	Manometer
6	Druckminderer
7	Systemtrenner
8	Verschluss vom Systemtrenner



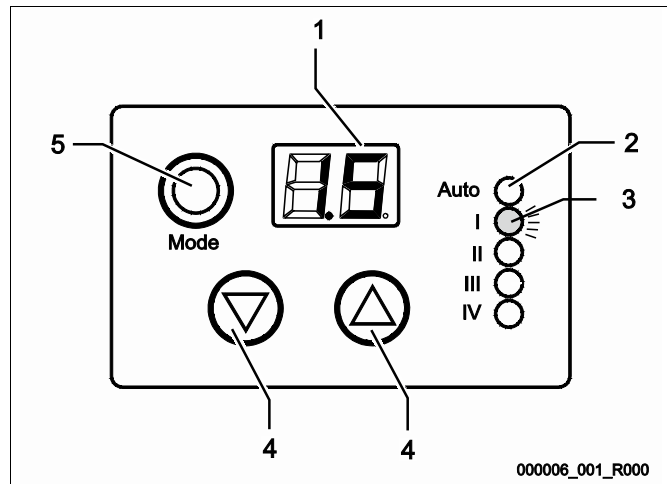
4.3 Einbaumaße

Dimension	Maß in Millimeter (mm)
Höhe	304 mm
Breite	240 mm
Tiefe	91 mm



4.4 Bedienfeld

Nr.	Bezeichnung/Funktion
1	Display
2	Automatikbetrieb und Störung
3	Info Parameter, Auswahl
4	„Aufwärts“ / „Abwärts“ Wahltasten
5	Blättern durch Menüs Menüs aufrufen Störungen quittieren

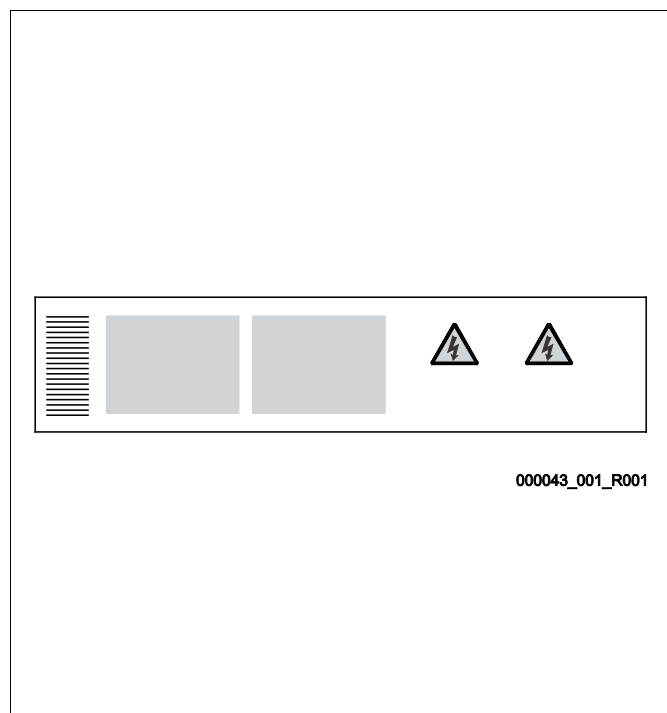


4.5 Identifikation

4.5.1 Typenschild

Dem Typenschild entnehmen Sie Angaben zum Hersteller, Baujahr, Herstellnummer sowie den technischen Daten.

Eintrag auf dem Typenschild	Bedeutung
Type	Gerätebezeichnung
Serial No.	Seriennummer
min. / max. allowable pressure P	Minimaler / Maximaler zulässiger Druck
max. continuous operating temperature	Maximale Dauerbetriebstemperatur
min. / max. allowable temperature / flow temperature TS	Minimale / maximale zulässige Temperatur / Vorlauftemperatur TS
Year built	Baujahr
min. operating pressure set up on shop floor	Werkseitig eingestellter Mindestbetriebsdruck
at site	Eingestellter Mindestbetriebsdruck
max. pressure saftey valve factory - aline	Werkseitig eingestellter Ansprechdruck vom Sicherheitsventil
at site	Eingestellter Ansprechdruck vom Sicherheitsventil



4.6 Lieferumfang

Der Lieferumfang wird auf dem Lieferschein beschrieben und der Inhalt auf der Verpackung angezeigt.

Prüfen Sie sofort nach dem Wareneingang die Lieferung auf Vollständigkeit und Beschädigungen. Zeigen Sie mögliche Transportschäden sofort an.

Grundausrüstung zur Nachspeisearmatur:

- Das Gerät
- Betriebsanleitung
- Netzteil
- Anschlussverschraubung
- Manometer

4.7 Optionale Zusatzausrüstung

Folgende Zusatzausrüstungen sind für das Gerät erhältlich:

- Kontaktwasserzähler „FQIRA+“.
- Enthärtung mit Reflex „Fillsoft“.
- Drucksensor Reflex „FE“



Hinweis!

Mit den Zusatzausrüstungen werden separate Betriebsanleitungen ausgeliefert.

5 Technische Daten

Typ	Fillcontrol Nachspeisearmatur
Artikel-Nr.	6811500
Anschlüsse	R 1/2
Durchflussmedium	Trinkwasser
Max. Betriebstemperatur	70 °C
Zul. max. Betriebsdruck	10 bar
Zul. min. Betriebsdruck p_0	1 - 4.5 bar (1.5 bar voreingestellt)
Ausgangsdruck (Druckminderer)	0.5 - 5 bar (3.0 bar voreingestellt)
Min. Zulaufdruck	$P_0 + 1.3$ bar
Nachspeisemenge k_{vs}	0.4 m ³ /h
Gewicht	3 kg
Elektroanschluss	230 V/ 50 Hz (2m Anschlusskabel mit Netzteil und Stecker)

Potenzialfreier Ausgang (Wechsler) für Sammelstörmeldung, max. Kontaktbelastung 230 V, 2 A

5.1 Ausführung

Das Gerät besteht aus:

- einer Absperrung
- einem Systemtrenner (BA nach DIN EN 1717)
- einem Ablauftrichter
- einem Schmutzfänger
- Manometeranschlüssen
- einem motorgetriebenen Kugelhahn
- einer Steuerung
- einem Drucksensor
- einem Manometer
- einem Druckminderer (gemäß DIN EN 1567).

Der Einstellbereich des Druckminderers liegt zwischen 0.5 und 5 bar. Das Gehäuse besteht aus Pressmessing.

Die Innenteile und Ablauftrichter bestehen aus hochwertigem Kunststoff und Elastomer (EPDM).

6 Montage



Gefahr – Stromschlag!

- Lebensgefährliche Verletzungen durch Stromschlag.
 - Stellen Sie sicher, dass die Anlage, in der das Gerät montiert wird, spannungsfrei geschaltet ist.
 - Stellen Sie sicher, dass die Anlage durch andere Personen nicht wieder eingeschaltet werden kann.
 - Stellen Sie sicher, dass Montagearbeiten am elektrischen Anschluss des Gerätes nur durch eine Elektrofachkraft und nach elektrotechnischen Regeln durchgeführt werden.



Vorsicht – Verletzungsgefahr!

- An den Anschlüssen kann es bei fehlerhafter Montage, Demontage oder Wartungsarbeiten zu Verbrennungen und Verletzungen kommen, wenn heißes Wasser oder heißer Dampf unter Druck plötzlich herausströmt.
 - Stellen Sie eine fachgerechte Montage, Demontage oder Wartungsarbeit sicher.
 - Stellen Sie sicher, dass die Anlage drucklos ist, bevor Sie Montage, Demontage oder Wartungsarbeiten an den Anschlüssen durchführen.



Vorsicht – Verbrennungsgefahr!

- In Heizungsanlagen kann es durch zu hohe Oberflächentemperaturen zu Verbrennungen der Haut kommen.
 - Tragen Sie Schutzhandschuhe.
 - Bringen Sie entsprechende Warnhinweise in der Nähe des Gerätes an.



Vorsicht – Verletzungsgefahr durch Stürze oder Stöße!

- Prellungen durch Stürze oder Stöße an Anlagenteilen während der Montage.
 - Tragen Sie die persönliche Schutzausrüstung (Schutzhelm, Schutzkleidung, Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe).

- Achten Sie darauf, dass nur Originalersatz- und -Zubehöreile, die vom Hersteller geprüft und freigegeben sind, eingesetzt und verwendet werden. Für Schäden, die durch die Verwendung von Nicht-Originalteilen und –Zubehör oder durch unsachgemäße Handhabung entstehen, ist jegliche Haftung von Seiten des Herstellers ausgeschlossen.
- Angaben zum Hersteller, Baujahr, Herstellernummer sowie technische Daten entnehmen Sie dem Typenschild bzw. den Markierungen auf der Armatur. Beachten Sie, dass die Betriebsparameter für die Temperatur- und Druckabsicherung weder über-, noch unterschritten werden.
- Der elektrische Anschluss und die Verkabelung vom Gerät ist von einem Fachmann nach den gültigen nationalen und örtlichen Vorschriften auszuführen.
- Das Gerät wird mit einem Stecker (Netzteil) ausgeliefert und darf nur an einer geerdeten Schutzkontaktsteckdose angeschlossen werden. Ein unerlaubter Eingriff in die Elektrik ist strengstens verboten, da Lebensgefahr besteht.

6.1 Montagevoraussetzungen

6.1.1 Prüfung des Lieferzustandes

Das Gerät wird vor der Auslieferung sorgfältig geprüft und verpackt. Beschädigungen während des Transportes können nicht ausgeschlossen werden.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Prüfen Sie nach dem Wareneingang die Lieferung.
 - Auf Vollständigkeit.
 - Auf mögliche Beschädigungen durch einen Transport.
2. Dokumentieren Sie die Beschädigungen.
3. Kontaktieren Sie den Spediteur um den Schaden zu reklamieren.

6.1.2 Vorbereitungen

Gehen Sie bei den Vorbereitungen wie folgt vor:

1. Wählen Sie einen geeigneten Einbauort für das Gerät.
 - Der Einbauort des Gerätes muss vor folgenden Einflüssen geschützt sein:
 - Überflutung
 - Frost
 - Mangelnde Belüftung
2. Halten Sie einen ausreichenden Abstand des Gerätes zur Wand ein.
 - Der Einbauort des Gerätes muss für die folgende Arbeiten zugänglich sein:
 - Wartung
 - Montage
 - Demontage

6.2 Durchführung



Achtung! – Schäden durch unsachgemäße Montage

Achten Sie auf zusätzliche Belastungen des Gerätes durch Anschlüsse von Rohrleitungen oder Apparate von der Anlage.

- Stellen Sie eine spannungsfreie Montage der Rohranschlüsse des Gerätes zur Anlage sicher.
- Sorgen Sie bei Bedarf für eine Abstützung der Rohrleitungen oder Apparate.

Montieren Sie das Gerät an das Anlagensystem.

Gehen Sie bei der Montage wie folgt vor:

1. Verlegen Sie die entsprechende Anschlussleitung vom Trinkwassernetz zum Gerät.
 - Beachten Sie, dass keine Stagnation im Wasserkreislauf entsteht.
2. Verlegen Sie die ausgangsseitige Leitung vom Gerät zum Anlagensystem.
 - Wählen Sie eine entsprechende Dimension (Länge / Durchmesser) für die ausgangsseitige Leitung des Gerätes.
 - Beachten Sie, dass der Druckverlust in dieser Leitung in jedem Betriebszustand $< 0,3$ bar ist.
3. Spülen Sie nach der Verlegung die Leitungen sorgfältig aus.
 - Beschädigungen durch Verunreinigungen werden somit vermieden.
4. Beachten Sie die richtige Flussrichtung des Gerätes.
 - Beachten Sie die Markierung der Flussrichtung am Gehäuse der Armatur.
5. Montieren Sie das Gerät zwischen der Anschlussleitung vom Trinkwassernetz und Ausgangsleitung zum Anlagensystem.
 - Verwenden Sie die mitgelieferten Anschlussverschraubung.
6. Montieren Sie die Ablaufleitung mit einer ausreichenden Dimension (Länge / Durchmesser) an das Gerät.
 - Beachten Sie beim Anschluss des Trichters an das Abwassersystem, dass die gültige Norm DIN EN 12056 eingehalten wird.

Die Montage des Gerätes ist abgeschlossen.



Hinweis!

Verwenden Sie ein Trinkwasserfilter nach DIN 19632 und eine Wasserzähleinrichtung.

- Damit ist eine dauerhafte und einwandfreie Funktion gewährleistet.



Hinweis!

Verwenden Sie einen zusätzlichen Drucksensor bei einem Einsatz einer Wasseraufbereitung.

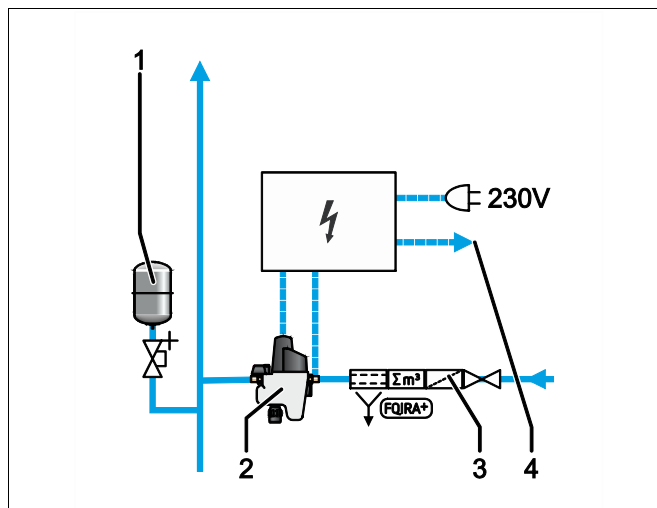


Hinweis!

Optionale Zusatzausrüstungen, siehe Kapitel 4.7 "Optionale Zusatzausrüstung" auf Seite 11.

6.3 Schaltschema

Nr.	Bezeichnung
1	Membran-Druckausdehnungsgefäß
2	Fillcontrol Nachspeisearmatur
3	Kontaktwasserzähler
4	Sammelstörung



6.4 Elektrischer Anschluss

Die Spannungsversorgung des Gerätes ist werkseitig vorbereitet:

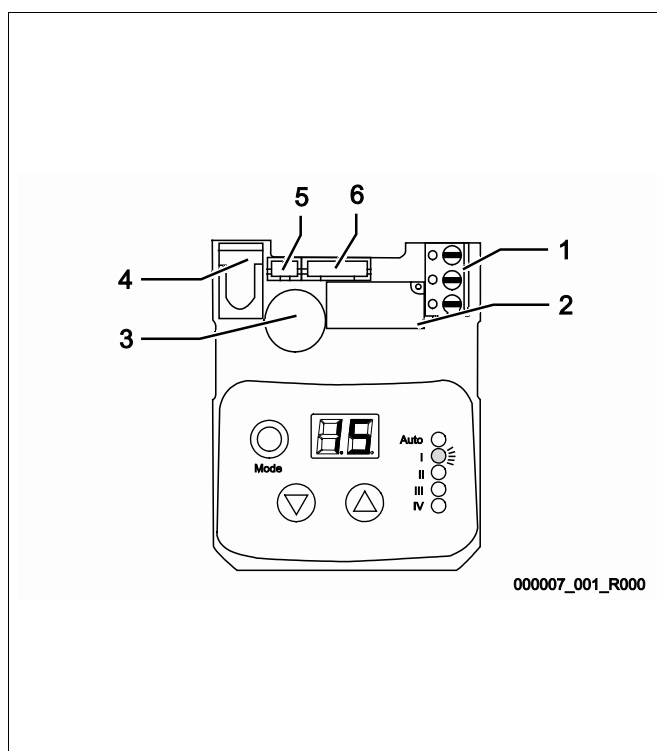
- Netzteil für Steckdose.
- Stecker für Klinkenbuchse.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Führen Sie die elektrische Verkabelung von einem Fachmann nach den gültigen örtlichen (EVU) und VDE-Vorschriften aus.
2. Stellen Sie bauseits eine Steckdose mit einer Spannungsversorgung von 230 Volt für den Anschluss sicher.
 - Berücksichtigen Sie den Klemmenplan, siehe Kapitel 6.5 "Klemmenplan" auf Seite 15.

6.5 Klemmenplan

Nr.	Bezeichnung	Belegung (von links nach rechts)
1	Relais	
2	Drucksensor - PH Connector 3-polig	<ul style="list-style-type: none"> • Versorgung Drucksensor • Masse Drucksensor • Signal Drucksensor
3	Motor, Mikroschalter, Batterie - PH Connector 6-polig	<ul style="list-style-type: none"> • +Pol Batterie • Masse Batterie • Masse Motor • Versorgung Motor • Mikroschalter • Mikroschalter
4	Signalgeber	
5	Drucksensor - PH Connector 3-polig	<ul style="list-style-type: none"> • Versorgung Drucksensor • Masse Drucksensor • Signal Drucksensor
Nr.	Bezeichnung	Belegung (von oben nach unten)
6	Potenzialfreie Sammelstörmel- dung / Klemme 3- polig	<ul style="list-style-type: none"> • Schaltbrücke (im Normalbetrieb Brücke zwischen 1+2, im Fehlerfall zwischen 2+3) • Wurzel • Umschalter zur Umkehrung der Funktion der Schalter 1+2



7 Erstinbetriebnahme

7.1 Voraussetzungen für die Inbetriebnahme

- Die Montage des Gerätes ist erfolgt.
- Die Anschlüsse zum Anlagensystem und zum Trinkwassernetz sind hergestellt
- Alle Absperrungen zum Anlagensystem und zum Trinkwassernetz sind hergestellt.
- Der elektrische Anschluss ist nach der gültigen VDE und den örtlichen EVU-Vorschriften hergestellt.
- Die Rohrleitungen zum Gerät sind gespült und von Schmutz- und Schweißrückständen befreit.
- Der Anschluss des Ablauftrichters an das Abwassersystem ist nach der gültigen Norm DIN EN 12056 hergestellt.
- Das beiliegende Manometer ist am Druckminderer montiert.

7.2 Inbetriebnahmeschritte

7.2.1 Mindestbetriebsdruck „ p_0 “ für die Steuerung ermitteln

	Bezeichnung	Regelbereich	
p_{SV} [bar]	Ansprechdruck vom Sicherheitsventil am Wärmeerzeuger		
p_{max} [bar]		0.3 bar	≥ 0.5 bar
p_e [bar]	Enddruck des MAG		
p_a [bar]	Nachspeisung bei Druckunterschreitung		
p_a [bar]	Anfangs- bzw. Fülldruck p_f des MAG		
p_0 [bar]	$p_{statisch} + p_{verdampfung} + 0.2 \text{ bar}$ (Empfehlung)	≥ 0.3 bar	
p_{st} [bar]	statischer Druck (statische Höhe [m] / 10)	0...0.2 bar	

Beispielrechnung für den Mindestbetriebsdruck „ p_0 “:

Statische Höhe der Heizungsanlage beträgt 10 Meter.

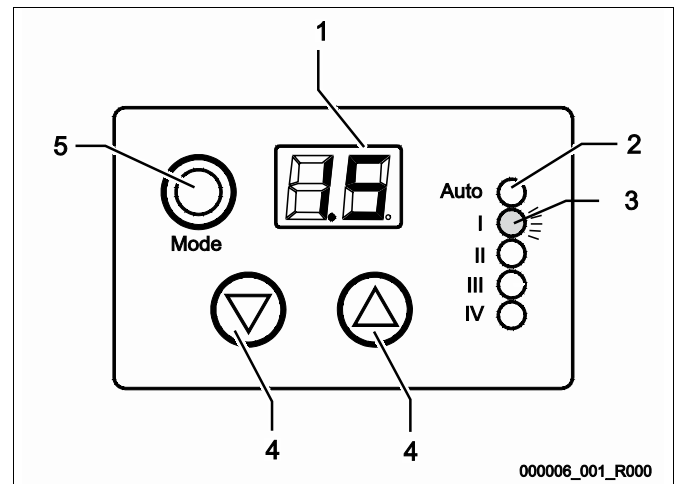
1. Berechnen Sie den statischen Druck „ p_{st} “.
 - $p_{st} = \text{Statische Höhe } 10 \text{ Meter} / 10$.
 - $p_{st} = 1,0 \text{ bar}$.
2. Berechnen Sie den Mindestbetriebsdruck „ p_0 “
 - $p_0 = p_{st} + p_{verdampfung} + 0,2 \text{ bar}$ (Empfehlung).
 - $p_0 = 1.0 \text{ bar} + 0 \text{ bar} + 0.2 \text{ bar}$ (Empfehlung).
 - $p_0 = 1.2 \text{ bar}$.

Die Berechnung des Mindestbetriebsdruck ist abgeschlossen. Geben Sie Ihren berechneten Wert für „ p_0 “ in die Steuerung ein.

7.2.2 Mindestbetriebsdruck in die Steuerung eingeben

Geben Sie den Wert des Mindestbetriebsdrucks „p₀“ in die Steuerung ein.

Nr.	Bezeichnung
1	Display
2	LED „Auto“
3	Status-LED's (I-IV)
4	Wechseltasten
5	Mode-Taste



Für die Eingabe des Mindestbetriebsdruck „p₀“:

1. Schwarze Kunststoffhaube des Gerätes demontieren.
 - Die beidseitigen Arretierungen von der Kunststoffhaube eindrücken und die Haube nach oben abziehen.
2. Den Stecker in die Klinkenbuchse einstecken.
3. Die Kunststoffhaube montieren.
 - Die beidseitigen Arretierungen von der Kunststoffhaube müssen einrasten.
4. Netzteil einstecken.
 - Nach ca. 4 Sekunden erscheint im Display der Systemdruck.
 - Die LED Anzeige „Auto“ (2) blinkt grün als visuelles Signal.
5. Drücken Sie die Mode-Taste (5) für 4 Sekunden.
 - Die LED „I“ (3) blinkt im 0.5 Sekunden Rhythmus als visuelles Signal.
 - Der werkseitig voreingestellte Wert für den Mindestbetriebsdruck „p₀“ wird im Display angezeigt.
6. Drücken Sie die Wahltasten (4) um den erforderlichen Mindestbetriebsdruck „p₀“ einzustellen.
7. Drücken Sie abschließend noch einmal die Mode-Taste (5) um die Eingabe des Mindestbetriebsdruck „p₀“ zu bestätigen.

Die Eingabe des Mindestbetriebsdruck „p₀“ ist abgeschlossen.



Hinweis!

Bei Bedarf kann durch Drücken der „Mode“-Taste (5) die Nachfüllautomatik für 3 Sekunden aktiviert werden.

- Die LED „Auto“ leuchtet bei einer Aktivierung durchgängig grün.

7.2.3 Einstellung des Druckminderers

Der Druckminderer des Gerätes ist werksseitig auf 3.0 bar eingestellt.

Der Einstelldruck für das Gerät muss mit dem Druckminderer eingestellt werden.

- Einstelldruck Minimum: Mindestbetriebsdruck $p_0 + 0.5$ bar
- Einstelldruck Maximum: Ansprechdruck des Sicherheitsventils vom Anlagensystem $p_{sv} - 0.5$ bar.

Stellen Sie den Druckminderer wie folgt ein:

1. Die Isolierung des Gerätes entfernen.
2. Stellen Sie sicher, dass der Eingangsdruck mindestens 1.3 bar höher ist als der gewünschte Mindestbetriebsdruck „ p_0 “.
3. Entriegeln Sie den Druckeinstellgriff durch herunterziehen.
4. Stellen Sie den erforderlichen Druck ein.
 - Der Ausgangsdruck lässt sich durch Drehen des Druckeinstellgriffes im Uhrzeigersinn erhöhen oder in Gegenrichtung verringern.
5. Montieren Sie ein Prüfmanometer.
6. Lesen Sie am Prüfmanometer die gewählte Einstellung direkt ab, siehe Kapitel 4.2 "Übersichtsdarstellung" auf Seite 9.
7. Nach der Einstellung des erforderlichen Druckes schieben Sie den Druckeinstellgriff zur Verriegelung wieder nach oben.
8. Demontieren Sie das Prüfmanometer.

Die Einstellung ist abgeschlossen.

7.2.4 Anlagenerstbefüllung

Befüllen Sie das Anlagensystem mit Frischwasser aus dem Trinkwassernetz.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken und halten Sie die Abwärts - Taste und drücken Sie zeitgleich, innerhalb von zwei Sekunden, drei Mal die Aufwärts - Taste am Bedienfeld von der Steuerung.
 - Die LED „III“ (Füllzeit) leuchtet auf und die Befüllung wird gestartet.
2. Drücken Sie zwei Mal die „Mode“-Taste und die Befüllung des Anlagensystems wird gestoppt.

Die LED „Auto“ leuchtet grün und die Befüllung des Anlagensystems ist abgeschlossen.

Während der Befüllung vom Anlagensystem wird der eingegebene Fülldruck gehalten (Die Laufzeitüberwachung und die Zyklenüberwachung sind während dieser Zeit abgeschaltet).



Hinweis!

Die Befüllung der Anlage lässt sich nur starten, wenn der eingestellte Ist-Druck kleiner ist als der P_0 !



Hinweis!

Die Befüllung vom Anlagensystem endet automatisch nach zwei Stunden.



Hinweis!

Wird die Zeit der Befüllung vom Anlagensystem nach zwei Stunden überschritten, erfolgt eine Störmeldung.



Hinweis!

Für die Störmeldung, siehe Kapitel 8.3 "Störmeldungen" auf Seite 20.

7.2.5 Schmutzfänger reinigen

Reinigen Sie den Schmutzfänger nach der Befüllung vom Anlagensystem mit Frischwasser, siehe Kapitel 9 "Wartung" auf Seite 21.

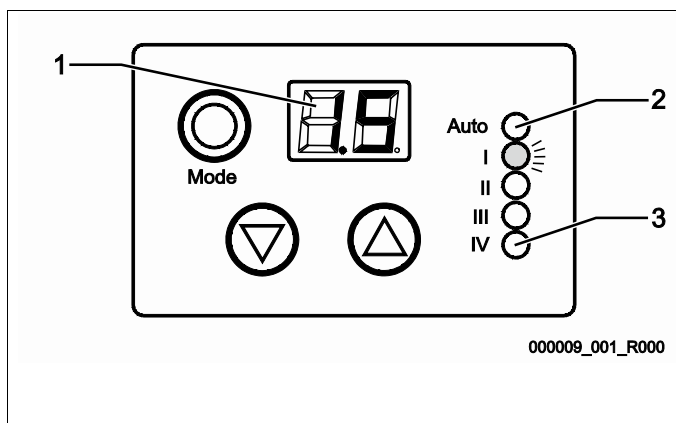
8 Betrieb

8.1 Betriebsarten

8.1.1 Automatikbetrieb

Im Automatikbetrieb überwacht die Steuerung den Nachspeiseprozess.

- Die LED „Auto“ (2) leuchtet grün. Im Display (1) wird der Ist-Druck angezeigt.
- Beim Unterschreiten des Sollwertes wird Frischwasser aus dem Trinkwassernetz nachgespeist.
- Beim Überschreiten des zweiten Sollwertes wird die Nachspeisung abgeschaltet.
- Während der Nachspeisung leuchtet die LED „Auto“ (2) grün und gleichzeitig blinkt die LED "IV" (3) als visuelles Signal rot.



Hinweis!

Die Laufzeit der Nachspeisung und die Nachspeisezyklen werden überwacht. Bei Überschreitung verriegelt das Gerät die Nachspeisung und eine entsprechende Störmeldung wird aktiviert.

8.1.2 Notschließfunktion

Bei einem Spannungsausfall wird die Notschließfunktion ausgelöst. Das Gerät wird abgeschaltet:

- Der Motorkugelhahn wird über die eingebaute Batterie geschlossen.
- Nach Beendigung des Schließvorgangs wird die Elektronik nicht mehr durch die Batterie versorgt.
 - Es sind keine weiteren Aktionen möglich.

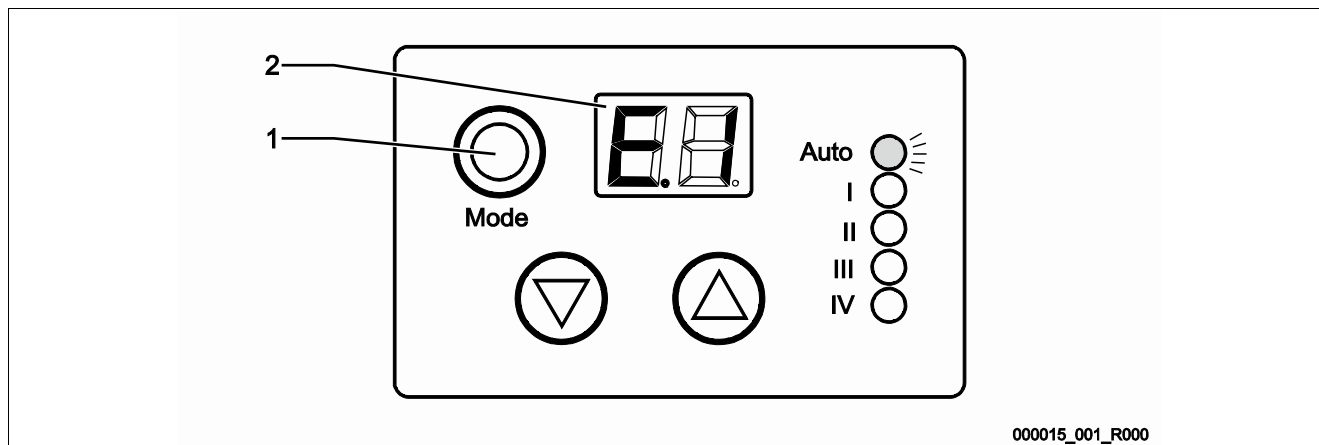
8.2 Werkseinstellungen im Servicemenü

Anzeige	Parameter	Werte
Anzeige 1 LED "II"	Nachfüllzyklen	3 Zyklen
Anzeige 2 LED "III"	Füllzeit (Erstbefüllung)	2 Stunden
Anzeige 3 LED "IV"	Max. Nachspeisezeit	10 min
Anzeige 4	Akustisches Signal	EIN
Anzeige 5	Schließpunkt der Hysterese	0.3 bar
Anzeige 6	Öffnungspunkt der Hysterese	0.1 bar

8.3 Störmeldungen

ER-Code	Fehlerart	Fehlerursache	Fehlersuche/-behebung
E1 "Auto" blinkt rot	<ul style="list-style-type: none"> Nachspeisezeit überschritten Nachspeisezyklen überschritten 	Nachspeisung läuft länger als 10 min.	<ul style="list-style-type: none"> Leckage im Netz suchen und beheben Die Einstellung der Druckminderer überprüfen Fehler quittieren ("Mode"-Taste 3 Sek. drücken) bei Einsatz einer Wasseraufbereitung muss der externe Drucksensor „reflex FE“ eingebaut werden
		Die max. 2 NSP-Zyklen in einer Stunde wurden überschritten.	<ul style="list-style-type: none"> Leckage im Netz suchen und beheben Die Einstellung der Druckminderer überprüfen
E2 "Auto" blinkt rot	<ul style="list-style-type: none"> Laufzeit bei der Anlagenbefüllung überschritten 	Die Anlage wurde länger als 2 Stunden befüllt.	<ul style="list-style-type: none"> Die Einstellung der Druckminderer überprüfen Leckage im Netz suchen und beheben Fehler quittieren ("Mode"-Taste 3 Sek. drücken)
E3 "Auto" blinkt rot	<ul style="list-style-type: none"> Kein korrektes Drucksignal Das Display erreicht nicht die Nullstellung Interner Systemfehler (ROM) Interner Systemfehler (EE) 		<ul style="list-style-type: none"> Reflex Werkkundendienst
E4 "Auto" blinkt rot	<ul style="list-style-type: none"> Batterie ist leer 	Die Batterie ist entladen.	<ul style="list-style-type: none"> Batterie tauschen Fehler quittieren ("Mode"-Taste 3 Sek. drücken)

Beispiel einer Störmeldung: Überschreiten der Nachfüllzeit



Bei der Nachspeisung der Anlage mit Wasser aus dem Trinkwassernetz, wurde nach Ablauf der Nachfüllzeit der eingestellte Anlagenfülldruck nicht erreicht.

- Die LED "Auto" blinkt rot als visuelles Signal.
- In der Anzeige (2) wird der ER Code "E1" angezeigt.
 - Es wird ein akustisches Warnsignal ausgegeben.

Gehen Sie wie folgt vor:

- Suchen Sie die Störung.
- Beheben Sie die Störung.
- Drücken Sie die Mode-Taste (1) für mindestens 3 Sekunden.
 - Die Fehlermeldung wird quittiert.

9 Wartung



Gefahr – Stromschlag!

- Lebensgefährliche Verletzungen durch Stromschlag.
 - Stellen Sie sicher, dass die Anlage, in der das Gerät montiert wird, spannungsfrei geschaltet ist.
 - Stellen Sie sicher, dass die Anlage durch andere Personen nicht wieder eingeschaltet werden kann.
 - Stellen Sie sicher, dass Montagearbeiten am elektrischen Anschluss des Gerätes nur durch eine Elektrofachkraft und nach elektrotechnischen Regeln durchgeführt werden.



Vorsicht – Verbrennungsgefahr!

- Verbrennungsgefahr durch austretendes Medium.
 - Halten Sie ausreichend Abstand zum austretenden Medium.
 - Tragen Sie eine geeignete persönliche Schutzausrüstung (Schutzhandschuhe, Schutzbrille).



Hinweis!

Warten Sie das Gerät jährlich.

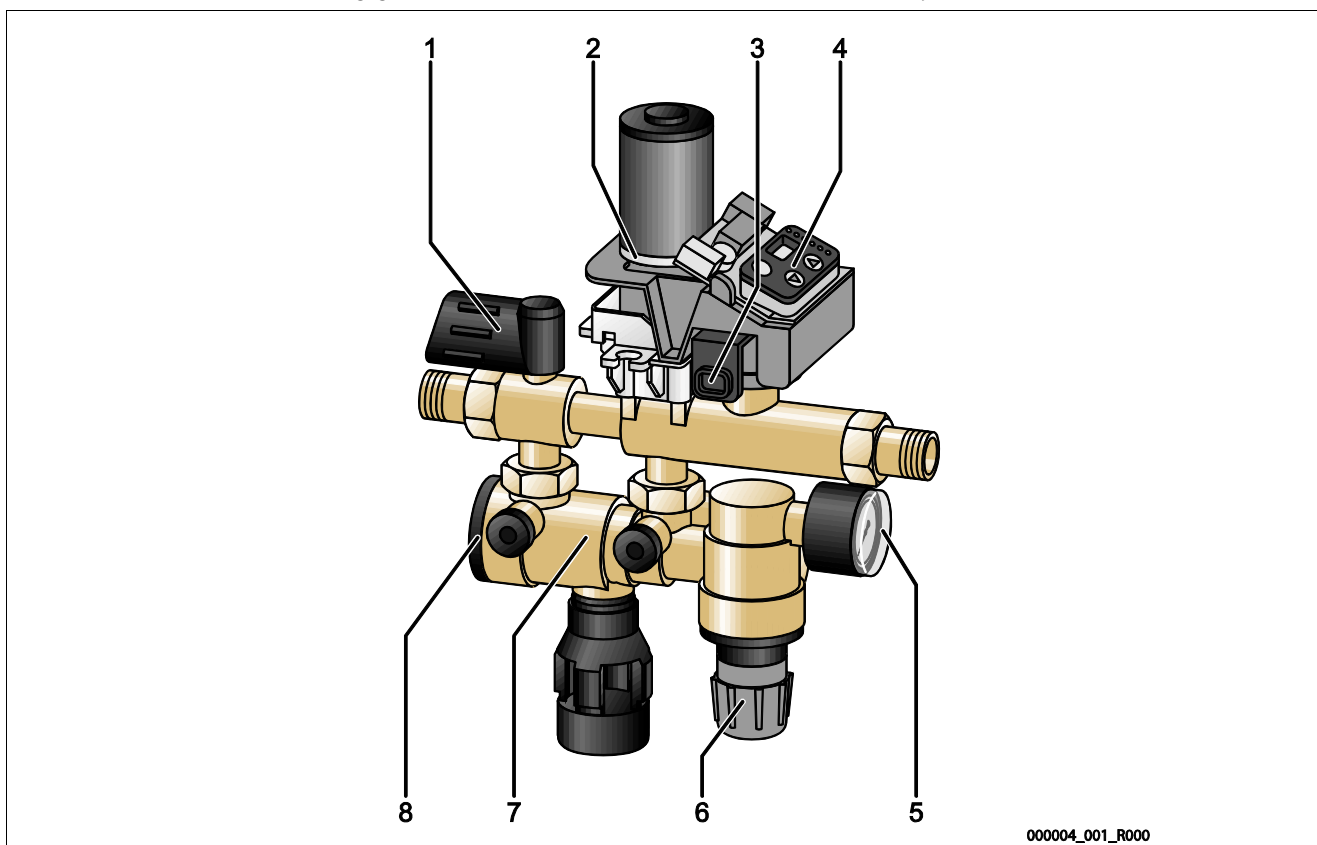
- In besonderen Fällen sind die Wartungsintervalle abhängig von den Betriebsbedingungen.



Hinweis!

Führen Sie die Wartungsarbeiten nur von Fachpersonal oder vom Reflex Werkkundendienst durch.

Die vorhandenen Anschlüsse für Kugelhähne ermöglichen mit dem entsprechenden Druckmessgerät eine Funktionsüberprüfung der Armatur. Überprüfen Sie die ordnungsgemäße Funktion der Armatur nach dem ersten Betriebsjahr.



000004_001_R000

Nr.	Bauteil
1	Absperrung
2	Motorkugelhahn
3	Drucksensor
4	Bedienfeld von der Steuerung

Nr.	Bauteil
5	Manometer
6	Druckminderer
7	Systemtrenner mit integriertem Schmutzfänger
8	Verschluss vom Systemtrenner

Reinigung vom Systemtrenner mit dem integrierten Schmutzfänger

Reinigen Sie den Systemtrenner „BA“. Der Systemtrenner muss nach DIN EN 1717 regelmäßig gereinigt werden.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Sperren Sie mit Hilfe der Absperrungen vor und nach dem Gerät die System- und Trinkwasserleitung ab.
2. Schrauben Sie langsam mit dem Wartungsschlüssel (Schlüsselweite 27) den Verschluss vom Systemtrenner ab.
3. Entfernen Sie den Schmutzfänger
 - Den Stützkörper mit dem Sieb.
4. Entfernen Sie die BA- Patrone.
 - Durch die Spannung der Feder im Systemtrenner tritt die BA-Patrone hervor.
5. Reinigen Sie die Teile unter klarem, fließendem Wasser.
 - Das Sieb
 - Den Stützkörper
 - Die BA-Patrone
6. Kontrollieren Sie den Rückflussverhinderer im Systemtrenner auf eine einwandfreie Funktion.
7. Kontrollieren Sie die Dichtungen auf Unversehrtheit und Sauberkeit und tauschen Sie sie bei Bedarf aus.
8. Setzen Sie die gereinigte BA-Patrone in den Systemtrenner ein.
9. Setzen Sie den gereinigten Schmutzfänger in den Systemtrenner ein.
10. Schrauben Sie den Verschluss vom Systemtrenner fest.
11. Öffnen Sie langsam die Absperrungen vor und nach dem Gerät.

Die Reinigung ist abgeschlossen.

Wartung Druckminderer

Kontrollieren Sie die einwandfreie Funktion des Druckminderers.

- Führen Sie in regelmäßigen Abständen, oder mindestens jährlich, eine Kontrolle durch.

Wartung Batterie

Überprüfen Sie die Wartungsbatterie.

- Führen Sie in regelmäßigen Abständen, mindestens jährlich, eine Kontrolle durch.
- Tauschen Sie die Batterie (Standard 9 V-Block) aus, wenn diese leer ist.

10 Demontage



Gefahr – Stromschlag!

- Lebensgefährliche Verletzungen durch Stromschlag.
 - Stellen Sie sicher, dass die Anlage, in der das Gerät montiert wird, spannungsfrei geschaltet ist.
 - Stellen Sie sicher, dass die Anlage durch andere Personen nicht wieder eingeschaltet werden kann.
 - Stellen Sie sicher, dass Montagearbeiten am elektrischen Anschluss des Gerätes nur durch eine Elektrofachkraft und nach elektrotechnischen Regeln durchgeführt werden.



Gefahr – Stromschlag!

- Lebensgefährliche Verletzungen durch Stromschlag. Auf Teilen der Platine des Gerätes kann trotz Abziehens des Netzsteckers von der Spannungsversorgung eine Spannung von 230 V anliegen.
 - Trennen Sie vor dem Abnehmen der Abdeckungen die Steuerung des Gerätes komplett von der Spannungsversorgung.



Vorsicht – Verbrennungsgefahr!

- Verbrennungsgefahr durch austretendes Medium.
 - Halten Sie ausreichend Abstand zum austretenden Medium.
 - Tragen Sie eine geeignete persönliche Schutzausrüstung (Schutzhandschuhe, Schutzbrille).



Vorsicht – Verbrennungsgefahr!

- In Heizungsanlagen kann es durch zu hohe Oberflächentemperaturen zu Verbrennungen der Haut kommen.
 - Warten Sie, bis diese abgekühlt sind, oder tragen Sie Schutzhandschuhe.
 - Vom Betreiber sind entsprechende Warnhinweise in der Nähe des Gerätes anzubringen.



Vorsicht – Verletzungsgefahr!

- An den Anschlüssen kann es bei fehlerhafter Montage oder Wartungsarbeiten zu Verbrennungen und Verletzungen kommen, wenn heißes Wasser oder Dampf unter Druck plötzlich herausströmt.
 - Stellen Sie eine fachgerechte Demontage sicher.
 - Stellen Sie sicher, dass die Anlage drucklos ist, bevor Sie Demontage durchführen.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Sperren Sie vor der Demontage alle wasserseitigen Anschlüsse vom Gerät ab.
2. Schalten Sie die Anlage frei von elektrischen Spannungen und sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschalten.
3. Entfernen Sie den Netzstecker des Gerätes von der Spannungsversorgung.
4. Klemmen Sie von der Anlage aufgelegte Kabel in der Steuerung des Gerätes ab und entfernen Sie diese.
5. Lösen Sie sämtliche Schlauch- und Rohrverbindungen vom Gerät mit der Anlage und entfernen Sie sie vollständig.
6. Entleeren Sie das Gerät vollständig vom Wasser.
7. Entfernen Sie bei Bedarf das Gerät aus dem Anlagenbereich.

Die Demontage vom Gerät ist abgeschlossen.

11 Anhang

11.1 Reflex-Werkskundendienst

Zentraler Werkskundendienst

Zentrale: Telefonnummer: +49 (0)2382 7069 - 0

Werkskundendienst Telefonnummer: +49 (0)2382 7069 - 9505

Fax: +49 (0)2382 7069 - 523

E-Mail: service@reflex.de

11.2 Konformität / Normen

Konformitätserklärung der Steuerung	
Wir	Reflex Winkelmann GmbH & Co. KG Gersteinstraße 19 59227 Ahlen - Germany
erklären, dass das Produkt:	
Geräteart	WANACH Nachfüllstation für Heizungssysteme
Typenbezeichnung	WANACH - 34.0251 (11-0285.00) ab Herstelldatum: 02.09.2005
mit der EWG-Richtlinie 89/336/EEC und 2004/108/EEC (EMV-Direktive) sowie 73/23 EWG (Niederspannungsrichtlinie) und den daraus resultierenden Normenanforderungen konform ist.	
Technische Vorschriften	
Niederspannungsrichtlinie EN 60950-1:2001-10 Prüfbericht Nr.: ECL-SAF-TR-05-071-V01.00 Prüfinstitut (Labor): Herberg Service Plus GmbH, Nürnberg	
EMV-Richtlinie EN 55014-1 und 55014-2 Prüfbericht Nr.: ECL-EMC-TR-05-134-V01.00 Prüfinstitut (Labor): Herberg Service Plus GmbH, Nürnberg	
Anmerkungen	
<ul style="list-style-type: none"> - Das Original des Prüfberichts liegt bei emz vor. - Da es sich um eine Einbaukomponente handelt, wurden alle Messungen in der bestimmungsgemäßen Anwendung im Gesamtgerät der Fa. Sasserath durchgeführt bzw. betrachtet. - Dies ist keine Konformitätserklärung für das Gesamtgerät. 	
Ahlen, 02.09.2005 Ort und Datum der Ausstellung	 Franz Tripp Geschäftsführer

11.3 Glossar

Anlage	Heizungs-, Klima- oder sonstige versorgungstechnische Anlage, an der das Gerät angeschlossen ist.
Hysterese	Verzögertes Verhalten einer Ausgangsgröße bezogen auf die Eingangsgröße. (Das Eingangssignal beeinflusst das Ausgangssignal)
Kavitation	Bildung und Auflösung von dampfgefüllten Hohlräumen (Dampfblasen) in Flüssigkeiten.
Kumuliert	Ansammlung von Werten.
Klixon	Druck-Sicherungsautomat zum Schutz des Pumpenmotors.
Permeation	Der Vorgang, bei dem ein Stoff (Permeat) einen Festkörper durchdringt oder durchwandert.



Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH
Gersteinstraße 19
59227 Ahlen, Germany

Telefon: +49 (0)2382 7069-0
Telefax: +49 (0)2382 7069-588
www.reflex.de