



INSTALLATION
INSTALLAZIONE
INSTALLATIE
INSTALACJA
TELEPÍTÉS
安装

Heizungs-Enthärtungsarmatur | Heating water softening device | Robinetterie anticalcaire de chauffage | Rubinetto decalcificazione sistema di riscaldamento | Verwarmings-onthardingsarmatuur | Armatura zmiękczejąca wodę do ogrzewania | Fűtési vízlágyító szerelvény | 供暖软化水设备

» HZEA



INSTALLATION

1.	Allgemeine Hinweise	2
1.1	Andere Markierungen in dieser Dokumentation	2
1.2	Maßeinheiten	2
2.	Sicherheit	3
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
2.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	3
2.3	Vorschriften, Normen und Bestimmungen	3
2.4	Prüfzeichen	3
3.	Produktbeschreibung	3
3.1	Lieferumfang	4
3.2	Weiteres Zubehör	4
4.	Vorbereitungen	4
4.1	Montageort	4
5.	Montage	4
6.	Inbetriebnahme	5
6.1	Berechnung der Weichwassermenge	5
6.2	Berechnungen vor der Erstbefüllung	5
6.3	Erstbefüllung	6
7.	Wartung	7
7.1	Filterpatrone	7
8.	Technische Daten	7
8.1	Datentabelle	7

KUNDENDIENST UND GARANTIE

UMWELT UND RECYCLING

INSTALLATION

1. Allgemeine Hinweise

Dieses Dokument richtet sich an Fachkräfte.



Hinweis

Lesen Sie diese Anleitung vor dem Gebrauch sorgfältig durch und bewahren Sie sie auf.

Geben Sie die Anleitung ggf. an einen nachfolgenden Benutzer weiter.

1.1 Andere Markierungen in dieser Dokumentation



Hinweis

Allgemeine Hinweise werden mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet.

► Lesen Sie die Hinweistexte sorgfältig durch.

Symbol	Bedeutung
	Sachschaden (Geräte-, Folge-, Umweltschaden)
	Geräteentsorgung

► Dieses Symbol zeigt Ihnen, dass Sie etwas tun müssen. Die erforderlichen Handlungen werden Schritt für Schritt beschrieben.

Mitgeltende Dokumente

Bedienungs- und Installationsanleitungen der zur Anlage gehörenden Komponenten

1.2 Maßeinheiten



Hinweis

Wenn nicht anders angegeben, sind alle Maße in Millimeter.

2. Sicherheit

Die Installation, Inbetriebnahme sowie Wartung und Reparatur des Gerätes darf nur von einer Fachkraft durchgeführt werden.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt ist eine Armaturengruppe zum Enthärten von Wasser bei der Erstbefüllung und Nachspeisung von Heizkreisen.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch das Beachten dieser Anleitung sowie der Anleitungen für eingesetztes Zubehör.

2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Wir gewährleisten eine einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit nur, wenn das für das Gerät bestimmte Original-Zubehör und die originalen Ersatzteile verwendet werden.

2.3 Vorschriften, Normen und Bestimmungen



Hinweis

Beachten Sie alle nationalen und regionalen Vorschriften und Bestimmungen.

2.4 Prüfzeichen

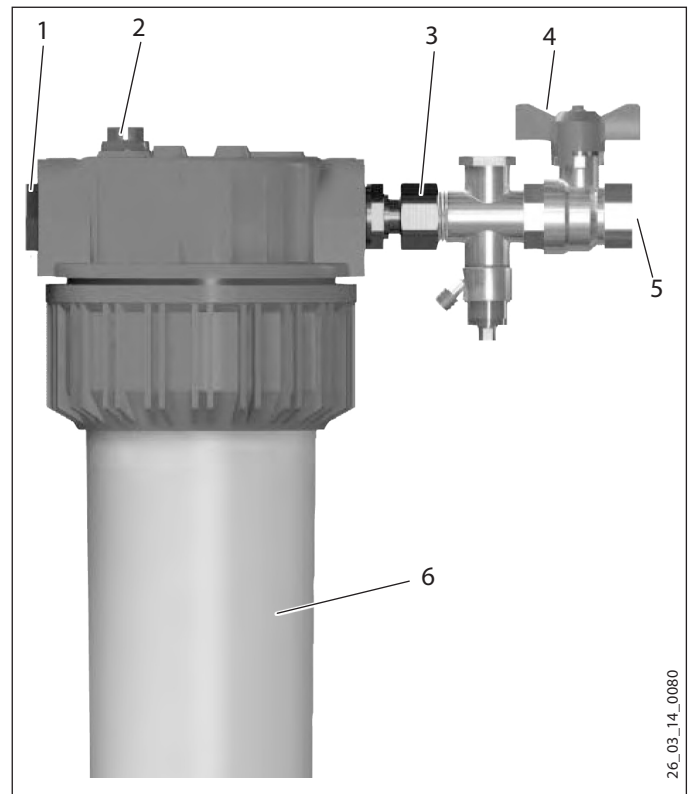
Siehe Typenschild am Gerät.

3. Produktbeschreibung

Wenn die Vorlauftemperatur 100 °C nicht überschreitet, ermöglicht die Enthärtungsarmatur die Erstbefüllung und Nachspeisung von Heizungsanlagen mit Weichwasser innerhalb eines Gebäudes. Weichwasser weist eine geringe Konzentration an Härtebildnern wie Calcium und Magnesium auf. Somit wird das Auftreten gefährlicher Kalkablagerungen reduziert.

Das Nachfüllwasser wird über ein saures, hocheffizientes Ionentauscher-Harz geführt. Die Härtebildner Calcium- und Magnesium-Ionen werden gegen Natrium-Ionen ausgetauscht. Somit kann keine Calcium- oder Magnesium-Verbindung (z. B. Kalk) im Kreislauf ausfallen.

Die Enthärtungsarmatur ist bei einer jährlichen Leckagemenge (natürlicher Wasserverlust plus Wasserverlust durch Reparatur- und Sanierungsmaßnahmen) von maximal 10 % des Anlagenvolumens für Heizungsanlagen zwischen 20-300 kW ausgelegt.



- 1 Eintritt (Reduzierstück R 3/4 x Rp 1/2)
- 2 Entlüftungsschraube
- 3 Segmentverschraubung (mit Durchflussmengen-Begrenzer, R 3/4 x Rp 1/2)
- 4 Kugelhahn mit Entnahmehahn
- 5 Austritt
- 6 Filterkerze

26_03_14_0080



3.1 Lieferumfang

- Filterkerze inklusive Ionenharz-Patrone mit Flachdichtung
- Reduzierstück R 3/4 x Rp 1/2
- Kugelhahn mit Entnahmehahn
- Segmentverschraubung R 3/4 x Rp 1/2 (mit Durchflussmengen-Begrenzer)
- Linsenkopfschrauben
- Anlagenbuch mit Kabelbinder
- Halterung

3.2 Weiteres Zubehör

- Ersatzpatrone HZEN

4. Vorbereitungen

4.1 Montageort

Der Montageort muss gut zugänglich, frostsicher und vor Überflutung geschützt sein.

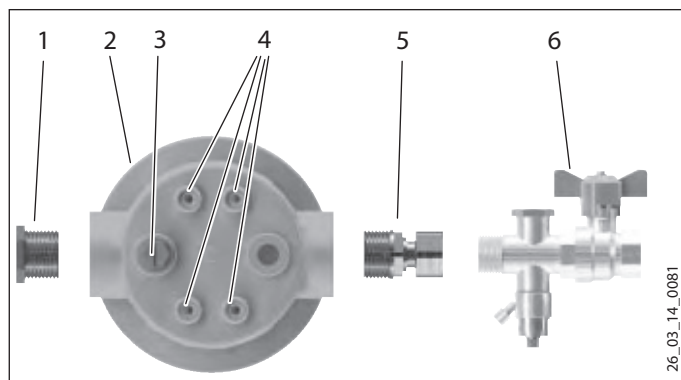
- ▶ Treffen Sie geeignete Maßnahmen in der Heizungsanlage und dem Kaltwasser-Zulauf, damit die zulässigen Betriebsparameter der Enthärtungsarmatur (siehe Kapitel „Technische Daten / Datentabelle“) eingehalten werden.



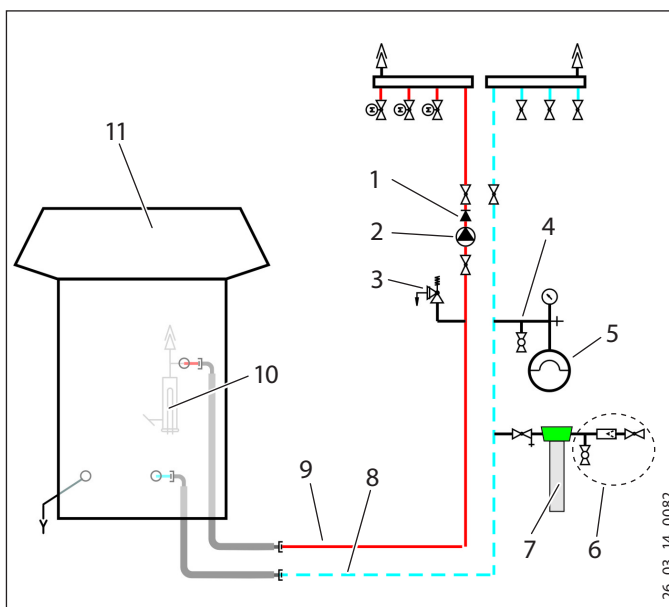
Sachschaden

Eine Missachtung dieser Anleitung und der Sicherheits- und Dimensionierungshinweise zur Ermittlung der Weichwasserkapazität, kann zur Zerstörung der Enthärtungsarmatur und Defekten an der Anlage führen.

5. Montage



- 1 Reduzierstück
- 2 Filterkerze
- 3 Entlüftungsschraube
- 4 Bohrungen für Wandhalterung
- 5 Segmentverschraubung
- 6 Kugelhahn mit Entnahmehahn



- 1 Rückschlagventil
- 2 Umwälzpumpe Wärmepumpe heizungsseitig
- 3 Sicherheitsventil
- 4 Entleerungsventil
- 5 Membran-Ausdehnungsgefäß
- 6 Systemtrenner
- 7 Enthärtungsarmatur
- 8 Rücklauf
- 9 Vorlauf
- 10 Interner zweiter Wärmeerzeuger
- 11 Wärmepumpe

- ▶ Installieren Sie die Enthärtungsarmatur horizontal hinter dem bauseits montierten Systemtrenner im Kaltwasser-Zulauf (Nachspeisestrecke).
- ▶ Nehmen Sie die Montage gemäß der vorherigen Abbildung vor. Die beiliegende Halterung ermöglicht die Wandmontage.
- ▶ Befestigen Sie die Filterkerze mit je zwei Schrauben an der Wandhalterung.
- ▶ Dichten Sie die Gewindeverbindungen ab. Zum Abdichten der Gewindeverbindungen empfehlen wir PTFE-Band, soweit keine Flachdichtung vorgesehen ist.
- ▶ Achten Sie beim Einbau aller Bauteile darauf, dass die Pfeile auf den Bauteilen in Fließrichtung zeigen.
- ▶ Schieben Sie die Patrone mit der Flachdichtung nach oben in die Filterkerze.
- ▶ Achten Sie auf den richtigen Sitz des O-Rings im Unterteil der Filterkerze.
- ▶ Verschrauben Sie die Filterkerze mit dem Filterkopf von Hand.
- ▶ Montieren Sie den Kugelhahn am Ausgang der Enthärtungsarmatur.
- ▶ Montieren Sie das Filterunterteil erst nach kompletter Montage der Enthärtungsarmatur im Kaltwasser-Zulauf.
- ▶ Prüfen Sie die Armatur auf Dichtheit.

6. Inbetriebnahme

- ▶ Notieren Sie im beiliegenden Anlagenbuch das Datum der Erstinbetriebnahme und den aktuellen Stand des bauseits montierten Wasserzählers.
- ▶ Notieren Sie den Zählerstand, bei dem der nächste Filterwechsel notwendig ist. Berechnen Sie den Wert, indem Sie zum aktuellen Stand des Wasserzählers die Weichwassermenge addieren.

6.1 Berechnung der Weichwassermenge

Die Gesamtwasserhärte am Einsatzort kann kostenlos beim örtlichen Wasserversorgungsunternehmen, z. B. Stadtwerke, erfragt werden.

- ▶ Ermitteln Sie die Weichwassermenge:

$$V_{WWM} [l] = \frac{6000 [l \cdot dH]}{GH_{IST} [dH]}$$

V_{WWM} Weichwassermenge
 GH_{IST} Gesamtwasserhärte am Einsatzort

Beispiel

Die Heizungsanlage hat ein Anlagenvolumen von 2.000 l (z. B. Gesamtheizleistung von 180 kW mit Radiatoren). Das regionale Wasserversorgungsunternehmen teilt eine Gesamthärte von 20 °dH mit. Daraus ergibt sich eine Weichwassermenge (0 °dH) von 300 l. Bei einer jährlichen Nachspeisemenge von ca. 10 % des Anlagenvolumens (in diesem Beispiel 200 l) reicht die Filterpatrone im Regelfall für 1,5 Jahre.



Hinweis
 Das Nachspeisewasser muss generell auf 0 °dH enthärtet werden.
 ▶ Kontrollieren Sie regelmäßig den Endwasserstand.

6.2 Berechnungen vor der Erstbefüllung

Die Erstbefüllung kann bis zu einer Heizleistung von ca. 100 kW direkt über die Enthärtungsarmatur erfolgen (siehe Kapitel „Inbetriebnahme / Erstbefüllung“). Nach der Erstbefüllung müssen Sie die Patrone austauschen (siehe Kapitel „Inbetriebnahme / Erstbefüllung / Wechsel der Filterpatrone“).

Für die Erstbefüllung ist, je nach Anlagenvolumen, eine entsprechende Anzahl an Patronen notwendig. Beim Anlagenvolumen sind die Volumina von Pufferspeicher, hydraulischen Weichen etc. zu berücksichtigen.

Wenn die Anlage mit nicht enthärtetem Wasser gespült wurde, muss die Anlage vollständig mit enthärtetem Wasser gespült werden. Die Anzahl der benötigten Patronen kann sich erhöhen.

6.2.1 Ermittlung der Patronenanzahl

Wir empfehlen, auf 0 °dH zu enthärten.

- ▶ Ermitteln Sie die Anzahl der Patronen für die Erstbefüllung mittels folgender Gleichung:

$$N_{PA} = \frac{V_A (GH_{IST} - GH_{SOLL}) [l \cdot dH]}{6000 [l \cdot dH]}$$

N_{PA} Patronenanzahl
 V_A Anlagenvolumen
 GH_{IST} Gesamtwasserhärte am Einsatzort
 GH_{SOLL} benötigte Gesamtwasserhärte

- ▶ Runden Sie den ermittelten Wert auf, um die notwendige Patronenanzahl für die Erstbefüllung zu erhalten.

6.2.2 Ermittlung des Anlagenvolumens

Wenn das Anlagenvolumen nicht bekannt ist, kann das Anlagenvolumen mithilfe der Gesamtheizleistung und der nachfolgenden Tabelle näherungsweise ermittelt werden.

		Spezifischer Anlageninhalt
Luftheizregister	l/kW	7
Plattenheizkörper	l/kW	8,5
Moderne Radiatoren	l/kW	11,2
Röhrenheizkörper	l/kW	17,0
Fußbodenheizung	l/kW	20

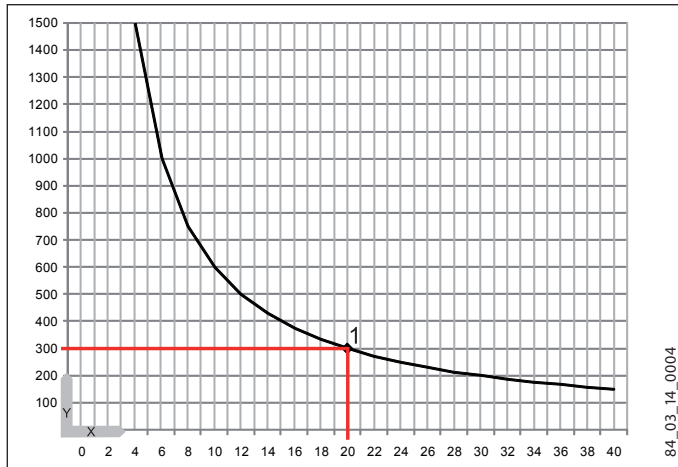
6.2.3 Ermittlung der Wassermenge je Patrone

Die Wassermenge, die je Patrone in die Heizungsanlage gefüllt wird, entspricht dem Anlagenvolumen geteilt durch die notwendige Patronenanzahl. Über den Wasserzähler wird die Füllmenge kontrolliert.

Wenn der Füllvorgang abgeschlossen ist, wird eine neue Patrone eingesetzt. Die neue Patrone übernimmt zukünftig die Enthärtung des Nachspeisewassers.

$$\text{Wassermenge je Patrone} = \frac{\text{Anlagenvolumen } V_A}{\text{Patronenanzahl } N_{PA}}$$

6.2.4 Gesamtvolumen an Weichwasser



X Gesamtwasserhärte [°dH]

Y Weichwassermenge [l]

1 Beispiel: Weichwassermenge bei 20 °dH

Beispiel 1 (z. B. Lüftungs-Integralgerät)

Das regionale Wasserversorgungsunternehmen teilt eine Gesamthärte von 20 °dH mit. Das Wasser soll auf 0 °dH enthärtet werden. Die Wärmeübertragung erfolgt über eine Fußbodenheizung, die Heizleistung beträgt 9 kW. Da das Anlagenvolumen nicht bekannt ist, wird das Anlagenvolumen näherungsweise ermittelt (siehe Tabelle im Kapitel „Ermittlung des Anlagenvolumens“):

$$9 \text{ kW} \cdot 20 \text{ l/kW} = 180 \text{ l Anlaginhalt}$$

Da das Heizwasser von 20 °dH auf 0 °dH enthärtet werden soll, ergibt sich nach der Formel zur Weichwassermengenbestimmung eine Weichwassermenge je Patrone von:

$$6000 \text{ [l °dH]} / 20 \text{ °dH} = 300 \text{ l}$$

Somit ist für die Erstbefüllung eine Patrone ausreichend.

Beispiel 2 (z. B. Wärmepumpe)

Das regionale Wasserversorgungsunternehmen teilt eine Gesamthärte von 15 °dH mit. Das Wasser soll auf 0 °dH enthärtet werden. Die Wärmeübertragung erfolgt über eine Fußbodenheizung mit Pufferspeicher, die Heizleistung beträgt 14 kW. Da das Anlagenvolumen nicht bekannt ist, wird das Anlagenvolumen näherungsweise ermittelt (siehe Tabelle im Kapitel „Ermittlung des Anlagenvolumens“):

$$14 \text{ kW} \cdot 20 \text{ l/kW} = 280 \text{ l}$$

Da in diesem Fall ein Pufferspeicher mit 200 l Inhalt vorhanden ist, ergeben sich insgesamt 480 l Anlaginhalt.

Da wir das Heizwasser von 15 °dH auf 0 °dH enthärten wollen, ergibt sich nach der Formel zur Weichwassermengenbestimmung eine Weichwassermenge je Patrone von:

$$6000 \text{ [l °dH]} / 15 \text{ °dH} = 400 \text{ l}$$

Somit sind für die Erstbefüllung zwei Patronen notwendig.

6.3 Erstbefüllung

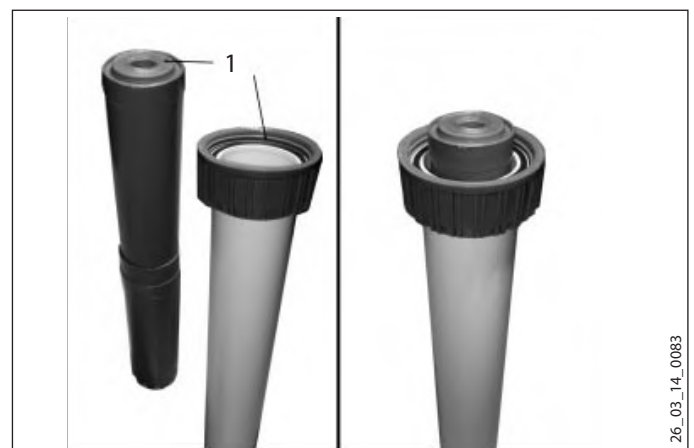
- ▶ Öffnen Sie langsam den bauseits montierten Zulauf-Kugelhahn. Die Enthärtungsarmatur wird dadurch unter Druck gesetzt.
- ▶ Öffnen Sie langsam die Entlüftungsschraube im Filterkopf. Dadurch wird die Armatur entlüftet.
- ▶ Öffnen Sie langsam den Kugelhahn am Ausgang der Enthärtungsarmatur.
- ▶ Wenn Undichtigkeiten auffallen, prüfen Sie die betroffenen Bauteile und Dichtungen.
- ▶ Wenn die zuvor errechnete Wassermenge je Patrone erreicht ist, wechseln Sie die Filterpatrone.

6.3.1 Wechsel der Filterpatrone

- ▶ Schließen Sie den Kugelhahn am Eingang der Enthärtungsarmatur.
- ▶ Schließen Sie den Kugelhahn am Ausgang der Enthärtungsarmatur.
- ▶ Öffnen Sie den Entnahmehahn, um den Anlagendruck abzubauen.
- ▶ Schrauben Sie das Filterkerzen-Unterteil ab.
- ▶ Entfernen Sie die verbrauchte Filterpatrone.

Die alte Filterpatrone inklusive Harz kann im Hausmüll entsorgt werden. Beachten Sie, dass für die Entsorgung ein Müllgefäß geeigneter Größe vorhanden sein muss (Länge der Filterpatrone: 52 cm).

- ▶ Spülen Sie das Filterkerzen-Unterteil mit klarem Wasser durch.



1 Dichtung

- ▶ Setzen Sie die neue Filterpatrone ein. Achten Sie dabei auf die richtige Orientierung der Patrone.
- ▶ Prüfen Sie die Dichtungselemente O-Ring und Patronen-Dichtscheibe auf Unversehrtheit.
- ▶ Setzen Sie den O-Ring und die Patronen-Dichtscheibe ein.
- ▶ Verschrauben Sie das Filterkerzen-Unterteil mittels Filterschlüssel.
- ▶ Prüfen Sie die Armatur auf Dichtheit.

7. Wartung

7.1 Filterpatrone

- ▶ Prüfen Sie die Kapazität der Filterpatrone regelmäßig, mindestens bei der Anlagenwartung der Wärmepumpe mithilfe des Anlagenbuches.
- ▶ Wenn nahezu 90 % der Gesamtweichwassermenge verbraucht sind, wechseln Sie die Filterpatrone umgehend.
- ▶ Notieren Sie bei jedem Filterwechsel den Stand des Wasserzählers und das jeweilige Datum.

7.1.1 Wechsel der Filterpatrone

- ▶ Wechseln Sie die Filterpatrone (siehe Kapitel „Inbetriebnahme / Erstbefüllung / Wechsel der Filterpatrone“).
- ▶ Tragen Sie den Wasserzählerstand in das Anlagenbuch ein.

Wenn sich die Gesamtwasserhärte im Versorgungsgebiet nicht verändert hat, kann die ermittelte Weichwassermenge der Patrone übernommen werden.

- ▶ Entlüften Sie die Armatur.
- ▶ Prüfen Sie die Armatur auf Dichtheit.
- ▶ Wenn keine ungewöhnlich hohen Wasserverluste durch Reparatur- und Sanierungsmaßnahmen zu verzeichnen sind, kontrollieren Sie den Zustand der Filterpatrone bei der Anlagenwartung der Wärmepumpe.
- ▶ Vergleichen Sie den aktuellen Zählerstand mit dem End-Wasserstand, der im Anlagenbuch eingetragen ist.



Hinweis

- ▶ Tauschen Sie die Filterpatrone spätestens nach 18 Monaten gegen eine neue Filterpatrone, um Verkeimungs- und Erschöpfungsproblemen des Ionentauscher-Harzes entgegenzuwirken.

8. Technische Daten

8.1 Datentabelle

		HZEA
		230013
Max. zulässiger Druck	MPa	0,8
Max. Betriebstemperatur	°C	40
Max. Volumenstrom	m ³ /h	0,3
Höhe	mm	600
Breite	mm	260
Tiefe	mm	130
Gewicht	kg	3
Anschluss		Rp 1/2



Erreichbarkeit

Sollte einmal eine Störung an einem unserer Produkte auftreten, stehen wir Ihnen natürlich mit Rat und Tat zur Seite.

Rufen Sie uns an:
05531 702-111

oder schreiben Sie uns:

Stiebel Eltron GmbH & Co. KG
– Kundendienst –
Dr.-Stiebel-Str. 33, 37603 Holzminden
E-Mail: kundendienst@stiebel-eltron.de
Fax: 05531 702-95890

Weitere Anschriften sind auf der letzten Seite aufgeführt.

Unseren Kundendienst erreichen Sie telefonisch rund um die Uhr, auch an Samstagen und Sonntagen sowie an Feiertagen. Kundendienst-einsätze erfolgen während unserer Geschäftszeiten (von 7.15 bis 18.00 Uhr, freitags bis 17.00 Uhr). Als Sonderservice bieten wir Kundendienst-einsätze an Wochenenden und Feiertagen werden höhere Preise berechnet.

Garantieerklärung und Garantiebedingungen

Diese Garantiebedingungen regeln zusätzliche Garantieleistungen von uns gegenüber dem Endkunden. Sie treten neben die gesetzlichen Gewährleistungsansprüche des Endkunden. Die gesetzlichen Gewährleistungsansprüche gegenüber den sonstigen Vertragspartnern des Endkunden sind durch unsere Garantie nicht berührt. Die Inanspruchnahme dieser gesetzlichen Gewährleistungsrechte ist unentgeltlich. Diese Rechte werden durch unsere Garantie nicht eingeschränkt.

Diese Garantiebedingungen gelten nur für solche Geräte, die vom Endkunden in der Bundesrepublik Deutschland als Neugeräte erworben werden. Ein Garantievertrag kommt nicht zustande, soweit der Endkunde ein gebrauchtes Gerät oder ein neues Gerät seinerseits von einem anderen Endkunden erwirbt.

Auf Ersatzteile wird über die gesetzliche Gewährleistung hinaus keine Garantie gegeben.

Inhalt und Umfang der Garantie

Die Garantieleistung wird erbracht, wenn an unseren Geräten ein Herstellungs- und/oder Materialfehler innerhalb der Garantiedauer auftritt. Die Garantie umfasst jedoch keine Leistungen für solche Geräte, an denen Fehler, Schäden oder Mängel aufgrund von Verkalkung, chemischer oder elektrochemischer Einwirkung, fehlerhafter Aufstellung bzw. Installation sowie unsachgemäßer Einstellung, Einregulierung, Bedienung, Verwendung oder unsachgemäßem Betrieb auftreten. Ebenso ausgeschlossen sind Leistungen aufgrund mangelhafter oder unterlassener Wartung, Witterungseinflüssen oder sonstigen Naturerscheinungen.

Die Garantie erlischt, wenn am Gerät Reparaturen, Eingriffe oder Abänderungen durch nicht von uns autorisierte Personen vorgenommen wurden.

Der freie Zugang zu dem Gerät muss durch den Endkunden sichergestellt werden. Solange eine ausreichende Zugänglichkeit (Einhaltung der Mindestabstände gemäß Bedienungs- und Installationsanleitung) zu dem Gerät nicht gegeben ist, sind wir zur Erbringung der Garantieleistung nicht verpflichtet. Etwaige Mehrkosten, die durch den Gerätestandort oder eine schlechte Zugänglichkeit des Gerätes bedingt sind bzw. verursacht werden, sind von der Garantie nicht umfasst.

Unfrei eingesendete Geräte werden von uns nicht angenommen, es sei denn, wir haben der unfreien Einsendung ausdrücklich zugestimmt.

Die Garantieleistung umfasst die Prüfung, ob ein Garantieanspruch besteht. Im Garantiefall entscheiden allein wir, auf welche Art der Fehler behoben wird. Es steht uns frei, eine Reparatur des Gerätes ausführen zu lassen oder selbst auszuführen. Etwaige ausgewechselte Teile werden unser Eigentum.

Für die Dauer und Reichweite der Garantie übernehmen wir sämtliche Material- und Montagekosten; bei steckerfertigen Geräten behalten wir

uns jedoch vor, stattdessen auf unsere Kosten ein Ersatzgerät zu versenden.

Soweit der Kunde wegen des Garantiefalles aufgrund gesetzlicher Gewährleistungsansprüche gegen andere Vertragspartner Leistungen erhalten hat, entfällt eine Leistungspflicht von uns.

Soweit eine Garantieleistung erbracht wird, übernehmen wir keine Haftung für die Beschädigung eines Gerätes durch Diebstahl, Feuer, höhere Gewalt oder ähnliche Ursachen.

Über die vorstehend zugesagten Garantieleistungen hinausgehend kann der Endkunde nach dieser Garantie keine Ansprüche wegen mittelbarer Schäden oder Folgeschäden, die durch das Gerät verursacht werden, insbesondere auf Ersatz außerhalb des Gerätes entstandener Schäden, geltend machen. Gesetzliche Ansprüche des Kunden uns gegenüber oder gegenüber Dritten bleiben unberührt. Diese Rechte werden durch unsere Garantie nicht eingeschränkt. Die Inanspruchnahme solcher gesetzlichen Rechte ist unentgeltlich.

Garantiedauer

Für im privaten Haushalt eingesetzte Geräte beträgt die Garantiedauer 24 Monate; im Übrigen (zum Beispiel bei einem Einsatz der Geräte in Gewerbe-, Handwerks- oder Industriebetrieben) beträgt die Garantiedauer 12 Monate.

Die Garantiedauer beginnt für jedes Gerät mit der Übergabe des Gerätes an den Kunden, der das Gerät zum ersten Mal einsetzt.

Garantieleistungen führen nicht zu einer Verlängerung der Garantiedauer. Durch die erbrachte Garantieleistung wird keine neue Garantiedauer in Gang gesetzt. Dies gilt für alle erbrachten Garantieleistungen, insbesondere für etwaig eingebaute Ersatzteile oder für die Ersatzlieferung eines neuen Gerätes.

Inanspruchnahme der Garantie

Garantieansprüche sind vor Ablauf der Garantiedauer, innerhalb von zwei Wochen, nachdem der Mangel erkannt wurde, bei uns anzumelden. Dabei müssen Angaben zum Fehler, zum Gerät und zum Zeitpunkt der Feststellung gemacht werden. Als Garantienachweis ist die Rechnung oder ein sonstiger datierter Kaufnachweis beizufügen. Fehlen die vorgenannten Angaben oder Unterlagen, besteht kein Garantieanspruch.

Garantie für in Deutschland erworbene, jedoch außerhalb Deutschlands eingesetzte Geräte

Wir sind nicht verpflichtet, Garantieleistungen außerhalb der Bundesrepublik Deutschland zu erbringen. Bei Störungen eines im Ausland eingesetzten Gerätes ist dieses gegebenenfalls auf Gefahr und Kosten des Kunden an den Kundendienst in Deutschland zu senden. Die Rücksendung erfolgt ebenfalls auf Gefahr und Kosten des Kunden. Etwaige gesetzliche Ansprüche des Kunden uns gegenüber oder gegenüber Dritten bleiben auch in diesem Fall unberührt. Solche gesetzlichen Rechte werden durch unsere Garantie nicht eingeschränkt. Die Inanspruchnahme dieser gesetzlichen Rechte ist unentgeltlich.

Außerhalb Deutschlands erworbene Geräte

Für außerhalb Deutschlands erworbene Geräte gilt diese Garantie nicht. Es gelten die jeweiligen gesetzlichen Vorschriften und gegebenenfalls die Lieferbedingungen der Ländergesellschaft bzw. des Importeurs.

Garantiegeber

Stiebel Eltron GmbH & Co. KG
Dr.-Stiebel-Str. 33, 37603 Holzminden

Entsorgung von Transport- und Verkaufsverpackungsmaterial

Damit Ihr Gerät unbeschädigt bei Ihnen ankommt, haben wir es sorgfältig verpackt. Bitte helfen Sie, die Umwelt zu schützen, und entsorgen Sie das Verpackungsmaterial des Gerätes sachgerecht. Wir beteiligen uns gemeinsam mit dem Großhandel und dem Fachhandwerk / Fachhandel in Deutschland an einem wirksamen Rücknahme- und Entsorgungskonzept für die umweltschonende Aufarbeitung der Verpackungen.

Überlassen Sie die Transportverpackung dem Fachhandwerker beziehungsweise dem Fachhandel.

Entsorgen Sie Verkaufsverpackungen über eines der Dualen Systeme in Deutschland.

Entsorgung von Altgeräten in Deutschland



Geräteentsorgung

Die mit diesem Symbol gekennzeichneten Geräte dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.

Als Hersteller sorgen wir im Rahmen der Produktverantwortung für eine umweltgerechte Behandlung und Verwertung der Altgeräte. Weitere Informationen zur Sammlung und Entsorgung erhalten Sie über Ihre Kommune oder Ihren Fachhandwerker / Fachhändler.

Bereits bei der Entwicklung neuer Geräte achten wir auf eine hohe Recyclingfähigkeit der Materialien.

Über das Rücknahmesystem werden hohe Recyclingquoten der Materialien erreicht, um Deponien und die Umwelt zu entlasten. Damit leisten wir gemeinsam einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz.

Entsorgung außerhalb Deutschlands

Entsorgen Sie dieses Gerät fach- und sachgerecht nach den örtlich geltenden Vorschriften und Gesetzen.



INSTALLATION

1. General information	10
1.1 Other symbols in this documentation	10
1.2 Units of measurement	10
2. Safety	11
2.1 Intended use	11
2.2 General safety instructions	11
2.3 Instructions, standards and regulations	11
2.4 Test mark	11
3. Product description	11
3.1 Standard delivery	12
3.2 Additional accessories	12
4. Preparation	12
4.1 Installation site	12
5. Installation	12
6. Commissioning	13
6.1 Softened water volume calculation	13
6.2 Calculations before initial filling	13
6.3 First fill	14
7. Maintenance	15
7.1 Filter cartridge	15
8. Specification	15
8.1 Data table	15

GUARANTEE

ENVIRONMENT AND RECYCLING

INSTALLATION

1. General information

This document is intended for qualified contractors.



Notice
Read these instructions carefully before using the appliance and retain them for future reference. Pass on the instructions to a new user if required.

1.1 Other symbols in this documentation



Notice
General information is identified by the adjacent symbol.
▶ Read these texts carefully.

Symbol	Meaning
	Property damage (appliance damage, consequential losses and environmental pollution)
	Appliance disposal

▶ This symbol indicates that you have to do something. The action you need to take is described step by step.

Other applicable documents

Operating and installation instructions for system components

1.2 Units of measurement



Notice
All measurements are given in mm unless stated otherwise.

2. Safety

Only a qualified contractor should carry out installation, commissioning, maintenance and repair of the appliance.

2.1 Intended use

The product is an equipment set for softening water during initial filling and topping up of heating circuits.

Any other use beyond that described shall be deemed inappropriate. Observation of these instructions and of the instructions for any accessories used is also part of the correct use of this appliance.

2.2 General safety instructions

We guarantee trouble-free function and operational reliability only if original accessories and spare parts intended for the appliance are used.

2.3 Instructions, standards and regulations



Notice

Observe all applicable national and regional regulations and instructions.

2.4 Test mark

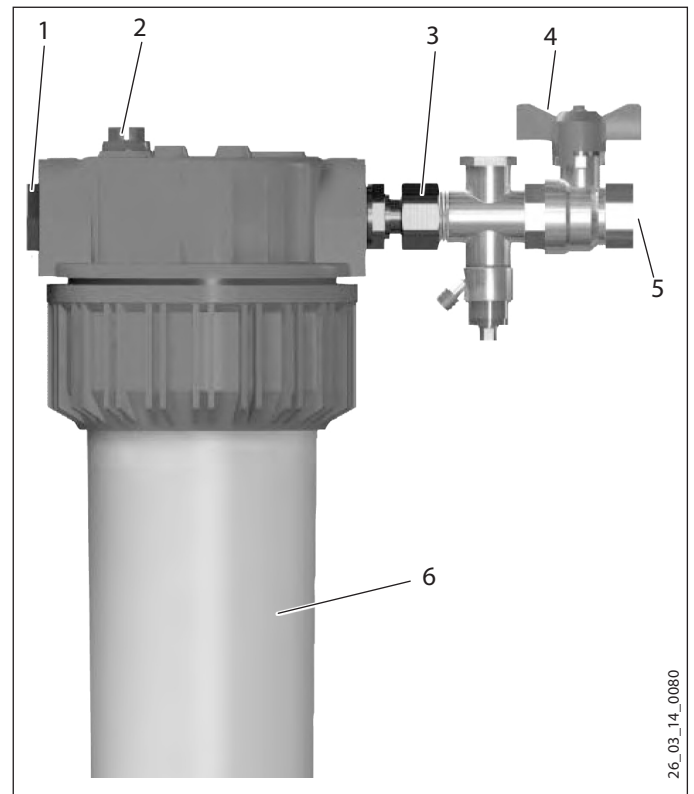
See type plate on the appliance.

3. Product description

Provided the flow temperature does not exceed 100 °C, the water softening device enables initial filling and topping up of heating systems with softened water inside a building. Softened water has a low concentration of hardeners such as calcium and magnesium. This reduces the occurrence of problematic limescale deposits.

Top-up water passes through an acidic, high efficiency ion exchange resin. Hardeners in the form of calcium ions and magnesium ions are replaced with sodium ions. This prevents any calcium or magnesium compounds (e.g. limescale) from forming in the circuit.

The water softening device is designed for heating systems with an output of 20-300 kW, given an annual leak rate (natural water loss plus water lost through repairs and modernisation measures) of max. 10 % of the system volume.



- 1 Inlet (reducer R 3/4 x Rp 1/2)
- 2 Air vent screw
- 3 Segment connector (with flow limiter, R 3/4 x Rp 1/2)
- 4 Ball valve with sampling tap
- 5 Outlet
- 6 Filter candle



3.1 Standard delivery

- Filter candle including ion resin cartridge with flat gasket
- Reducer R 3/4 x Rp 1/2
- Ball valve with sampling tap
- Segment connector R 3/4 x Rp 1/2 (with flow limiter)
- Round head screws
- System manual with cable ties
- Retainer

3.2 Additional accessories

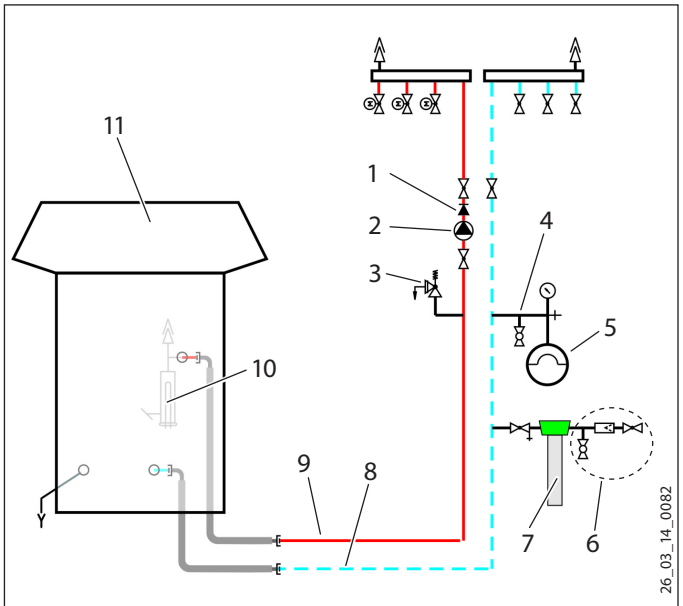
- HZEN replacement cartridge

4. Preparation

4.1 Installation site

The installation site must be easily accessible, free from the risk of frost and flood-protected.

- ▶ Ensure that appropriate measures are taken in the heating system and the cold water inlet to adhere to the permissible operating parameters for the water softening device (see chapter "Specification / Data table").



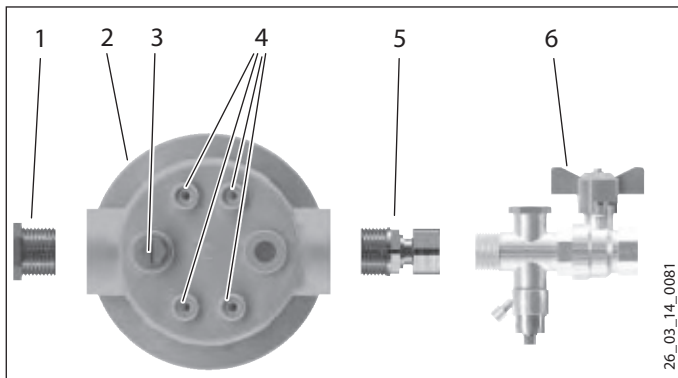
- 1 Non-return valve
- 2 Circulation pump for heat pump on the heating side
- 3 Safety valve
- 4 Drain valve
- 5 Diaphragm expansion vessel
- 6 System separator
- 7 Water softening device
- 8 Return
- 9 Flow
- 10 Internal second heat generator
- 11 Heat pump

- ▶ Install the water softening device horizontally downstream of the system separator fitted on site in the cold water inlet (top-up line).
- ▶ Carry out installation in accordance with the figure above. The bracket provided enables wall mounting.
- ▶ Secure the filter candle to the wall mounting bracket with two screws.
- ▶ Seal the threaded connections. If a flat gasket is not fitted, we recommend sealing the threaded connections with PTFE tape.
- ▶ When installing all components, ensure that the arrows on the components are pointing in the direction of flow.
- ▶ Push the cartridge with the flat gasket up into the filter candle.
- ▶ Ensure that the O-ring is seated correctly in the lower section of the filter candle.
- ▶ Manually screw the filter candle onto the filter head.
- ▶ Install the ball valve at the outlet of the water softening device.
- ▶ Install the lower filter section only after full installation of the water softening device in the cold water inlet.
- ▶ Check the device for leaks.

! Property damage

Failure to observe these instructions and the safety and sizing information for determining the softened water capacity may result in irreparable damage to the water softening device and system malfunctions.

5. Installation



- 1 Reducer
- 2 Filter candle
- 3 Air vent screw
- 4 Holes for wall mounting bracket
- 5 Segment connector
- 6 Ball valve with sampling tap

6. Commissioning

- ▶ In the system manual provided, make a note of the date of commissioning and the current status of the water meter fitted on site.
- ▶ Make a note of the meter reading at which the next filter change will be required. Calculate the value by adding the softened water volume to the current water meter reading.

6.1 Softened water volume calculation

You can ask the local water supply utility to tell you the total water hardness value at the place of use; there is no charge for this.

- ▶ Calculate the softened water volume:

$$V_{WWM}[l] = \frac{6000[l \cdot dH]}{GH_{IST}[dH]}$$

V_{WWM} Softened water volume
 GH_{IST} Total water hardness at the place of use

Example

The heating system has a system volume of 2000 l (e.g. total heating output of 180 kW with radiators). The regional water supply utility informs you that the total hardness is 20 °dH. This gives a softened water volume (0 °dH) of 300 l. With an annual top-up volume of approx. 10 % of the system volume (in this example 200 l), the filter cartridge is generally sufficient for 1.5 years.



Notice
 The top-up water must generally be softened to 0 °dH.
 ▶ Check the final water level regularly.

6.2 Calculations before initial filling

Up to a heating output of approx. 100 kW, initial filling can be carried out directly via the water softening device (see chapter "Commissioning / Initial filling"). Replace the cartridge after initial filling (see chapter "Commissioning / Initial filling / Replacing the filter cartridge").

For initial filling, an appropriate number of cartridges is required, depending on the system volume. The volumes of the buffer cylinder, low loss header, etc. should be taken into account in the system volume.

If the system was flushed with unsoftened water, it must be completely flushed with softened water. More cartridges may be required.

6.2.1 Calculating the number of cartridges

We recommend softening to 0 °dH.

- ▶ Calculate the number of cartridges for initial filling using the following equation:

$$N_{PA} = \frac{V_A (GH_{IST} - GH_{SOLL})[l \cdot dH]}{6000 [l \cdot x \cdot dH]}$$

N_{PA} Number of cartridges
 V_A System volume
 GH_{IST} Total water hardness at the place of use
 GH_{SOLL} Required total water hardness

- ▶ Round up the calculated value to determine the required number of cartridges for initial filling.

6.2.2 Calculating the system volume

If the system volume is unknown, it can be determined approximately by means of the total heating output and the table below.

		Specific system capacity
Air heating coil	l/kW	7
Panel radiators	l/kW	8.5
Modern radiators	l/kW	11.2
Column radiator	l/kW	17.0
Underfloor heating	l/kW	20

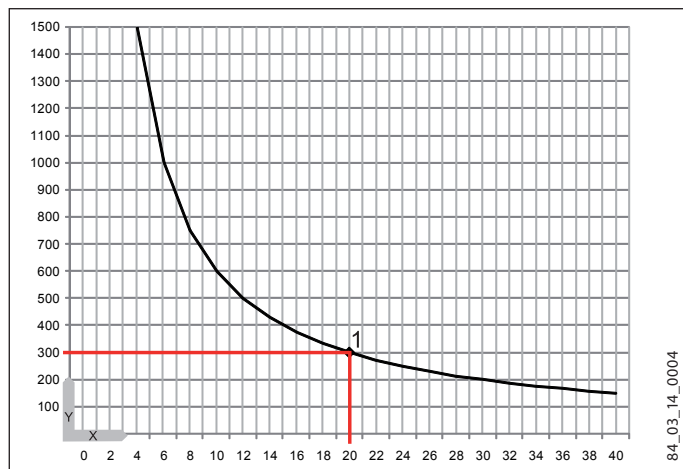
6.2.3 Calculating the water volume per cartridge

The water volume used to fill the heating system per cartridge corresponds to the system volume divided by the number of cartridges required. You can keep an eye on the fill volume via the water meter.

Once the filling process is complete, a new cartridge is inserted. The new cartridge will soften the top-up water in future.

$$\text{Water volume per cartridge} = \frac{\text{System volume } V_A}{\text{Number of cartridges } N_{PA}}$$

6.2.4 Total volume of softened water



X Total water hardness [°dH]

Y Softened water volume [l]

1 Example: softened water volume at 20 °dH

Example 1 (e.g. integral ventilation unit)

The regional water supply utility informs you that the total hardness is 20 °dH. The water should be softened to 0 °dH. Heat transfer occurs via an underfloor heating system; the heating output is 9 kW. As the system volume is unknown, it is determined approximately (see table in chapter "Calculating the system volume"):

$$9 \text{ kW} \times 20 \text{ l/kW} = 180 \text{ l system capacity}$$

As we want to soften the heating water from 20 °dH to 0 °dH, according to the formula for calculating the softened water volume, this gives a softened water volume per cartridge of:

$$6000 \text{ [l °dH]} / 20 \text{ °dH} = 300 \text{ l}$$

This means that one cartridge is sufficient for initial filling.

Example 2 (e.g. heat pump)

The regional water supply utility informs you that the total hardness is 15 °dH. The water should be softened to 0 °dH. Heat transfer occurs via an underfloor heating system with buffer cylinder; the heating output is 14 kW. As the system volume is unknown, it is determined approximately (see table in chapter "Calculating the system volume"):

$$14 \text{ kW} \times 20 \text{ l/kW} = 280 \text{ l}$$

As a buffer cylinder with a capacity of 200 l is installed in this case, this gives a total system capacity of 480 l.

As we want to soften the heating water from 15 °dH to 0 °dH, according to the formula for calculating the softened water volume, this gives a softened water volume per cartridge of:

$$6000 \text{ [l °dH]} / 15 \text{ °dH} = 400 \text{ l}$$

This means that two cartridges are required for initial filling.

6.3 First fill

- ▶ Slowly open the inlet ball valve fitted on site. This puts the water softening device under pressure.
- ▶ Slowly open the air vent screw in the filter head. This vents the device.
- ▶ Slowly open the ball valve at the outlet of the water softening device.
- ▶ If leaks occur, check the affected component and gaskets.
- ▶ If the previously calculated water volume per cartridge is reached, replace the filter cartridge.

6.3.1 Replacing the filter cartridge

- ▶ Close the ball valve at the inlet of the water softening device.
- ▶ Close the ball valve at the outlet of the water softening device.
- ▶ Open the sampling tap to relieve the system pressure.
- ▶ Unscrew the lower filter candle section.
- ▶ Remove the old filter cartridge.

This cartridge, including the resin, can then be disposed of as household waste. Note that a suitably sized waste container is required for disposal (filter cartridge length: 52 cm).

- ▶ Flush the lower filter candle section with clear water.



1 Gasket

- ▶ Insert the new filter cartridge. When doing so, ensure that it is the right way round.
- ▶ Check the integrity of the sealing elements comprising O-ring and cartridge sealing washer.
- ▶ Insert the O-ring and cartridge sealing washer.
- ▶ Secure the lower filter candle section using the filter key.
- ▶ Check the device for leaks.



7. Maintenance

7.1 Filter cartridge

- ▶ Check the capacity of the filter cartridge regularly, at least during heat pump system maintenance with reference to the system manual.
- ▶ Once almost 90 % of the total softened water volume has been used up, replace the filter cartridge immediately.
- ▶ During each filter change, make a note of the water meter reading and the date.

7.1.1 Replacing the filter cartridge

- ▶ Replace the filter cartridge (see chapter "Commissioning / Initial filling / Replacing the filter cartridge").
- ▶ Record the water meter reading in the system manual.

If the total water hardness in the supply area has not changed, the calculated softened water volume of the cartridge can be applied.

- ▶ Vent the device.
- ▶ Check the device for leaks.
- ▶ If no unusually high water losses caused by repairs or modernisation are identified, check the condition of the filter cartridge during heat pump system maintenance.
- ▶ Compare the current meter reading with the final water level entered in the system manual.



Notice

- ▶ Replace the filter cartridge with a new one within 18 months to prevent any problems involving bacterial contamination or depletion of the ion exchange resin.

Guarantee

The guarantee conditions of our German companies do not apply to appliances acquired outside of Germany. In countries where our subsidiaries sell our products a guarantee can only be issued by those subsidiaries. Such guarantee is only granted if the subsidiary has issued its own terms of guarantee. No other guarantee will be granted.

We shall not provide any guarantee for appliances acquired in countries where we have no subsidiary to sell our products. This will not affect warranties issued by any importers.

Environment and recycling

We would ask you to help protect the environment. After use, dispose of the various materials in accordance with national regulations.

8. Specification

8.1 Data table

		HZEA
		230013
Max. permissible pressure	MPa	0.8
Max. operating temperature	°C	40
Max. flow rate	m ³ /h	0.3
Height	mm	600
Width	mm	260
Depth	mm	130
Weight	kg	3
Connection		Rp 1/2

INSTALLATION

1.	Remarques générales	16
1.1	Autres pictogrammes utilisés dans cette documentation	16
1.2	Unités de mesure	16
2.	Sécurité	17
2.1	Utilisation conforme	17
2.2	Consignes de sécurité générales	17
2.3	Prescriptions, normes et réglementations	17
2.4	Label de conformité	17
3.	Description du produit	17
3.1	Fourniture	18
3.2	Autres accessoires	18
4.	Travaux préparatoires	18
4.1	Lieu d'installation	18
5.	Montage	18
6.	Mise en service	19
6.1	Calcul de la quantité d'eau adoucie	19
6.2	Calculs avant le premier remplissage	19
6.3	Premier remplissage	20
7.	Maintenance	21
7.1	Cartouche filtrante	21
8.	Caractéristiques techniques	21
8.1	Tableau des données	21

GARANTIE

ENVIRONNEMENT ET RECYCLAGE

INSTALLATION

1. Remarques générales

Ce document s'adresse aux spécialistes.



Remarque

Lisez attentivement cette notice avant utilisation et conservez-la soigneusement.

Le cas échéant, remettez cette notice à tout nouvel utilisateur.

1.1 Autres pictogrammes utilisés dans cette documentation



Remarque

Le symbole ci-contre caractérise des remarques générales.

► Lisez attentivement les consignes.

Symbole	Signification
	Domages matériels (dommages touchant à l'appareil, dommages indirects et pollution de l'environnement)
	Mise au rebut de l'appareil

► Ce symbole indique que vous devez prendre des mesures. Les actions requises sont décrites étape par étape.

Documentation applicable



Notice d'utilisation et d'installation des composants faisant partie de cette installation

1.2 Unités de mesure



Remarque

Sauf indication contraire, toutes les cotes sont exprimées en millimètres.

2. Sécurité

L'installation, la mise en service, la maintenance et la réparation de cet appareil sont exclusivement réservées aux professionnels.

2.1 Utilisation conforme

Le produit est un groupe robinetterie pour l'adoucissement de l'eau lors du premier remplissage et de l'appoint des circuits de chauffage.

Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. Une utilisation conforme de l'appareil implique également le respect de cette notice et de celles des accessoires utilisés.

2.2 Consignes de sécurité générales

Nous garantissons le bon fonctionnement et la sécurité de fonctionnement de l'appareil uniquement si les accessoires et pièces de rechange utilisés sont d'origine.

2.3 Prescriptions, normes et réglementations



Remarque

Respectez toutes les prescriptions et réglementations nationales et locales en vigueur.

2.4 Label de conformité

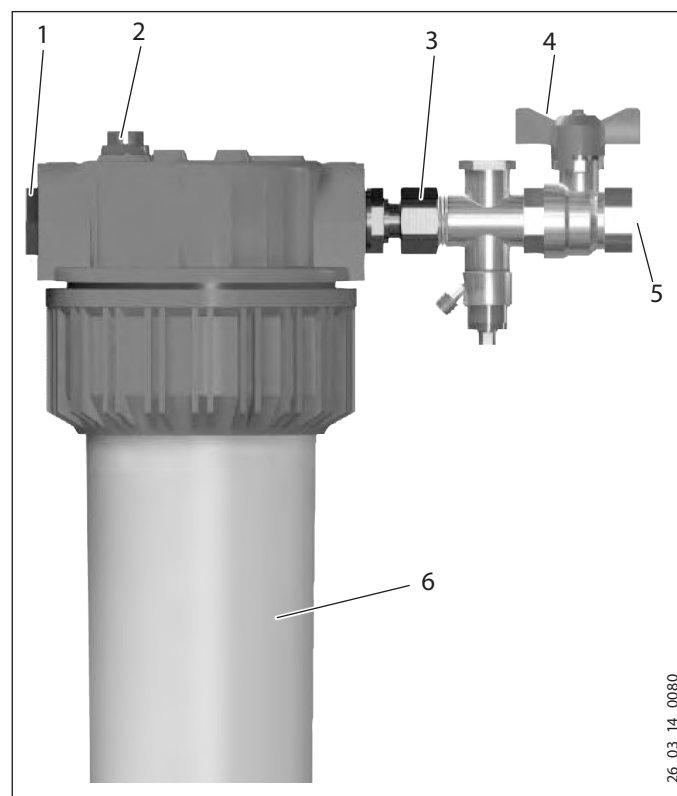
Voir la plaque signalétique sur l'appareil.

3. Description du produit

Si la température départ ne dépasse pas 100 °C, la robinetterie d'adoucissement permet le premier remplissage et l'appoint en eau adoucie d'installations de chauffage au sein d'un bâtiment. L'eau adoucie présente une faible concentration en agents de dureté tels que le calcium et le magnésium. L'apparition de dépôts calcaires dangereux est ainsi réduite.

L'eau d'appoint passe au travers d'une résine échangeuse d'ions acide très efficace. Des ions de sodium se substituent aux ions de calcium et de magnésium, agents de dureté. Des composés de calcium ou de magnésium (tartre par exemple) ne peuvent plus se former dans le circuit.

La robinetterie d'adoucissement est conçue pour une quantité de fuite annuelle (perte d'eau naturelle plus perte d'eau due aux mesures de réparation et de rénovation) de 10 % maximum du volume de l'installation pour des installations de chauffage entre 20 et 300 kW.



- 1 Entrée (réduction conique R 3/4 x Rp 1/2)
- 2 Bouchon de purge
- 3 Raccord à segment (avec limiteur de débit, R 3/4 x Rp 1/2)
- 4 Robinet à boisseau sphérique avec robinet de soutirage
- 5 Sortie
- 6 Bougie filtrante



3.1 Fourniture

- Bougie filtrante avec cartouche de résine ionique à joint plat
- Réduction conique R 3/4 x Rp 1/2
- Robinet à boisseau sphérique avec robinet de soutirage
- Raccord à segment R 3/4 x Rp 1/2 (avec limiteur de débit)
- Vis à tête bombée
- Livret de l'installation avec serre-câbles
- Support

3.2 Autres accessoires

- Cartouche de rechange HZEN

4. Travaux préparatoires

4.1 Lieu d'installation

Le lieu de montage doit être facilement accessible, à l'abri du gel et des inondations.

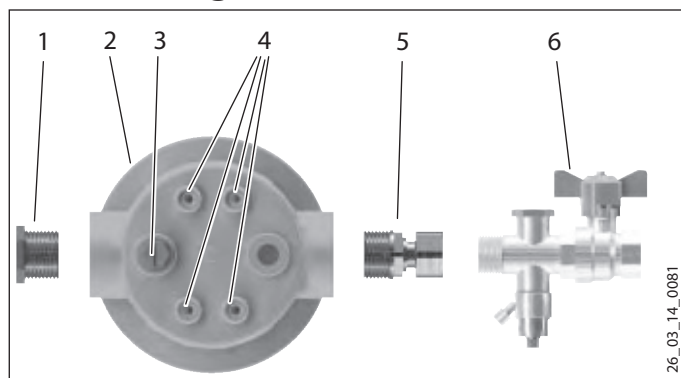
- ▶ Prenez les mesures appropriées au niveau de l'installation de chauffage et de l'arrivée d'eau froide afin que les paramètres de fonctionnement admissibles de la robinetterie d'adoucissement soient respectés (cf. chapitre « Données techniques/tableau des données »).



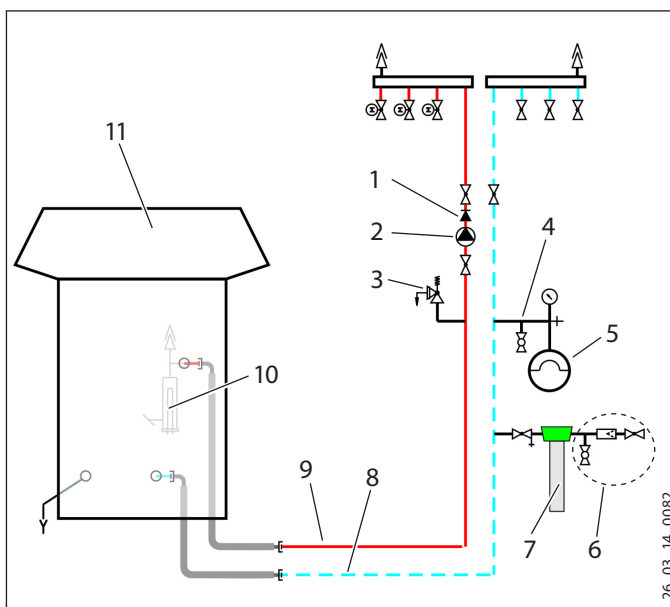
! Dommages matériels

Le non-respect de cette notice et des consignes de sécurité et de dimensionnement pour la détermination de la capacité d'eau adoucie peut entraîner la destruction de la robinetterie d'adoucissement et des défauts sur l'installation.

5. Montage



- 1 Réduction conique
- 2 Bougie filtrante
- 3 Bouchon de purge
- 4 Trous pour fixation murale
- 5 Raccord à segment
- 6 Robinet à boisseau sphérique avec robinet de soutirage



- 1 Clapet anti-retour
- 2 Circulateur pompe à chaleur côté chauffage
- 3 Soupape de sécurité
- 4 Vanne de vidange
- 5 Vase d'expansion à membrane
- 6 Séparation système
- 7 Cartouche adoucissante
- 8 Retour
- 9 Départ
- 10 Deuxième générateur de chaleur interne
- 11 Pompe à chaleur

- ▶ Installez la robinetterie d'adoucissement horizontalement dans l'arrivée d'eau froide (circuit d'appoint) en aval du séparateur système monté sur site.
- ▶ Procédez au montage conformément à la figure précédente. Le support fourni permet un montage mural.
- ▶ Fixez la bougie filtrante à la fixation murale à l'aide de deux vis de chaque côté.
- ▶ Étanchéifiez les raccords filetés. Pour l'étanchéification des raccords filetés, nous recommandons l'utilisation d'une bande en PTFE, à condition qu'aucun joint plat ne soit prévu.
- ▶ Lors du montage de tous les composants, veillez à toujours orienter les flèches sur les composants dans le sens de l'écoulement.
- ▶ Insérez la cartouche dans la bougie filtrante avec le joint plat vers le haut.
- ▶ Veillez à ce que le joint torique soit correctement positionné dans la partie inférieure de la bougie filtrante.
- ▶ Vissez à la main la bougie filtrante sur la tête du filtre.
- ▶ Montez le robinet à boisseau sphérique à la sortie de la robinetterie d'adoucissement.
- ▶ Ne montez la partie inférieure du filtre qu'après le montage complet de la robinetterie d'adoucissement dans l'arrivée d'eau froide.
- ▶ Vérifiez l'étanchéité de la robinetterie.

6. Mise en service

- ▶ Notez dans le livret de l'installation ci-joint la date de la première mise en service et l'état actuel du compteur d'eau monté sur site.
- ▶ Notez la valeur du compteur à laquelle le prochain changement de filtre sera nécessaire. Calculez la valeur en ajoutant la quantité d'eau adoucie au niveau actuel du compteur d'eau.

6.1 Calcul de la quantité d'eau adoucie

La dureté totale de l'eau sur le lieu d'utilisation peut être obtenue gratuitement auprès de la société locale de distribution d'eau (services municipaux par ex.).

- ▶ Déterminez la quantité d'eau adoucie :

$$V_{WWM} [l] = \frac{6000 [l \cdot ^\circ dH]}{GH_{IST} [^\circ dH]}$$

V_{WWM} Quantité d'eau adoucie
 GH_{IST} Dureté totale de l'eau sur le lieu d'utilisation

Exemple

L'installation de chauffage a un volume d'installation de 2 000 l (par ex. puissance de chauffage totale de 180 kW avec radiateurs). L'entreprise régionale de distribution d'eau indique une dureté totale de 20 °dH. Il en résulte une quantité d'eau adoucie (0 °dH) de 300 l. Avec une quantité d'appoint annuelle d'environ 10 % du volume de l'installation (dans cet exemple 200 l), la cartouche filtrante suffit en général pour 18 mois.



Remarque

L'eau d'appoint doit généralement être adoucie à 0 °dH.

- ▶ Contrôlez régulièrement le niveau d'eau final.

6.2 Calculs avant le premier remplissage

Le premier remplissage peut être effectué directement par la robinetterie d'adoucissement jusqu'à une puissance de chauffe d'environ 100 kW (voir le chapitre « Mise en service/Premier remplissage »). Après le premier remplissage, vous devez remplacer la cartouche (voir le chapitre « Mise en service/Premier remplissage/Remplacement de la cartouche filtrante »).

Le nombre de cartouches nécessaires pour le premier remplissage dépend du volume de l'installation. Pour le volume de l'installation, il faut tenir compte des volumes des ballons tampons, des séparations hydrauliques, etc.

Si l'installation a été rincée à l'eau non adoucie, elle doit être entièrement rincée à l'eau adoucie. Le nombre de cartouches nécessaires peut augmenter.

6.2.1 Détermination du nombre de cartouches

Nous recommandons d'adoucir à 0 °dH.

- ▶ Déterminez le nombre de cartouches pour le premier remplissage à l'aide de l'équation suivante :

$$N_{PA} = \frac{V_A (GH_{IST} - GH_{SOLL}) [l \cdot ^\circ dH]}{6000 [l \cdot ^\circ dH]}$$

N_{PA} nombre de cartouches
 V_A volume de l'installation
 GH_{IST} Dureté totale de l'eau sur le lieu d'utilisation
 GH_{SOLL} Dureté totale de l'eau requise

- ▶ Arrondissez la valeur obtenue afin d'obtenir le nombre de cartouches nécessaires pour le premier remplissage.

6.2.2 Détermination du volume de l'installation

Si le volume de l'installation n'est pas connu, il est possible de le déterminer approximativement à l'aide de la puissance calorifique totale et du tableau ci-dessous.

		Contenance spécifique de l'installation
Aérotherme	l/kW	7
Radiateurs à plaques	l/kW	8,5
Radiateurs modernes	l/kW	11,2
Radiateur tubulaire	l/kW	17,0
Chauffage par le sol	l/kW	20

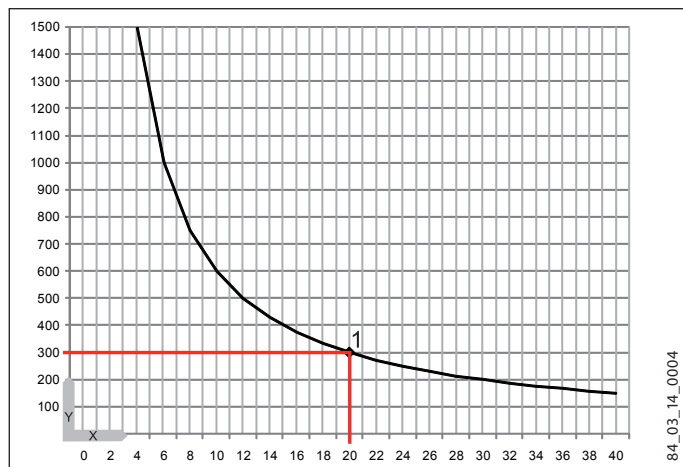
6.2.3 Détermination de la quantité d'eau par cartouche

La quantité d'eau versée par cartouche dans l'installation de chauffage correspond au volume de l'installation divisé par le nombre de cartouches nécessaires. Le volume de remplissage est contrôlé par le compteur d'eau.

Lorsque le remplissage est terminé, une nouvelle cartouche est insérée. La nouvelle cartouche se chargera à l'avenir de l'adoucissement de l'eau d'appoint.

$$\text{Quantité d'eau par cartouche} = \frac{\text{Volume de l'installation } V_A}{\text{Nombre de cartouches } N_{PA}}$$

6.2.4 Volume total d'eau douce



X Dureté totale de l'eau [°dH]

Y Quantité d'eau adoucie [l]

1 Exemple : quantité d'eau adoucie à 20 °dH

Exemple 1 (p. ex. appareil de ventilation intégral)

L'entreprise régionale de distribution d'eau indique une dureté totale de 20 °dH. L'eau doit être adoucie à 0 °dH. La chaleur est transmise par un chauffage au sol, la puissance de chauffe est de 9 kW. Comme le volume de l'installation n'est pas connu, le volume de l'installation est déterminé de manière approximative (voir tableau au chapitre « Détermination du volume de l'installation ») :

$9 \text{ kW} \cdot 20 \text{ l/kW} = 180 \text{ l}$ pour la contenance de l'installation

Comme l'eau de chauffage doit être adoucie de 20 °dH à 0 °dH, on obtient, selon la formule de détermination de la quantité d'eau adoucie, une quantité d'eau adoucie par cartouche de :

$6\,000 \text{ [l} \cdot \text{°dH]}/20 \text{ °dH} = 300 \text{ l}$

Ainsi, une seule cartouche suffit pour le premier remplissage.

Exemple 2 (p. ex. pompe à chaleur)

L'entreprise régionale de distribution d'eau indique une dureté totale de 15 °dH. L'eau doit être adoucie à 0 °dH. La chaleur est transmise par un chauffage au sol avec ballon tampon, la puissance de chauffe est de 14 kW. Comme le volume de l'installation n'est pas connu, le volume de l'installation est déterminé de manière approximative (voir tableau au chapitre « Détermination du volume de l'installation ») :

$14 \text{ kW} \cdot 20 \text{ l/kW} = 280 \text{ l}$

Comme il y a dans ce cas un ballon tampon d'une capacité de 200 l, on obtient une contenance totale de 480 l.

Étant donné que nous voulons adoucir l'eau de chauffage de 15 °dH à 0 °dH, on obtient, selon la formule de détermination de la quantité d'eau adoucie, une quantité d'eau adoucie par cartouche de :

$6\,000 \text{ [l} \cdot \text{°dH]}/15 \text{ °dH} = 400 \text{ l}$

Ainsi, deux cartouches sont nécessaires pour le premier remplissage.

6.3 Premier remplissage

- ▶ Ouvrez lentement le robinet à boisseau sphérique d'arrivée monté sur site. La robinetterie d'adoucissement est ainsi mise sous pression.
- ▶ Ouvrez lentement le bouchon de purge dans la tête du filtre. La robinetterie est alors purgée.
- ▶ Ouvrez doucement le robinet à boisseau sphérique à la sortie de la robinetterie d'adoucissement.
- ▶ Si vous remarquez des fuites, vérifiez les composants et les joints mis en cause.
- ▶ Lorsque la quantité d'eau calculée précédemment par cartouche est atteinte, remplacez la cartouche filtrante.

6.3.1 Remplacement de la cartouche filtrante

- ▶ Raccordez le robinet à boisseau sphérique à l'entrée de la robinetterie d'adoucissement.
- ▶ Raccordez le robinet à boisseau sphérique à la sortie de la robinetterie d'adoucissement.
- ▶ Ouvrez le robinet de soutirage pour faire baisser la pression dans l'installation.
- ▶ Dévissez la partie inférieure de la bougie filtrante.
- ▶ Retirez la cartouche filtrante usagée.

L'ancienne cartouche filtrante ainsi que la résine peuvent être éliminées avec les ordures ménagères. À noter : il faut disposer d'une poubelle de taille appropriée pour l'élimination (longueur de la cartouche filtrante : 52 cm).

- ▶ Rincez la partie inférieure de la bougie filtrante à l'eau claire.



1 Joint d'étanchéité

- ▶ Insérez la nouvelle cartouche filtrante. Veillez à la bonne orientation de la cartouche.
- ▶ Vérifiez l'intégrité des éléments d'étanchéité que sont le joint torique et la rondelle de joint de la cartouche.
- ▶ Insérez le joint torique et la rondelle de joint de la cartouche.
- ▶ Vissez la partie inférieure de la bougie filtrante à l'aide de la clé pour filtre.
- ▶ Vérifiez l'étanchéité de la robinetterie.



7. Maintenance

7.1 Cartouche filtrante

- ▶ Vérifiez régulièrement la capacité de la cartouche filtrante, au moins lors de l'entretien de la pompe à chaleur à l'aide du livret de l'installation.
- ▶ Lorsque près de 90 % de la quantité totale d'eau adoucie est consommée, remplacez la cartouche filtrante sans plus tarder.
- ▶ À chaque changement de filtre, notez l'état du compteur d'eau et la date correspondante.

7.1.1 Remplacement de la cartouche filtrante

- ▶ Remplacez la cartouche filtrante (voir le chapitre « Mise en service/Premier remplissage/Remplacement de la cartouche filtrante »).
- ▶ Inscrivez l'état du compteur d'eau dans le livret de l'installation.

Si la dureté totale de l'eau dans la zone d'approvisionnement n'a pas changé, la quantité d'eau adoucie déterminée pour la cartouche peut être reprise.

- ▶ Purgez la robinetterie.
- ▶ Vérifiez l'étanchéité de la robinetterie.
- ▶ Si aucune perte d'eau anormalement élevée n'a été enregistrée suite à des mesures de réparation ou d'assainissement, contrôlez l'état de la cartouche filtrante lors de la maintenance de la pompe à chaleur.
- ▶ Comparez l'état actuel du compteur avec le niveau d'eau final inscrit dans le livret de l'installation.



Remarque

- ▶ Remplacez la cartouche filtrante par une nouvelle au plus tard au bout de 18 mois afin de prévenir les problèmes de contamination bactériologique et d'épuisement de la résine échangeuse d'ions.

Garantie

Les conditions de garantie de nos sociétés allemandes ne s'appliquent pas aux appareils achetés hors d'Allemagne. Au contraire, c'est la filiale chargée de la distribution de nos produits dans le pays qui est seule habilitée à accorder une garantie. Une telle garantie ne pourra cependant être accordée que si la filiale a publié ses propres conditions de garantie. Il ne sera accordé aucune garantie par ailleurs.

Nous n'accordons aucune garantie pour les appareils achetés dans des pays où aucune filiale de notre société ne distribue nos produits. D'éventuelles garanties accordées par l'importateur restent inchangées.

Environnement et recyclage

Merci de contribuer à la préservation de notre environnement. Après usage, procédez à l'élimination des matériaux conformément à la réglementation nationale.

8. Caractéristiques techniques

8.1 Tableau des données

		HZEA
		230013
Pression max. admissible	MPa	0,8
Température de service maxi.	°C	40
Débit volumique maxi.	m ³ /h	0,3
Hauteur	mm	600
Largeur	mm	260
Profondeur	mm	130
Poids	kg	3
Raccordement		Rp 1/2

**INSTALLAZIONE**

1. Avvertenze generali	22
1.1 Altri simboli di segnalazione utilizzati in questo documento	22
1.2 Unità di misura	22
2. Sicurezza	23
2.1 Uso conforme	23
2.2 Avvertenze di sicurezza generali	23
2.3 Disposizioni, norme e direttive	23
2.4 Marchio di collaudo	23
3. Descrizione del prodotto	23
3.1 Contenuto della fornitura	24
3.2 Altri accessori	24
4. Operazioni preliminari	24
4.1 Luogo di montaggio	24
5. Montaggio	24
6. Messa in funzione	25
6.1 Calcolo della quantità di acqua dolce	25
6.2 Calcoli prima del riempimento iniziale	25
6.3 Primo riempimento	26
7. Manutenzione	27
7.1 Cartuccia del filtro	27
8. Dati tecnici	27
8.1 Tabella dei dati	27

GARANZIA**TUTELA DELL'AMBIENTE E RICICLAGGIO****INSTALLAZIONE****1. Avvertenze generali**

Questo documento è rivolto ai tecnici specializzati.

**Avvertenza**

Leggere attentamente le presenti istruzioni prima dell'uso e conservarle per un futuro riferimento. Consegnare le istruzioni all'eventuale utilizzatore successivo.

1.1 Altri simboli di segnalazione utilizzati in questo documento**Avvertenza**

Le avvertenze generali sono contrassegnate dal simbolo indicato qui a fianco.

► Leggere con attenzione i testi delle avvertenze.

Simbolo	Significato
	Danni materiali (danni all'apparecchio, danni indiretti e danni ambientali)
	Smaltimento dell'apparecchio

► Questo simbolo indica che si deve intervenire. Le azioni necessarie vengono descritte passo per passo.

Documenti di riferimento

Istruzioni di installazione e uso dei componenti che fanno parte del sistema

1.2 Unità di misura**Avvertenza**

Tutte le misure sono riportate in millimetri, salvo diversa indicazione.

2. Sicurezza

Le operazioni di installazione, messa in funzione, manutenzione e riparazione dell'apparecchio devono essere eseguite esclusivamente da un tecnico specializzato.

2.1 Uso conforme

Il prodotto è un gruppo per l'addolcimento dell'acqua durante il riempimento iniziale e il rabbocco dei circuiti di riscaldamento.

Qualsiasi uso diverso da quello sopra specificato è considerato non conforme. Nell'uso conforme rientra anche il completo rispetto di queste istruzioni, nonché delle istruzioni relative agli accessori utilizzati.

2.2 Avvertenze di sicurezza generali

Il funzionamento sicuro e privo di problemi è garantito solo se l'apparecchio viene utilizzato con gli appositi accessori e ricambi originali.

2.3 Disposizioni, norme e direttive



Avvertenza

Attenersi a tutte le normative e disposizioni nazionali e regionali in vigore.

2.4 Marchio di collaudo

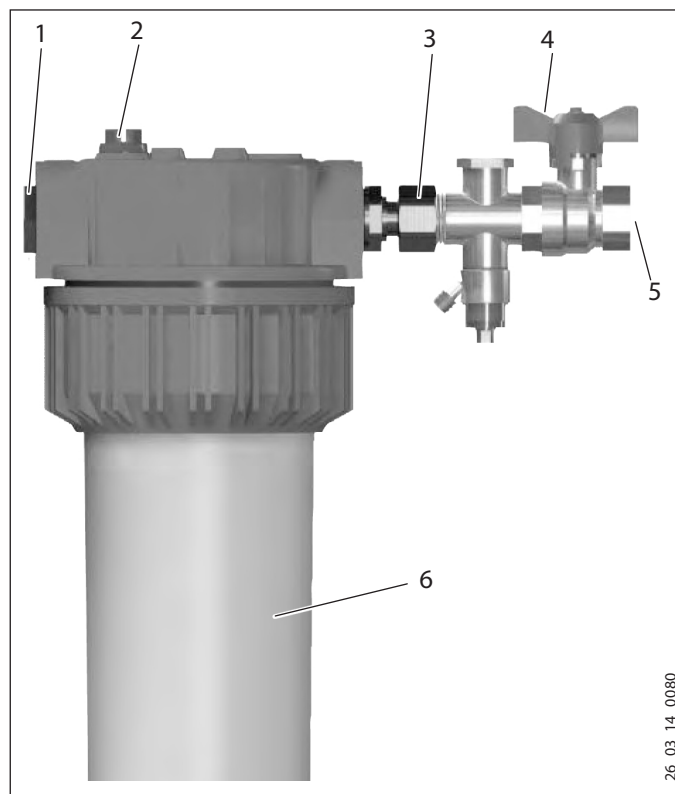
Vedere la targhetta di identificazione dell'apparecchio.

3. Descrizione del prodotto

Se la temperatura di mandata non supera i 100 °C, l'addolcitore consente di eseguire il riempimento iniziale e il rabbocco dei circuiti di riscaldamento dell'edificio con acqua dolce. L'acqua dolce ha una bassa concentrazione di minerali di durezza come calcio e magnesio. In questo modo si riduce la formazione di pericolose incrostazioni di calcare.

L'acqua di riempimento o rabbocco viene condotta attraverso una resina acida a scambio ionico ad alta efficienza. Gli ioni calcio e magnesio, responsabili della durezza dell'acqua, vengono sostituiti con ioni sodio. Di conseguenza nel circuito non possono formarsi composti di calcio o magnesio (ad esempio calcare).

L'addolcitore è progettato per impianti di riscaldamento di potenza compresa tra 20 e 300 kW con una quantità di perdite per anno (perdita d'acqua naturale più perdita d'acqua dovuta a interventi di riparazione e ristrutturazione) non superiore al 10% del volume dell'impianto.



- 1 Ingresso (riduttore R 3/4 x Rp 1/2)
- 2 Vite di sfianto
- 3 Raccordo a segmenti (con limitatore di portata, R 3/4 x Rp 1/2)
- 4 Valvola a sfera con rubinetto di prelievo
- 5 Uscita
- 6 Filtro a candela



3.1 Contenuto della fornitura

- Filtro a candela completo di cartuccia con resina a scambio ionico con guarnizione piatta
- Riduttore R 3/4 x Rp 1/2
- Valvola a sfera con rubinetto di prelievo
- Raccordo a segmenti R 3/4 x Rp 1/2 (con limitatore di portata)
- Viti a testa conica
- Libretto d'impianto con fascetta
- Supporto

3.2 Altri accessori

- Cartuccia sostitutiva HZEN

4. Operazioni preliminari

4.1 Luogo di montaggio

Il sito di installazione deve essere facilmente accessibile, protetto dal gelo e dalle inondazioni.

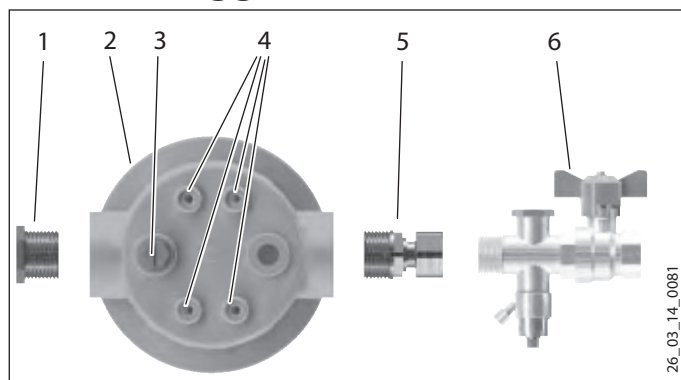
- ▶ Adottare misure adeguate nel sistema di riscaldamento e all'ingresso dell'acqua fredda per garantire il rispetto dei parametri di funzionamento ammessi dell'addolcitore (vedi capitolo "Dati tecnici / Tabella dei dati").



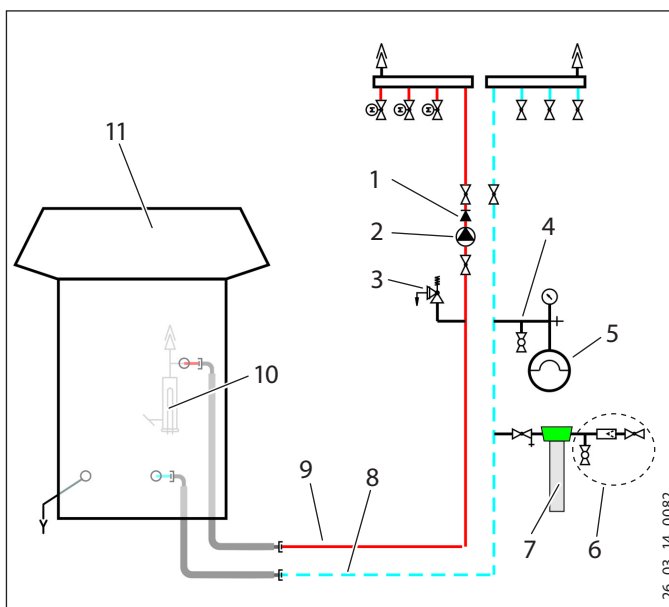
Danni materiali

La mancata osservanza delle presenti istruzioni e delle indicazioni di sicurezza e di dimensionamento per il calcolo della capacità di acqua dolce può portare al danneggiamento dell'addolcitore e a guasti nel sistema.

5. Montaggio



- 1 Riduttore
- 2 Filtro a candela
- 3 Vite di sfiato
- 4 Fori per il supporto a parete
- 5 Raccordo a segmenti
- 6 Valvola a sfera con rubinetto di prelievo



- 1 Valvola di non ritorno
- 2 Pompa di circolazione della pompa di calore lato riscaldamento
- 3 Valvola di sicurezza
- 4 Valvola di scarico
- 5 Vaso di espansione a diaframma
- 6 Disconnettore
- 7 Rubinetteria decalcificante
- 8 Ritorno
- 9 Mandata
- 10 Secondo generatore di calore interno
- 11 Pompa calore

- ▶ Installare l'addolcitore in orizzontale nella linea di rabbocco dietro il disconnettore installato all'ingresso dell'acqua fredda a cura del cliente.
- ▶ Eseguire il montaggio in base all'illustrazione precedente. Il supporto in dotazione consente il montaggio a parete.
- ▶ Fissare il filtro a candela al supporto a parete con due viti per parte.
- ▶ Sigillare i collegamenti filettati. Si consiglia di utilizzare un nastro in PTFE per sigillare le connessioni filettate, a meno che non sia prevista una guarnizione piatta.
- ▶ In fase di installazione dei vari componenti assicurarsi che le frecce sui componenti stessi siano rivolte nella direzione del flusso.
- ▶ Spingere la cartuccia nel filtro a candela con la guarnizione piatta rivolta verso l'alto.
- ▶ Assicurarsi che l'O-ring sia correttamente inserito nella parte inferiore del filtro a candela.
- ▶ Avvitare manualmente il filtro a candela alla testa del filtro.
- ▶ Montare la valvola a sfera sull'uscita dell'addolcitore.
- ▶ Montare la parte inferiore del filtro solo dopo aver installato completamente l'addolcitore all'ingresso dell'acqua fredda.
- ▶ Verificare la tenuta stagna dell'addolcitore.



6. Messa in funzione

- ▶ Annotare nel libretto d'impianto la data della prima messa in funzione e lo stato attuale del contatore dell'acqua installato a cura del cliente.
- ▶ Annotare il numero che il contatore deve raggiungere prima che sia necessaria la successiva sostituzione del filtro. Calcolare il valore aggiungendo la quantità di acqua dolce alla lettura attuale del contatore dell'acqua.

6.1 Calcolo della quantità di acqua dolce

Il valore della durezza totale dell'acqua nel luogo di utilizzo può essere ottenuto gratuitamente presso il gestore dell'acquedotto locale (fornitore del servizio idrico).

- ▶ Rilevare la quantità di acqua dolce:

$$V_{WWM}[L] = \frac{6000[l \cdot dH]}{GH_{IST}[dH]}$$

V_{WWM} Quantità di acqua dolce
 GH_{IST} Durezza totale dell'acqua nel luogo di utilizzo

Esempio

Il volume dell'impianto di riscaldamento è di 2.000 l (ad es. una resa calorica totale di 180 kW con radiatori). Il gestore dell'acquedotto locale riporta una durezza totale di 20 °dH. Ne risulta una quantità di acqua dolce (0 °dH) di 300 l. Con una quantità di rabbocco annua pari a circa il 10% del volume dell'impianto (200 l in questo esempio), la cartuccia del filtro dura normalmente 1,5 anni.



Avvertenza

L'acqua per il rabbocco generalmente deve essere addolcita a 0 °dH.

- ▶ Controllare regolarmente il livello finale dell'acqua.

6.2 Calcoli prima del riempimento iniziale

Il riempimento iniziale può essere effettuato direttamente tramite l'addolcitore fino a una resa calorica di circa 100 kW (vedere il capitolo "Messa in funzione / Riempimento iniziale"). Dopo il primo riempimento è necessario sostituire la cartuccia (vedere il capitolo "Messa in funzione / Riempimento iniziale / Sostituzione della cartuccia del filtro").

Il numero di cartucce necessarie per il primo riempimento dipende dal volume dell'impianto. Nel volume dell'impianto è necessario considerare anche i volumi del serbatoio tampone, dei separatori idraulici, ecc.

Se il sistema è stato risciacquato con acqua non addolcita, è necessario ripetere completamente il risciacquo con acqua addolcita. Il numero di cartucce necessarie potrebbe aumentare.

6.2.1 Calcolo del numero di cartucce

Si consiglia di addolcire l'acqua a 0 °dH.

- ▶ Determinare il numero di cartucce per il riempimento iniziale con la seguente equazione:

$$N_{PA} = \frac{V_A (GH_{IST} - GH_{SOLL})[l \cdot dH]}{6000 [l \cdot dH]}$$

N_{PA} Numero cartucce
 V_A Volume d'impianto
 GH_{IST} Durezza totale dell'acqua nel luogo di utilizzo
 GH_{SOLL} Durezza totale dell'acqua necessaria

- ▶ Arrotondare il valore calcolato per ottenere il numero di cartucce necessarie per il primo riempimento.

6.2.2 Calcolo del volume dell'impianto

Se il volume dell'impianto non è noto, è possibile calcolarlo usando la resa calorica totale e la seguente tabella.

		Volume specifico dell'impianto
Radiatore ad aria	l/kW	7
riscaldatore a piastre	l/kW	8,5
Radiatori moderni	l/kW	11,2
Termosifone	l/kW	17,0
Sistema di riscaldamento a pavimento	l/kW	20

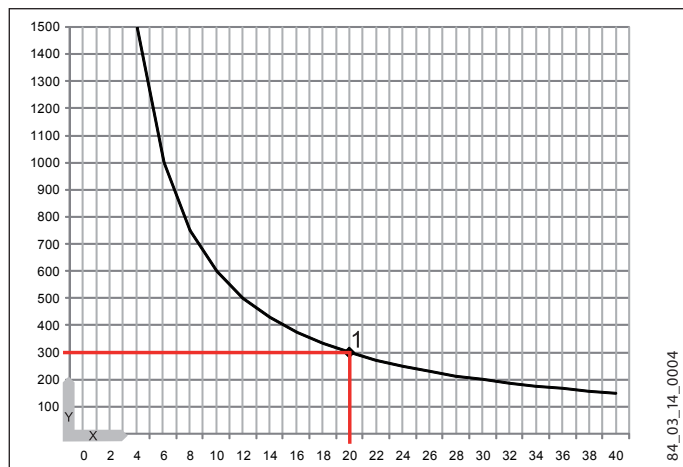
6.2.3 Calcolo del volume d'acqua per cartuccia

La quantità di acqua che viene immessa nel sistema di riscaldamento per ogni cartuccia corrisponde al volume dell'impianto diviso per il numero di cartucce necessarie. La quantità di riempimento viene controllata tramite il misuratore d'acqua.

Al termine del processo di riempimento, viene inserita una nuova cartuccia. La nuova cartuccia effettuerà successivamente l'addolcimento dell'acqua di rabbocco.

$$\text{Quantità d'acqua per cartuccia} = \frac{\text{Volume impianto } V_A}{\text{Numero cartucce } N_{PA}}$$

6.2.4 Volume totale di acqua dolce



X Durezza totale dell'acqua [°dH]

Y Quantità di acqua dolce [l]

1 Esempio: quantità di acqua dolce a 20 °dH

Esempio 1 (ad es. unità integrata di ventilazione)

Il gestore dell'acquedotto locale riporta una durezza totale di 20 °dH. L'acqua deve essere addolcita a 0 °dH. Il calore viene trasferito tramite riscaldamento a pavimento, la resa calorica è di 9 kW. Il volume dell'impianto, non essendo noto, viene calcolato in modo approssimativo (vedere la tabella nel capitolo "Calcolo del volume dell'impianto"):

$$9 \text{ kW} \cdot 20 \text{ l/kW} = 180 \text{ l di volume dell'impianto}$$

Poiché l'acqua di riscaldamento deve essere addolcita da 20 °dH a 0 °dH, in base alla formula per il calcolo del volume di acqua addolcita risulta un volume di acqua dolce per cartuccia di:

$$6000 \text{ [l °dH]} / 20 \text{ °dH} = 300 \text{ l}$$

Pertanto, per il primo riempimento è sufficiente una cartuccia.

Esempio 2 (pompa di calore)

Il gestore dell'acquedotto locale riporta una durezza totale di 15 °dH. L'acqua deve essere addolcita a 0 °dH. Il calore viene trasferito tramite riscaldamento a pavimento con serbatoio tampone, la resa calorica è di 14 kW. Il volume dell'impianto, non essendo noto, viene calcolato in modo approssimativo (vedere la tabella nel capitolo "Calcolo del volume dell'impianto"):

$$14 \text{ kW} \cdot 20 \text{ l/kW} = 280 \text{ l}$$

Poiché in questo caso è presente un serbatoio tampone con una capacità di 200 l, si ottiene un volume totale dell'impianto di 480 l.

Volendo addolcire l'acqua di riscaldamento da 15 °dH a 0 °dH, in base alla formula per il calcolo del volume di acqua addolcita risulta un volume di acqua dolce per cartuccia di:

$$6000 \text{ [l °dH]} / 15 \text{ °dH} = 400 \text{ l}$$

Pertanto, per il primo riempimento sono necessarie due cartucce.

6.3 Primo riempimento

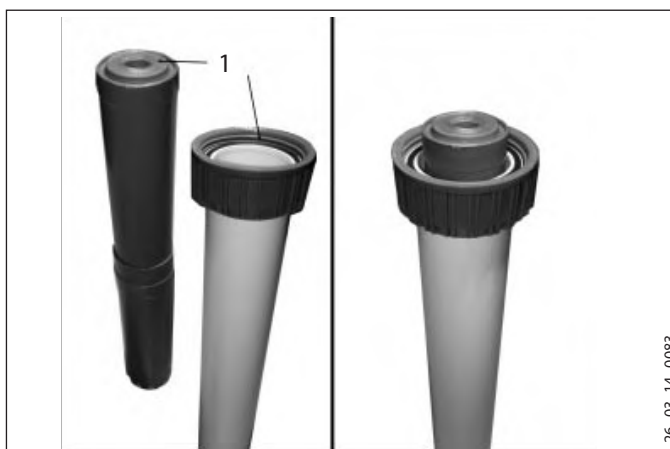
- ▶ Aprire lentamente la valvola a sfera di ingresso presente in loco. In questo modo si pressurizza l'addolcitore.
- ▶ Aprire lentamente la vite di sfianto sulla testa del filtro. In questo modo si sfianta l'addolcitore.
- ▶ Aprire lentamente la valvola a sfera sull'uscita dell'addolcitore.
- ▶ Se si notano perdite, controllare i componenti interessati e le guarnizioni.
- ▶ Quando si raggiunge la quantità d'acqua calcolata in precedenza per ogni cartuccia, sostituire la cartuccia del filtro.

6.3.1 Sostituzione della cartuccia del filtro

- ▶ Chiudere la valvola a sfera sull'ingresso dell'addolcitore.
- ▶ Chiudere la valvola a sfera sull'uscita dell'addolcitore.
- ▶ Aprire il rubinetto di prelievo per scaricare la pressione dell'impianto.
- ▶ Svitare la parte inferiore del filtro a candela.
- ▶ Rimuovere la cartuccia esausta del filtro.

La cartuccia esausta del filtro, compresa la resina, può essere smaltita insieme ai rifiuti domestici. Per lo smaltimento è necessario disporre di un contenitore per rifiuti di dimensioni adeguate (lunghezza della cartuccia del filtro: 52 cm).

- ▶ Sciacquare la parte inferiore del filtro a candela con acqua pulita.



1 Guarnizione

- ▶ Inserire la nuova cartuccia del filtro. Assicurarsi che la cartuccia sia orientata correttamente.
- ▶ Controllare che l'O-ring e la guarnizione di tenuta della cartuccia siano intatti.
- ▶ Inserire l'O-ring e la guarnizione di tenuta della cartuccia.
- ▶ Avvitare la parte inferiore del filtro a candela con la chiave apposita.
- ▶ Verificare la tenuta stagna dell'addolcitore.



7. Manutenzione

7.1 Cartuccia del filtro

- ▶ Controllare regolarmente la capacità della cartuccia del filtro, almeno in occasione della manutenzione della pompa di calore dell'impianto, basandosi sul libretto d'impianto.
- ▶ Se è stato consumato quasi il 90 % del volume totale di acqua dolce, sostituire subito la cartuccia del filtro.
- ▶ Ad ogni sostituzione del filtro annotare la lettura del contatore dell'acqua e la relativa data.

7.1.1 Sostituzione della cartuccia del filtro

- ▶ Sostituire la cartuccia del filtro (vedi capitolo "Messa in funzione / Riempimento iniziale / Sostituzione della cartuccia del filtro").
- ▶ Annotare la lettura del contatore dell'acqua nel libretto d'impianto.

Se la durezza totale dell'acqua nella zona di fornitura del servizio idrico non è cambiata, è possibile usare la quantità di acqua dolce calcolata per la cartuccia.

- ▶ Sfiatare l'addolcitore.
- ▶ Verificare la tenuta stagna dell'addolcitore.
- ▶ Se non si verificano perdite d'acqua insolitamente elevate a causa di interventi di riparazione o ristrutturazione, controllare le condizioni della cartuccia del filtro in occasione della manutenzione della pompa di calore dell'impianto.
- ▶ Confrontare la lettura attuale del contatore con il livello finale dell'acqua annotato nel libretto d'impianto.



Avvertenza

- ▶ Sostituire la cartuccia del filtro con una nuova al più tardi dopo 18 mesi, per contrastare i problemi di contaminazione da germi e di esaurimento della resina a scambio ionico.

Garanzia

Per apparecchi acquistati non in Germania, valgono le condizioni di garanzia delle nostre società tedesche. Nei paesi in cui una delle nostre affiliate distribuisce i nostri prodotti, la garanzia può essere prestata solo da tale affiliata. Questa garanzia può essere prestata solo se l'affiliata ha rilasciato condizioni di garanzia proprie. Per quant'altro, non viene prestata alcuna garanzia.

Non prestiamo alcuna garanzia per apparecchi acquistati in paesi in cui nessuna delle nostre affiliate distribuisce i nostri prodotti. Restano invariate eventuali garanzie prestate dall'importatore.

Ambiente e riciclaggio

Aiutateci a salvaguardare il nostro ambiente. Dopo l'uso, smaltire i materiali in conformità con le prescrizioni nazionali in vigore.

8. Dati tecnici

8.1 Tabella dei dati

		HZEA
		230013
Pressione massima ammissibile	MPa	0,8
Temperatura di esercizio max.	°C	40
Flusso volumetrico max.	m ³ /h	0,3
Altezza	mm	600
Larghezza	mm	260
Profondità	mm	130
Peso	kg	3
Allacciamento		Rp 1/2



INSTALLATIE

1.	Algemene aanwijzingen	28
1.1	Andere aandachtspunten in deze documentatie	28
1.2	Meeteenheden	28
2.	Veiligheid	29
2.1	Reglementair gebruik	29
2.2	Algemene veiligheidsaanwijzingen	29
2.3	Voorschriften, normen en bepalingen	29
2.4	Keurmerk	29
3.	Productbeschrijving	29
3.1	Leveringsomvang	30
3.2	Overig toebehoren	30
4.	Vorbereidingen	30
4.1	Montageplaats	30
5.	Montage	30
6.	Ingebruikname	31
6.1	Berekening van het zachtwatervolume	31
6.2	Berekeningen voor de eerste vulling	31
6.3	Eerste vulling	32
7.	Onderhoud	33
7.1	Filterpatroon	33
8.	Technische gegevens	33
8.1	Gegevenstabel	33

GARANTIE

MILIEU EN RECYCLING

INSTALLATIE

1. Algemene aanwijzingen

Dit document is bedoeld voor installateurs.



Info

Lees deze handleiding voor gebruik zorgvuldig door en bewaar deze. Overhandig de handleiding eventueel aan een volgende gebruiker.

1.1 Andere aandachtspunten in deze documentatie



Info

Algemene aanwijzingen worden aangeduid met het hiernaast afgebeelde symbool.

► Lees de aanwijzingsteksten grondig door.

Symbol	Betekenis
	Materiële schade (Toestel-, gevolg-, milieuschade)
	Het toestel afdanken

► Dit symbool geeft aan dat u iets moet doen. De vereiste handelingen worden stap voor stap beschreven.

Bijbehorende documenten



Bedienings- en installatiehandleidingen van alle componenten die tot de installatie behoren

1.2 Meeteenheden



Info

Tenzij anders vermeld, worden alle afmetingen in millimeter aangegeven.

2. Veiligheid

Laat de installatie, de ingebruikname, het onderhoud en reparaties van/aan het toestel altijd door een installateur uitvoeren.

2.1 Reglementair gebruik

Het product is een kraangroep voor het ontharden van water bij de eerste vulling en bij de bijvoeding van verwarmingssystemen.

Elk ander gebruik dat verder gaat dan wat hier wordt omschreven, geldt als niet reglementair. Onder reglementair gebruik valt ook het in acht nemen van deze handleiding alsmede de handleidingen voor het gebruikte toebehoren.

2.2 Algemene veiligheidsaanwijzingen

Wij waarborgen de goede werking en de bedrijfszekerheid uitsluitend bij gebruik van originele onderdelen en vervangingsonderdelen voor het toestel.

2.3 Voorschriften, normen en bepalingen



Info

Neem alle nationale en regionale voorschriften en bepalingen in acht.

2.4 Keurmerk

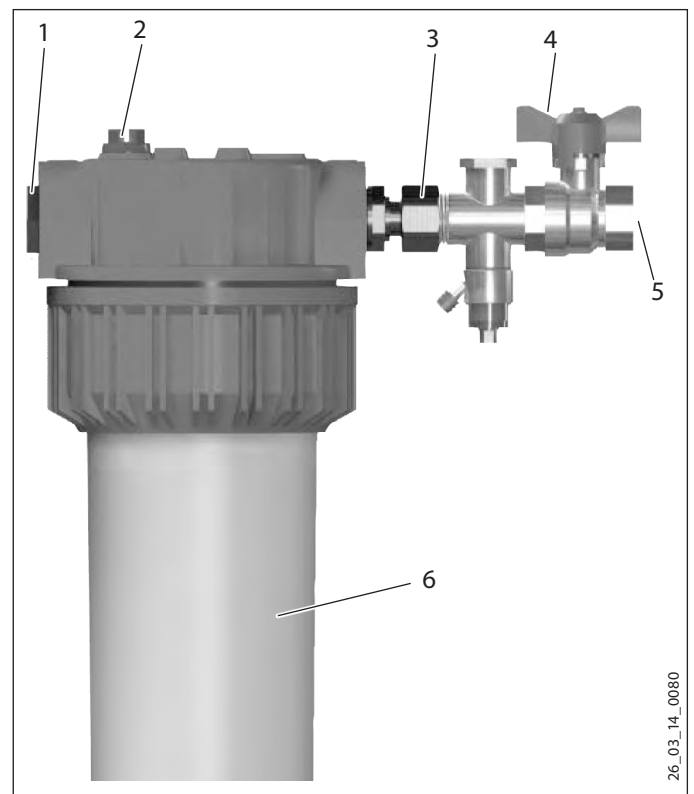
Zie het typeplaatje op het toestel.

3. Productbeschrijving

Wanneer de aanvoertemperatuur niet hoger komt dan 100 °C, kan met de onthardingskraan de eerste vulling en bijvoeding van verwarmingssystemen met zacht water in een gebouw worden uitgevoerd. Zacht water heeft een lage concentratie aan hardheidsvormers zoals calcium en magnesium. Zodoende wordt het ontstaan van gevaarlijke kalkafzettingen gereduceerd.

Het bijvulwater wordt over een zuur, zeer efficiënt ionenuitwisselingshars geleid. De hardheidsvormers calcium- en magnesiumionen worden uitgewisseld tegen natriumionen. Zodoende kan er geen calcium- of magnesiumverbinding (bijv. kalk) in het circuit uitvallen.

De onthardingskraan is bij een jaarlijkse lekkagevolume (natuurlijk waterverlies plus waterverlies door reparatie- en renovatiemaatregelen) van maximaal 10 % van het installatievolume geschikt voor verwarmingssystemen tussen 20-300 kW.



- 1 Ingang (reductiestuk R 3/4 x Rp 1/2)
- 2 Ontluchtingsschroef
- 3 Segmentschroefkoppeling (met doorstroomvolumebe-grenzer, R 3/4 x Rp 1/2)
- 4 Kogelkraan met aftapkraan
- 5 Uitloop
- 6 Filterkaars



3.1 Leveringsomvang

- Filterkaars inclusief ionenharspatroon met vlakke afdichting
- Reductiestuk R 3/4 x Rp 1/2
- Kogelkraan met aftapkraan
- Segmentschroefkoppeling R 3/4 x Rp 1/2 (met doorstroomvolumebegrenzer)
- Schroeven met bolcilinderkop
- Installatieboek met kabelverbinders
- Houder

3.2 Overig toebehoren

- Reservepatroon HZEN

4. Vorbereidingen

4.1 Montageplaats

De montageplaats moet goed toegankelijk en vorstvrij zijn en beschermd zijn tegen overstroming.

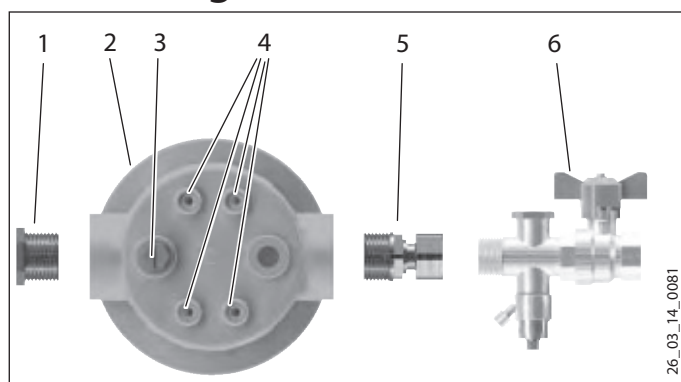
- ▶ Neem gepaste maatregelen in het verwarmingssysteem en de koudwatertoevoer, zodat de toegelaten bedrijfsparameters van de onthardingskraan (zie hoofdstuk "Technische gegevens/gegevenstabel") worden nageleefd.



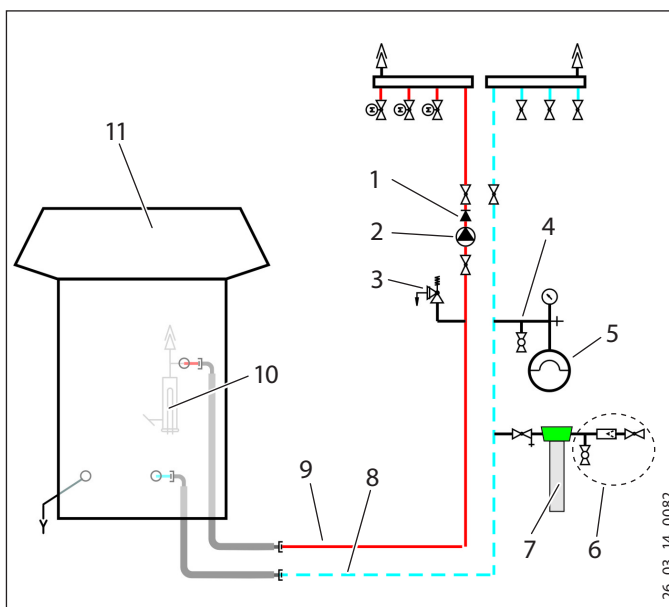
Materiële schade

Wanneer geen rekening wordt gehouden met deze handleiding en met de veiligheids- en dimensioneringsinstructies voor de bepaling van de zachtwatercapaciteit, kan dat tot vernieling van de onthardingskraan en defecten aan de installatie leiden.

5. Montage



- 1 Reductiestuk
- 2 Filterkaars
- 3 Ontluchtingsschroef
- 4 Boringen voor de wandbevestiging
- 5 Segmentschroefkoppeling
- 6 Kogelkraan met aftapkraan



- 1 Terugslagklep
- 2 Circulatiepomp warmtepomp verwarmingszijde
- 3 Veiligheidsventiel
- 4 Aftapkraan
- 5 membraanexpansievat
- 6 Systeemscheider
- 7 Onthardingsarmatuur
- 8 Retour
- 9 Aanvoer
- 10 Interne tweede warmteopwekker
- 11 Warmtepomp

- ▶ Installeer de onthardingskraan horizontaal achter de ter plaatse gemonteerde systeemscheider in de koudwatertoevoer (bijvoedingstraject).
- ▶ Voer de montage uit op basis van de voorgaande afbeelding. Met de bijgeleverde houder is wandmontage mogelijk.
- ▶ Bevestig de filterkaars telkens met twee schroeven aan de wandbeugel.
- ▶ Dicht de schroefdraadkoppelingen af. Om de schroefdraadkoppelingen af te dichten, adviseren we PTFE-tape, wanneer er geen vlakke afdichting is voorzien.
- ▶ Let er bij de inbouw van alle componenten op dat de pijlen op de componenten in de stromingsrichting wijzen.
- ▶ Schuif de patroon met de vlakke afdichting naar boven in de filterkaars.
- ▶ Let op de correcte zitting van de O-ring in het onderste gedeelte van de filterkaars.
- ▶ Schroef de filterkaars met de hand aan de filterkop.
- ▶ Monteer de kogelkraan op de uitgang van de onthardingskraan.
- ▶ Monteer het onderste gedeelte van het filter pas na volledige montage van de onthardingskraan in de koudwatertoevoer.
- ▶ Controleer de kraan op dichtheid.

6. Ingebruikname

- ▶ Noteer in het meegeleverde installatieboek de datum van de eerste ingebruikname en de actuele stand van de ter plaatse gemonteerde watermeter.
- ▶ Noteer de meterstand waarbij de volgende filtervervanging noodzakelijk is. Bereken de waarde door bij de actuele stand van de watermeter het zachtwatervolume op te tellen.

6.1 Berekening van het zachtwatervolume

De totale waterhardheid op de gebruikslocatie kan gratis worden opgevraagd bij het plaatselijke waterbedrijf, bijv. gemeentebedrijven.

- ▶ Bepaal het zachtwatervolume:

$$V_{WWM}[l] = \frac{6000[l \cdot dH]}{GH_{IST}[dH]}$$

V_{WWM} Zachtwatervolume
 GH_{IST} Totale waterhardheid op de gebruikslocatie

Voorbeeld

Het verwarmingssysteem heeft een installatievolume van 2000 l (bijv. totaal verwarmingsvermogen van 180 kW met radiatoren). De regionale watermaatschappij vermeldt een totale hardheid van 20 °dH. Daaruit resulteert een zachtwatervolume (0 °dH) van 300 l. Bij een jaarlijks bijvoedingsvolume van circa 10 % van het installatievolume (in dit voorbeeld 200 l) gaat de filterpatroon in principe 1,5 jaar mee.



Info

Het bijvoedingswater moet algemeen tot 0 °dH worden onthard.

- ▶ Controleer regelmatig de eindwaterstand.

6.2 Berekeningen voor de eerste vulling

De eerste vulling kan tot een verwarmingsvermogen van ca. 100 kW direct via de onthardingskraan gebeuren (zie hoofdstuk "Ingebruikname/eerste vulling"). Na de eerste vulling dient u de patroon te vervangen (zie hoofdstuk "Ingebruikname/eerste vulling/vervanging van de filterpatroon").

Voor de eerste vulling is, afhankelijk van het installatievolume, een overeenkomstig aantal patronen vereist. Bij het installatievolume moet rekening worden gehouden met de volumes van het buffervat, open verdelers, enz.

Wanneer de installatie met niet-onthard water werd gespoeld, moet de installatie volledig met onthard water worden gespoeld. Het aantal benodigde patronen kan hoger liggen.

6.2.1 Bepaling van het aantal patronen

We adviseren om op 0 °dH te ontharden.

- ▶ Bepaal het aantal patronen voor de eerste vulling aan de hand van de volgende vergelijking:

$$N_{PA} = \frac{V_A (GH_{IST} - GH_{SOLL})[l \cdot dH]}{6000 [l \cdot dH]}$$

N_{PA} Aantal patronen
 V_A Installatievolume
 GH_{IST} Totale waterhardheid op de gebruikslocatie
 GH_{SOLL} Benodigde totale waterhardheid

- ▶ Rond de verkregen waarde af om het benodigde aantal patronen voor de eerste vulling te verkrijgen.

6.2.2 Bepaling van het installatievolume

Wanneer het installatievolume niet bekend is, kan het installatievolume aan de hand van het totale verwarmingsvermogen en de onderstaande tabel bij benadering worden bepaald.

		Specifieke installatie-inhoud
Luchtverwarmingselementen	l/kW	7
Plaatradiatoren	l/kW	8,5
Moderne radiatoren	l/kW	11,2
Radiator	l/kW	17,0
Vloerverwarming	l/kW	20

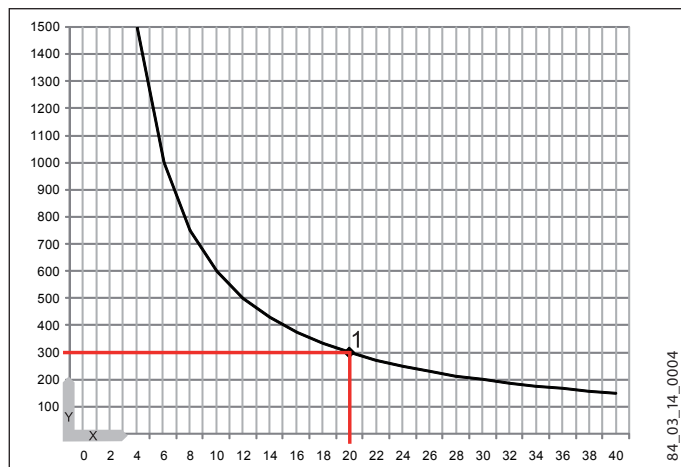
6.2.3 Bepaling van het watervolume per patroon

Het watervolume dat per patroon in het verwarmingssysteem wordt gevuld, komt overeen met het installatievolume gedeeld door het benodigde aantal patronen. Het vulvolume wordt aan de hand van de watermeter gecontroleerd.

Wanneer het vulproces is afgesloten, wordt er een nieuwe patroon geplaatst. De nieuwe patroon zorgt in de toekomst voor de ontharding van het bijvoedingswater.

$$\text{Watervolume per patroon} = \frac{\text{Installatievolume } V_A}{\text{Aantal patronen } N_{PA}}$$

6.2.4 Totaal volume aan zacht water



X Totale waterhardheid [°dH]

Y Zachtwatervolume [l]

1 Voorbeeld: volume aan zacht water bij 20 °dH

Voorbeeld 1 (bijv. all-in-one ventilatietoestel)

De regionale watermaatschappij vermeldt een totale hardheid van 20 °dH. Het water moet tot 0 °dH worden onthard. De warmteoverdracht gebeurt via een vloerverwarming, het verwarmingsvermogen bedraagt 9 kW. Omdat het installatievolume niet bekend is, wordt het installatievolume bij benadering bepaald (zie tabel in het hoofdstuk "Bepaling van het installatievolume"):

$$9 \text{ kW} \cdot 20 \text{ l/kW} = 180 \text{ l installatie-inhoud}$$

Omdat het verwarmingswater van 20 °dH naar 0 °dH moet worden onthard, geeft de formule voor het bepalen van het zachtwatervolume per patroon een zachtwatervolume van:

$$6000 \text{ [l °dH]} / 20 \text{ °dH} = 300 \text{ l}$$

Bijgevolg volstaat één patroon voor de eerste vulling.

Voorbeeld 2 (bijv. warmtepomp)

De regionale watermaatschappij vermeldt een totale hardheid van 15 °dH. Het water moet tot 0 °dH worden onthard. De warmteoverdracht gebeurt via een vloerverwarming met buffervat, het verwarmingsvermogen bedraagt 14 kW. Omdat het installatievolume niet bekend is, wordt het installatievolume bij benadering bepaald (zie tabel in het hoofdstuk "Bepaling van het installatievolume"):

$$14 \text{ kW} \cdot 20 \text{ l/kW} = 280 \text{ l}$$

Omdat in dit geval een buffervat van 200 l inhoud aanwezig is, bedraagt de totale installatie-inhoud 480 l.

Omdat we het verwarmingswater van 15 °dH naar 0 °dH willen ontharden, geeft de formule voor het bepalen van het zachtwatervolume per patroon een zachtwatervolume van:

$$6000 \text{ [l °dH]} / 15 \text{ °dH} = 400 \text{ l}$$

Bijgevolg volstaan twee patronen voor de eerste vulling.

6.3 Eerste vulling

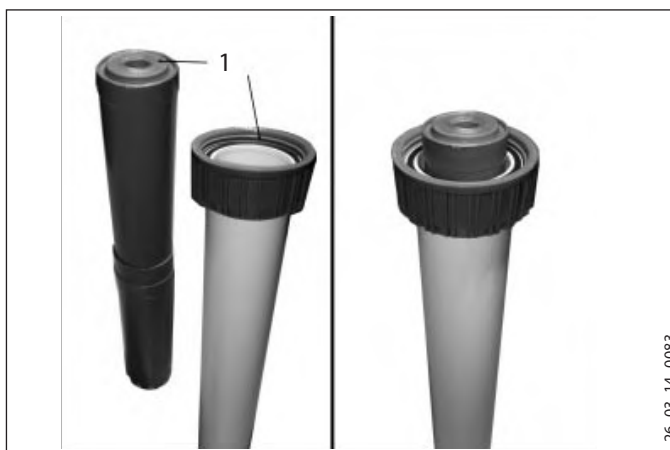
- ▶ Open langzaam de ter plaatse gemonteerde toevoerkogelkraan. De onthardingskraan wordt daardoor onder druk gezet.
- ▶ Open de ontluchtingsschroef in de filterkop langzaam. Daardoor wordt de kraan ontluicht.
- ▶ Open de kogelkraan op de uitgang van de onthardingskraan langzaam.
- ▶ Wanneer er lekkages opvallen, controleert u de desbetreffende onderdelen en dichtingen.
- ▶ Wanneer het eerder berekende watervolume per patroon volstaat, vervangt u de filterpatroon.

6.3.1 Vervanging van de filterpatroon

- ▶ Sluit de kogelkraan op de ingang van de onthardingskraan.
- ▶ Sluit de kogelkraan op de uitgang van de onthardingskraan.
- ▶ Open de aftapkraan om de systeemdruk af te bouwen.
- ▶ Schroef het onderste gedeelte van de filterkaars af.
- ▶ Verwijder de verbruikte filterpatroon.

De oude filterpatroon inclusief hars kan met het huishoudelijk afval worden meegegeven. Let op dat voor de afvoer een afvalcontainer van de juiste grootte beschikbaar moet zijn (lengte van de filterpatroon: 52 cm).

- ▶ Spoel het onderste gedeelte van de filterkaars door met schoon water.



1 Dichting

- ▶ Plaats de nieuwe filterpatroon. Let op de juiste oriëntatie van de patroon.
- ▶ Controleer of de dichtingselementen O-ring en patroondichtingsschijf in goede staat verkeren.
- ▶ Plaats de O-ring en de patroondichtingsschijf.
- ▶ Schroef het onderste gedeelte van de filterkaars met behulp van de filtersleutel vast.
- ▶ Controleer de kraan op dichtheid.



7. Onderhoud

7.1 Filterpatroon

- ▶ Controleer de capaciteit van de filterpatroon regelmatig, ten minste tijdens het installatieonderhoud van de warmtepomp aan de hand van het installatieboek.
- ▶ Wanneer nagenoeg 90 % van het totale zachtwatervolume is verbruikt, vervangt u de filterpatroon onmiddellijk.
- ▶ Noteer bij elke filtervervanging de stand van de watermeter en de datum.

7.1.1 Vervanging van de filterpatroon

- ▶ Vervang de filterpatroon (zie hoofdstuk "Ingebruikname/ eerste vulling/vervanging van de filterpatroon").
- ▶ Noteer de stand van de watermeter in het installatieboek.

Wanneer de totale waterhardheid in uw regio niet is veranderd, kan het bepaalde zachtwatervolume van de patroon worden overgenomen.

- ▶ Ontlucht de kraan.
- ▶ Controleer de kraan op dichtheid.
- ▶ Wanneer er geen ongewoon hoge waterverliezen door reparatie- en renovatiemaatregelen vast te stellen zijn, controleert u de toestand van de filterpatroon tijdens het installatieonderhoud van de warmtepomp.
- ▶ Vergelijk de actuele tellerstand met de eindwaterstand die in het installatieboek is genoteerd.



Info

- ▶ Vervang de filterpatroon uiterlijk na 18 maanden door een nieuwe filterpatroon om kiemvormings- en uitputtingsproblemen van het ionenuitwisselingshars tegen te gaan.

Garantie

Voor toestellen die buiten Duitsland zijn gekocht, gelden de garantievooraarden van onze Duitse ondernemingen niet. Bovendien kan in landen waar één van onze dochtermaatschappijen verantwoordelijk is voor de verkoop van onze producten, alleen garantie worden verleend door deze dochtermaatschappij. Een dergelijk garantie wordt alleen verstrekt, wanneer de dochtermaatschappij eigen garantievooraarden heeft gepubliceerd. In andere situaties wordt er geen garantie verleend.

Voor toestellen die in landen worden gekocht waar wij geen dochtermaatschappijen hebben die onze producten verkopen, verlenen wij geen garantie. Een eventueel door de importeur verzekerde garantie blijft onverminderd van kracht.

Milieu en recycling

Wij verzoeken u ons te helpen ons milieu te beschermen. Doe de materialen na het gebruik weg overeenkomstig de nationale voorschriften.

8. Technische gegevens

8.1 Gegevenstabel

		HZEA
		230013
Max. toegelaten druk	MPa	0,8
Max. bedrijfstemperatuur	°C	40
Max. debiet	m ³ /u	0,3
Hoogte	mm	600
Breedte	mm	260
Diepte	mm	130
Gewicht	kg	3
Aansluiting		Rp 1/2

INSTALACJA

1. Wskazówki ogólne	34
1.1 Inne oznaczenia stosowane w niniejszej dokumentacji	34
1.2 Jednostki miar	34
2. Bezpieczeństwo	35
2.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	35
2.2 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	35
2.3 Przepisy, normy i wymogi	35
2.4 Znak kontroli	35
3. Opis produktu	35
3.1 Zakres dostawy	36
3.2 Pozostały osprzęt	36
4. Przygotowania	36
4.1 Miejsce montażu	36
5. Montaż	36
6. Uruchomienie	37
6.1 Obliczanie ilości zmiękczonej wody	37
6.2 Obliczenia przed napełnieniem po raz pierwszy	37
6.3 Pierwsze napełnienie	38
7. Konserwacja	39
7.1 Wkładka filtra	39
8. Dane techniczne	39
8.1 Tabela danych	39

GWARANCJA**OCHRONA ŚRODOWISKA NATURALNEGO I RECYKLING****INSTALACJA****1. Wskazówki ogólne**

Niniejszy dokument przeznaczony jest dla wyspecjalizowanych instalatorów.

**Wskazówka**



Przed przystąpieniem do użytkowania należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją i zachować ją do późniejszego wykorzystania.

W przypadku przekazania urządzenia innemu użytkownikowi należy załączyć niniejszą instrukcję.

1.1 Inne oznaczenia stosowane w niniejszej dokumentacji**Wskazówka**

Wskazówki ogólne są oznaczone symbolem umieszczonym obok.

► Należy dokładnie zapoznać się z treścią wskazówek.

Symbol	Znaczenie
	Szkody materialne (uszkodzenia urządzenia, szkody wtórne, zanieczyszczenie środowiska)
	Utylizacja urządzenia

► Ten symbol informuje o konieczności wykonania jakiejś czynności. Wymagane czynności opisane są krok po kroku.

Inne obowiązujące dokumenty

Instrukcje obsługi i instalacji komponentów stanowiących wyposażenie urządzenia.

1.2 Jednostki miar**Wskazówka**

Jeśli nie określono innych jednostek, wszystkie wymiary podane są w milimetrach.

2. Bezpieczeństwo

Instalacja, uruchomienie, jak również konserwacja i naprawa urządzenia mogą być przeprowadzone wyłącznie przez wyspecjalizowanego instalatora.

2.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Niniejszy produkt jest zespołem armatur do zmiękczenia wody przeznaczonej do pierwszego napełniania i uzupełniania wodą obiegów grzewczych.

Inne lub wykraczające poza obowiązujące ustalenia zastosowanie traktowane jest jako niezgodne z przeznaczeniem. Do użytkowania zgodnego z przeznaczeniem należy również przestrzegać niniejszej instrukcji obsługi oraz instrukcji obsługi użytego osprzętu.

2.2 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Producent zapewnia prawidłowe działanie i bezpieczeństwo eksploatacji tylko w przypadku stosowania oryginalnego osprzętu, przeznaczonego do tego urządzenia, oraz oryginalnych części zamiennych.

2.3 Przepisy, normy i wymogi



Wskazówka

Należy przestrzegać krajowych i lokalnych przepisów oraz wymogów.

2.4 Znak kontroli

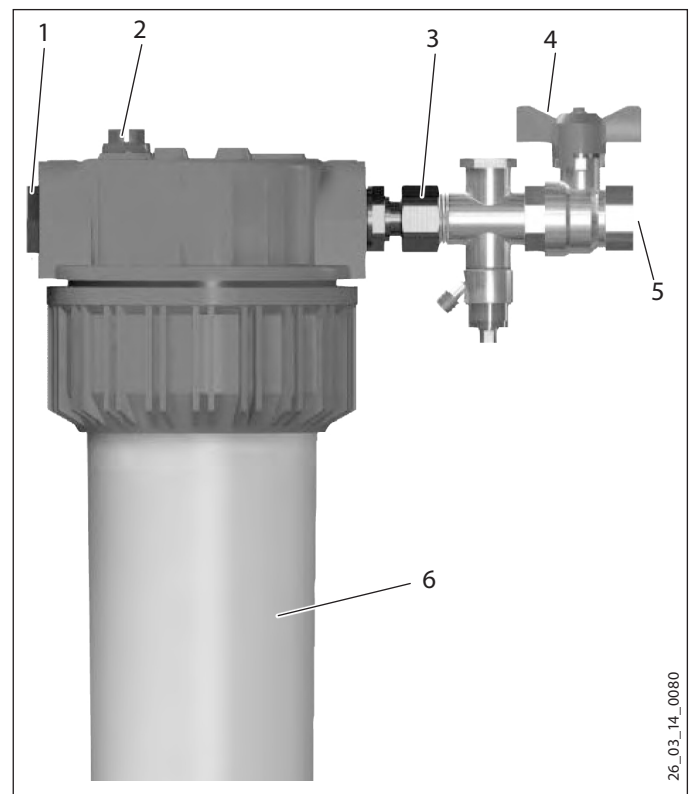
Patrz tabliczka znamionowa na urządzeniu.

3. Opis produktu

Jeśli temperatura zasilania nie przekracza 100 °C, armatura zmiękczająca umożliwia pierwsze napełnienie i uzupełnianie wody w instalacjach grzewczych w budynku miękką wodą. Miękka woda odznacza się niskim stężeniem czynników wpływających na twardość, jak wapń i magnez. Zapobiega to występowaniu niebezpiecznych osadów wapiennych.

Wlewana woda przesączana jest przez kwaśną i wysokoefektywną żywicę jonowymienną. Wpływające na twardość wody jony wapnia i magnezu wymieniane są na jony sodu. Dzięki temu nie dochodzi do wytrącania związków wapnia lub magnezu (np. wapna) w obiegu.

Armatura zmiękczająca przystosowana jest do obsługi instalacji grzewczych o mocy od 20 do 300 kW przy założeniu, że roczna wielkość wycieku (suma naturalnych strat wody i strat wody podczas zabiegów naprawczych i modernizacyjnych) nie przekracza 10 % pojemności instalacji.



- 1 Wlot (kształtka redukcyjna R 3/4 x Rp 1/2)
- 2 Śruba odpowietrzająca
- 3 Śrubunek segmentowy (z ogranicznikiem ilości przepływu, R 3/4 x Rp 1/2)
- 4 Zawór kulowy z zaworem czerpalnym
- 5 Wylot
- 6 Filtr świecowy



3.1 Zakres dostawy

- Filtr świecowy z wkładem żywicy jonowymienniej i uszczelką płaską
- Kształtka redukcyjna R 3/4 x Rp 1/2
- Zawór kulowy z zaworem czerpalnym
- Śrubunek segmentowy R 3/4 x Rp 1/2 (z ogranicznikiem ilości przepływu)
- Śruby z łbem soczewkowym
- Protokół badań instalacji z opaską kablową
- Uchwyt

3.2 Pozostały osprzęt

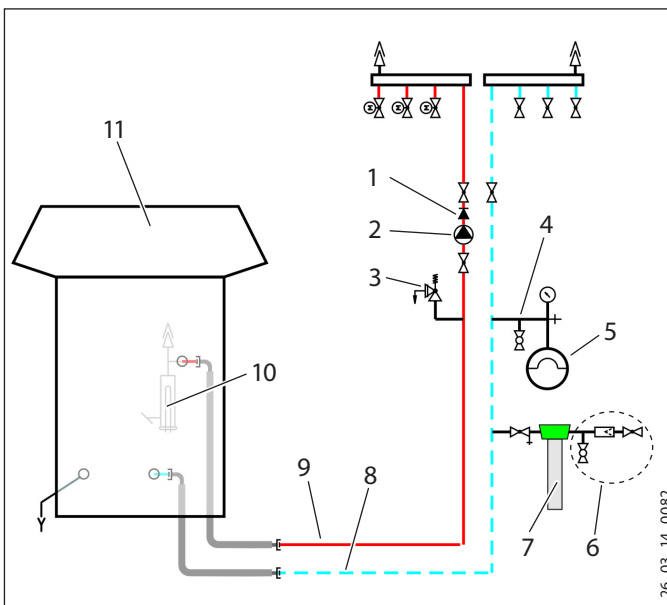
- Wkład zamienny HZEN

4. Przygotowania

4.1 Miejsce montażu

Miejsce montażu musi być łatwo dostępne oraz zabezpieczone przed mrozem i zalaniem.

- ▶ Muszą zostać podjęte odpowiednie środki, aby warunki w instalacji grzewczej i dopływie zimnej wody spełniały wymagania określone przez dozwolone parametry robocze armatury zmiękczającej (patrz rozdział „Dane techniczne / Tabela danych”).



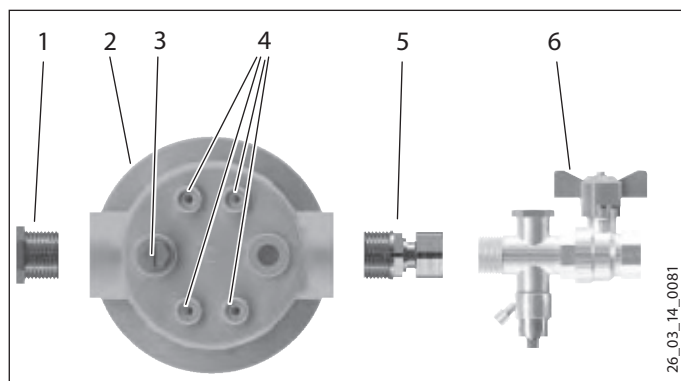
- 1 Zawór zwrotny
- 2 Pompa obiegowa pompy ciepła po stronie ogrzewania
- 3 Zawór bezpieczeństwa
- 4 Zawór spustowy
- 5 Membranowe naczynie wzbiornice
- 6 Rozdzielenie systemu
- 7 Armatura zmiękczająca
- 8 Powrót
- 9 Zasilanie
- 10 Wewnętrzna druga wytwornica ciepła
- 11 Pompy ciepła

- ▶ Armaturę zmiękczającą należy zamontować poziomo za zamontowanym we własnym zakresie rozdzieleniem systemu w dopływie zimnej wody (linia dolewania).
- ▶ Wykonać montaż zgodnie z powyższą ilustracją. W zestawie znajduje się mocowanie umożliwiające montaż ścienny.
- ▶ Przymocować filtr świecowy dwiema śrubami do uchwyty ściennego.
- ▶ Uszczelnić połączenia gwintowane. Zalecamy uszczelnienie połączeń gwintowanych taśmą PTFE, jeśli nie jest przewidziana uszczelka płaska.
- ▶ Wszystkie elementy muszą być ułożone tak, aby znajdujące się na nich strzałki wskazywały w kierunku przepływu.
- ▶ Wsunąć wkład uszczelką płaską do góry w filtr świecowy.
- ▶ Uważać na poprawne osadzenie o-ringa w dolnej części filtra świecowego.
- ▶ Ręcznie skrócić filtr świecowy z głowicą filtracyjną.
- ▶ Zamontować zawór kulowy na wyjściu armatury zmiękczającej.
- ▶ Zamontować dolną część filtra dopiero po całkowitym zakończeniu montażu armatury zmiękczającej w dopływie zimnej wody.
- ▶ Skontrolować szczelność armatury.

! Szkody materialne

Nieprzebranie niniejszej instrukcji oraz wynikających z zasad bezpieczeństwa oraz wymiarowania wskazówek wyznaczania zdolności zmiękczania wody może prowadzić do zniszczenia armatury zmiękczającej i usterek w instalacji.

5. Montaż



- 1 Kształtka redukcyjna
- 2 Filtr świecowy
- 3 Śruba odpowietrzająca
- 4 Otwory na uchwyt ścienny
- 5 Śrubunek segmentowy
- 6 Zawór kulowy z zaworem czerpalnym



6. Uruchomienie

- ▶ Zanotować w otrzymanym w zestawie protokole badań instalacji datę pierwszego uruchomienia i bieżące wskazanie zamontowanego we własnym zakresie licznika wody.
- ▶ Zanotować stan licznika, przy którym będzie konieczna następna wymiana filtra. W celu obliczenia tej wartości należy do bieżącego wskazania licznika wody dodać ilość zmiękczonej wody.

6.1 Obliczanie ilości zmiękczonej wody

Informację o twardości całkowitej wody w miejscu montażu można bezpłatnie uzyskać w miejscowym zakładzie wodociągowym, np. przedsiębiorstwie komunalnym.

- ▶ Wyznaczyć ilość zmiękczonej wody:

$$V_{WWM}[l] = \frac{6000[l \text{ } ^\circ dH]}{GH_{IST}[^\circ dH]}$$

V_{WWM} Ilość zmiękczonej wody
 GH_{IST} Twardość całkowita wody w miejscu montażu

Przykład

Pojemność instalacji grzewczej wynosi 2000 l (np. instalacja z grzejnikami o całkowitej mocy grzewczej 180 kW). Lokalny zakład wodociągowy podaje, że twardość całkowita wynosi 20 °dH. Wynika z tego, że ilość zmiękczonej wody (0 °dH) wynosi 300 l. Przy rocznym tempie dolewania około 10% pojemności instalacji (w tym przykładzie 200 l) wkład filtra powinien wystarczyć na 1,5 roku.



Wskazówka

Dolewana woda zazwyczaj musi zostać zmiękczona do poziomu 0 °dH.

- ▶ Regularnie kontrolować stan końcowy wody.

6.2 Obliczenia przed napełnieniem po raz pierwszy

Podczas napełniania po raz pierwszy instalacji o mocy grzewczej nieprzekraczającej około 100 kW woda może być wlewana bezpośrednio przez armaturę zmiękczejącą (patrz rozdział „Uruchomienie / Napełnianie po raz pierwszy”). Po napełnieniu po raz pierwszy wkład musi zostać wymieniony (patrz rozdział „Uruchomienie / Napełnianie po raz pierwszy / Wymiana wkładu filtra”).

Ilość wkładów zużywanych podczas napełniania po raz pierwszy zależy od pojemności instalacji. W pojemności instalacji wliczane są pojemności zbiorników buforowych, rozdzielaczy hydraulicznych itp.

Jeśli instalacja została przepłukana niezmiękczonej wodą, musi zostać dokładnie przepłukana zmiękczonej wodą. W związku z tym może zostać zużytych więcej wkładów.

6.2.1 Określanie liczby wkładów

Wskazane jest zmiękczenie do poziomu 0 °dH.

- ▶ Wzór na obliczenie liczby wkładów zużywanych podczas napełniania po raz pierwszy jest następujący:

$$N_{PA} = \frac{V_A (GH_{IST} - GH_{SOLL})[l \text{ } ^\circ dH]}{6000 [l \text{ } ^\circ dH]}$$

N_{PA} Liczba wkładów
 V_A Pojemność instalacji
 GH_{IST} Twardość całkowita wody w miejscu montażu
 GH_{SOLL} Wymagana twardość całkowita wody

- ▶ Wynik należy zaokrąglić w górę, aby otrzymać liczbę wkładów potrzebnych do napełniania po raz pierwszy.

6.2.2 Określanie pojemności instalacji

Jeśli pojemność instalacji nie jest znana, można ją określić w przybliżeniu na podstawie całkowitej mocy grzewczej za pomocą następującej tabeli.

		Pojemność instalacji
Nagrzewnica powietrza	l/kW	7
grzejnik płytowy	l/kW	8,5
Nowoczesne grzejniki	l/kW	11,2
Grzejnik rurowy	l/kW	17,0
Maty grzewcze	l/kW	20

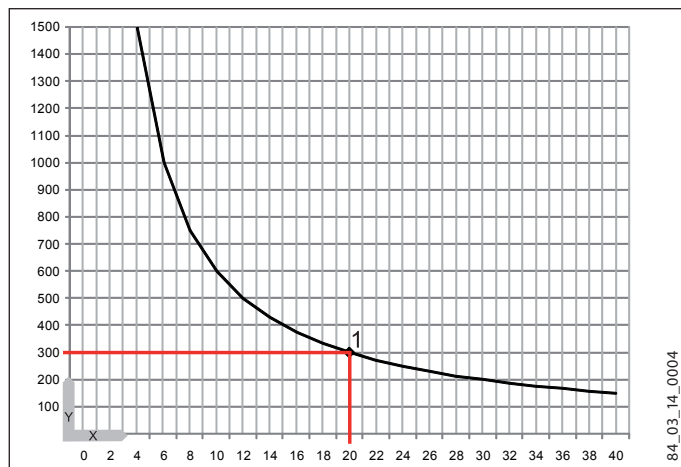
6.2.3 Określanie ilości wody na jeden wkład

Ilość wody wlewanej do instalacji grzewczej, na zmiękczenie której zużywany jest jeden wkład, odpowiada pojemności instalacji podzielonej przez liczbę zużywanych wkładów. Do kontrolowania wlewanej ilości służy licznik wody.

Po zakończeniu procesu wlewania wkładany jest nowy wkład. Nowy wkład posłuży w przyszłości do zmiękczenia wody używanej do uzupełniania stanu.

$$\text{Ilość wody na wkład} = \frac{\text{Pojemność instalacji } V_A}{\text{Liczba wkładów } N_{PA}}$$

6.2.4 Całkowita objętość zmiękczonej wody



X Twardość całkowita wody [°dH]

Y Ilość zmiękczonej wody [l]

1 Przykład: ilość zmiękczonej wody przy 20 °dH

Przykład 1 (np. centrala wentylacyjna)

Lokalny zakład wodociągowy podaje, że twardość całkowita wynosi 20 °dH. Woda musi zostać zmięczona do poziomu 0 °dH. Wymiana ciepła odbywa się przy użyciu ogrzewania podłogowego, moc grzewcza wynosi 9 kW. Ponieważ pojemność instalacji nie jest znana, określana jest ona w przybliżeniu (patrz tabela w rozdziale „Określanie pojemności instalacji”):

$$9 \text{ kW} \cdot 20 \text{ l/kW} = 180 \text{ l}$$

Ponieważ twardość wody grzewczej ma zostać zmięczona z poziomu 20 °dH do 0 °dH, ze wzoru na określanie ilości zmiękczonej wody wynika następująca ilość zmiękczonej wody przypadająca na jeden wkład:

$$6000 \text{ [l } ^\circ\text{dH]} / 20 \text{ } ^\circ\text{dH} = 300 \text{ l}$$

Oznacza to, że jeden wkład wystarczy do przeprowadzenia napełnienia po raz pierwszy.

Przykład 2 (np. pompa ciepła)

Lokalny zakład wodociągowy podaje, że twardość całkowita wynosi 15 °dH. Woda musi zostać zmięczona do poziomu 0 °dH. Wymiana ciepła odbywa się przy użyciu ogrzewania podłogowego ze zbiornikiem buforowym, moc grzewcza wynosi 14 kW. Ponieważ pojemność instalacji nie jest znana, określana jest ona w przybliżeniu (patrz tabela w rozdziale „Określanie pojemności instalacji”):

$$14 \text{ kW} \cdot 20 \text{ l/kW} = 280 \text{ l}$$

Ponieważ w tym przypadku występuje zbiornik buforowy o pojemności 200 l, pojemność instalacji wynosi w sumie 480 l.

Ponieważ twardość wody grzewczej ma zostać doprowadzona z poziomu 15 °dH do 0 °dH, ze wzoru na określanie ilości zmiękczonej wody wynika następująca ilość zmiękczonej wody przypadająca na jeden wkład:

$$6000 \text{ [l } ^\circ\text{dH]} / 15 \text{ } ^\circ\text{dH} = 400 \text{ l}$$

Oznacza to, że do przeprowadzenia napełnienia po raz pierwszy potrzebne są dwa wkłady.

6.3 Pierwsze napełnienie

- ▶ Otworzyć powoli zamontowany we własnym zakresie zawór kulowy dopływu. Armatura zmiękczonej wody znajdzie się pod ciśnieniem.
- ▶ Otworzyć powoli śrubę odpowietrzającą w głowicy filtracyjnej. Armatura zostanie odpowietrzona.
- ▶ Otworzyć powoli zawór kulowy na wyjściu armatury zmiękczonej.
- ▶ Jeśli wystąpią oznaki nieszczelności, skontrolować dane elementy i uszczelki.
- ▶ Gdy zostanie osiągnięta wcześniej obliczona ilość wody przypadająca na jeden wkład, wymienić wkład filtra.

6.3.1 Wymiana wkładu filtra

- ▶ Zamknąć zawór kulowy na wejściu armatury zmiękczonej.
- ▶ Zamknąć zawór kulowy na wyjściu armatury zmiękczonej.
- ▶ Otworzyć zawór czerpalny, aby zredukować ciśnienie w instalacji.
- ▶ Wykręcić dolną część filtra świecowego.
- ▶ Wyjąć zużyty wkład filtra.

Stary wkład filtra z żywicą można wyrzucić do odpadów zmieszanych. Do utylizacji potrzebny jest odpowiednio duży pojemnik na odpady (długość wkładu filtra wynosi 52 cm).

- ▶ Przepłukać dolną część filtra świecowego czystą wodą.



1 Uszczelka

- ▶ Włożyć nowy wkład filtra. Uważać na prawidłowe położenie wkładu.
- ▶ Sprawdzić, czy pierścienie uszczelniające o-ring i podkładka wkładu znajdują się w idealnym stanie.
- ▶ Włożyć o-ring i podkładkę wkładu.
- ▶ Przykręcić dolną część filtra świecowego za pomocą klucza do filtra.
- ▶ Skontrolować szczelność armatury.



7. Konserwacja

7.1 Wkładka filtra

- ▶ Regularnie kontrolować stopień zużycia wkładu filtra na podstawie protokołu badań instalacji, co najmniej w ramach konserwacji pompy ciepła.
- ▶ Jeśli zostało zużyte blisko 90 % całkowitej ilości zmiękczonej wody, niezwłocznie wymienić wkład filtra.
- ▶ Po każdej wymianie filtra notować stan licznika wody i bieżącą datę.

7.1.1 Wymiana wkładu filtra

- ▶ Wymienić wkład filtra (patrz rozdział „Uruchomienie / Napędzanie po raz pierwszy / Wymiana wkładu filtra”).
- ▶ Wpisać stan licznika wody w protokole badań instalacji.

Jeśli twardość całkowita wody w sieci wodociągowej nie uległa zmianie, można skopiować wcześniej określoną ilość zmiękczonej wody wkładu.

- ▶ Odpowietrzyć armaturę.
- ▶ Skontrolować szczelność armatury.
- ▶ Jeśli nie występują żadne nadzwyczajnie wysokie straty wody wskutek zabiegów naprawczych i modernizacyjnych, stan wkładu filtra może być kontrolowany w ramach konserwacji pompy ciepła.
- ▶ Porównać bieżące wskazanie licznika ze stanem końcowym wody, który wpisany jest w protokole badań instalacji.



Wskazówka

- ▶ Wkład filtra musi zostać wymieniony na nowy po maksymalnie 18 miesiącach, aby przeciwdziałać problemom z zakażeniem i wyczerpaniem żywicy jonowymiennej.

Gwarancja

Urządzeń zakupionych poza granicami Niemiec nie obejmują warunki gwarancji naszych niemieckich spółek. Ponadto w krajach, w których jedna z naszych spółek córek jest dystrybutorem naszych produktów, gwarancji może udzielić wyłącznie ta spółka. Taka gwarancja obowiązuje tylko wówczas, gdy spółka-córka sformułowała własne warunki gwarancji. W innych przypadkach gwarancja nie jest udzielana.

Nie udzielamy gwarancji na urządzenia zakupione w krajach, w których żadna z naszych spółek córek nie jest dystrybutorem naszych produktów. Ewentualne gwarancje udzielone przez importera zachowują ważność.

Ochrona środowiska i recycling

Pomóż chronić środowisko naturalne. Materiały po wykorzystaniu należy utylizować zgodnie z krajowymi przepisami.

8. Dane techniczne

8.1 Tabela danych

		HZEA
		230013
Maks. dopuszczalne ciśnienie	MPa	0,8
Maks. temperatura robocza	°C	40
Maks. natężenie przepływu	m ³ /h	0,3
Wysokość	mm	600
Szerokość	mm	260
Głębokość	mm	130
Masa	kg	3
Przyłącze		Rp 1/2



TELEPÍTÉS

1.	Általános tudnivalók	40
1.1	A dokumentumban használt egyéb jelölések	40
1.2	Mértékegységek	40
2.	Biztonság	41
2.1	Rendeltetésszerű használat	41
2.2	Általános biztonsági tudnivalók	41
2.3	Előírások, szabványok és rendelkezések	41
2.4	Tanúsítvány	41
3.	Termékleírás	41
3.1	Szállítási terjedelem	42
3.2	További tartozékok	42
4.	Előkészületek	42
4.1	Felszerelés helye	42
5.	Felszerelés	42
6.	Üzembe helyezés	43
6.1	A lágy víz mennyiségének kiszámítása	43
6.2	Számítások az első feltöltés előtt	43
6.3	Első feltöltés	44
7.	Karbantartás	45
7.1	Szűrőpatron	45
8.	Műszaki adatok	45
8.1	Adattábla	45

GARANCIA

KÖRNYEZETVÉDELLEM ÉS ÚJRAHASZNOSÍTÁS

TELEPÍTÉS

1. Általános tudnivalók

Ez a dokumentum szakembereknek szól.



Tudnivaló

Használat előtt olvassa el figyelmesen ezt az útmutatót és őrizze meg.

Ha a készüléket továbbadja, adja át az útmutatót a következő felhasználónak.

1.1 A dokumentumban használt egyéb jelölések



Tudnivaló

Az általános tudnivalókat a mellettük lévő szimbólumok jelölik.

► Figyelmesen olvassa el a tudnivalók szövegeit.

Szimbólum	Jelentése
	Vagyon károk (készülék sérülése, közvetett kár, környezeti kár)
	A készülék ártalmatlanítása

► Ez a szimbólum azt jelzi Önnek, hogy valamilyen teendője van. A szükséges műveleteket lépésről lépésre ismertetjük.

Párhuzamosan érvényes dokumentumok

A rendszerhez tartozó alkatrészek kezelési és telepítési útmutatói

1.2 Mértékegységek



Tudnivaló

Amennyiben nem jelöljük másképp, a méretek mm-ben értendők.



2. Biztonság

A készülék telepítését, üzembe helyezését, illetve a karbantartását és javítását csakis szakember végezheti.

2.1 Rendeltetésszerű használat

A termék egy, a fűtőkörök első feltöltése és utántöltése során a víz lágyítására szolgáló szerelvénycsoport.

Az ettől eltérő vagy ezen túlmutató felhasználás nem rendeltetésszerűnek minősül. A rendeltetésszerű használat egyúttal azt is feltételezi, hogy betartják a jelen útmutatóban, valamint az alkalmazott tartozékok útmutatóiban foglaltakat is.

2.2 Általános biztonsági tudnivalók

A kifogástalan működést és az üzembiztonságot csak abban az esetben garantáljuk, ha a készülékhez való eredeti tartozékokat és eredeti pótalkatrészeket használják.

2.3 Előírások, szabványok és rendelkezések



Tudnivaló

Tartson be minden nemzeti és helyi előírást, illetve rendelkezést.

2.4 Tanúsítvány

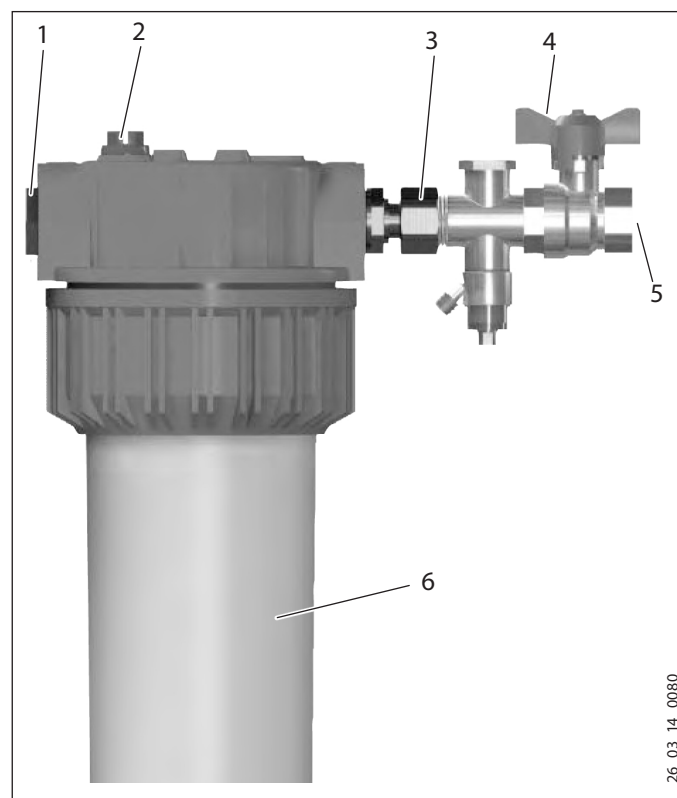
Lásd a készülék típusábráját.

3. Termékleírás

Ha az előremenő hőmérséklet nem haladja meg a 100 °C-ot, a vízlágyító szerelvény lehetővé teszi a fűtésrendszerek első feltöltését és utántöltését lágy vízzel az épületen belül. A lágy víz alacsony koncentrációban tartalmaz keménységet okozó vegyületeket, például kalciumot és magnéziumot. Ez csökkenti a veszélyes vízkőlerakódások kialakulását.

A feltöltővíz egy savas közegű, nagy hatékonyságú ioncserélő gyantán áramlik át. Ennek során a keménységet adó kalcium- és magnéziumionok nátriumionokra cserélődnek. Így a körben nem tud kalcium vagy magnézium lerakódni (vízkő formájában).

A vízlágyító szerelvényt olyan 20–300 kW közötti teljesítményű fűtésrendszerekhez terveztük, amelyek éves szivárgási mennyisége (természetes vízvesztés plusz a javítási és felújítási intézkedések miatti vízvesztés) a rendszer térfogatának legfeljebb 10%-a.



- 1 Bemenet (szűkítőidom R 3/4 x Rp 1/2)
- 2 Légtelenítő csavar
- 3 Szegmenscsavarzat (átfolyásimennyiség-korlátozóval, R 3/4 x Rp 1/2)
- 4 Golyóscsap leeresztő csappal
- 5 Kimenet
- 6 Szűrőgyertya

26_03_14_0080

MAGYAR



3.1 Szállítási terjedelem

- Szűrőgyertya iongyanta-patronhoz, lapos tömítéssel
- Szűkítőidom R 3/4 x Rp 1/2
- Golyóscsap leeresztő csappal
- Szegmenscsavarzat R 3/4 x Rp 1/2 (átfolyásimennyiség-korlátozóval)
- Lencsefejú csavarok
- Üzemeltetési napló kábelkötővel
- Tartó

3.2 További tartozékok

- Cserepatron HZEN

4. Előkészületek

4.1 Felszerelés helye

A felszerelés helyének akadálytalanul hozzáférhetőnek, fagymentesnek és árvízzel szemben védettnek kell lennie.

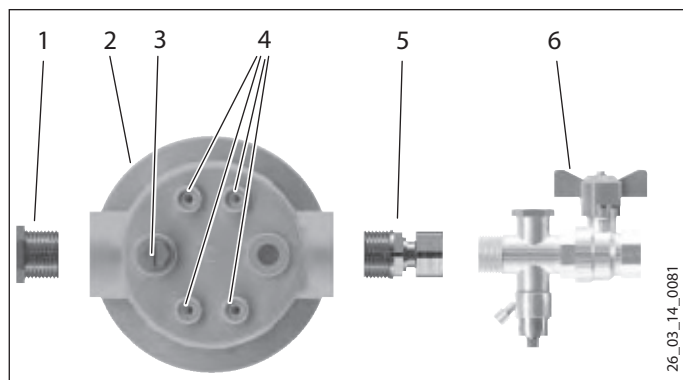
- ▶ Tegyen megfelelő intézkedéseket a fűtésrendszerben és a hidegvíz-hozzávezetésben azért, hogy a vízlágyító szerelvény megengedett működési paraméterei (lásd „Műszaki adatok / adattáblázat” c. fejezet) teljesüljenek.



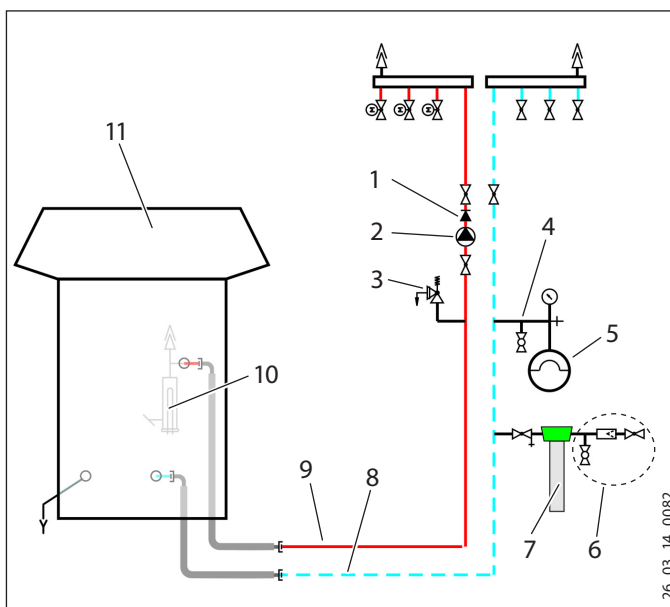
Vagyoni károk

Ezen utasítások, valamint a lágyvízkapacitás meghatározására vonatkozó biztonsági és méretezési tudnivalók figyelmen kívül hagyása a vízlágyító szerelvény tönkremeneteléhez és a rendszer meghibásodásához vezethet.

5. Felszerelés



- 1 Szűkítőidom
- 2 Szűrőgyertya
- 3 Légtelenítő csavar
- 4 Furatok a fali tartó számára
- 5 Szegmenscsavarzat
- 6 Golyóscsap leeresztő csappal



- 1 Visszacapószelep
- 2 Keringetőszivattyú, fűtésoldali hőszivattyú
- 3 Biztonsági szelep
- 4 Leürítőszelep
- 5 Membrános tágulási tartály
- 6 Rendszerleválasztó szelep
- 7 Vízlágyító csapterlep
- 8 Visszatérő ág
- 9 Előremenő ág
- 10 Belső második hőfejlesztő
- 11 Hőszivattyú

- ▶ A vízlágyító szerelvényt vízszintesen szerelje be a hidegvíz-hozzávezetésbe (tápvezetékbe), az ügyfél által beszerelt rendszerleválasztó szelep mögé.
- ▶ Végezze el az összeszerelést az előző ábrának megfelelően. A mellékelt tartó lehetővé teszi a falra szerelést.
- ▶ Rögzítse a szűrőgyertyát a fali tartóhoz két csavarral.
- ▶ Zárja le a menetes csatlakozásokat. A menetes csatlakozások lezárásához PTFE-szalag használatát javasoljuk, amennyiben nincs erre a célra lapos tömítés.
- ▶ Valamennyi alkatrész beszereléskor ügyeljen arra, hogy az alkatrészekon lévő nyilak az áramlás irányába mutassanak.
- ▶ Nyomja a patronot a szűrőgyertyába úgy, hogy a lapos tömítés felfelé nézzen.
- ▶ Győződjön meg arról, hogy az O-gyűrű megfelelően illeszkedik a szűrőgyertya alsó részébe.
- ▶ Csavarja a szűrőgyertyát kézzel a szűrőfejhez.
- ▶ Szerelje fel a golyóscsapot a vízlágyító szerelvény kimenetére.
- ▶ A szűrő alsó részét csak azután szerelje fel, hogy a vízlágyító szerelvényt teljesen beszerelte a hidegvíz-hozzávezetésbe.
- ▶ Ellenőrizze a szerelvény tömítettségét.

6. Üzembe helyezés

- ▶ A mellékelt üzemeltetési naplóba jegyezze fel az első üzembe helyezés dátumát és a helyszínen telepített vízmérő aktuális állását.
- ▶ Jegyezze fel azt a számlálóállás, amelynél a következő szűrőcsere szükséges. Számítsa ki az értéket úgy, hogy a lágy víz mennyiségét hozzáadja a vízmérő aktuális állásához.

6.1 A lágy víz mennyiségének kiszámítása

A felhasználási helyen elérhető víz teljes keménységét díjmentesen megkérdezheti a helyi vízszolgáltatótól (pl. a városi közművállalattól).

- ▶ Határozza meg a lágy víz mennyiségét:

$$V_{WWM} [l] = \frac{6000 [l \cdot dH]}{GH_{IST} [dH]}$$

D0000038113

V_{WWM} Lágy víz mennyisége
 GH_{IST} Teljes vízkeménység a felhasználási helyen

Példa

A fűtésrendszer térfogata 2000 l (pl. 180 kW teljes fűtőteljesítmény radiátorokkal). A regionális vízszolgáltató szerint a teljes keménység 20 °dH. Ez 300 liter mennyiségű (0 °dH) lágy vizet eredményez. A rendszertérfogat (a példában 200 l) kb. 10%-ának megfelelő éves utántöltési mennyiséggel számolva a szűrőpatron általában 1,5 évig tart.



Tudnivaló

Az utántöltéshez használt vizet alapvetően 0 °dH keménységre kell állítani.

- ▶ Ellenőrizze rendszeresen a végső vízszintet.

6.2 Számítások az első feltöltés előtt

Az első feltöltés kb. 100 kW fűtőteljesítményig közvetlenül a vízlágyító szerelvényen keresztül is elvégezhető (lásd „Üzembe helyezés / első feltöltés” c. fejezet). Az első feltöltés után ki kell cserélni a patronokat (lásd „Üzembe helyezés / Első feltöltés / Szűrőpatron cseréje” c. fejezet).

Az első feltöltéshez a rendszer térfogatának megfelelő számú patronra van szükség. A rendszer térfogatánál figyelembe kell venni a puffertárolók, a hidraulikus váltók stb. térfogatát is.

Ha a rendszert nem lágyított vízzel öblítették át, teljesen át kell öblíteni lágyított vízzel. A szükséges patronok száma növekedhet.

6.2.1 A patronok számának meghatározása

Azt javasoljuk, hogy a lágyítást 0 °dH értékre végezze.

- ▶ Határozza meg az első feltöltéshez szükséges patronok számát az alábbi egyenlettel:

$$N_{PA} = \frac{V_A (GH_{IST} - GH_{SOLL}) [l \cdot dH]}{6000 [l \cdot dH]}$$

D0000038069

N_{PA} A patronok száma
 V_A Rendszertérfogat
 GH_{IST} Teljes vízkeménység a felhasználási helyen
 GH_{SOLL} szükséges teljes vízkeménység

- ▶ Kerekítse felfelé a meghatározott értéket, hogy megkapja az első feltöltéshez szükséges patronok számát.

6.2.2 A berendezés térfogatának meghatározása

Ha a rendszer térfogata nem ismert, értéke a teljes fűtőteljesítmény és az alábbi táblázat alapján közelítőleg meghatározható.

		Rendszer fajlagos térfogata
Levegőfűtő regiszter	l/kW	7
lapos radiátor	l/kW	8,5
Modern radiátorok	l/kW	11,2
Csőves fűtőtest	l/kW	17,0
Padlófűtés	l/kW	20

6.2.3 A patrononkénti vízmennyiség meghatározása

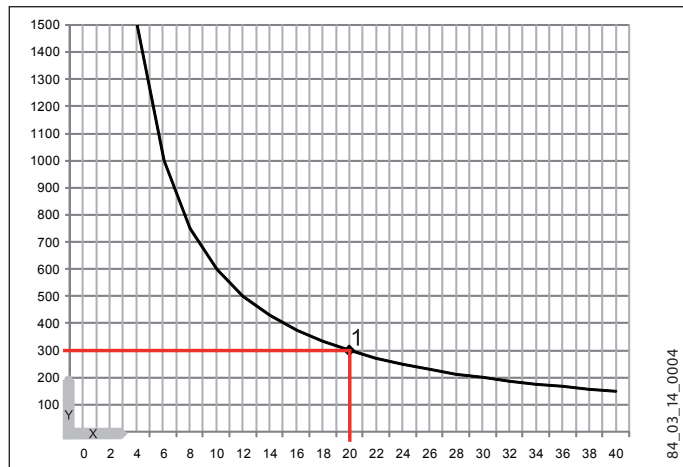
A fűtésrendszerbe patrononként töltött vízmennyiség a rendszertérfogat és a szükséges patronszám hányadosának felel meg. A töltési mennyiség a vízmérőn keresztül ellenőrizhető.

Ha a feltöltési folyamat befejeződött, helyezzen be új patronot. Ettől kezdve az új patron végzi az utántöltéshez használt víz lágyítását.

$$\text{Patrononkénti vízmennyiség} = \frac{\text{Berendezés térfogata } V_A}{\text{Patronok száma } N_{PA}}$$

D0000038070

6.2.4 A lágyvíz ösztérfogata



X Teljes vízkeménység [°dH]

Y Lágy víz mennyisége [l]

1 Példa: Lágy víz mennyisége 20 °dH keménységénél

1. példa (pl. integrált szellőzőberendezésnél)

A regionális vízszolgáltató szerint a teljes keménység 20 °dH. A vizet 0 °dH értékre kell lágyítani. A hőátadás padlófűtéssel történik, a fűtőteljesítmény 9 kW. Mivel a rendszer térfogata nem ismert, azt hozzávetőlegesen kell meghatározni (lásd „A rendszer térfogatának meghatározása” c. fejezet táblázatát):

$$9 \text{ kW} \cdot 20 \text{ l/kW} = 180 \text{ l berendezés-térfogat}$$

Mivel a fűtővizet 20 °dH-ról 0 °dH-ra kívánjuk lágyítani, a lágy víz mennyiségének meghatározására szolgáló képlet a következő lágyvízmennyiséget eredményezi patrononként:

$$6000 \text{ [l} \cdot \text{°dH]} / 20 \text{ °dH} = 300 \text{ l}$$

Így tehát egy patron elég az első feltöltéshez.

2. példa (pl. hőszivattyú)

A regionális vízszolgáltató szerint a teljes keménység 15 °dH. A vizet 0 °dH értékre kell lágyítani. A hőátadás puffertárolós padlófűtésen keresztül történik, a fűtőteljesítmény 14 kW. Mivel a rendszer térfogata nem ismert, azt hozzávetőlegesen kell meghatározni (lásd „A rendszer térfogatának meghatározása” c. fejezet táblázatát):

$$14 \text{ kW} \cdot 20 \text{ l/kW} = 280 \text{ l}$$

Mivel ebben az esetben van egy 200 literes puffertároló, a rendszer teljes térfogata 480 liter.

Mivel a fűtővizet 15 °dH-ról 0 °dH-ra akarjuk lágyítani, a lágy víz mennyiségének meghatározására szolgáló képlet a következő lágyvízmennyiséget eredményezi patrononként:

$$6000 \text{ [l} \cdot \text{°dH]} / 15 \text{ °dH} = 400 \text{ l}$$

Az első feltöltéshez tehát két patronra van szükség.

6.3 Első feltöltés

- ▶ Nyissa ki lassan a helyszínen felszerelt bemeneti golyóscsapot. A vízlágyító szerelvény ezzel nyomás alá kerül.
- ▶ Nyissa ki lassan a szűrőfejben található légtelenítő csavart. Ezzel a levegő távozik a szerelvényből.
- ▶ Nyissa ki lassan a golyóscsapot a vízlágyító szerelvény kimenetére.
- ▶ Ha tömítetlenséget talál, ellenőrizze az érintett alkatrészeket és tömítéseket.
- ▶ Az egy patronra előzőleg kiszámított vízmennyiséget elérve cserélje ki a szűrőpatront.

6.3.1 A szűrőpatronok cseréje

- ▶ Zárja el a golyóscsapot a vízlágyító szerelvény bemeneténél.
- ▶ Zárja el a golyóscsapot a vízlágyító szerelvény kimeneténél.
- ▶ Nyissa ki a leeresztő csapot a berendezés nyomásának megszüntetéséhez.
- ▶ Csavarozza le a szűrőgyertya alsó részét.
- ▶ Távolítsa el az elhasznált szűrőpatront.

Az elhasznált szűrőpatron a gyantával együtt háztartási hulladékként ártalmatlanítható. Vegye figyelembe, hogy az ártalmatlanításhoz megfelelő méretű hulladékgyűjtő edénynek kell rendelkezésre állnia (a szűrőpatron hossza: 52 cm).

- ▶ Öblítse át tiszta vízzel a szűrőgyertya alsó részét.



1 Tömítés

- ▶ Helyezze be az új szűrőpatront. Ennek során ügyeljen a patron megfelelő irányára.
- ▶ Ellenőrizze a tömítőelemek O-gyűrűjének és a patron tömítőalátétjének épségét.
- ▶ Helyezze be az O-gyűrűt és a patron tömítőalátétjét.
- ▶ Csavarozza fel a szűrőgyertya alsó részét szűrőkulcs segítségével.
- ▶ Ellenőrizze a szerelvény tömítettségét.



7. Karbantartás

7.1 Szűrőpatron

- ▶ Rendszeresen ellenőrizze a szűrőpatron kapacitását, legalább a hőszivattyú rendszerkarbantartása során, az üzemeltetési napló segítségével.
- ▶ Amikor a lágy víz teljes mennyiségének 90 %-a elfogyott, haladéktalanul cserélje ki a szűrőpatront.
- ▶ Minden szűrőcserénél jegyezze fel a vízmérő állását a dátummal együtt.

7.1.1 A szűrőpatronok cseréje

- ▶ Cserélje ki a szűrőpatront (lásd „Üzembe helyezés / Első feltöltés / A szűrőpatron cseréje” c. fejezet).
- ▶ Írja be a vízmérő állását az üzemeltetési naplóba.

Ha az ellátási terület teljes vízkeménysége nem változott, akkor a patronhoz meghatározott lágy vízmennyiség átvehető.

- ▶ Légtelenítse a szerelvényt.
- ▶ Ellenőrizze a szerelvény tömítettségét.
- ▶ Ha a javítási és felújítási munkálatok miatt nincs szokatlanul nagy vízvesztés, a hőszivattyú rendszerkarbantartása során ellenőrizze a szűrőpatron állapotát.
- ▶ Hasonlítsa össze az aktuális mérőállást az üzemeltetési naplóba írt végső vízzinttel.



Tudnivaló

- ▶ Legkésőbb 18 hónap elteltével cserélje ki a szűrőpatront, hogy elkerülje az ioncserélő gyanta csírázási és kimerülési problémáit.

8. Műszaki adatok

8.1 Adattábla

		HZEA
		230013
Max. megengedett nyomás	MPa	0,8
Max. üzemi hőmérséklet	°C	40
Max. térfogatáram	m ³ /h	0,3
Magasság	mm	600
Szélesség	mm	260
Mélység	mm	130
Tömeg	kg	3
Csatlakoztatás		Rp ½

Garancia

A Németországon kívül vásárolt készülékekre nem érvényesek cégünk németországi vállalatának garanciális feltételei. Az olyan országokban, amelyekben termékeinket egy leányvállaltunk terjeszti, a garanciát elsősorban a leányvállalatunk biztosítja. Garancia csak akkor nyújtható, ha az adott leányvállalat kiadta saját garanciális feltételeit. Azon felül semmilyen garanciát nem nyújtunk.

Az olyan készülékekre nem tudunk garanciát biztosítani, amelyek olyan országokban vásároltak meg, amelyekben nincs leányvállalatunk. Ezek a rendelkezések nem érintik az importőr által biztosított esetleges garanciát.

Környezetvédelem és újrahasznosítás

Kérjük, segítsen a környezet védelmében. Használat után az anyagokat a helyi hatósági előírások szerint kell hulladékba juttatni.



安装	
1. 一般提示	46
1.1 本文档中的其他标记	46
1.2 尺寸单位	46
2. 安全	47
2.1 按规定使用	47
2.2 一般安全提示	47
2.3 规范、标准和规定	47
2.4 检测标志	47
3. 产品描述	47
3.1 供货范围	48
3.2 其他附件	48
4. 准备	48
4.1 安装地点	48
5. 安装	48
6. 调试	49
6.1 计算软水量	49
6.2 在初次注水前计算	49
6.3 初次注水	50
7. 保养	50
7.1 滤芯	50
8. 技术数据	50
8.1 数据表	50
保修	
环境和回收	

安装

1. 一般提示

本文档专供专业人员使用。



提示

在使用前请认真通读本说明书并将它妥善保存好。必要时请将说明书转交给下一位用户。

1.1 本文档中的其他标记



提示

通过旁边的符号标识一般提示。
▶ 请认真通读提示文本。

符号	含义
	财产损失 (设备、间接以及环境损害)
	设备的废弃处理

▶ 该符号向您展示您必须做什么。将逐步说明所需的操作。

参考文件

设备所属组件的操作和安装说明书

1.2 尺寸单位



提示

如无其他说明, 所有尺寸的单位为毫米。

2. 安全

只允许专业人员安装、调试以及保养和维修设备。

2.1 按规定使用

该产品是一组用于在初次注水和补注供暖回路时软化水的配件。

其他或者超出此范围的使用被视为不符合规定。正确使用也包括遵守本说明书以及所使用附件的说明书。

2.2 一般安全提示

只有使用指定用于设备的原装附件和原装备件时，我们才能保证完美的功能和操作安全。

2.3 规范、标准和规定



提示

请注意所有国家和地区规范及规定。

2.4 检测标志

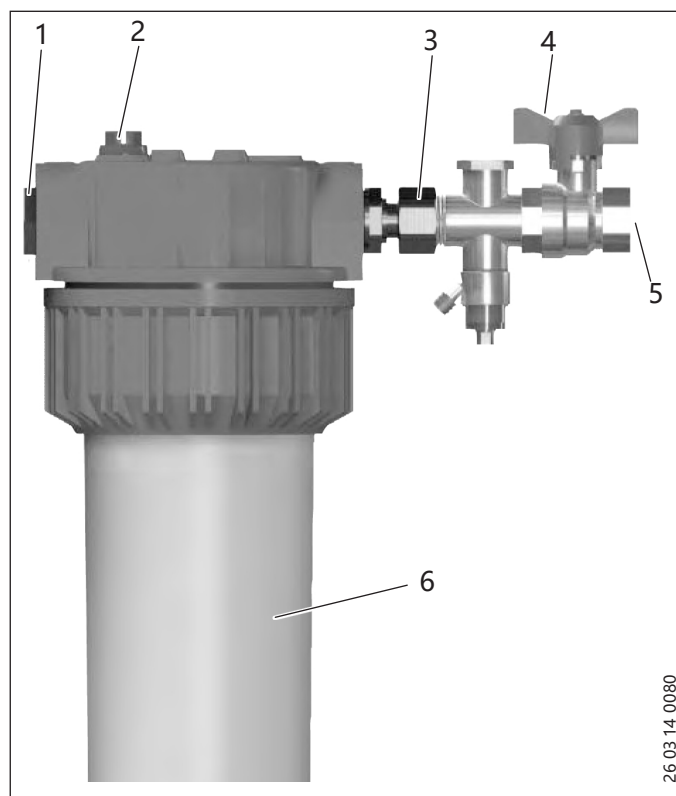
参见设备上的铭牌。

3. 产品描述

如果出水温度不超过 100 °C，则软化水配件可以在建筑物内利用软水初次注水和补注供暖系统。软水含低浓度的硬化剂，比如钙和镁。这样可减少危险的水垢沉积。

通过高效、酸性离子交换树脂输送补注用水。硬化剂中的钙和镁离子与钠离子交换。如此钙或镁化合物（例如水垢）便不会在回路中沉积。

软化水配件指定用于 20-300 kW 之间的供暖系统，年泄漏量（自然水损失加上维修和翻新措施所导致的水损失）最大为设备容量的 10 %。



- 1 入口 (缩径接头 R 3/4 x Rp 1/2)
- 2 排气螺栓
- 3 分段螺纹接头 (带流量限制器, R 3/4 x Rp 1/2)
- 4 带取水龙头的球阀
- 5 出口
- 6 烛形过滤器

26.03.14_0080



3.1 供货范围

- 带平面密封的烛形过滤器, 包含离子树脂滤芯
- 缩径接头 R 3/4 x Rp 1/2
- 带取水龙头的球阀
- 分段螺纹接头 R 3/4 x Rp 1/2 (带流量限制器)
- 半圆头螺钉
- 设备手册和电缆扎带
- 支架

3.2 其他附件

- 备用滤芯 HZEN

4. 准备

4.1 安装地点

安装地点必须便于靠近、防冻, 并防止淹没。

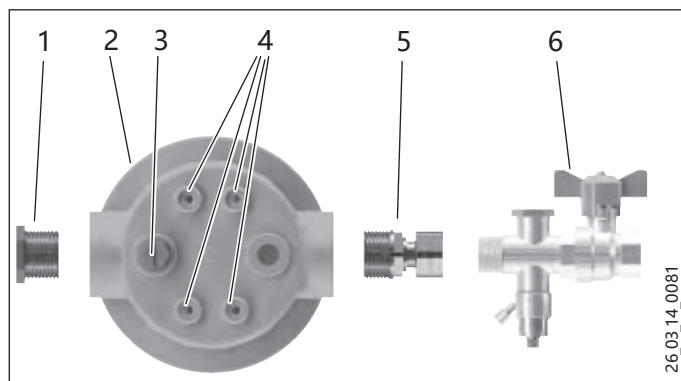
- ▶ 在供暖系统和冷水入口中采取适当的措施, 从而遵守软化水配件允许的工作参数 (参见"技术数据/数据表"一章)。



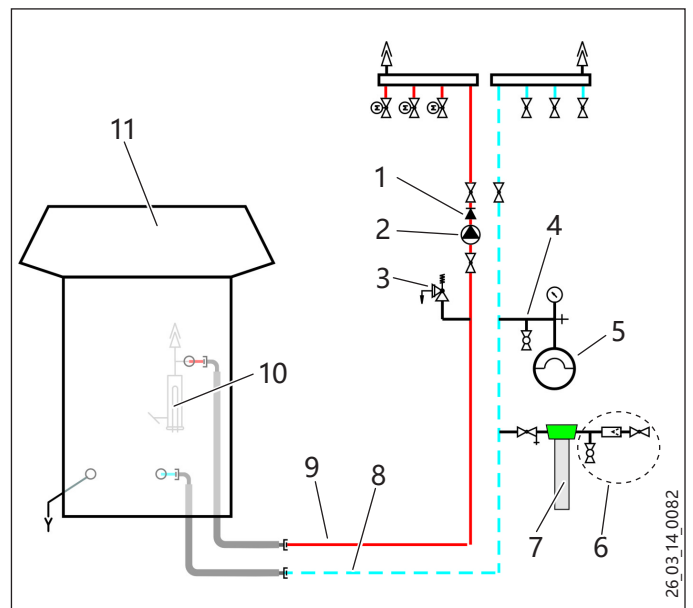
财产损失

如果忽视本说明书以及用于确定软水容量的安全和尺寸提示, 可能会导致软化水配件损毁和设备损坏。

5. 安装



- 1 缩径接头
- 2 烛形过滤器
- 3 排气螺栓
- 4 壁挂支架的固定孔
- 5 分段螺纹接头
- 6 带取水龙头的球阀



- 1 止回阀
- 2 热泵循环泵 (加热端)
- 3 安全阀
- 4 排水阀
- 5 膜式膨胀水箱
- 6 系统分离器
- 7 软化水设备
- 8 回水
- 9 出水
- 10 第二个内部热发生器
- 11 热泵

- ▶ 在冷水入口 (补注段) 中现场安装的系统分离器后方水平安装软化水配件。
- ▶ 按照上图进行装配。随附支架可实现壁挂安装。
- ▶ 分别用两颗螺钉将烛形过滤器固定在壁挂支架上。
- ▶ 请密封螺纹连接件。我们建议利用 PTFE 密封带密封螺纹连接件, 只要未指定使用平面密封。
- ▶ 在安装所有部件时, 请确保部件上的箭头朝向流动方向。
- ▶ 平面密封朝上, 将滤芯推入烛形过滤器。
- ▶ 确保 O 型圈在烛形过滤器底部的位置正确。
- ▶ 用手将烛形过滤器和过滤器顶盖拧紧。
- ▶ 在软化水配件的出口安装球阀。
- ▶ 在冷水入口中完全装配软化水配件之后, 再安装过滤器底部。
- ▶ 请检查配件密封性。



6. 调试

- ▶ 请在随附的设备手册中记录初次调试的日期, 以及现场安装的水表的当前读数。
- ▶ 在下次需要更换过滤器时, 记录水表读数。将水表的当前读数与软水量相加, 借此计算该值。

6.1 计算软水量

可以从当地供水公司, 例如市政部门, 免费获取使用地点的总水硬度。

- ▶ 确定软水量:

$$V_{WWM}[l] = \frac{6000[l \cdot dH]}{GH_{IST}[dH]}$$

V_{WWM} 软水量
 GH_{IST} 使用地点的总水硬度

示例

供暖系统的设备容积为 2.000 l (例如含散热器的总供暖功率为 180 kW)。区域供水企业告知总硬度为 20 °dH。如此得出软水量 (0 °dH) 为 300 l。每年的补注水量大约为设备容积的 10% (本示例中为 200 l), 滤芯通常可用 1.5 年。



提示
必须将补注水软化至 0 °dH。
▶ 定期检查最终用水读数。

6.2 在初次注水前计算

可以在热功率高达大约 100 kW 时直接通过软化水配件实施初次注水 (参见“调试/初次注水”一章)。必须在初次注水后更换滤芯 (参见“调试/初次注水/更换滤芯”一章)。

根据设备容积, 初次注水需要相应数量的滤芯。对于设备容积, 必须考虑到缓冲水箱、液压分水器等的容积。

如果之前利用非软化水冲洗了设备, 则必须利用软化水彻底冲洗该设备。所需滤芯的数量可能会增加。

6.2.1 确定滤芯数量

我们建议软化至 0 °dH。

- ▶ 利用以下公式计算初次注水时的滤芯数量:

$$N_{PA} = \frac{V_A (GH_{IST} - GH_{SOLL})[l \cdot dH]}{6000 [l \cdot x \cdot dH]}$$

N_{PA} 滤芯数量
 V_A 设备容积
 GH_{IST} 使用地点的总水硬度
 GH_{SOLL} 需要的总水硬度

- ▶ 将所得的值四舍五入, 以确定初次注水时所需的滤芯数量。

6.2.2 确定设备容积

如果设备容积未知, 可借助总供暖功率和下表大致确定设备容积。

		特定设备容量
空气加热器	l/kW	7
片式散热器	l/kW	8.5
先进的散热器	l/kW	11.2
管式散热器	l/kW	17.0
地暖装置	l/kW	20

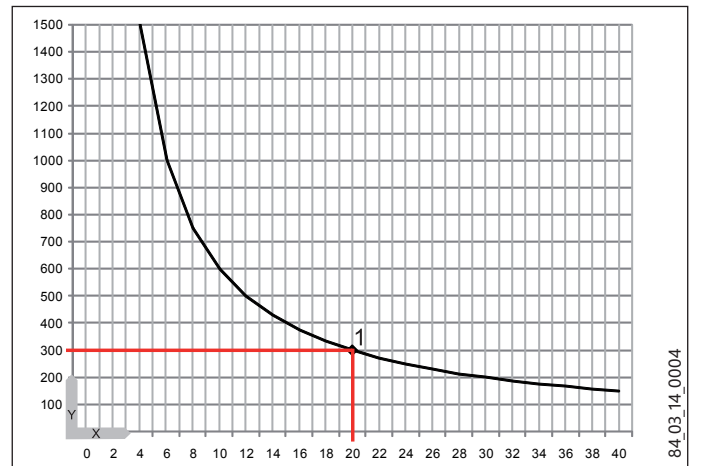
6.2.3 确定每个滤芯的水量

每个滤芯注入供暖系统中的水量, 相当于设备容积除以所需滤芯数量。通过水表检查注水量。

在注水过程结束后装入新滤芯。新滤芯未来会负责补注用水的软化。

$$\text{每个滤芯的水量} = \frac{\text{设备容积 } V_A}{\text{滤芯数量 } N_{PA}}$$

6.2.4 软化水的总体积



X 总水硬度 [°dH]

Y 软水量 [l]

1 示例: 20 °dH 时的软水量

示例 1 (例如通风集成设备)

区域供水企业告知总硬度为 20 °dH。应当将水软化至 0 °dH。通过地暖传递热量, 热功率为 9 kW。因为设备容积未知, 可大致确定设备容积 (参见“确定设备容积”一章中的表格):

9 kW · 20 l/kW = 180 l 设备容量

由于需要将暖气水从 20 °dH 软化到 0 °dH, 因此按照软水量的确定公式, 得出每个滤芯的软水量为:

6000 [l · dH] / 20 °dH = 300 l

如此对于初次注水一个滤芯足够。

示例 2 (热泵)

区域供水企业告知总硬度为 15 °dH。应当将水软化至 0 °dH。通过带缓冲水箱的地暖传递热量, 热功率为

14 kW。因为设备容积未知,可大致确定设备容积(参见“确定设备容积”一章中的表格):

$$14 \text{ kW} \cdot 20 \text{ l/kW} = 280 \text{ l}$$

由于在这种情况下含有一个容量为 200 l 的缓冲水箱,因此设备总容量达到 480 l。

由于我们需要将暖气水从 15 °dH 软化到 0 °dH,因此按照软水量的确定公式,得出每个滤芯的软水量为:

$$6000 \text{ [l °dH]} / 15 \text{ °dH} = 400 \text{ l}$$

因此初次注水时需要两个滤芯。

6.3 初次注水

- ▶ 缓慢打开现场安装的入口球阀。如此软化水配件会承受压力。
- ▶ 缓慢打开过滤器顶盖中的排气螺杆。如此对配件进行排气。
- ▶ 在软化水配件的出口上缓慢打开球阀。
- ▶ 如果发生任何泄漏,请检查相关部件和密封件。
- ▶ 如果达到了之前计算所得的每个滤芯的水量,请更换滤芯。

6.3.1 更换滤芯

- ▶ 在软化水配件的入口上关闭球阀。
- ▶ 在软化水配件的出口上关闭球阀。
- ▶ 请打开放水水龙头,释放设备压力。
- ▶ 拧下烛形过滤器底部。
- ▶ 移除旧滤芯。

旧滤芯连同树脂可作为生活垃圾废弃处理。请注意,必须利用尺寸合适的垃圾桶进行废弃处理(滤芯长度: 52 cm)

- ▶ 使用清水冲洗烛形过滤器底部。



1 密封垫

- ▶ 装入新滤芯。期间请注意滤芯的正确方向。
- ▶ 检查密封元件 O 型圈和滤芯密封垫圈的完整性。
- ▶ 请安装 O 型圈和滤芯密封垫圈。
- ▶ 请使用过滤器扳手拧上烛形过滤器底部。
- ▶ 请检查配件密封性。

7. 保养

7.1 滤芯

- ▶ 定期检查滤芯容量,至少在借助设备手册对热泵实施设备保养期间进行。
- ▶ 如果已消耗了总软水量的近 90 %,请立即更换滤芯。
- ▶ 在每次更换过滤器时,请记录水表读数和相应日期。

7.1.1 更换滤芯

- ▶ 更换滤芯(参见“调试/初次注水/更换滤芯”一章)。
- ▶ 在设备手册中填写水表读数。

如果供水区域的总水硬度无变化,可应用已确定的滤芯软水量。

- ▶ 对配件排气。
- ▶ 请检查配件密封性。
- ▶ 如果由于维修和整新措施未出现异常高的水损失,则在热泵的设备保养期间检查滤芯状态。
- ▶ 对比当前的水表读数与设备手册中填写的最终用水读数。



提示

- ▶ 最迟请在 18 个月使用新滤芯更换滤芯,以应对离子交换树脂的细菌污染和耗尽问题。

8. 技术数据

8.1 数据表

		HZEA 230013
最大允许的压力	MPa	0.8
最高操作温度	°C	40
最大流量	m ³ /h	0.3
高度	mm	600
宽度	mm	260
深度	mm	130
重量	kg	3
接口		Rp 1/2



质保

对于在德国境外购买的设备,我们德国公司的质保条件不适用。更确切地说,在有子公司销售我们产品的国家中只由该子公司提供质保。只有当子公司公布其质保条件后,才能提供这样的质保。除此以外不提供质保。

对于在没有子公司销售我们产品的国家购买的设备,我们不提供质保。可能由进口商承诺的质保不受影响。

环境和回收

请帮助保护我们的环境。请在使用完之后按国家规定处理各种材料。



STIEBEL ELTRON GmbH & Co. KG
Dr.-Stiebel-Str. 33 | 37603 Holzminden
Tel. 05531 702-0 | Fax 05531 702-480
info@stiebel-eltron.de
www.stiebel-eltron.de

tecalor GmbH
Lüchtringer Weg 3 | 37603 Holzminden
Tel. 05531 99068-95700 | Fax 05531 99068-95712
info@tecalor.de
www.tecalor.de



Irrtum und technische Änderungen vorbehalten! | Subject to errors and technical changes! | Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques! | Onder voorbehoud van vergissingen en technische wijzigingen! | Salvo error o modificación técnica! | Rätt till misstag och tekniska ändringar förbehålls! | Excepto erro ou alteração técnica | Zastrzeżone zmiany techniczne i ewentualne błędy | Omyly a technické změny jsou vyhrazeny! | A muszaki változtatások és tévedések jogát fenntartjuk! | Отсутствие ошибок не гарантируется. Возможны технические изменения. | Chyby a technické zmeny sú vyhradené!

Stand 9168

A 291720-45309-9841