



Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH
Gersteinstraße 19
59227 Ahlen, Germany

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

reflex

Thinking solutions.

Nachspeisesysteme & Wasseraufbereitungstechnik



Fillcontrol, Fillset, Fillsoft



Wir sind erst zufrieden, we

Reflex hat sich zum Ziel gesetzt, Sie mit durchdachten Lösungen zu unterstützen. Ganz gleich, was Sie in der wasserführenden Versorgungstechnik vorhaben: Bauen Sie auf ein umfassendes Spektrum von Produkten sowie maßgeschneiderte begleitende Services. Wir sorgen dafür, dass Ihre Entscheidung für Reflex in jeder Hinsicht die richtige Wahl ist – von der Beratung und Planung über die Ausführung bis zum laufenden Betrieb.



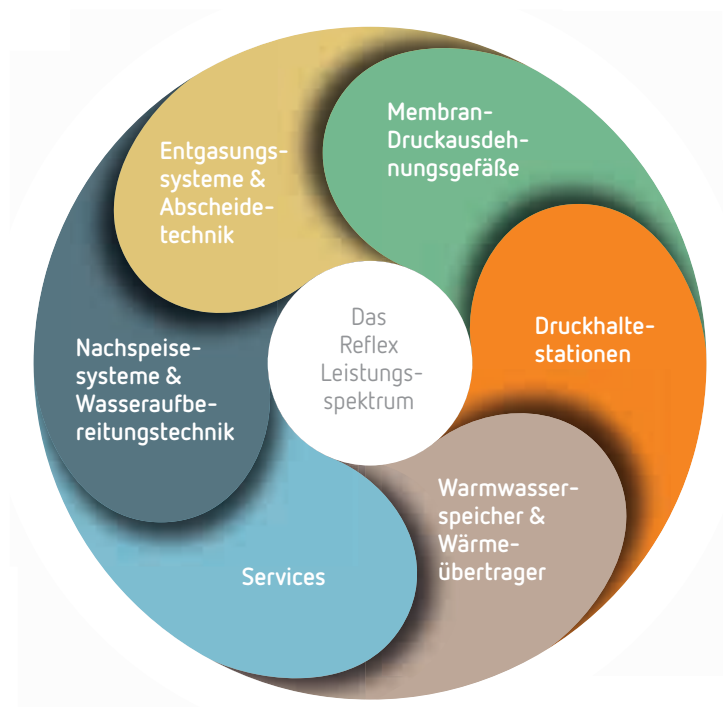
Thinking solutions.

Unserem Anspruch verleihen wir in unserem Unternehmensleitsatz „Thinking solutions.“ Ausdruck. Denken in Lösungen ist unsere Stärke. Aus der jahrzehntelangen Erfahrung, dem profunden technischen Verständnis und der ausgeprägten Nähe zur Praxis entwickeln wir Ideen, die Sie weiterbringen!

nn Sie es sind.

Wir sorgen dafür, dass alles zusammenpasst

Heizen, Kühlen, Versorgen mit Warmwasser – die Anforderungen an versorgungstechnische Anlagen sind vielfältig und komplex. Das Medium Wasser spielt dabei eine wichtige Rolle. Denn für den reibungslosen und effizienten Anlagenbetrieb sind sowohl ein ausreichender Füllstand als auch die Wasserqualität von entscheidender Bedeutung. Reflex legt daher mit Nachspeisesystemen und Wasseraufbereitungstechnik die Grundlage, auf der Wärmeübertragung und -speicherung sowie das Zusammenspiel aller weiteren am System beteiligten Komponenten überhaupt erst möglich werden.



Lernen Sie in dieser Broschüre das gesamte Spektrum der Nachspeise- und Wasseraufbereitungslösungen von Reflex kennen. Vom manuellen bis zum automatisch geregelten Nachspeisesystem mit Wasseraufbereitung, inklusive Einbindung in die Steuerung von Druckhaltung bzw. Entgasung.

Inhalt

| | |
|--|----------|
| Fillcontrol Nachspeisesysteme für Heiz- und Kühlwasser | Seite 4 |
| Fillcontrol Nachspeisesysteme im Überblick | Seite 6 |
| Fillsoft Wasseraufbereitungstechnik für Nachspeisewasser | Seite 8 |
| Vernetzte Lösungen zur Nachspeisung und Wasseraufbereitung | Seite 10 |
| Informationen, Beratung, Planungsunterstützung | Seite 12 |
| Technische Daten | Seite 14 |

Fillcontrol Nachspeisesysteme f

Wassermangel in Heiz- oder Kühlanlagen beeinträchtigt die Funktion der eingesetzten Druckhaltung. In der Folge kann es zu Lufteinschlüssen, massiven Zirkulationsstörungen, Kavitation an den Umwälzpumpen und schlimmstenfalls zum Totalausfall des Systems kommen. Deshalb werden nach EN 12828 Nachspeisesysteme empfohlen, die gleichzeitig als Druckkontrolleinrichtung fungieren. Reflex eröffnet mit der Produktserie Fillcontrol ein breites Spektrum von Lösungsansätzen für den langfristig stabilen Betrieb der unterschiedlichsten Anlagentypen.

Prinzipiell besteht jedes Nachspeisesystem aus der Nachspeisekomponente und einer Systemtrennung. Die Systemtrennung ist bei der Nachspeisung aus Trinkwassernetzen gefordert, um ein Zurückströmen von Anlagenwasser in das Frischwassersystem zu verhindern. Darüber hinaus wird zwischen Systemen mit oder ohne Pumpe unterschieden, die abhängig vom verfügbaren Druck im Nachspeisenetz und dem Mindestbetriebsdruck der Anlage eingesetzt werden.

Reflex Control – die neue Steuereinheit

Die neueste Generation der Fillcontrol Nachspeisesysteme setzt sowohl technisch als auch optisch Maßstäbe. Dazu trägt vor allem das neu entwickelte Steuerungskonzept Reflex Control bei. Es vereint alle Funktionen in einer übersichtlichen, intuitiv bedienbaren Benutzeroberfläche und lässt sich einfach mit anderen von Reflex Control gesteuerten Systemen vernetzen, etwa mit Variomat und Reflexomat Druckhaltstationen oder einer Servitec Entgasung. So vereinfacht Reflex Control nicht nur automatische Füll- und Nachspeisevorgänge sondern gewährleistet einen perfekt kontrollierten Betrieb der gesamten Anlage.

Im Rahmen der Reflex Nachspeisesysteme kommt die tastenbasierte Steuerung Reflex Control Basic mit 2-Zeilen-LCD-Display und folgenden Leistungsmerkmalen zum Einsatz:

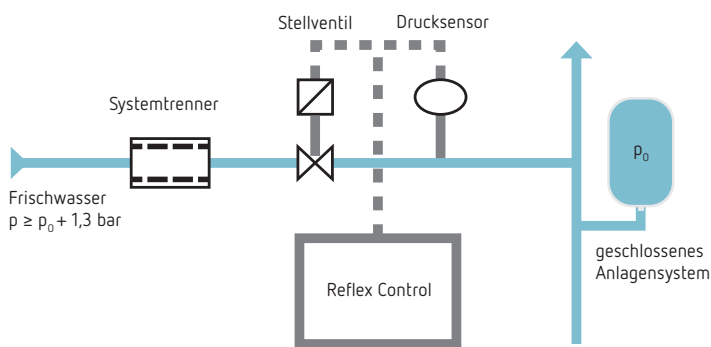
- Berechnung des Fülldruckes aus dem Mindestbetriebsdruck der Anlage
- Leckageüberwachung über Laufzeit und Zyklen; zuverlässige Signalisierung von Leckagen und automatische Nachspeiseunterbrechung
- Füllüberwachung per eingestellter Füllzeit oder eingestelltem Fülldruck; Erreichen der Vorgabe bricht den Füllvorgang ab
- Störungsmeldungen per Display und über potenzialfreien Ausgang
- Nahtlose Einbindung und Überwachung von Fillsoft Enthärtungskomponenten: über optionalen Kontaktwasserzähler (Schnittstelle serienmäßig) und integrierte Enthärtungslogik wird der Patronenverbrauch zuverlässig nachgehalten und Wechselbedarf angezeigt
- Druck- und niveaubhängiger Betrieb serienmäßig; druckabhängiger Betrieb über integrierte Steuerung, niveaubhängiger Betrieb per einfacher Vernetzung mit Reflex Druckhaltstationen
- Direkte Vernetzung mit allen Reflex Druckhaltstationen und Entgasungssystemen über das Steuerungskonzept Control



ür Heiz- und Kühlwasser

Nachspeisesysteme ohne Pumpe

Diese Systeme sind für die druckabhängige Nachspeisung bei Anlagen mit Membran-Druckausdehnungsgefäßen konzipiert. Die Nachspeisung erfolgt mit dem Eigendruck des Frischwassersystems. Dieser muss zu diesem Zweck mindestens 1,3 bar über dem Mindestbetriebsdruck (p_0) der Anlage liegen.



Die Funktionsweise ist denkbar einfach: Bei Unterschreitung des Fülldrucks am Drucksensor öffnet das Stellventil der Nachspeisung und lässt Frischwasser in das System strömen.

Pumpenlose Reflex Nachspeisesysteme

Fillcontrol:

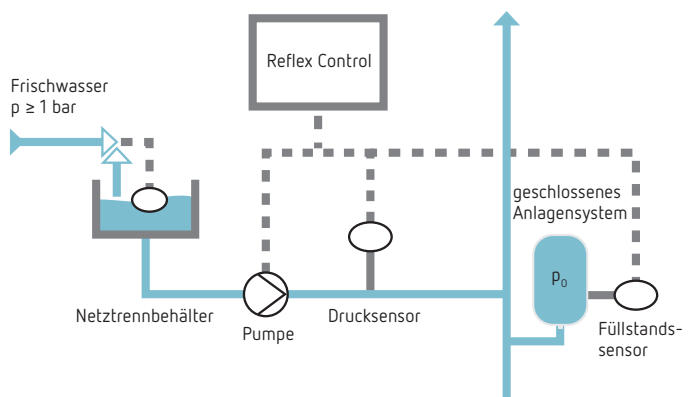
Nachspeisesystem mit autarkem Systemdrucksensor, komplett mit Systemtrennung

Fillcontrol Plus:

Die modulare Nachspeisungslösung mit dem vollen Funktionsumfang des Reflex Steuerungskonzeptes Control sowie der Möglichkeit, ein Reflex Fillset zur Systemtrennung vorzuschalten

Nachspeisesysteme mit Pumpe

Pumpenbasierte Nachspeisesysteme sind sowohl für die druckabhängige Nachspeisung mit Membran-Druckausdehnungsgefäßen als auch für die niveaubabhängige Nachspeisung mit Druckhaltestationen geeignet. Der per Pumpe erzeugte Druck erlaubt die Nachspeisung in Anlagen mit einem Mindestbetriebsdruck (p_0) bis etwa 7 bar.



Beim Betrieb mit Membran-Druckausdehnungsgefäß öffnet das Stellventil der Nachspeisung bei Unterschreitung des Fülldrucks am Drucksensor – genau wie bei einem System ohne Pumpe. Beim Betrieb mit Druckhaltestation sorgt eine Unterschreitung des Füllniveaus im Ausdehnungsgefäß dafür, dass das Stellventil geöffnet wird.

Pumpenbasierte Reflex Nachspeisesysteme

Fillcontrol Auto:

Das Komplettsystem mit voller Funktionalität des Reflex Control Steuerungskonzeptes sowie integriertem Netztrennbehälter zur Systemtrennung

Fillcontrol Auto ist auch als glykolgeeignete Variante erhältlich, z. B. zum Anschluss an einen Mischbehälter zur Nachspeisung von Solaranlagen.

Fillcontrol Nachspeisesysteme im

Mit den Produkten der Fillcontrol Serie ermöglicht Reflex eine kontrollierte, automatisierte Nachspeisung für alle gängigen Anlagenkonfigurationen in Heiz-, Kühl- und Solarsystemen. Für maximale Flexibilität in der Planung sowie vollen Funktionsumfang und perfekte Vernetzung mit dem gesamten System von der Druckhaltestation bis zur Enthärtungslösung.

Fillcontrol

Die kompakte Lösung für Kleinanlagen mit Membran-Druckausdehnungsgefäß. Der Systemtrenner nach DIN EN 1717 ist bereits integriert, die Steuerung arbeitet vollständig autark über den integrierte Systemdrucksensor.

Durchflusskennwert: 0,4 m³/h
Zul. Betriebstemperatur: 70 °C
Zul. Betriebsüberdruck: 10 bar



Fillcontrol Plus

So komfortabel kann Nachspeisung in Anlagen mit Membran-Druckausdehnungsgefäßen sein. Die Fillcontrol Plus bietet selbst für kleine Anlagen den vollen Bedienumfang der Reflex Control Basic Steuerung. Zur Systemtrennung von Trinkwassernetzen kann ein Fillset vorgeschaltet werden.

Durchflusskennwert: 1,4 m³/h
Zul. Betriebstemperatur: 90 °C
Zul. Betriebsüberdruck: 10 bar



Fillcontrol Auto

Die Fillcontrol Auto vereint maximale Flexibilität und höchsten Bedienkomfort. Sie arbeitet mit ihrer eingebauten Pumpe vollkommen unabhängig vom Druck des Frischwassernetzes. Sie kann sowohl druck- als auch niveaubhängig betrieben werden, die Einstellung erfolgt einfach über die Control Steuerung. Beim niveaubhängigen Betrieb werden Druckhaltestation und Nachspeisung direkt per Steuerung miteinander vernetzt. Der Anschluss der Fillcontrol Auto kann dank integriertem Netztrennbehälter direkt an das Trinkwassernetz erfolgen.

Nachspeisemenge: 0,12 bis 0,18 m³/h
Zul. Betriebstemperatur: 30 °C
Zul. Betriebsüberdruck: 10 bar



Überblick

Magnetventil mit Kugelhahn für Reflexomat

Wird eine Reflexomat Druckhaltestation eingesetzt, kann die Nachspeisung unmittelbar über ein Magnetventil mit Kugelhahn erfolgen. Die Ansteuerung erfolgt über die Reflex Control Steuerung des Reflexomat bei Unterschreitung des Fülldrucks im Ausdehnungsgefäß. Zur Systemtrennung bei Nachspeisung aus Trinkwassernetzen wird ein Fillset vorgeschaltet.

Durchflusskennwert: 1,4 m³/h
Zul. Betriebstemperatur: 90 °C
Zul. Betriebsüberdruck: 10 bar



Fillcontrol Auto als glykolgeeignete Variante

Für spezielle Einsatzgebiete wird die Fillcontrol Auto auch in einer für glykolhaltige Medien geeigneten Variante angeboten. Der Funktionsumfang entspricht der Fillcontrol Auto, allerdings entfällt der Netztrennbehälter, da i. d. R. hier bauseits vorhandene Nachspeisebehälter genutzt werden, z. B. Mischbehälter in Solaranlagen.

Nachspeisemenge: ≤ 4 m³/h
Zul. Betriebstemperatur: 110 °C
Zul. Betriebsüberdruck: 10 bar



Fillset Nachspeisearmaturen

Fillset Nachspeisearmaturen stellen eine Systemtrennung nach DIN EN 1717 dar und ermöglichen damit eine dauerhafte Verbindung von Heiz- oder Kühlwassersystemen mit Trinkwassersystemen. Fillset kann unmittelbar zur Handnachspeisung genutzt oder vor automatischen Lösungen wie der Fillcontrol Auto installiert werden.

Reflex bietet folgende Fillset Varianten:

- Fillset mit integriertem Wasserzähler zur Überwachung der Nachspeisemenge
- Fillset Contact mit Kontaktwasserzähler, der von allen Steuerungen der Serie Reflex Control ausgewertet werden kann
- Fillset Compact als besonders platzsparende, einfache Variante ohne Wasserzähler

Durchflusskennwert: 0,8 m³/h
Zul. Betriebstemperatur: 60 °C
Zul. Betriebsüberdruck: 10 bar



Detaillierte Produktinformationen
finden Sie ab Seite 14.

Fillsoft Wasseraufbereitungstechnik

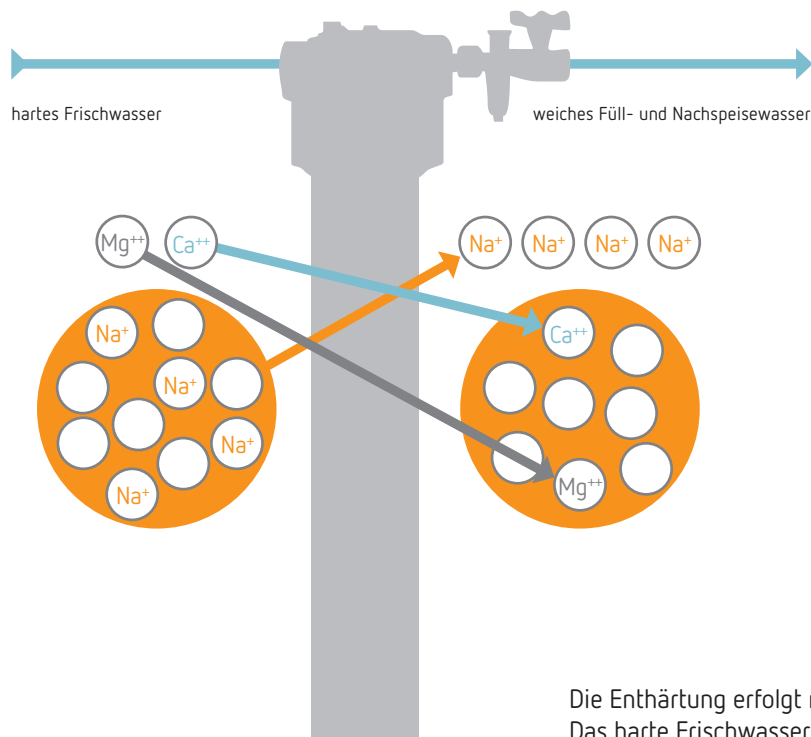
Modernen Heizkesseln wird eine stetig wachsende Heizflächenbelastung abverlangt. Damit steigt auch die Gefahr von Ablagerungen, insbesondere von Kalk. Das kann die Leistung mindern und schlimmstenfalls zur Zerstörung des Kessels führen. Um dem vorzubeugen, bietet Reflex mit Fillsoft ein Programm zur Wasseraufbereitung, mit dem sich Füll- und Nachspeisewasser normgerecht enthärten lässt. Reflex empfiehlt, eine Fillsoft Enthärtungslösung bei jedem Nachspeisesystem zu berücksichtigen, denn sie leistet mit geringem Aufwand einen bedeutenden Beitrag zu mehr Anlagensicherheit.

Aufbau

Das Herzstück der Fillsoft Enthärtungseinrichtung bildet eine Säule mit einer austauschbaren Patrone, in der bewegliche Natrium-Ionen in Kunstharzkügelchen gelagert sind. Diese Säule verfügt über Anschlüsse für Frischwasser und Füll- bzw. Nachspeisewasser. Ein Absperrkugelhahn mit Prüfventil auf der Nachspeiseseite vervollständigt den Aufbau.

Funktionsweise

Die Sollhärte für das Füll- bzw. Nachspeisewasser wird in Abhängigkeit von Kesselleistung und leistungsspezifischem Anlagenvolumen bestimmt (z. B. nach VDI 2035 T1). Die Härte des Frischwassers wird durch den Gehalt an Magnesium- und Kalzium-Ionen definiert.



Die Enthärtung erfolgt nach dem Prinzip des Kationentauschs. Das harte Frischwasser wird über die Austauschersäule geführt. Dabei werden die härtebildenden Magnesium- und Kalzium-Ionen durch die Natrium-Ionen der Harzkügelchen getauscht und das Wasser wird weich. Wenn die Kapazität der Natrium-Ionen ausgeschöpft ist, muss die Patrone ausgetauscht werden.

nik für Nachspeisewasser

Fillsoft Enthärtungstechnik im Überblick

Fillsoft Enthärtungseinrichtungen sind bereits bei Kleinanlagen die richtige Wahl. Denn sie sind preiswert, wirkungsvoll und auch von Laien problemlos zu bedienen. Anders als bei der Vollentsalzung besteht selbst bei unsachgemäßer Bedienung keine Gefahr für die Anlage, da das Säure-Base-Puffersystem erhalten bleibt.

Die Vorteile von Fillsoft im Einzelnen:

- Durchdachtes Komplettprogramm zur Wasserenthärtung
- Einfache Montage, sowohl als Einzelgerät als auch in Anbindung an eine Fillcontrol Nachspeiselösung
- Dauerhafte, effiziente Wärmeübertragung, weil Kalkablagerungen auf Kesselheizflächen verhindert werden
- Nachhaltiger Anlagenschutz, weil auch partielle thermische und mechanische Überlastungen durch Kalkablagerungen vermieden werden
- Höchste Sicherheit im Betrieb, weil selbst bei Fehlbedienungen der pH-Wert in der Anlage stabil bleibt
- Unkomplizierte Handhabung durch einfachen Patronentausch und Entsorgung verbrauchter Patronen über den Hausmüll

Fillsoft Enthärtungseinrichtung

Die Enthärtungseinrichtung ist in zwei Grundausführungen erhältlich, je nach gewünschter Kapazität als Fillsoft I mit einer oder als Fillsoft II mit zwei Harzpatronen.



Zul. Betriebsüberdruck: 8 bar
Zul. Betriebstemperatur: 40 °C
Weichwasserkapazität Fillsoft I | II: 6.000 | 12.000 °dH
Weichwasservolumenstrom: $\leq 0,4 \text{ m}^3/\text{h}$
Höhe: 600 mm

Fillmeter programmierbarer Kontaktwasserzähler

Fillmeter zeigt zuverlässig an, wenn die Harzpatrone getauscht werden muss. Dazu errechnet Fillmeter die erreichbare Weichwassermenge auf Basis der eingegebenen Daten und gleicht sie mit dem tatsächlichen Messwert ab.



Zul. Betriebsüberdruck: 10 bar
Zul. Betriebstemperatur: 65 °C

Fillsoft Austauschpatrone

Zum schnellen und einfachen Austausch steht mit der Fillsoft Austauschpatrone wieder die volle Kapazität zur Verfügung.

Weichwasserkapazität: 6.000 °dH

Softmix Verschneideeinrichtung

Die Härte des Weichwassers wird nach der Fillsoft Enthärtung auf Werte unter 0,11 °dH reduziert. Das liegt häufig unter der geforderten Sollwasserhärte und führt zudem zu einem erhöhten Verbrauch von Fillsoft Patronen. Mit der Softmix Verschneideeinrichtung lässt sich die Sollwasserhärte über kontrollierte Zumischung von Frischwasser einstellen und der Verbrauch entsprechend optimieren.

Gesamthärtemessbesteck

Das Gesamthärtemessbesteck umfasst alles, was zur präzisen Wasserhärtebestimmung gebraucht wird. So lassen sich sowohl die Härte von Frischwasser als auch von Nachspeisewasser präzise ermitteln und kontrollieren.

Detaillierte Produktinformationen
finden Sie ab Seite 14.

Vernetzte Lösungen zur Nachspe

Die Kombination von Fillcontrol Nachspeisesystemen und Fillsoft Enthärtungstechnik ist ebenso naheliegend wie sinnvoll. In aufeinander abgestimmten Lösungen tragen sie entscheidend zu mehr Betriebssicherheit und Effizienz in Heizsystemen bei. Welche Kombinationen im Einzelnen empfehlenswert sind, stellt sich immer vor dem Hintergrund einer konkreten Anlagenplanung. Im Folgenden wollen wir Ihnen exemplarische Konstellationen vorstellen, um das Zusammenspiel und den möglichen Funktionsumfang zu demonstrieren. Weitere Informationen zur Planungsunterstützung durch Reflex finden Sie auf den Seiten 12/13 dieser Broschüre.



Füllen und nachspeisen per Hand

Fillset Compact + Fillsoft I + Fillmeter

Eine Lösung zum manuellen Nachspeisen und Enthärten von Heizungswasser für Ein- und Zweifamilienhäuser. Das Fillset Compact sorgt bei Nachspeisung aus dem Trinkwassernetz für die geforderte Systemtrennung, das Frischwasser wird automatisch über die Fillsoft I enthärtet. Selbst bei sehr hartem Wasser ist eine Patrone zur Füllung der Anlage ausreichend.



Automatisch füllen und nachspeisen in Anlagen mit Membran-Druckausdehnungsgefäßen

Fillcontrol + Fillsoft I + Fillmeter +
Externer Drucksensor

Alternativ: Fillset + Fillsoft II + Ver-
schneideeinrichtung + Fillcontrol Plus

Für Heizungsanlagen in gewerblich genutzten Objekten mit Druckhaltung über Membran-Druckausdehnungsgefäße. Der Füll- und Nachspeiseprozess erfolgt weitestgehend automatisch, Meldungen an eine Leitzentrale sind zusätzlich möglich. Lediglich der Patronenwechsel in der Fillsoft Enthärtung wird von Hand durchgeführt.



isung und Wasseraufbereitung



Automatisch nachspeisen und enthärten in Anlagen mit Variomat Druckhaltestation oder Servitec Entgasungsstation

Bei Variomat und Servitec ist die Nachspeisung bereits integriert. Die Reflex Control Steuerung übernimmt sowohl die Bedienung des Stellventils als auch die Logik für Enthärtung und Nachspeisung. Dazu wird ein Fillset Contact mit Kontaktwasserzähler zur Ermittlung der Füll- und Nachspeisemenge eingebunden und mit der Steuerung vernetzt. Eine Fillsoft II mit Verschneideeinrichtung regelt die Enthärtung.



Automatisch nachspeisen und enthärten in Anlagen mit Reflexomat Druckhaltestation

Reflexomat Druckhaltestationen verfügen über eine in die Reflex Control Steuerung integrierte Logik für Enthärtung und Nachspeisung. Als Stellventil für die Nachspeisung ist ein vorgeschaltetes und in die Steuerung eingebundenes Magnetventil mit Kugelhahn ausreichend. Zusätzlich wird ein Fillset Contact mit Kontaktwasserzähler zur Ermittlung der Füll- und Nachspeisemenge eingebunden und mit der Steuerung vernetzt. Eine Fillsoft II mit Verschneideeinrichtung regelt die Enthärtung.

Sonderlösungen für Nachspeisung

Mit Fillcontrol Auto eröffnet Reflex überall dort Perspektiven, wo herkömmliche Systeme aufgrund der Einsatzbedingungen nicht in Frage kommen:

- Wenn Nachspeisung unabhängig vom Frischwasserdruck erfolgen muss.
- Wenn turnusmäßige Prüfungspflichten für separate Armaturen zur Systemtrennung durch den Einsatz eines Netztrennbehälters vermieden werden sollen.
- Wenn in Anlagen Wasser-Glykol-Gemische zum Einsatz kommen.

Über das Reflex Control Steuerungskonzept lässt sich Fillcontrol Auto perfekt in Anlagen mit Reflexomat oder Variomat Druckhaltestationen sowie Servitec Entgasungsstationen einbinden.

Mit uns können Sie rechnen – vo

Reflex bietet eine Vielzahl von Services, die Sie auf dem Weg zur passenden Lösung begleiten. Greifen Sie auf unsere gebündelte Kompetenz und Erfahrung zurück und entwickeln Sie mit uns sach- und fachgerechte Lösungen, die bis ins letzte Detail durchdacht sind.



Unsere Servicenummern

Wie können wir Ihnen weiterhelfen? Damit Sie möglichst schnell den richtigen Ansprechpartner finden, wenden Sie sich bitte an die für Ihr Anliegen passende Servicenummer.

Technische Hotline

Für alle Fragen zu unseren Produkten
Montags bis freitags von 8.00 bis 16.30 Uhr
+49 2382 7069-9546

Reflex Werkkundendienst und Ersatzteilservice

Zur Beauftragung von Reparaturen, Wartungsdiensten und Inbetriebnahmen sowie zur Bestellung von Ersatzteilen
Montags bis freitags von 8.00 bis 16.30 Uhr
+49 2382 7069-9505

Zentrale Rufnummer

Für allgemeine Anfragen, Bestellung von Broschüren, Vermittlung eines Handelspartners oder zuständigen Außendienstmitarbeiters
Montags bis freitags von 8.00 bis 16.30 Uhr
+49 2382 7069-0



Maßgeschneidert planen: mit dem Berechnungsprogramm Reflex Pro

Nehmen Sie den einfachsten Weg zur richtigen Auslegung und Dimensionierung: Reflex Pro ist die bewährte, regelmäßig weiterentwickelte Software-Lösung, mit der Sie schnell und einfach zu präzisen Ergebnissen kommen. Die Software gibt es in drei Versionen, zusätzlich bieten wir Ihnen auch eine CAD-Bibliothek unserer Produkte für die Einbindung in Ihre Konstruktionsprogramme.

Weitere Informationen sowie die Möglichkeit zum kostenlosen Download finden Sie unter www.reflex.de/pro.

n der Idee zur Lösung



Immer für Sie unterwegs: unser Außendienst

Der Reflex Außendienst ist Ihr erster Ansprechpartner, wenn Sie vor Ort kompetente Beratung brauchen. Von der Empfehlung geeigneter Produkte über die Planung bis zur Unterstützung bei der Angebotserstellung. Auf unsere Spezialisten können Sie sich verlassen!

Den für Ihre Region zuständigen Außendienstmitarbeiter erfahren Sie über unsere zentrale Rufnummer oder unter www.reflex.de im Bereich Kontakt.



Für die Praxis gemacht: unsere Produktinformationen

Nutzen Sie solide Entscheidungsgrundlagen für alle weiteren Schritte – mit den Reflex Produktinformationen. In unseren Broschüren und auf der Website www.reflex.de finden Sie alles, was Sie über unsere Produkte und Systeme wissen sollten. Übersichtlich aufbereitet und anschaulich erläutert – vom großen Zusammenhang bis ins technische Detail.

Die aktuellen Reflex Broschüren erhalten Sie direkt bei Ihrem Reflex Außendienst, über unsere zentrale Rufnummer oder – noch einfacher – als PDFs unter www.reflex.de im Internet.

Technische Daten

Fillcontrol Nachspeisestation ohne Pumpe

- kompakte automatische Nachspeisestation*, einsetzbar für Anlagen mit Membran-Druckausdehnungsgefäß gem. DIN 1988 und DIN EN 1717
- mit Systemtrenner Typ BA
- kontrollierte Nachspeisung
- Eingangsdruck max. 10 bar
- Ausgangsdruck 0,5–5 bar
- Leistung der Nachspeisung ca. 0,5 m³/h bei $\Delta p = 1,5$ bar



| | | | |
|-----------------------------|-------------------|---|-----------------|
| Artikel-Nr. | 6811500 | Eingangsdruck | max. 10 bar |
| zul. Betriebstemperatur | 70 °C | Mindestfließdruck ¹⁾ | $p_0 + 1,3$ bar |
| Breite x Tiefe x Höhe | 240 x 91 x 304 mm | Ausgangsdruck 0,5–5 bar (Systemdruck Werkseinstellung 3 bar) | |
| Leergewicht | 3 kg | Anschlussspannung | 230 V/50 Hz |
| Anschluss Eintritt/Austritt | R ½/R ½ | | |

* in Kombination mit Fillsoft ist FE Externer Drucksensor einzusetzen

¹⁾ $p_0 = p_{st} + 0,2$ (Empfehlung)
statischer Druck (= stat. Höhe [m]/10)

Fillcontrol Plus Nachspeisestation ohne Pumpe

- potenzialfreier Ausgang (Wechsler) für Sammelmeldung, max. Kontaktbelastung 230 V, 4 A
- 230 V Eingang zur Auswertung eines externen Nachspeisesignals
- Eingang für Kontaktwasserzähler (→ Fillset)

| | | | |
|-----------------------------|--------------|---|-------------------------------|
| Artikel-Nr. | 8812100 | | |
| Artikel-Nr. Edelstahlausf. | 8812200 | Eingangsdruck | max. 10 bar |
| zul. Betriebsüberdruck | 10 bar | Mindestfließdruck p | $p_0 + 1,3$ bar ¹⁾ |
| zul. Betriebstemperatur | 90 °C | max. Ruhedruck | $p_0 + 4$ bar ²⁾ |
| Breite x Höhe | 340 x 233 mm | Anschlussspannung | 230 V/50 Hz |
| Gewicht | 2,5 kg | Durchflusskennwert ³⁾ k_{vs} | 1,4 m ³ /h |
| Anschluss Eintritt/Austritt | G ¾/G ½ | Durchflusskennwert ⁴⁾ k_{vs} | 0,7 m ³ /h |



¹⁾ p_0 = Gasvordruck im MAG
= Mindestbetriebsdruck der Anlage

³⁾ als einzelne Baugruppe
⁴⁾ in Verbindung mit Fillset

²⁾ bei Überschreitung Druckminderer vorschalten

Fillcontrol Auto Nachspeisestation mit Pumpe

- potenzialfreier Ausgang (Wechsler) für Sammelmeldung, max. Kontaktbelastung 230 V, 4 A
- 230 V Eingang zur Auswertung eines externen Nachspeisesignals
- Elektroanschluss 230 V/50 Hz Schuko Stecker mit 2 m Kabel

| | | | |
|--------------------------------|-----------------------|---------------------------|--------------------------|
| Artikel-Nr. | 8688500 | Anschluss Trinkwasser | Panzerschlauch G ¾ |
| Artikel-Nr. Glykol | 8812300 | Anschluss Überlauf | DN 32 |
| zul. Betriebsüberdruck | 10 bar | Förderdruck | max. 8,5 bar |
| zul. Betriebstemperatur | 30 °C | Zulaufdruck | max. 6 bar ²⁾ |
| Breite x Höhe x Tiefe | 387 x 610 x 280 mm | Förderleistung | 120–180 l/h |
| Breite x Höhe x Tiefe (Glykol) | 428 x 698 x 645 mm | erforderl. Zulaufleistung | min. 360 l/h |
| Gewicht | 17,5 kg ¹⁾ | | |
| Gewicht Glykol | 25 kg | | |
| Anschluss Heizung | Panzerschlauch G ¾ | | |

¹⁾ ohne Wasserfüllung
²⁾ bei Überschreitung Druckminderer vorschalten



Fillset

- Anschlussgruppe für Nachspeisesysteme nach DIN 1988 und DIN 1717 bei direktem Anschluss an Trinkwassernetze
- mit DVGW-geprüftem Systemtrenner Typ BA
- ein- und ausgangsseitige Absperrungen
- inkl. Standard- / Kontaktwasserzähler und Wandhalterung



| | | | |
|---------------------------|--------------|--|-------------|
| Artikel-Nr. ¹⁾ | 6811105 | Anschluss Eintritt/Austritt | R ½ / R ½ |
| Artikel-Nr. ²⁾ | 6811205 | Eingangsdruck | max. 10 bar |
| zul. Betriebsüberdruck | 10 bar | Mindestfließdruck ³⁾ | max. 10 bar |
| zul. Betriebstemperatur | 60 °C | Durchflusskennwert ⁴⁾ k _{vs} | 0,8 m³/h |
| Breite x Höhe | 293 x 230 mm | Durchflusskennwert ⁵⁾ k _{vs} | 0,7 m³/h |
| Gewicht | 1,7 kg | | |

¹⁾ mit Standardwasserzähler

⁴⁾ als einzelne Baugruppe

²⁾ mit Kontaktwasserzähler

⁵⁾ in Verbindung mit Fillcontrol Plus, Variomat, Reflexomat oder Servitec

³⁾ p₀ = Gasvordruck im MAG

= Mindestbetriebsdruck der Anlage

Fillset Compact

- Anschlussgruppe für Nachspeisesysteme nach DIN 1988 und DIN 1717 bei direktem Anschluss an Trinkwassernetze
- mit DVGW-geprüftem Systemtrenner Typ BA
- ein- und ausgangsseitige Absperrungen



| | | | |
|-------------------------|--------------|--|--------------------------|
| Artikel-Nr. | 6811305 | Anschluss Eintritt/Austritt | R ½ / R ½ |
| zul. Betriebsüberdruck | 10 bar | Eingangsdruck | max. 10 bar |
| zul. Betriebstemperatur | 60 °C | Mindestfließdruck ¹⁾ | p ₀ + 1,3 bar |
| Breite x Höhe | 175 x 214 mm | Durchflusskennwert ²⁾ k _{vs} | 0,8 m³/h |
| Gewicht | 0,9 kg | Durchflusskennwert ³⁾ k _{vs} | 0,7 m³/h |

¹⁾ p₀ = Gasvordruck im MAG

²⁾ als einzelne Baugruppe

= Mindestbetriebsdruck der Anlage

³⁾ in Verbindung mit Fillcontrol Plus, Variomat, Reflexomat oder Servitec

Fillsoft I/II

| | | | |
|-------------------------|----------|------------------------------|----------------|
| Artikel-Nr. Fillsoft I | 6811600 | Gewicht Fillsoft I | 4,1 kg |
| Artikel-Nr. Fillsoft II | 6811700 | Gewicht Fillsoft II | 7,6 kg |
| zul. Betriebsüberdruck | 8 bar | Anschluss Eintritt/ Austritt | Rp ½ / Rp ½ |
| zul. Betriebstemperatur | 40 °C | Kapazität Fillsoft I | 6.000 l x °dH |
| Höhe | 600 mm | Kapazität Fillsoft II | 12.000 l x °dH |
| Max. Dauerdurchfluss | 0,4 m³/h | | |



Zubehör

| | Artikel-Nr. |
|------------------------|-------------|
| Fillmeter | 9119193 |
| Softmix | 9119219 |
| Externer Drucksensor | 9112004 |
| Fillsoft Patrone | 6811800 |
| Gesamthärtemessbesteck | 6811900 |



Fillmeter