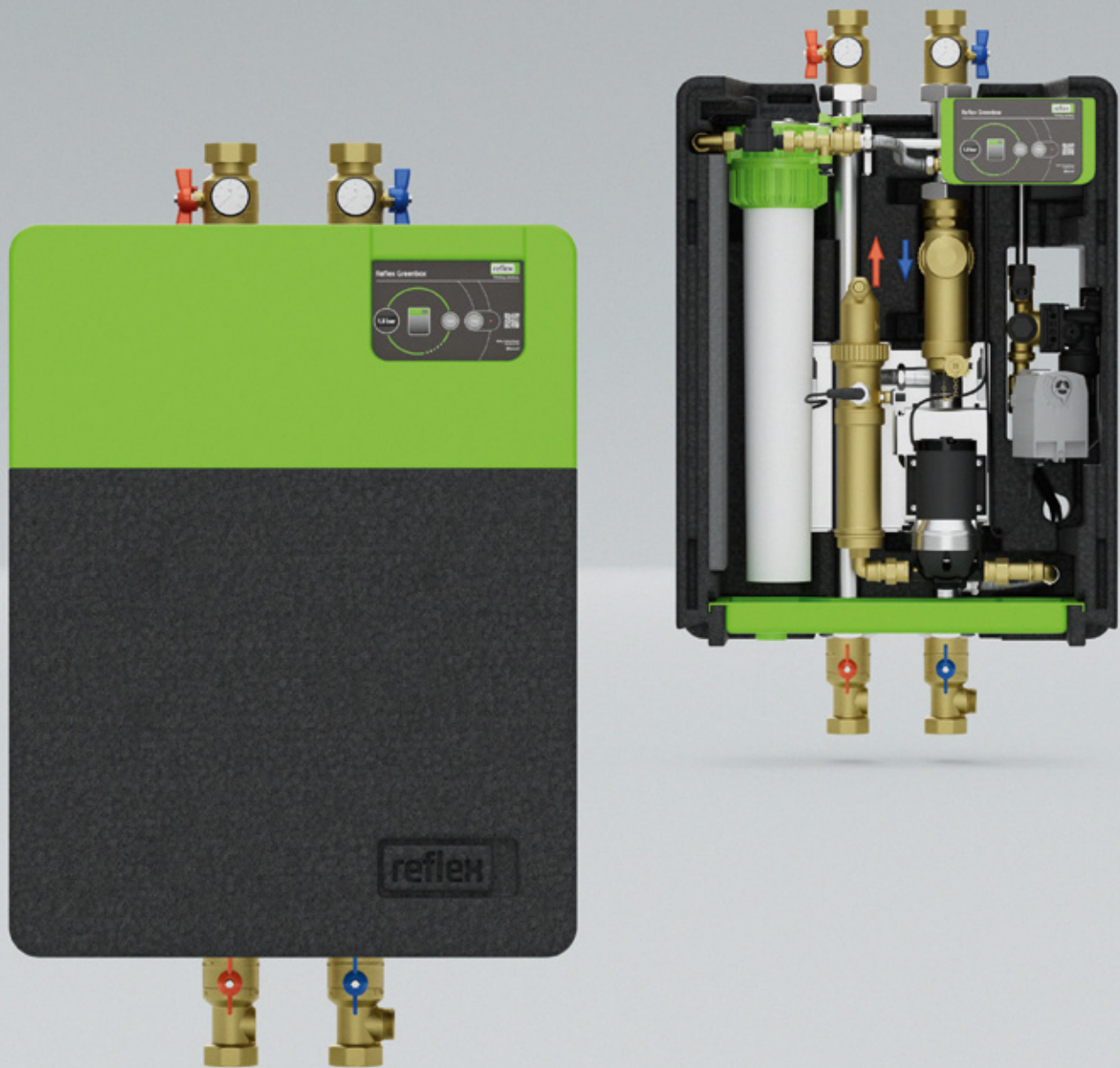


reflex

Thinking solutions.

Reflex Greenbox

Komplettsystem zur Wasseraufbereitung und Hydraulik



Kompakte und
montagefreundliche Gesamtlösung

Moderne Lösung für Ihr Tagesgeschäft

Inhalt

Reflex Greenbox	
Eine Box ...	S. 4
Entscheidende Vorteile	S. 5
Aufbau	S. 6
Funktion	S. 10
Installation und Inbetriebnahme	S. 12
Die vier Varianten	S. 14
Technische Merkmale und Zubehör	S. 16
Anwendungsbereich	S. 17
Installationsbeispiele	S. 18
Reflex Mehr-Werte	S. 19

Die Reflex Greenbox
spart Geld, Zeit, Platz
und schont Nerven.



- Alle Komponenten für die Systemwasseraufbereitung, Entgasung und Hydraulik in einer Box
- Platzsparend und direkt aufeinander abgestimmte Komponenten
- Kompatibel mit allen Wärmeerzeugern
- Einfache Montage und komfortable Bedienung per App

Eine Box ...

... für jedes System

Die Reflex Greenbox enthält alle Einzelkomponenten für die Systemwasseraufbereitung, die Entgasung sowie die Hydraulik direkt aufeinander abgestimmt in einer platzsparenden Box.

Egal ob im Neubau oder Renovierungsfall, die Reflex Greenbox passt in jedes Heiz- und Kühlsystem kleiner bis mittelgroßer Anlagen und ist zu allen Wärmeerzeugern kombinierbar.

... mit vielen Vorteilen

- Unterschiedliche Varianten für verschiedene Systembedarfe
- Einfache Installation
- Integrierter Inbetriebnahmeassistent
- Dank aufeinander abgestimmter Komponenten ist die Planung, Beschaffung und Montage vor Ort wesentlich einfacher als eine Integration von Einzelkomponenten
- Hohe Betriebssicherheit da vorgeprüftes System

... für sicheres Handling

- Intelligente Steuerung ermöglicht einfache Installation und Wartung
- Simple Bedienung der Reflex Greenbox durch App-Steuerung möglich
- Integrierter Assistent erkennt Störungen automatisch
- Sichere Funktionsweise da aufeinander abgestimmte Komponenten
- Geschlossene Box spart Platz und schafft saubere Optik in Installationsräumen

Die Reflex Greenbox sorgt für Ordnung und Sicherheit und schafft Platz in jedem Heiz- und Kühlsystem.



Entscheidende Vorteile

Komfortabel und sicher

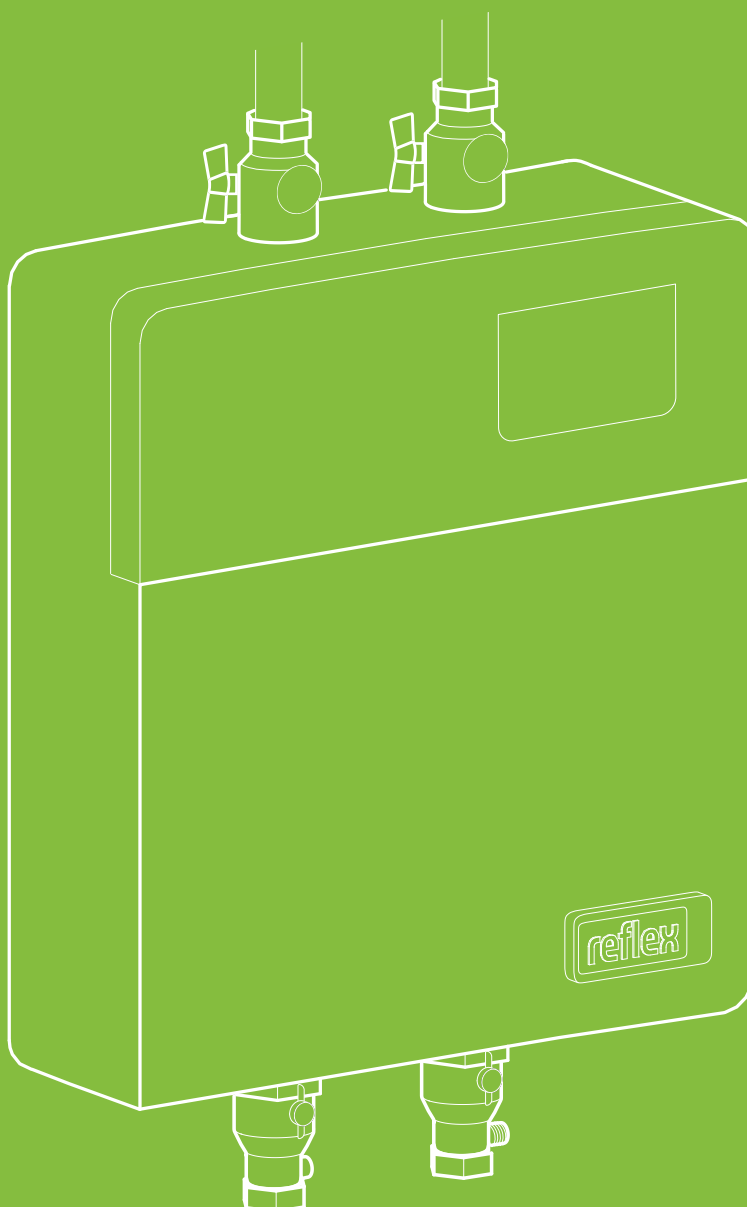
- Geringes Gewicht für einfache Montage
- Simpel per App-Steuerung bedienbar
- Installations- und Betriebssicherheit durch vorgefertigtes System
- Gesamtes System vorgeprüft

Zeit- und Aufwandsparend

- Einfache Projektplanung dank Komplettsystem
- Montage und Installation in wenigen Schritten
- Einfache Wartung und Fehlerbehebung dank App
- Schneller modularer Austausch von Komponenten im Bedarfsfall



Eine Box für alle Anforderungen



Aufbau



Reflex Greenbox Variante S1

Funktionsumfang

1. Automatische Wassernachspeisung (mit integriertem Systemtrenner)

Durch natürliche Verluste kann sich der Anlagendruck im Laufe der Zeit verringern. Die automatische Nachspeisung stellt sicher, dass der optimale Betriebsdruck, der für die Betriebssicherheit und die fehlerfreie Funktion mitverantwortlich ist, eingehalten wird. Im Falle eines Lecks wird dieses automatisch erkannt und die Nachspeisung unterbrochen, um mögliche Schäden gering zu halten.

2. Anschluss Pumpengruppe

Um die Einbindung der Greenbox in das Gesamtsystem so einfach wie möglich zu gestalten, lässt sich auf die oberen Vor- und Rücklaufanschlüsse direkt eine Pumpengruppe montieren (125 mm Rohrabstand, Vorlauf links). Wird mehr als ein Heizkreis benötigt, können mittels Sinusverteiler bis zu vier Pumpengruppen montiert werden.

3. Luft-, Mikroblasen-, Schmutz- und Magnetitabscheidung

Für die bestmögliche Systemwasserqualität werden Schlamm, Magnetit, freie Luft und (bei Variante ohne Entgasung) Mikroblasen aus dem Wasser abgeschieden. Durch Verwendung eines Abscheiders anstatt eines Filters wird der Druckverlust der Anlage nur geringfügig erhöht und die Funktion zu keinem Zeitpunkt beeinträchtigt.

4. Wasseraufbereitung (Enthärtung/Entsalzung)

Um die Lebensdauer der Anlage zu erhöhen und den Anforderungen der VDI 2035 zu entsprechen, kann das Nachspeisewasser wahlweise enthärtet oder entsalzt werden. Es werden handelsübliche Fillsoft- bzw. Fillsoft-Zero-Patronen verwendet.

5. Vakuum-Sprührohrentgasung

Die Vakuum-Sprührohrentgasung entfernt im Wasser gelöste Gase und verhindert Korrosion. Dies reduziert die Entstehung von Schmutz und Schlamm. Das Resultat ist eine bessere Wärmeübertragung, die für einen effizienteren Anlagenbetrieb und eine längere Lebensdauer des Gesamtsystems sorgt. Parameter wie Anzahl der Entgasungszyklen, Uhrzeit der Intervallentgasung oder wahlweise auch Dauerentgasung können per App einfach eingestellt werden.

6. Steuerung mit Fehlerbehebungsassistenten und Historie

Durch die smarte Steuerung und die vielen Funktionen der Reflex Control Smart App wird die Inbetriebnahme vereinfacht (geführte IBN über Einrichtungsassistenten) sowie der Handwerker bei Wartung und Fehlerbehebung unterstützt (Wartungs- und Fehlerbehebungsassistent).

7. Anschluss für statische Druckhaltung

Ein Anschluss für eine statische Druckhaltung in beliebiger Größe befindet sich unterhalb der Reflex Greenbox am rücklaufseitigen Kugelhahn. Dies ermöglicht die mühelose Installation eines nach Anlagenspezifikation ausgewählten Membranausdehnungsgefäßes.

8. Wasserzähler und Leitfähigkeitssensor

Der Kombisensor (Wasserzähler plus LF-Sensor) erfasst die nachgespeiste Wassermenge und überwacht die Leitfähigkeit bei Entsalzung. Aus den gemessenen Werten können Rückschlüsse auf die Restkapazität der Aufbereitungspatrone sowie auf mögliche Fehler oder Leckagen gezogen werden.

9. Temperatur- und Druckmessung

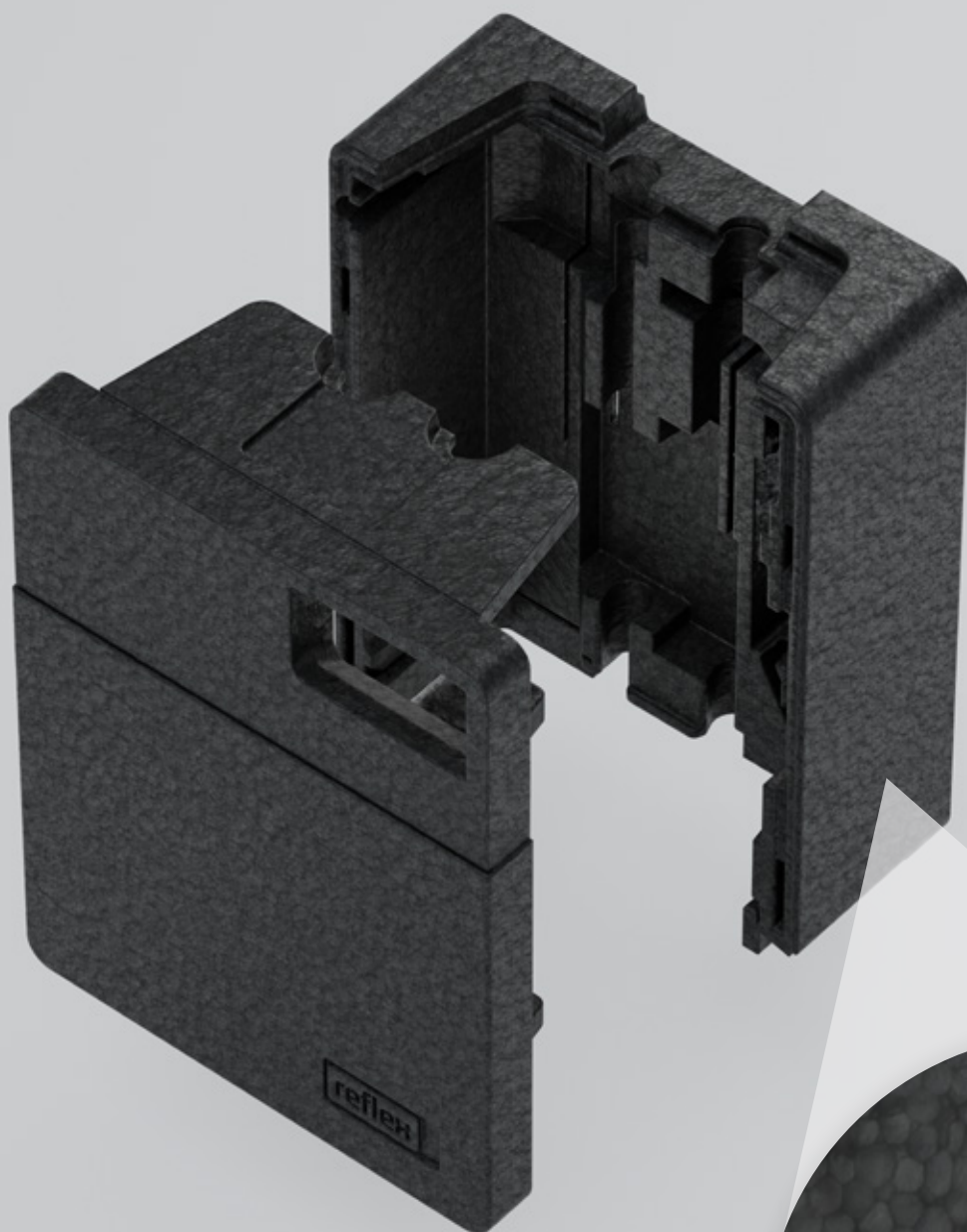
Analogthermometer für Vor- sowie Rücklauf geben Informationen über die aktuelle Temperatur. Ein Drucksensor gibt Aufschluss über den aktuellen Systemdruck und ist auf die Steuerungslogik abgestimmt.

10. Kugelhähne mit Absperrung

Durch den Einsatz von benutzerfreundlichen Kugelhähnen mit integrierter Absperrung kann die Greenbox als gesamte Einheit abgesperrt werden. Dadurch werden Service und Wartung vereinfacht und der Austausch von Komponenten wird erleichtert.



Die Reflex Greenbox vereint je nach Variante die Nachspeisung, Abscheidetechnik, Wasseraufbereitung und Entgasung.



Gehäuse

Das EPP-Gehäuse ist nach ENEC-Standard gedämmt, während die Nachspeisung gemäß VDI 6023 nochmal getrennt gedämmt ist, um die darin vorgegebenen 25 °C nicht zu überschreiten.

Da EPP zu 96% aus Luft besteht, ist das Gehäuse sehr leicht und trägt damit zum geringen Gesamtgewicht der Box bei. Weitere Vorteile: das Material ist frei von Schadstoffen, vollständig recyclebar und dank der Konstruktion kann im Wartungsfall die vordere Abdeckung leicht abgenommen werden. Zudem sorgen weitere schallabsorbierende Materialien im Inneren des Gehäuses für eine zusätzliche Schalldämmung.

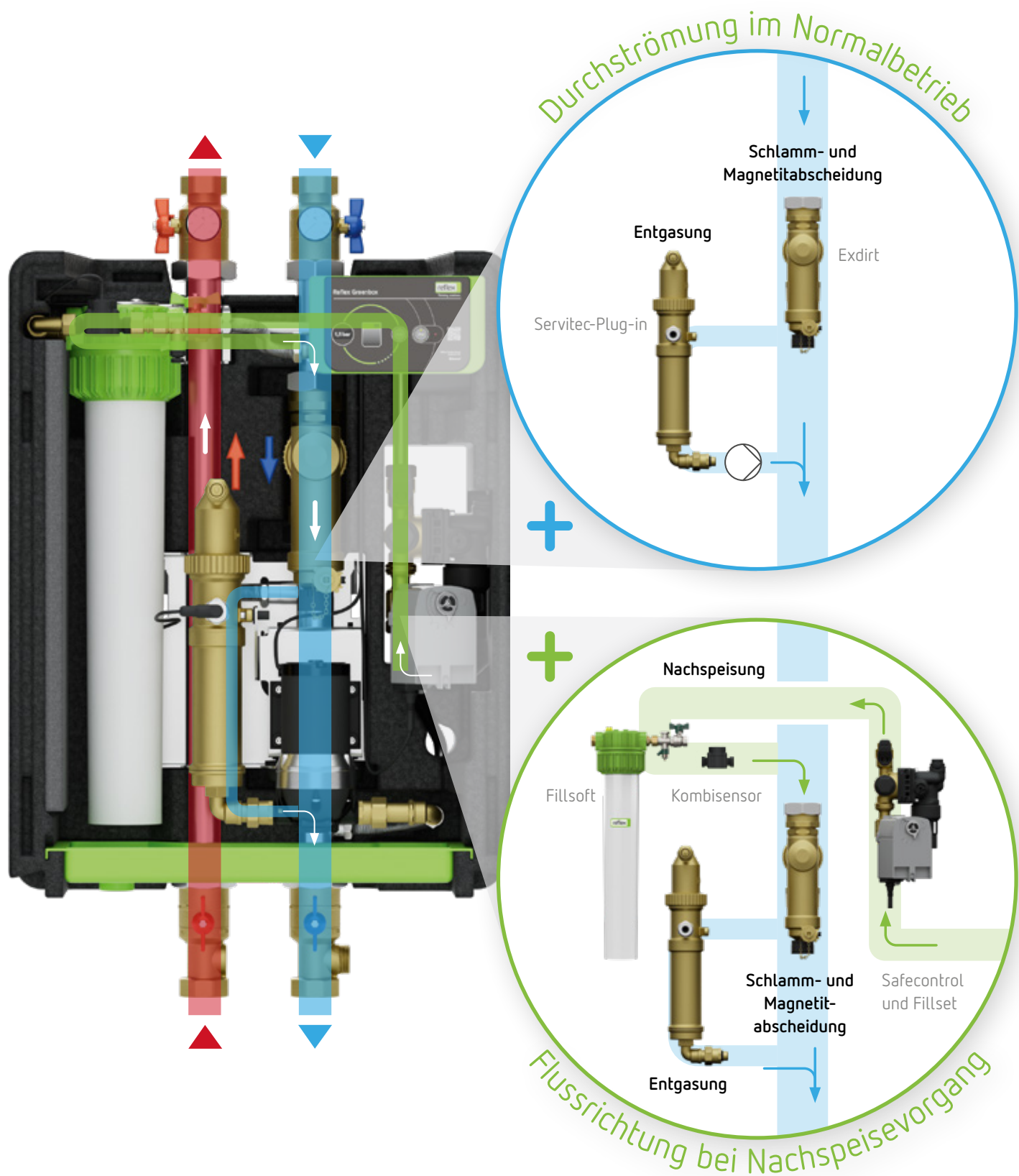
Control Smart Steuerung

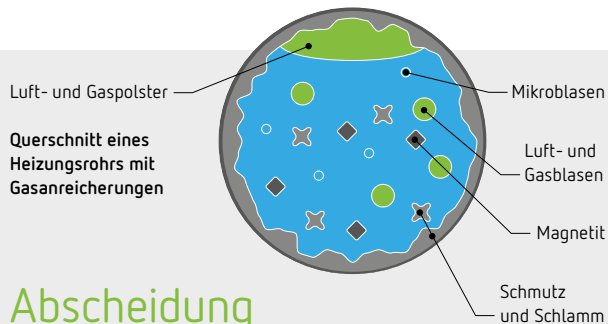
Die intelligente Steuerung der Reflex Greenbox sorgt für maximalen Komfort in der Handhabung. Ein Inbetriebnahmeassistent sowie ein p_0 Assistent sind integriert. Eine RS-485 Schnittstelle sowie ein Modbus RTU sind werkseitig vorhanden.

Die Nachspeisemenge wird dokumentiert, sodass Rückschlüsse auf mögliche Störungen nachverfolgt werden können. Zudem erkennt der integrierte Fehlerassistent Störungen im System und identifiziert defekte Komponenten.



Funktion





Abscheidung

Durch die Abscheidung werden Gasblasen (bei verbautem Extwin), Schmutz-, Schlamm- und Magnetitpartikel zuverlässig aus dem System abgeführt und die Wasserqualität so erheblich verbessert. Das Resultat: mehr Betriebssicherheit, eine längere Lebensdauer, weniger Wartungsaufwand und eine effizientere Energieübertragung.

Entgasung

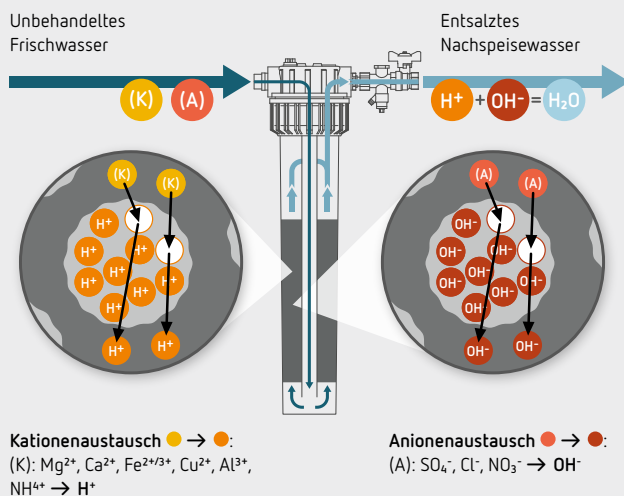
Entgasungssysteme wie die Vakuum-Sprührohrentgasung (Servitec) entfernen ungelöste und gelöste Gase nahezu vollständig aus dem Anlagenwasser. Dabei wird ein Teilstrom des Inhaltswassers der Anlage entnommen, in der Servitec im Vakuum entgast, und nahezu gasfrei wieder in die Anlage eingespeist.

Das Resultat: eine optimale Anlagenhydraulik mit einem gasfreien Wärmeträgermedium für eine effizientere Wärmeübertragung und längere Lebensdauer der Heiz- und Kühlanlage.

Nachspeisung

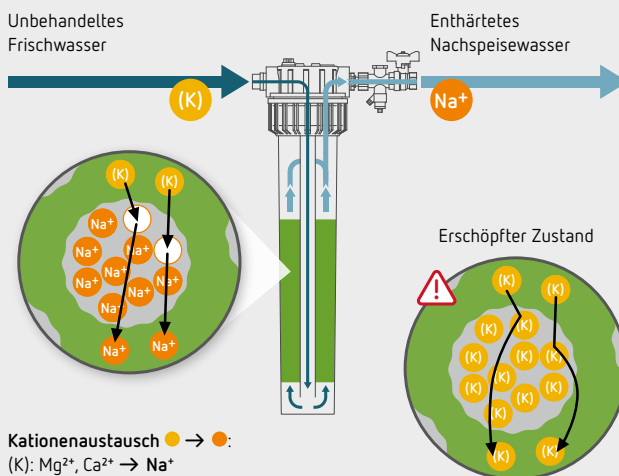
Entsalzung durch Fillsoft Zero

Die Entsalzung erfolgt nach dem Prinzip des Ionenaustauschs der Kationen und Anionen. Die Fillsoft Zero bietet die Möglichkeit, Füll- und Ergänzungswasser zu demineralisieren. Alle Mineralien werden durch die Patrone aufgenommen. Wenn die Leitfähigkeit und somit die Ionenanzahl steigt, sinkt die Kapazität der Patrone und diese muss getauscht werden. Die aktuelle Leitfähigkeit des Nachspeisewassers wird vom Kombisensor erfasst und ist über die Steuerung abrufbar.



Enthärtung durch Fillsoft

Die Enthärtung (Reduzierung der Wasserhärte °dH) 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. Der pH-Wert und die Leitfähigkeit werden bei diesem Verfahren nicht beeinflusst.

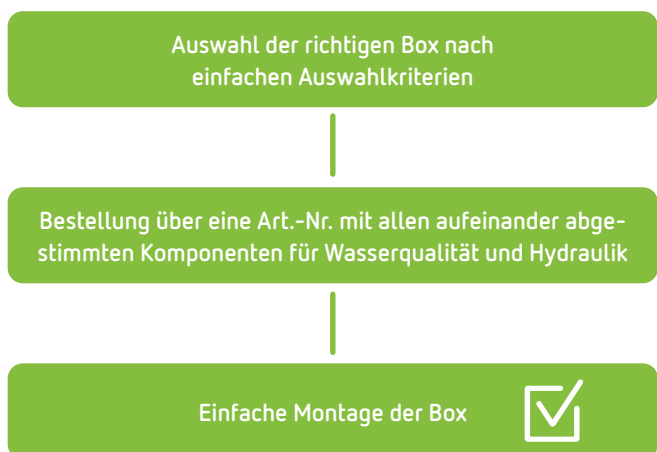


Installation und Inbetriebnahme

Schnell, komfortabel und sicher zum fertigen Gesamtsystem

- **Die Reflex Greenbox spart dem Handwerker wertvolle Zeit**
Von der Abholung beim Großhandel bis zur Installation ist nur eine Person notwendig. Die Reflex Greenbox verkürzt ebenso die Installationszeit. Per Plug & Play lässt sich das Gerät schnell und unkompliziert an der Wand, auf dem Boden oder direkt am Pufferspeicher anbringen.
- **Auch der Planer profitiert**
Alle Komponenten, die gesamte Hydraulik sowie die Wasseraufbereitung der Heizungsanlage können mit einer Artikelnummer bestellt werden.
- **Die Box schafft Platz für weiteren Stauraum**
Die Reflex Greenbox ist kleiner als eine Spülmaschine und lässt in Technikräumen Platz für weiteren Stauraum.
- **Die Arbeit mit der Reflex Greenbox ist einfach**
Von der Montage, über die Installation bis hin zur Inbetriebnahme und Wartung ist die Reflex Greenbox durchdacht und komfortabel. Der Inbetriebnahmeassistent führt Schritt für Schritt durch das Menü und alle Komponenten sind einfach austauschbar – ohne zeitaufwändige Demontage einzelner Anlagenkomponenten.
- **Keine Fehler bei der Installation**
Alle Komponenten sind aufeinander abgestimmt, vorinstalliert und getestet, und gewährleisten eine sichere und fehlerfreie Installation. Ein Direktanschluss am Abfluss verhindert den Ausfluss überschüssigen Systemwassers oder austretenden Wassers bei der Wartung.

Reflex-Greenbox-Installation



Normale Installation



→ Fazit zur Reflex Greenbox

- Sichere Auswahl kompatibler Komponenten
- Zeit- und kosteneffizienter Weg zur sicheren Heiz- oder Kühlanlage (unabhängig vom Wärmeerzeuger)
- Schnelle und komfortable Montage



Reflex-Greenbox-Installation



Normale Installation

Die vier Varianten



S1



S2

- **Reflex Greenbox Grundeinheit:**

- Greenboxgehäuse

- Druckmessung

- Anschluss für statische
Druckhaltung (MAG)

- Analoge Temperaturanzeige

- Schlamm- & Magnetitabscheidung

- Anschluss für eine Pumpengruppe

- Wasseraufbereitung (Fillsoft/
Fillsoft Zero)

- Nachspeisung (Fillset)

- Entgasung (Servitec-Plug-In)

- Nachspeisung (Fillset)

- Entgasung (Servitec-Plug-In)



S3



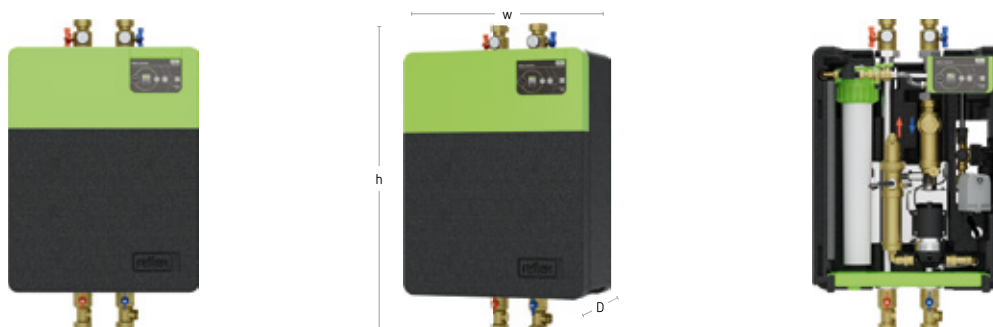
S4



- Wasseraufbereitung (Fillsoft/ Fillsoft Zero)
- Entgasung (Servitec-Plug-In)

- Wasseraufbereitung (Fillsoft/ Fillsoft Zero)
- Nachspeisung (Fillset)

Reflex Greenbox



Reflex Greenbox S1

Technische Merkmale

- Für geschlossene Heiz- und Kühlsysteme
- Max. Anlagenvolumen 3,5 m³
- Max. Volumenstrom 4,3 m³/h
- Zulässige Vor-/Rücklauftemperatur 90/70 °C
- Max. Arbeitsdruck 4,5 bar
- Rohrrinnendurchmesser 39 mm
- Schutzart IP X4
- Spannungsversorgung 230 V
- Schalldruckpegel bei max. Belastungen ≤52 dB(A)
- Wärmedämmung gemäß EnEV
- Werkseitig 100 % auf Dichtigkeit geprüft
- Anschluss MAG AG 1"
- Kontrollierte Nachspeisung
- Wahlweise Enthärtung oder Entsalzung des Nachspeisewassers
- Standardisierter Anschluss 125 mm auf Verteiler und Pumpengruppen mit 1½" Überwurfmuttern, Vorlauf links
- **Control Smart Steuerung:**
 - Vereinfachte Inbetriebnahme durch Inbetriebnahmeassistent sowie integriertem p0-Assistent
 - RS-485 Schnittstelle und Modbus RTU werkseitig vorhanden
 - Betriebsassistent für Fehlerdiagnose, Inbetriebnahme, Service und Wartung
- Anschlüsse Absperrhähne:
 - Oben 1½" Überwurfmutter
 - Unten 1½" Innengewinde

Typ	Art.-Nr.	Anlagenvolumen V _A bis [m ³]	elektr. Anschluss	Höhe h [mm]	Breite w [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
S1	8311100	3,5	230V/50 Hz	890	550	318	25,00
S2	8311200	3,5	230V/50 Hz	890	550	318	24,00
S3	8311300	3,5	230V/50 Hz	890	550	318	23,00
S4	8311400	–	230V/50 Hz	890	550	318	22,00

Die Fillsoft Patrone 6811800 zur Enthärtung oder Fillsoft Zero Patrone 9125662 zur Entsalzung ist separat zu bestellen.

Inbetriebnahme

- **7945725:** Reflex Inbetriebnahme Cat. 3 für Reflexomat Silent Compact/Reflexomat XS/Servitec Mini/Servitec S mit einem Kompressor/einer Pumpe oder Reflex Hydroflow Frischwasserstation und Reflex Greenbox
- **7945726:** Reflex Inbetriebnahme add. Cat. 3 für jede weitere Anlage am gleichen Standort und am gleichen Tag – ein Kompressor/eine Pumpe



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Inbetriebnahme Cat. 3	7945725	324,00	0095	–
Inbetriebnahme add. Cat. 3	7945726	194,00	0095	–

Anwendungsbereich

Eine Box für unterschiedliche Bedarfe

Ob Einfamilienhaus, Kindergarten oder das Café an der Ecke, die Reflex Greenbox ist vielseitig einsetzbar.

Sie lässt sich mit bis zu vier Heizkreisen kombinieren und sorgt für den besten Wohnkomfort in ihren Gebäuden.

Die vier Kombinationsmöglichkeiten bilden die spezifischen Bedürfnisse ab und eine modulare Bauweise ermöglicht darüber hinaus eine bedarfsgerechte Verwendung.

Die untenstehende Tabelle dient als Orientierungshilfe zu den verschiedenen Varianten.



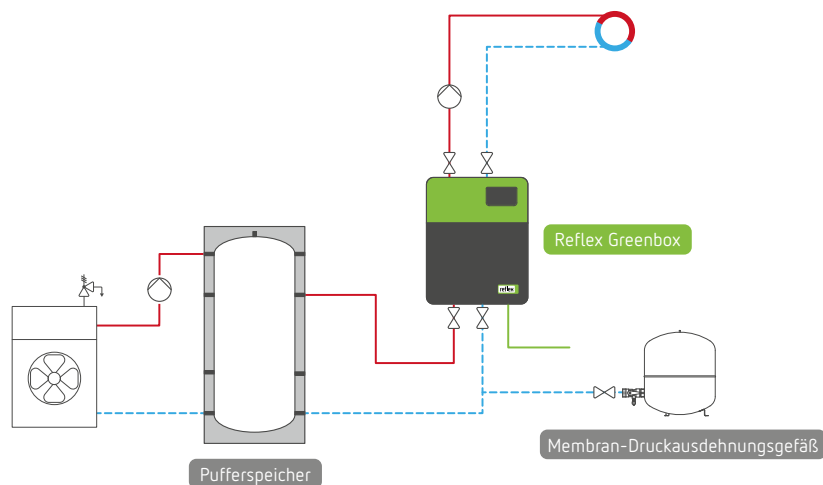
		S1	S2	S3	S4
Variable Komponenten je nach Bedarf	Automatische Nachspeisung und Systemtrennung Fillset (Systemtrenner nach Flüssigkeitskategorie 4 der DIN EN 1717, kontrollierte Nachspeisung in Anlehnung an die DIN 1988)	✓	✓	×	✓
	Wasseraufbereitung Fillsoft/Fillsoft Zero – inklusive LF-Messung & Wasserzählfunktion (in Anlehnung an die VDI 2035 und Ö-Norm H-5195-1)	✓	×	✓	✓
	Vakuum-Sprührohrentgasung Servitec-Plug-in (trägt zur Sauerstoffreduktion bei, wie in VDI 2035 und Ö-Norm H-5195-1 empfohlen)	✓	✓	✓	×
	Entlüftung Mikroblasenabscheider bei Variante ohne Entgasung (trägt zur Sauerstoffreduktion bei, wie in VDI 2035 und Ö-Norm H-5195-1 empfohlen)	×	×	×	✓
Reflex Greenbox Grundeinheit Standardumfang	Greenboxgehäuse				
	Druckmessung				
	Anschluss für statische Druckhaltung (gemäß DIN EN 12828 gegen unbeabsichtigtes Schließen abgesichert)	✓	✓	✓	✓
	Analoge Temperaturanzeige				
	Schlamm- & Magnetitabscheidung (in Anlehnung an die VDI 2035 und Ö-Norm H 5195-1)				
	Anschluss für eine Pumpengruppe				

Installationsbeispiele

Reflex Greenbox mit einer Pumpengruppe

Einfache und platzsparende Einbauvariante für einen Heizkreis.

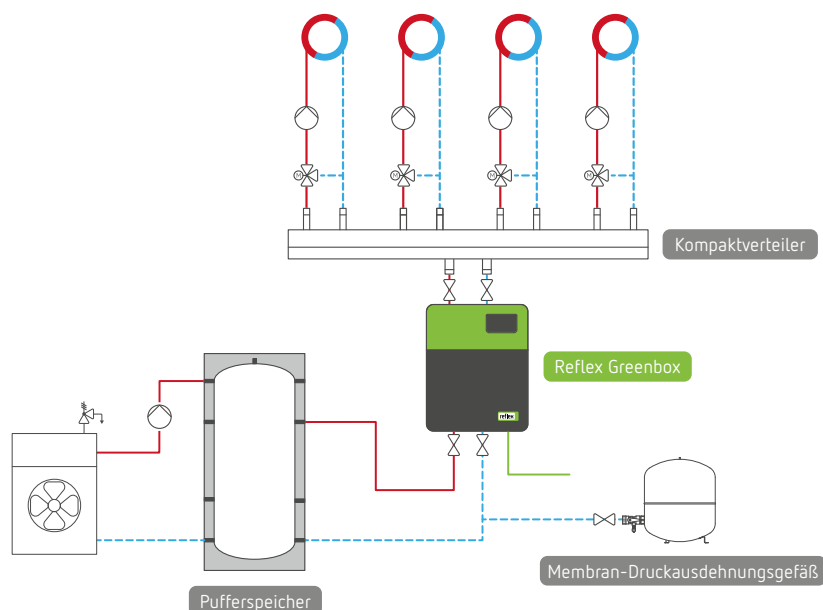
Die Reflex Greenbox wird wandmontiert angebracht und die Pumpengruppe an den oberen Anschlüssen angeschlossen. Das Ausdehnungsgefäß wird mit dem unteren rücklaufseitigen Kugelhahn verbunden. Nun kann die Verrohrung zu Wärmezeuger und Pufferspeicher stattfinden.



Reflex Greenbox mit vier Pumpengruppen

Werden bis zu vier Heizkreise benötigt, kann auf den oberen Anschlüssen der Reflex Greenbox ein Sinusverteiler montiert werden. An diesem werden dann die vier Pumpengruppen angeschlossen.

Die übrige Verrohrung kann wie beim oben gezeigten Schema durchgeführt werden.



Die Schemata dienen lediglich zur Veranschaulichung der Zusammenhänge. Sie sind den örtlichen Verhältnissen entsprechend anzupassen und zu konkretisieren.

Reflex Mehr-Werte

Digitale Service-Angebote – Reflex Solutions Pro



Einfach und schnell zur kompletten Projektlösung

Mit der aktuellen Generation des bewährten Auslegungstools können Produkte aus dem gesamten Reflex Portfolio individuell zusammengestellt und in jeglicher Größenordnung

passend zur relevanten Anlage ausgelegt werden – vom Einfamilienhaus über den Wohnbau bis zum industriellen Gewerbe. Ob einzelnes Produkt oder komplettes System: Nach Wahl der Anwendung erfolgt die Eingabe der relevanten Anlagenparameter. Schnell und passgenau ermittelt Reflex Solutions Pro die entsprechende Konfiguration. Mit einem Klick kann die vollständige Dokumentation wie Produktdaten, Ausschreibungstexte und BIM-Daten heruntergeladen werden.

Jetzt registrieren und Vorteile nutzen!



rsp.reflex.de

Unser Leistungsversprechen – Reflex After Sales & Service

Mit dem Reflex After Sales & Service sind Sie auch nach dem Kauf in guten Händen. Unsere jahrelange Expertise, spezialisiert auf die Reflex Lösungswelt, bietet Ihnen höchste Sicherheit und Funktionalität Ihrer Anlage.

- Expertise und langjährige Erfahrung mit allen Reflex Produkten
- Deutschlandweiter Werkkundendienst – reaktionsschnell für Sie vor Ort
- Qualifiziertes Personal mit Know-how zu aktuellsten Produkten und Richtlinien
- Einhaltung gesetzlicher Vorschriften und damit der Haftungs- und Gewährleistungsbestimmungen
- Optimal eingestellte Anlagen für maximale Effizienz und Funktionalität

Weitere Informationen finden Sie unter
www.reflex-winkelmann.com/de/services/after-sales-und-service

Technische Hotline
+49 2382 7069-9546
aftersales@reflex.de



Werkkundendienst
+49 2382 7069-9505
aftersales@reflex.de



Kaufmännische Abwicklung
+49 2382 7069-7505
aftersales@reflex.de



Reflex Training – Vorsprung durch Know-how

Nahe des Unternehmenssitzes in Ahlen werden Fachhandwerker, Planer und Betreiber auf die Herausforderungen der Heizungs- und Warmwasserversorgung in der modernen Gebäudetechnik vorbereitet. Von der Installation über Planung und Beratung bis hin zum technischen Betrieb orientiert sich das Reflex Training Center und sein Team an jenen Partnern, die aus erster Hand über Technik, Normen und Service informiert werden möchten. Im modern sanierten, ehemaligen westfälischen Gutshof wird gelerntes Know-how direkt an Reflex Anlagen umgesetzt, trainiert und erlebt. Realitätsgetreue Simulationen und ein umfangreiches Anlagenportfolio tragen zu einer erlebbaren Umsetzung der Inhalte bei, wobei theoretische und praktische Aspekte effektiv miteinander verknüpft werden. Die Reflex4Experts Schulungen gibt es jetzt auch online. Zum Beispiel als Webinare für PC, Tablet oder Smartphone. Mit kurzen interessanten Lerneinheiten zu aktuellen und spannenden Themen, welche ganz unkompliziert im Büro, von zu Hause oder unterwegs verfolgt werden können.

Weitere Informationen finden Sie unter
www.reflex4experts.com



Garantieverlängerung auf 5 Jahre

Ab sofort haben Sie die Möglichkeit, Ihre Anlage nach Inbetriebnahme durch uns oder durch einen von uns zertifizierten Servicepartner zu registrieren. Bei gleichzeitigem Abschluss eines Wartungsvertrags haben Sie damit Anspruch auf eine Garantieverlängerung auf 5 Jahre. Nutzen Sie diese Möglichkeit ganz einfach über www.reflex-winkelmann.com/de/services/after-sales-und-service/garantie auf unserer Homepage oder über den Aufkleber auf Ihrem Produkt und gelangen ganz einfach zur Registrierung. Eine Registrierung ist nicht nur bei Inbetriebnahme möglich, sondern gilt für alle Anlagen mit einem Herstellungsdatum von bis zu 6 Monaten ab Herstellungsjahr 2020.

Immer auf dem aktuellen Stand

Weitere Produktbroschüren und Materialien können Sie unter www.reflex-winkelmann.com/de/services/dokumente-und-videos herunterladen sowie als gedruckte Unterlage bestellen.

RE2471deB / 9140809 / 02-2025
Technische Änderungen vorbehalten



Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH

Gersteinstraße 19

DE-59227 Ahlen

+49 2382 7069-0

info@reflex.de

www.reflex-winkelmann.com

Reflex Schweiz GmbH

Rührbergweg 7

CH-4133 Pratteln

+41 61 826 50 60

info@reflexch.ch

www.reflex-winkelmann.com/de-ch

Reflex Austria GmbH

Bielsko-Biala-Weg 7, BT. Q, 5. OG

AT-1220 Wien

+43 1 6160250

office@reflex-austria.at

www.reflex-winkelmann.com/at



**ZERTIFIZIERTER
HERSTELLER**

Top-Leistungen für das Handwerk:
✓ Qualität ✓ Sicherheit ✓ Service