



2026

Preisliste Deutschland

Reflex

Seit Jahrzehnten eine starke Marke



Reflex steht für ganzheitliche Lösungskompetenz in der wasserführenden Gebäude- und Versorgungstechnik. Unter dem bewährten wie zukunftsorientierten Leitbild „Thinking Solutions“ stehen Gesamtlösungen im Fokus, die die Synergien der Reflex und SINUS Produktbereiche betonen. Wir verstehen uns als Impulsgeber bei der Entwicklung erstklassiger Produkte, intelligenter Konzepte und hocheffizienter Lösungen für Anlagen jeder Größenordnung und Komplexität. Partnerschaftliche Zusammenarbeit, konsequente Kundenorientierung sowie umfangreiche Services runden das Leistungsspektrum ab.



Kontakte

Kaufmännische Abwicklung

Reflex Produkte

+49 2382 7069-0

sales@reflex.de

SINUS Produkte

+49 2382 7069-9393

sinus@reflex.de

Zentrale

+49 2382 7069-0

info@reflex.de

Reflex Training Center

+49 2382 7069-9581

seminare@reflex.de

After Sales & Services

+49 2382 7069-9546

aftersales@reflex.de

Reklamationsmanagement

claims@reflex.de

Allgemeine Auftrags-, Liefer- und Leistungsbedingungen

Bitte beachten Sie, dass es sich bei allen Preisangaben um Preisempfehlungen in Euro zzgl. Mehrwertsteuer handelt.

Änderungen, Irrtümer und Fehler sind vorbehalten, es gelten unsere Allgemeinen Auftrags-, Liefer- und Leistungsbedingungen.

Aufgrund fortlaufender Aktualisierungen sind die aktuellen Allgemeinen Auftrags-, Liefer- und Leistungsbedingungen auf unserer Website zu beachten

www.reflex-winkelmann.com/de/agb

Informationen zum Datenschutz sowie die Reflex Datenschutzerklärung finden Sie unter www.reflex-winkelmann.com/de/datenschutz



Preisliste Deutschland, gültig ab 01.01.2026



Services/Kontakte

Hier finden Sie uns S. 4



Membran-Druckausdehnungsgefäße

Übersicht S. 6
Reflex S. 10
Refix S. 28



Druckhaltestationen

Übersicht S. 45
Reflexomat S. 46
Variomat S. 58



Nachspeisesysteme & Wasseraufbereitung

Übersicht S. 72
Fillset S. 76
Fillcontrol S. 81
Fillsoft S. 85



Entgasungssysteme & Abscheidetechnik

Übersicht S. 90
Servitec S. 92
Messingabscheider S. 98
Stahlabscheider S. 108



Reflex Greenbox

Übersicht S. 126
Reflex Greenbox S. 128



Warmwasserspeicher & Wärmetauscher

Übersicht S. 132
Trinkwasserspeicher S. 134
Pufferspeicher S. 143
SINUS Pufferspeicher S. 161
Wärmetauscher S. 162



Frischwasserstationen

Übersicht S. 180
Frischwassersysteme S. 182



Verteiler & Hydraulische Weichen

Übersicht S. 192
Verteiler S. 194
SINUS HydroFixx S. 212
Hydraulische Weichen S. 218
SINUS ProfiFixx S. 226
Multivalente Lösungen S. 234

SINUS

Unsere SINUS Produkte finden Sie im
Bereich Verteiler & Hydraulische Weichen.



Hier finden Sie uns

Deutschlandweite Ansprechpartner

Vertriebsleitung

André Schweitzer
+49 2382 7069-9710
andre.schweitzer@reflex.de

Key Account Manager Handel

Kai-Hendrik Joswig
+49 2382 7069-9722
kai-hendrik.joswig@reflex.de

Leiter Vertriebsinnendienst

Hendrik Westhöller
+49 2382 7069-9541
hendrik.westhoelter@reflex.de

Leitung Projekt- und Sonderlösungen

+49 2382 7069-9800
special.solution@reflex.de

Leiter After Sales & Service

Ralf Siekmann
+49 2382 7069 9546
ralf.siekmann@reflex.de

Leiter Technischer Vertrieb & Produktmanagement SINUS

Florian Füßner
+49 2557 9393-148
florian.fuessner@sinusverteiler.com

Teamleiterin Sales Management SINUS

Nele Ransmann
+49 2557 9393-69
nele.ransmann@sinusverteiler.com

Planungsangebote SINUS

Anna Lena Münstermann
+49 2557 9393-62
annalena.muenstermann@sinusverteiler.com

Technischer Support SINUS

Christoph Storm
+49 2557 9393-47
christoph.storm@sinusverteiler.com

Niko Hiebenga
+49 2557 9393-186
niko.hiebenga@sinusverteiler.com

Region West

Region Süd-West

Region Nord

Region Süd-Ost



Ihren persönlichen Berater finden Sie ganz
einfach über die PLZ-Suche:

www.reflex-winkelmann.com/de/kontakt



Regionale Ansprechpartner

Region Nord

Regionalleitung

Ralf Störck
22359 Hamburg
Mobil: +49 172 4536107
ralf.stoerck@reflex.de

Key Account

Frank Rieck
15834 Rangsdorf
OT Groß Machnow
Mobil: +49 1511 8024-057
frank.riECK@reflex.de

Angebote Reflex

Alena Diner
+49 2382 7069-9075
angebote@reflex.de

Angebote SINUS

Maike Heinendirk
+49 2557 9393-150
maike.heinendirk@sinusverteiler.com

Vertriebsinnendienst Reflex

Noah Köppe (NK)
+49 2382 7069-7071
noah.koeppE@reflex.de

Guido Krause (GK)

+49 2382 7069-9557
guido.krause@reflex.de

Vertriebsinnendienst SINUS

Leon Brocks
+49 2557 9393-142
leon.brocks@sinusverteiler.com

A

Vertriebsaußendienst

Jörg Bauer / GK
39307 Genthin
Mobil: +49 170 8516834
joerg.bauer@reflex.de

C

Thomas Vierk / NK
24226 Heikendorf
Mobil: +49 151 58765684
thomas.vierk@reflex.de

E

Brian Schulz / NK
22953 Hamburg
Mobil +49 171 8492342
brian.schulz@reflex.de

B

Sascha Pawelczyk / GK
15834 Rangsdorf
Mobil: +49 160 7170799
sascha.pawelczyk@reflex.de

D

Frank Förster / NK
26160 Bad Zwischenahn
Mobil: +49 151 18024060
frank.foerster@reflex.de

F

Marcel Graf / NK
30900 Wedemark
Mobil: +49 171 2912533
marcel.graf@reflex.de

Region West

Regionalleitung

+49 2382 7069-0
aktion@reflex.de

Angebote Reflex

Ivonne Thiel
+49 2382 7069-9540
angebote@reflex.de

Angebote SINUS

Maike Heinendirk
+49 2557 9393-150
maike.heinendirk@sinusverteiler.com

Vertriebsinnendienst Reflex

Andreas Gunnemann (AG)
+49 2382 7069-9576
andreas.gunnemann@reflex.de

Gisela Becker (GB)

+49 2382 7069-9575
gisela.becker@reflex.de

Tom Westermann (TW)

+49 2382 7069-7021
tom.westermann@reflex.de

Vertriebsinnendienst SINUS

Leon Brocks
+49 2557 9393-142
leon.brocks@sinusverteiler.com

G

Vertriebsaußendienst

Sven Goldbach / GB
36100 Petersberg
Mobil: +49 151 18024271
sven.goldbach@reflex.de

I

Johannes Raing / AG
48493 Wettringen
Mobil: +49 151 16716008
johannes.raing@reflex.de

K

Oliver Schwarz / AG
56112 Lahnstein
Mobil: +49 173 3493692
oliver.schwarz@reflex.de

H

Eric Krier / TW
64347 Griesheim
Mobil: +49 170 8516843
eric.krier@reflex.de

J

Martin Blumenthal / AG
42897 Remscheid
Mobil: +49 151 57931283
martin.blumenthal@reflex.de

L

Jamie Roberts / AG
33719 Bielefeld
Mobil: +49 151 18024131
jamie.roberts@reflex.de

Region Süd-West

Regionalleitung

Guido Ulrich
71726 Benningen am Neckar
Mobil: +49 163 3028006
guido.ulrich@reflex.de

Angebote Reflex

Kevin Högemann
+49 2382 7069-9605
angebote@reflex.de

Angebote SINUS

Thomas Roters
+49 2557 9393-173
thomas.roters@sinusverteiler.com

Vertriebsinnendienst Reflex

Tom Westermann (TW)
+49 2382 7069-7021
tom.westermann@reflex.de

Vertriebsinnendienst SINUS

Johannes Hoffmann
+49 2557 9393-46
johannes.hoffmann@sinusverteiler.com

M

Vertriebsaußendienst

Michael Haas / TW
55291 Saulheim
Mobil: +49 160 99066127
michael.haas@reflex.de

O

Heiko Ruepp / TW
89143 Gerhausen
Mobil: +49 151 11168426
heiko.ruepp@reflex.de

N

Michael Hensel / TW
72275 Alpirsbach
Mobil: +49 151 15274402
michael.hensel@reflex.de

P

Simon Barg / TW
88281 Unterrankenreute
Mobil: +49 151 50990507
simon.barg@reflex.de

Region Süd-Ost

Regionalleitung

Dieter Servatius
90431 Nürnberg
Mobil: +49 151 14710504
dieter.servatius@reflex.de

Angebote Reflex

Susanne Althoff
+49 2382 7069-9455
susanne.althoff@reflex.de

Angebote SINUS

Francis Bluhm
+49 2557 9393-45
francis.bluhm@sinusverteiler.com

Vertriebsinnendienst Reflex

Gisela Becker (GB)
+49 2382 7069-9575
gisela.becker@reflex.de

Guido Krause (GK)

+49 2382 7069-9557
guido.krause@reflex.de

Vertriebsinnendienst SINUS

Tobias Deupmann
+49 2557 9393-141
tobias.deupmann@sinusverteiler.com

Q

Vertriebsaußendienst

René Käßner / GK
04654 Frohburg
Mobil: +49 178 5597731
rene.kaessner@reflex.de

S

Sandro Georgi / GK
95183 Feilitzsch
Mobil: +49 151 18024062
sandro.georgi@reflex.de

U

Dieter Servatius / GB
90431 Nürnberg
Mobil: +49 151 14710504
dieter.servatius@reflex.de

W

Carsten Mause / GB
86169 Augsburg
Mobil: +49 160 98658505
carsten.mause@reflex.de

R

Udo Schollbach / GK
09123 Chemnitz
Mobil: +49 171 4048230
udo.schollbach@reflex.de

T

Sebastian Beier / GB
97215 Uffenheim
Mobil: +49 160 90648012
sebastian.beier@reflex.de

V

Ingo Donhauser / GB
93195 Wolfsegg
Mobil: +49 151 14710505
ingo.donhauser@reflex.de

X

Florian Weiss / GB
82041 Oberhaching
Mobil: +49 151 52729639
florian.weiss@reflex.de

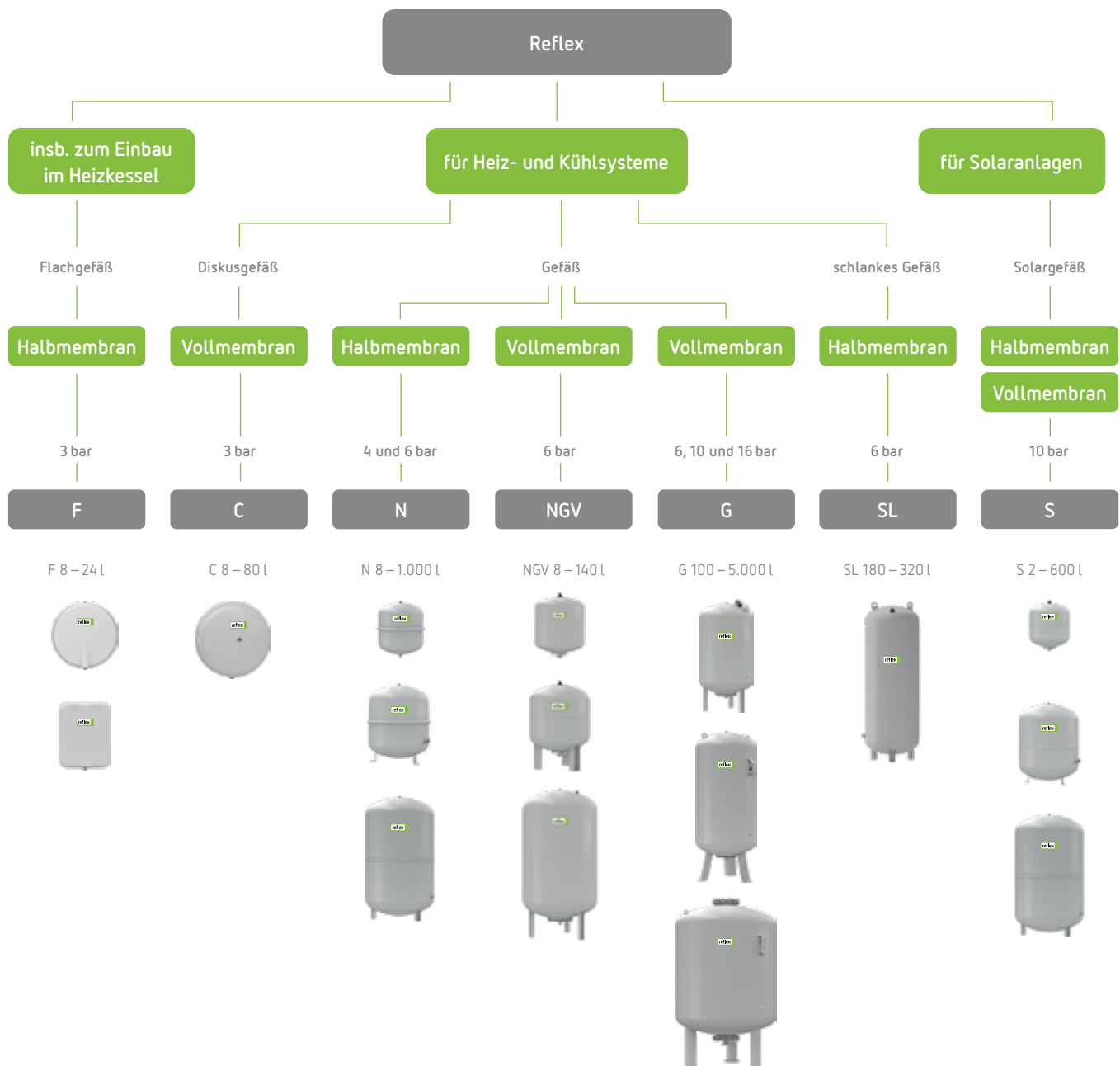
Y

Sebastian Schöfecker / GB
83410 Laufen
Mobil: +49 151 28476243
sebastian.schoeacker@reflex.de



Membran-Druckausdehnungsgefäße

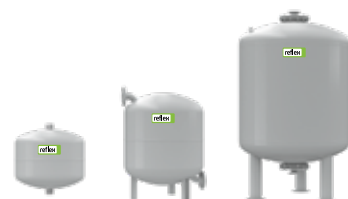
für Heiz-, Solar- und Kühlwassersysteme



V Vorschaltgefäße

ohne Membran

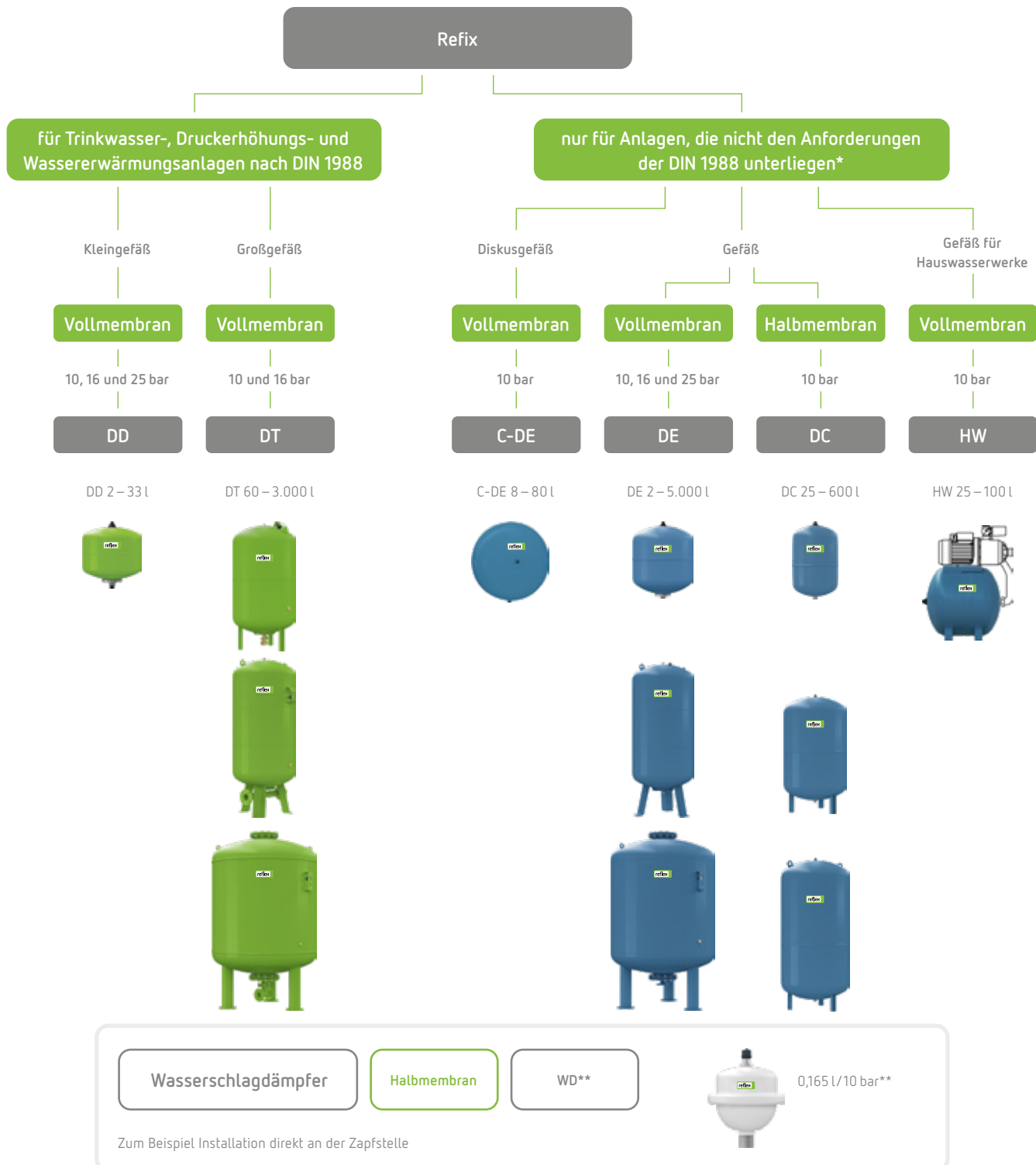
V 500–5.000 → 6 bar/110 °C
V 6–5.000 → 10 bar/110 °C



Weitere Druckstufen
auf Anfrage erhältlich



für Trink- und Betriebswassersysteme

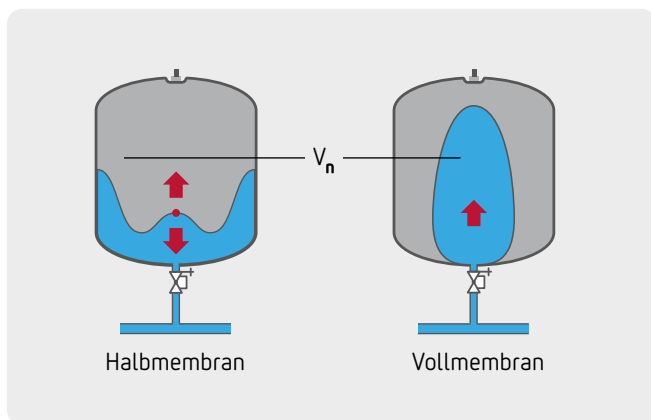


* Z. B. Feuerlösch- und Betriebswassersysteme, Fußbodenheizungen, Geothermie ...

** Nicht zugelassen für Trinkwasser.

Theoretische Grundlagen

Aufbau Reflex & Refix



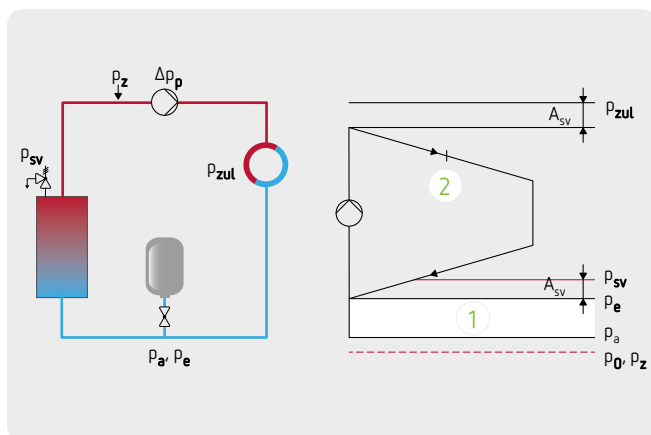
Membran-Druckausdehnungsgefäße (MAG) mit Gaspolster sind ohne Hilfsenergie funktionsfähig und werden deshalb auch den statischen Druckhaltesystemen zugeordnet. Der Druck wird durch ein Gaspolster im Gefäß erzeugt.

Der Wasserstand und der Druck im Gasraum sind miteinander verknüpft ($p \times V = \text{konstant}$). Es ist deshalb nicht möglich, das gesamte Nennvolumen V_n zur Wasseraufnahme zu nutzen.

Das Nennvolumen ist um den Faktor $\frac{p_e + 1}{p_e - p_0}$ größer als das erforderliche Wasseraufnahmenvolumen $V_e + V_v$. Dies ist ein Grund dafür, dass bei größeren Anlagen und engen Druckverhältnissen ($p_e - p_0$) dynamische Druckhaltesysteme günstiger sind.

Berechnung des Nennvolumens:
$$V_n = (V_e + V_v) \frac{p_e + 1}{p_e - p_0}$$

Vordruckhaltung

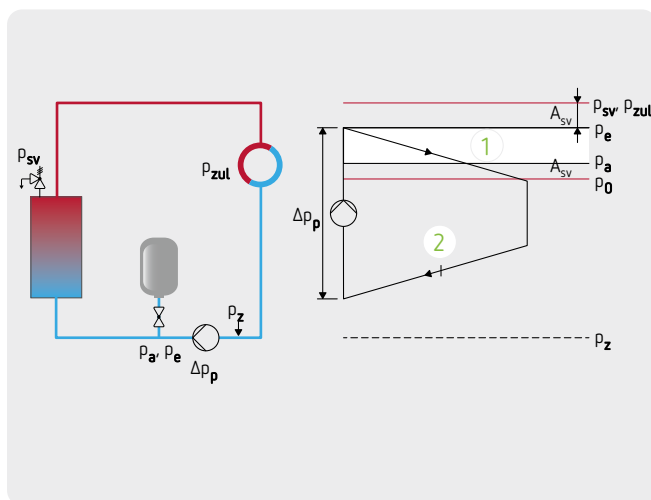


Die Druckhaltung wird **vor** der Umwälzpumpe, also saugseitig, eingebunden. Diese Art wird fast ausschließlich angewandt, da sie am einfachsten zu beherrschen ist

- Vorteile:
 - + geringes Ruhedruckniveau
 - + Arbeitsdruck \rightarrow Ruhedruck, damit keine Gefahr von Unterdruckbildung
- Nachteile:
 - bei hohem Umwälzpumpendruck (Großanlagen) hoher Arbeitsdruck, Netzbelastung p_{zul} beachten

1. Sollwert Ruhedruck
2. Arbeitsdruck

Nachdruckhaltung

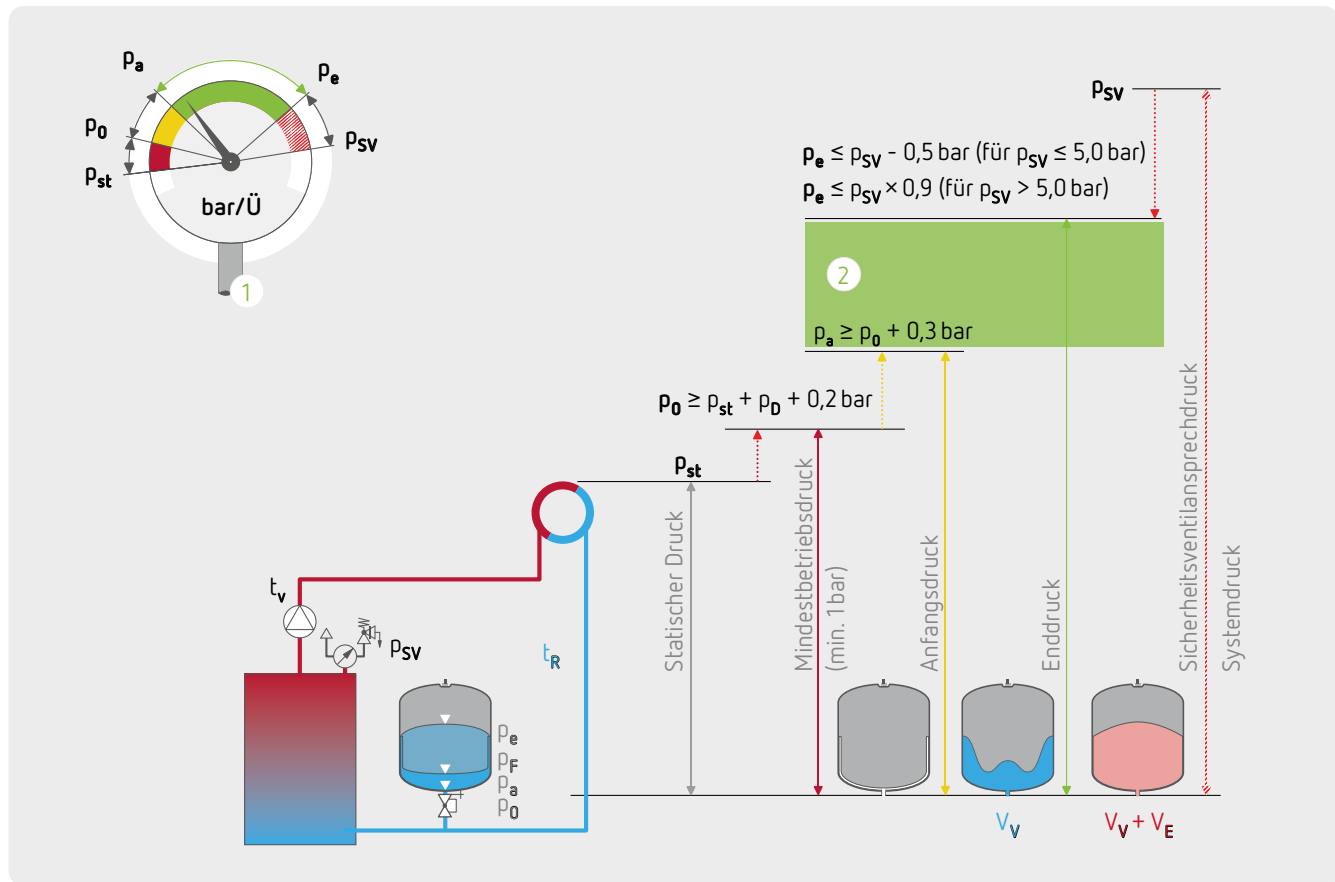


Die Druckhaltung wird **nach** der Umwälzpumpe, also druckseitig, eingebunden. Bei der Ruhedruckbestimmung muss ein anlagen-spezifischer Differenzdruckanteil der Umwälzpumpe (50 ... 100 %) eingerechnet werden. Die Anwendung beschränkt sich auf wenige Einsatzfälle \rightarrow Solaranlagen

- Vorteile:
 - + geringes Ruhedruckniveau, falls nicht der gesamte Pumpendruck aufgelastet werden muss
- Nachteile:
 - hohes Ruhedruckniveau
 - verstärkt auf Einhaltung des erforderlichen Zulaufdruckes p_z lt. Herstellerangaben

1. Sollwert Ruhedruck
2. Arbeitsdruck

Berechnungsgrößen



p_{st} Statischer Druck

p_0 Mindestbetriebsdruck (min. 1 bar)

p_a Anfangsdruck

p_F Fülldruck

p_e Enddruck

p_{sv} Sicherheitsventilsprechdruck/Systemdruck

1. Systemdruckänderungen

2. Ruhedruckbereich = Sollwert der Druckhaltung

Aufgaben von Druckhaltesystemen

Druckhaltesysteme haben eine zentrale Bedeutung in Heiz- und Kühlkreisläufen und im Wesentlichen drei fundamentale Aufgaben zu erfüllen:

1. Den Druck an jeder Stelle des Anlagensystems in zulässigen Grenzen halten, d. h. keine Überschreitung des zulässigen Betriebsüberdruckes, aber auch Sicherstellung eines Mindestdruckes zur Vermeidung von Unterdruck, Kavitation und Verdampfung.

2. Kompensation von Volumenschwankungen des Heiz- oder Kühlwassers infolge von Temperaturschwankungen.
3. Vorhalten von systembedingten Wasserverlusten in Form einer Wasservorlage.

Die sorgsame Berechnung, Inbetriebnahme und Wartung ist Grundvoraussetzung für das richtige Funktionieren der Gesamtanlage.

Reflex

Schnellauswahltabelle für Reflex

Heizungsanlagen: 70/50 °C

	Sicherheitsventil p_{SV} [bar]	2,5			3,0				4,0			
	Vordruck p_0 [bar]	0,5	1,0	1,5	0,5	1,0	1,5	1,8	1,5	2,0	2,5	3,0
	V_n [Liter]	Inhalt V_A [Liter]										
Reflex	8	107	48	–	133	82	31	–	87	48	8	–
	12	161	71	–	199	122	46	–	131	71	12	–
	18	268	134	–	325	210	96	27	223	134	45	–
	25	424	238	52	504	344	185	89	362	238	114	–
	35	639	387	126	730	536	313	179	561	387	213	–
	50	912	608	238	1.043	782	504	313	811	608	362	114
	80	1.460	973	461	1.668	1.251	834	580	1.298	973	649	263
	100	1.825	1.217	608	2.086	1.564	1.043	730	1.622	1.217	811	362
	140	2.555	1.703	852	2.920	2.190	1.460	1.022	2.271	1.703	1.135	561
	200	3.650	2.433	1.217	4.171	3.128	2.086	1.460	3.244	2.433	1.622	811
	250	4.562	3.041	1.521	5.214	3.910	2.607	1.825	4.055	3.041	2.028	1.014
	300	5.474	3.650	1.825	6.257	4.692	3.128	2.190	4.866	3.650	2.433	1.217
	400	7.299	4.866	2.433	8.342	6.257	4.171	2.920	6.488	4.866	3.244	1.622
	500	9.124	6.083	3.041	10.428	7.821	5.214	3.650	8.110	6.083	4.055	2.028
	600	10.949	7.299	3.650	12.513	9.385	6.257	4.380	9.732	7.299	4.866	2.433
	800	14.599	9.732	4.866	16.684	12.513	8.342	5.839	12.976	9.732	6.488	3.244
	1.000	18.248	12.165	6.083	20.855	15.641	10.428	7.299	16.221	12.165	8.110	4.055

Eckdaten

Sicherheitsventil $p_{SV} = 3 \text{ bar}$
 Statische Höhe $H_{st} = 13 \text{ m}$
 Leistung Wärmeerzeuger $\dot{Q} = 40 \text{ kW}$
 Plattenheizkörper
 Bemessungstemperatur $T = 70/50 \text{ °C}$
 Pufferspeichervolumen $V_{PH} = 1.000 \text{ l}$

Berechnung

Wasserinhalt (näherungsweise)
Radiatoren:
 $V_A = \dot{Q} [\text{kW}] \times 13,5 \text{ l/kW}$
Plattenheizkörper:
 $V_A = \dot{Q} [\text{kW}] \times 8,5 \text{ l/kW}$
 $V_A = 40 \text{ kW} \times 8,5 \text{ l/kW} + 1.000 \text{ l} = 1.340 \text{ l}$
 $p_0 \geq \frac{H_{st} [\text{m}]}{10} \text{ bar} + 0,2 \text{ bar}$
 $p_0 \geq \frac{13}{10} \text{ bar} + 0,2 \text{ bar} = 1,5 \text{ bar}$

Ergebnis

Aus der Tabelle
 mit $p_{SV} = 3 \text{ bar}$
 und $p_0 = 1,5 \text{ bar}$
 $V_A = 1.340 \text{ l}$
 $\rightarrow V_n = 140 \text{ l}$ (für $V_A \text{ max. } 1.460 \text{ l}$)
 gewählt
 1 × Reflex N 200, 6 bar, → Seite 12
 1 × Kappenkugelhahn, → Seite 13

Auswahl- beispiel

für Reflex N

Reflex-Empfehlungen

- Sicherheitsventilansprechdruck ausreichend hoch wählen:
 $p_{SV} \geq p_0 + 1,5 \text{ bar}$
- Wenn möglich, bei der Berechnung des Gasvordruckes einen Zuschlag von 0,2 bar wählen:
 $p_0 \geq \frac{H_{st} [\text{m}]}{10} + 0,2 \text{ bar}$
- Wegen des erforderlichen Zulaufdruckes für die Umwälzpumpen auch bei Dachzentralen mindestens 1 bar Vordruck wählen: $p_0 \geq 1 \text{ bar}$
- Den wasserseitigen Füll- bzw. Anfangsdruck bei entlüfteter Anlage im kalten Zustand mindestens 0,3 bar über dem Vordruck einstellen: $p_F \geq p_0 + 0,3 \text{ bar}$

Schnellauswahltabelle für Reflex

Heizungsanlagen: 70/50 °C

	Sicherheitsventil p_{SV} [bar]	5,0					6,0					
	Vordruck p_0 [bar]	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	5,0
	V_n [Liter]	Inhalt V_A [Liter]										
Reflex	8	91	58	26	–	–	118	90	63	35	7	–
	12	136	88	39	–	–	177	136	94	52	10	–
	18	231	158	85	12	–	293	230	167	105	42	–
	25	373	272	170	69	–	459	372	285	197	110	–
	35	576	434	292	150	8	679	574	452	330	208	–
	50	829	664	475	272	69	969	827	684	529	354	6
	80	1.327	1.062	796	515	191	1.551	1.323	1.095	867	639	89
	100	1.659	1.327	995	664	272	1.939	1.654	1.369	1.083	798	145
	140	2.322	1.858	1.393	929	434	2.714	2.315	1.916	1.517	1.118	257
	200	3.318	2.654	1.991	1.327	664	3.878	3.307	2.737	2.167	1.597	424
	250	4.147	3.318	2.488	1.659	829	4.847	4.134	3.422	2.709	1.996	564
	300	4.977	3.981	2.986	1.991	995	5.817	4.961	4.106	3.250	2.395	684
	400	6.636	5.309	3.981	2.654	1.327	7.755	6.615	5.474	4.334	3.193	912
	500	8.295	6.636	4.977	3.318	1.659	9.694	8.269	6.843	5.417	3.992	1.141
	600	9.954	7.963	5.972	3.981	1.991	11.633	9.922	8.212	6.501	4.790	1.369
	800	13.271	10.617	7.963	5.309	2.654	15.511	13.230	10.949	8.668	6.387	1.825
	1.000	16.589	13.271	9.954	6.636	3.318	19.389	16.537	13.686	10.835	7.984	2.281

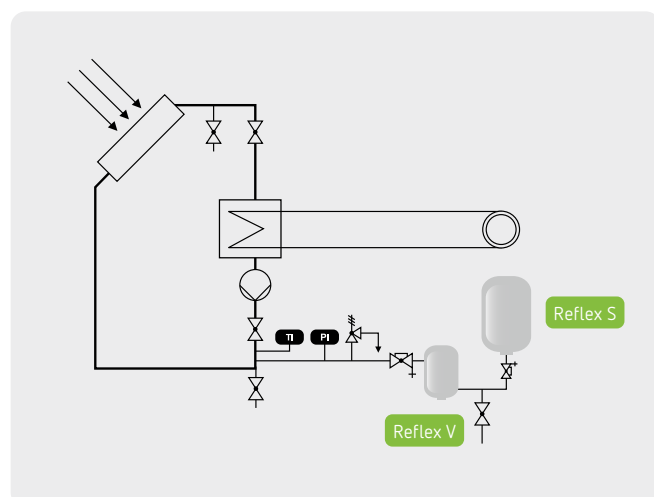
Sonderausführungen auf Anfrage: Sonderbehälter > 5.000 Liter; Sonderbehälter > 10 bar

Maßgeschneidert planen mit unserer Auslegungssoftware



Reflex Solutions Pro
rsp.reflex.de

Reflex S in einer Solarheizung

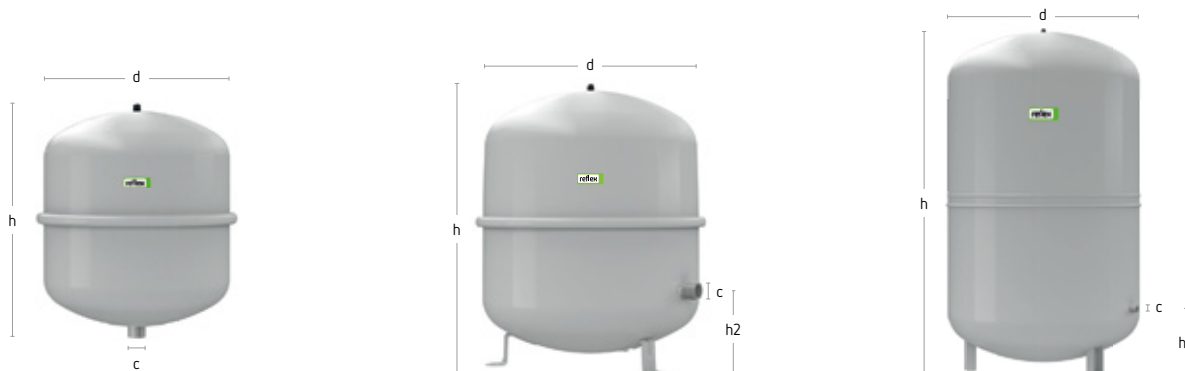


Hinweise für den Praktiker

- die Umwälzpumpe und Reflex S werden wegen der geringen Temperaturbelastung im Kollektorrücklauf angeordnet. Damit ergibt sich zwangsläufig der Einbau des Ausdehnungsgefäßes auf der Druckseite der Umwälzpumpe. Der Umwälzpumpendruck ist deshalb bei der Berechnung des Vordruckes p_0 zu berücksichtigen.
- bei Berechnung des Nennvolumen ist die Verdampfung im Kollektor zu berücksichtigen.
- auf den Einbau des Reflex Vorschaltgefäßes kann verzichtet werden, falls keine höhere Temperaturbelastung als die maximal zulässige Betriebstemperatur am Ausdehnungsgefäß auftreten kann.

Reflex

Reflex N



N 8 – 25 l

N 35 – 140 l

N 200 – 1.000 l

Technische Merkmale

- Für geschlossene Heiz- und Kühlsysteme
- Mit Gewindeanschlüssen
- Ab 35 Liter stehend, bis Baugröße N 80 Wandmontage
- Nicht tauschbare Halbmembran nach DIN EN 13831
- Max. zulässige Betriebstemperatur 70 °C
- Für Frostschutzmittelzusatz mindestens 25 bis 50 %
- Zulassung gemäß Richtlinie über Druckgeräte 2014/68/EU
- Langlebige Epoxidharzbeschichtung
- Mit werkseitig druckbeaufschlagtem Gasraum
- Max. zulässige Systemtemperatur 120 °C

	Typ	Art.-Nr.		Preis [EUR]	RG	VPE [St.]	Vordruck [bar]	Anschluss c	Ø d [mm]	Höhe h [mm]	Höhe h2 [mm]	Gewicht [kg]
		grau	weiß									
4 bar 70 °C	N 8	8202501	7202801	46,70	0012	84	1,50	R ¾"	272	236	–	2,35
	N 12	8203301	7203501	49,50	0012	60	1,50	R ¾"	272	317	–	2,75
	N 18	8204301	7204401	52,40	0012	60	1,50	R ¾"	308	360	–	3,60
	N 25	8206301	7206401	64,20	0012	48	1,50	R ¾"	308	477	–	4,35
	N 35	8208401	7208501	78,60	0012	24	1,50	R ¾"	376	466	130	5,60
6 bar 70 °C	N 50	8209300	7209400	104,00	0013	24	1,50	R ¾"	441	487	175	9,60
	N 80	8210200	7210600	152,00	0013	12	1,50	R 1"	512	558	172	13,28
	N 100	8216300	–	276,00	0013	10	1,50	R 1"	512	669	172	15,84
	N 140	8211400	–	323,00	0013	6	1,50	R 1"	512	890	172	19,90
	N 200	8213300	–	423,00	0018	4	1,50	R 1"	634	767	205	23,80
	N 250	8214300	–	559,00	0018	4	1,50	R 1"	634	896	205	24,70
	N 300	8215300	–	651,00	0018	1	1,50	R 1"	634	1.101	238	30,00
	N 400	8218000	–	813,00	0018	1	1,50	R 1"	740	1.093	245	47,00
	N 500	8218300	–	1.088,00	0018	1	1,50	R 1"	740	1.313	245	52,00
	N 600	8218400	–	1.661,00	0018	1	1,50	R 1"	740	1.538	245	66,00
	N 800	8218500	–	2.013,00	0018	1	1,50	R 1"	740	2.003	245	96,00
	N 1000	8218600	–	2.568,00	0018	1	1,50	R 1"	740	2.413	245	118,00



Reflex N Zubehör



Anschlussgruppe

- Für die besonders schnelle Montage und Wartung von Membran-Druckausdehnungsgefäßen
- Inkl. gesicherter Absperrung und Anschlussbogen mit Verschraubung
- Mit Entleerungshahn G ½" und Schlauchtülle
- Nach DIN EN 12828
- 10 bar/100 °C



Kappenventil

- Gesicherte Absperrung für die Wartung und Demontage von Ausdehnungsgefäßen
- Mit Entleerung
- Nach DIN EN 12828
- 10 bar/120 °C



Vordruckprüfgerät

- Vordruckprüfgerät bis ca. 9 bar



Wandhalterung als Rohrkonsole

- Konsole mit Mehrfachanschlüssen für Reflex 8 – 25 Liter
- Mit Gefäßanschluss



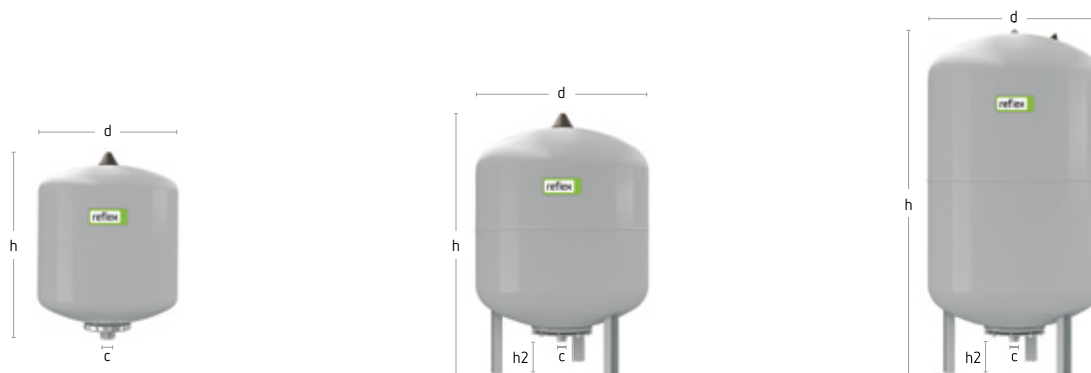
Wandhalterung mit Spannband

- Konsole mit Spannband für Reflex 6 – 25 Liter
- Zur vertikalen Montage



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Anschlussgruppe AG 1"	9119204	139,50	0080	0,85
Kappenventil SU G ¾" × ¾"	7613000	57,80	0084	0,26
Kappenventil SU G 1" × 1"	7613100	98,10	0084	0,57
Vordruckprüfgerät	9119198	34,90	0086	0,06
Wandhalterung als Rohrkonsole	7612000	66,00	0075	0,90
Wandhalterung mit Spannband	7611000	18,80	0075	0,22

Reflex NGV



NGV 8 – 25 l

NGV 35 – 50 l

NGV 80 – 140 l

Technische Merkmale

- Für geschlossene Heiz- und Kühlsysteme
- Nicht tauschbare Vollmembran nach DIN EN 13831
- Diffusionsdichte Butylvollmembran
- Max. zulässige Betriebstemperatur 70 °C
- Max. zulässige Systemtemperatur 120 °C
- Zulassung gemäß Richtlinie über Druckgeräte 2014/68/EU
- Langlebige Epoxidharzbeschichtung
- Mit werkseitig druckbeaufschlagtem Gasraum
- Für Frostschutzmittelzusatz mindestens 25 bis 50 %
- Mit Gewindeanschluss aus Edelstahl
- Ab 35 Liter stehend

	Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	VPE	Vordruck	Anschluss	Ø	Höhe	Höhe	Breite	Gewicht
		grau	[EUR]		[St.]	[bar]	c	d	h	h2	w2	[kg]
6 bar 70 °C	NGV 8	8271008	61,50	0012	96	1,50	G ¾"	206	341	–	–	1,94
	NGV 12	8271012	66,80	0012	60	1,50	G ¾"	280	307	–	–	2,48
	NGV 18	8271018	74,20	0012	56	1,50	G ¾"	280	414	–	–	3,30
	NGV 25	8271025	92,20	0012	42	1,50	G ¾"	280	518	–	–	4,18
	NGV 35	8271035	115,00	0012	24	1,50	G ¾"	354	550	67	271	5,80
	NGV 50	8271050	154,00	0013	20	1,50	G 1"	409	613	97	293	8,55
	NGV 80	8271080	228,00	0013	10	1,50	G 1"	480	751	148	351	12,94
	NGV 100	8271100	345,00	0013	10	1,50	G 1"	480	858	148	351	14,60
	NGV 140	8271140	430,00	0013	10	1,50	G 1"	480	1.073	148	351	20,75



Reflex NGV Zubehör

Anschlussgruppe

- Für die besonders schnelle Montage und Wartung von Membran-Druckausdehnungsgefäßen
- Inkl. gesicherter Absperrung und Anschlussbogen mit Verschraubung
- Mit Entleerungshahn G ½" und Schlauchtülle
- Nach DIN EN 12828
- 10 bar/100 °C



Kappenventil

- Gesicherte Absperrung für die Wartung und Demontage von Ausdehnungsgefäßen
- Mit Entleerung
- Nach DIN EN 12828
- 10 bar/120 °C



Vordruckprüfgerät

- Vordruckprüfgerät bis ca. 9 bar



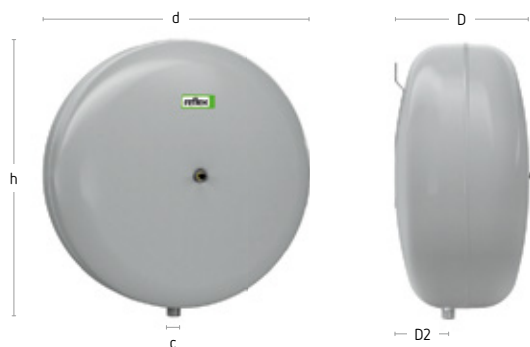
Wandhalterung mit Spannband

- Konsole mit Spannband für Reflex 6 – 25 Liter
- Zur vertikalen Montage



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Anschlussgruppe AG 1"	9119204	139,50	0080	0,85
Kappenventil SU G ¾" × ¾"	7613000	57,80	0084	0,26
Vordruckprüfgerät	9119198	34,90	0086	0,06
Wandhalterung mit Spannband	7611000	18,80	0075	0,22

Reflex C



C 8 – 80 l

Technische Merkmale

- Für geschlossene Heiz- und Kühlsysteme
- Mit Gewindeanschlüssen
- Inkl. Befestigungslaschen zur einfachen Installation
- Nicht tauschbare Vollmembran nach DIN EN 13831
- Max. zulässige Betriebstemperatur 70 °C
- Für Frostschutzmittelzusatz mindestens 25 bis 50 %
- Zulassung gemäß Richtlinie über Druckgeräte 2014/68/EU
- Langlebige Epoxidharzbeschichtung
- Mit werkseitig druckbeaufschlagtem Gasraum
- Max. zulässige Systemtemperatur 120 °C

	Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	VPE	Vordruck	Anschluss	Ø	Höhe	Höhe	Tiefe	Tiefe	Gewicht
		grau	[EUR]		[St.]	[bar]	c	d	h	h2	D	D2	[kg]
3 bar 70 °C	C 8	8280000	117,50	0017	96	1,00	G ½"	280	300	52	172	52	2,71
	C 12	8280100	122,50	0017	60	1,00	G ½"	354	374	64	177	64	3,65
	C 18	8280200	134,50	0017	42	1,00	G ¾"	354	375	76	234	76	4,38
	C 25	8280300	153,00	0017	42	1,00	G ¾"	409	431	93	249	93	5,10
	C 35	8280400	179,00	0017	24	1,00	G ¾"	480	500	97	250	97	6,55
	C 50	8280500	237,50	0017	20	1,50	G ¾"	480	500	125	328	125	8,00
	C 80	8280600	334,00	0017	8	1,50	G ¾"	634	654	135	335	135	15,70

Kappenventil

- Gesicherte Absperrung für die Wartung und Demontage von Ausdehnungsgefäßen
- Mit Entleerung
- Nach DIN EN 12828
- 10 bar / 120 °C



Vordruckprüfgerät

- Vordruckprüfgerät bis ca. 9 bar



Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	Gewicht
		[EUR]		[kg]
Kappenventil SU G ¾" × ¾"	7613000	57,80	0084	0,26
Vordruckprüfgerät	9119198	34,90	0086	0,06



Reflex F



F 8 l

F 12 – 24 l

Technische Merkmale

- Flachformgefäß für geschlossene Heiz- und Kühlsysteme, insbesondere zum Einbau im Heizkessel
- Mit Gewindeanschlüssen
- Ab 18 Liter mit Befestigungslasche
- Nicht tauschbare Halbmembran nach DIN EN 13831
- Max. zulässige Betriebstemperatur 70 °C
- Für Frostschutzmittelzusatz mindestens 25 bis 50 %
- Zulassung gemäß Richtlinie über Druckgeräte 2014/68/EU
- Langlebige Epoxidharzbeschichtung
- Mit werkseitig druckbeaufschlagtem Gasraum
- Max. zulässige Systemtemperatur 120 °C
- Reflex F 8 ausgezeichnet mit dem Plus X-Award

	Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	VPE	Vordruck	Anschluss	Ø d	Höhe h	Breite w	Tiefe D	Tiefe D2	Gewicht
		weiß	[EUR]		[St.]	[bar]	c	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
3 bar 70 °C	F 8	2407000	167,00	0015	54	0,75	G 3/8"	389	389	350	88	72	4,15
	F 12	2211900	181,00	0015	36	1,00	G 1/2"	–	444	350	108	81	6,60
	F 15	2215500	212,00	0015	36	1,00	G 3/4"	–	444	350	134	97	7,12
	F 18	2218300	218,50	0015	28	1,00	G 3/4"	–	444	350	158	109	7,70
	F 24	2219000	283,00	0015	25	1,00	G 3/4"	–	444	350	180	120	9,10

Reflex F Zubehör



Kappenventil

- Gesicherte Absperrung für die Wartung und Demontage von Ausdehnungsgefäßen
- Mit Entleerung
- Nach DIN EN 12828
- 10 bar/120 °C



Vordruckprüfgerät

- Vordruckprüfgerät bis ca. 9 bar



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Kappenventil SU G 3/4" x 3/4"	7613000	57,80	0084	0,26
Vordruckprüfgerät	9119198	34,90	0086	0,06



Reflex G



G 100 – 500 l



G 600 – 1.000 l



G 1.000 (Ø 1.000) – 2.000 l



G 3.000 – 5.000 l

Technische Merkmale

- Für geschlossene Heiz- und Kühlsysteme
- Stehende Ausführung
- Anschlüsse:
 - Bis 1.000 l / Ø 740 mm mit Gewindeanschlüssen
 - Ab 1.000 l / Ø 1.000 mm mit Flanschanschlüssen DN 65 / PN 6 bzw. DN 65 / PN 16
- Austauschbare Vollmembran nach DIN EN 13831
- Max. zulässige Betriebstemperatur 70 °C
- Für Frostschutzmittelzusatz mindestens 25 bis 50 %
- Zulassung gemäß Richtlinie über Druckgeräte 2014/68/EU
- Folgende Typen sind mit einer Membranbruchmelder-Muffe ausgestattet:
 - 6 bar
 - 10 bar
 - 16 bar
- Mit Besichtigungsöffnung (ab 1.000 Liter mit Ø 1.000 mm)
- Manometer und Vordruckventil durch Metallbügel geschützt
- Langlebige Epoxidharzbeschichtung
- Mit werkseitig druckbeaufschlagtem Gasraum
- Max. zulässige Systemtemperatur 120 °C

Reflex G



	Typ	Art.-Nr. grau	Preis [EUR]	RG	VPE [St.]	Vordruck [bar]	Anschluss c	Ø d [mm]	Höhe h [mm]	Höhe h2 [mm]	Gewicht [kg]
6 bar 70 °C	G 100	8519000	1.168,00	0021	4	3,50	G 1"	480	850	145	14,80
	G 200	8519100	1.355,00	0021	4	3,50	G 1 1/4"	634	967	144	36,00
	G 300	8519200	1.800,00	0021	1	3,50	G 1 1/4"	634	1.267	144	45,00
	G 400	8521605	2.058,00	0021	1	3,50	G 1"	740	1.274	144	53,00
	G 500	8521705	2.388,00	0021	1	3,50	G 1"	740	1.494	146	56,00
	G 600	8522605	2.645,00	0021	1	3,50	G 1"	740	1.739	146	74,00
	G 800	8523610	3.292,00	0021	1	2,00	G 1"	740	2.186	149	98,00
	G 1000/740	8546605	4.241,00	0021	1	2,00	G 1"	740	2.593	146	150,00
	G 1000/1000	8524605	6.081,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 6	1.000	1.973	307	228,00
	G 1500	8526605	7.414,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 6	1.200	1.971	305	280,00
	G 2000	8527605	11.626,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 6	1.200	2.451	291	300,00
	G 3000	8544605	15.987,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 6	1.500	2.490	334	620,00
	G 4000	8529605	18.985,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 6	1.500	3.065	334	770,00
	G 5000	8530605	21.118,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 6	1.500	3.598	334	849,00
10 bar 70 °C	G 100	8518000	1.327,00	0021	4	3,50	G 1"	480	850	146	14,80
	G 200	8518100	1.693,00	0021	4	3,50	G 1 1/4"	634	966	144	36,00
	G 300	8518200	2.278,00	0021	1	3,50	G 1 1/4"	634	1.267	144	45,00
	G 400	8521005	3.173,00	0021	1	3,50	G 1 1/4"	740	1.275	133	59,00
	G 500	8521006	3.970,00	0021	1	3,50	G 1 1/4"	740	1.494	133	68,00
	G 600	8522006	4.559,00	0021	1	3,50	G 1 1/2"	740	1.871	264	143,00
	G 800	8523005	5.349,00	0021	1	2,00	G 1 1/2"	740	2.336	264	166,00
	G 1000/740	8546005	6.121,00	0021	1	2,00	G 1 1/2"	740	2.812	264	190,00
	G 1000/1000	8524005	7.254,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 16	1.000	2.001	286	335,00
	G 1500	8526005	8.854,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 16	1.200	1.991	291	390,00
	G 2000	8527005	13.759,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 16	1.200	2.451	291	528,50
	G 3000	8544005	20.159,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 16	1.500	2.542	320	830,00
	G 4000	8529005	22.932,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 16	1.500	3.117	320	1.120,00
	G 5000	8530005	24.605,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 16	1.500	3.652	320	1.274,00
16 bar 70 °C	G 100	8518400	2.112,00	0021	1	3,50	DN 25/PN 16	480	992	231	31,00
	G 200	8518500	2.652,00	0021	1	3,50	DN 25/PN 16	634	1.088	221	57,00
	G 300	8518600	4.022,00	0021	1	3,50	DN 25/PN 16	634	1.392	221	67,00
	G 400	8510206	5.038,00	0021	1	3,50	DN 40/PN 16	740	1.415	203	110,00
	G 500	8518700	5.994,00	0021	1	3,50	DN 40/PN 16	740	1.635	203	130,00
	G 600	8522007	7.160,00	0021	1	3,50	DN 40/PN 16	740	1.868	203	158,00
	G 800	8523906	8.380,00	0021	1	2,00	DN 40/PN 16	740	2.336	203	221,00
	G 1000/740	8546906	10.076,00	0021	1	2,00	DN 40/PN 16	740	2.816	203	260,00
	G 1000/1000	8524205	12.533,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 16	1.000	2.031	276	468,00
	G 1500	8526305	13.973,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 16	1.200	2.021	281	650,00
	G 2000	8527100	16.544,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 16	1.200	2.481	281	731,00
	G 3000	8544705	26.130,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 16	1.500	2.550	310	960,00
	G 4000	8529405	30.876,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 16	1.500	3.110	310	1.450,00
	G 5000	8529705	37.329,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 16	1.500	3.645	310	1.636,00



Reflex G Zubehör



Anschlussgruppe

- Für die besonders schnelle Montage und Wartung von Membran-Druckausdehnungsgefäßen
- Inkl. gesicherter Absperrung und Anschlussbogen mit Verschraubung
- Mit Entleerungshahn G ½" und Schlauchtülle
- Nach DIN EN 12828
- 10 bar/100 °C



Membranbruchmelder

- Signalisierung des Membranbruchs in Gefäßen
- Bestehend aus einer Elektrode (werksseitig montiert) und einem Elektrodenrelais
- Spannungsversorgung 230 V/50 Hz
- Potenzialfreier Ausgang (Wechsler)



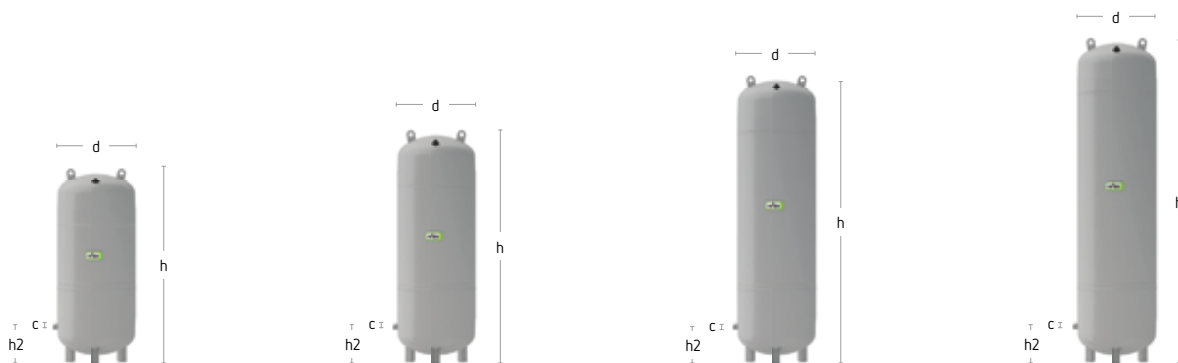
Vordruckprüfgerät

- Vordruckprüfgerät bis ca. 9 bar



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Anschlussgruppe AG 1"	9119204	139,50	0080	0,85
Anschlussgruppe AG 1 ¼"	9119205	202,50	0080	1,00
Anschlussgruppe AG 1 ½"	9119206	218,00	0080	1,15
Membranbruchmelder MBM II	7857700	673,00	0086	0,62
Vordruckprüfgerät	9119198	34,90	0086	0,06

Reflex SL



SL 180 l

SL 220 l

SL 280 l

SL 320 l

Technische Merkmale

- Die Aufstellfläche der Reflex SL Gefäße entsprechen der Aufstellfläche und dem Nutzinhalt des OTTO Expansomats, wodurch ein direkter Austausch möglich ist
- Für geschlossene Heiz- und Kühlsysteme
- Schlankes, platzsparendes Gefäß
- Nicht tauschbare Halbmembran nach DIN EN 13831
- Mit werkseitig druckbeaufschlagtem Gasraum
- Langlebige Epoxidharzbeschichtung
- Mit Gewindeanschlüssen
- Für Frostschutzmittelzusatz mindestens 25 bis 50 %
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck 6 bar
- Max. zulässige Betriebstemperatur 70 °C
- Max. zulässige Systemtemperatur 120 °C

	Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	VPE	Vordruck	Anschluss	Ø d	Höhe h	Höhe h2	Gewicht
		grau	[EUR]		[St.]	[bar]	c	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
6 bar 70 °C	SL 180	8200200	720,00	0020	1	1,50	G 1"	480	1.156	214	27,38
	SL 220	8200250	830,00	0020	1	1,50	G 1"	480	1.386	214	33,34
	SL 280	8200300	1.014,00	0020	1	1,50	G 1"	480	1.716	214	41,82
	SL 320	8200350	1.125,00	0020	1	1,50	G 1"	480	1.946	214	47,78



Reflex SL Zubehör



Kappenventil

- Gesicherte Absperrung für die Wartung und Demontage von Ausdehnungsgefäßen
- Mit Entleerung
- Nach DIN EN 12828
- 10 bar/120 °C



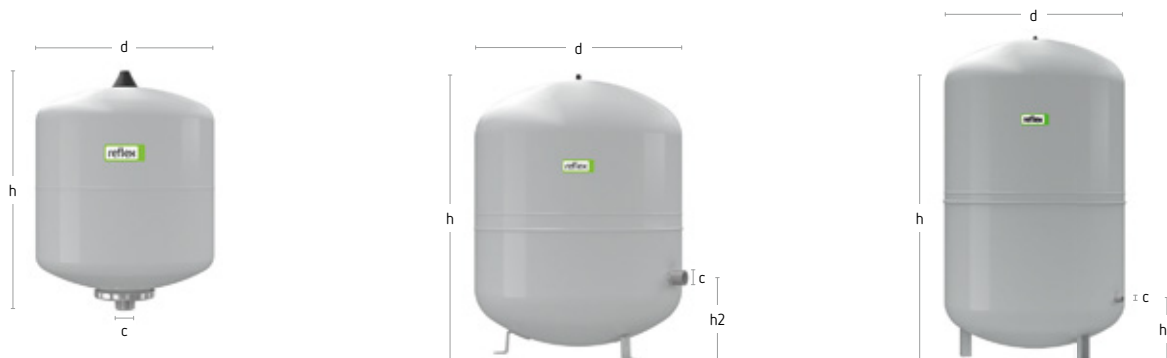
Vordruckprüfgerät

- Vordruckprüfgerät bis ca. 9 bar



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Kappenventil SU G 1" x 1"	7613100	98,10	0084	0,57
Vordruckprüfgerät	9119198	34,90	0086	0,06

Reflex S



S 2 – 33l

S 50 – 250l

S 300 – 600l

Technische Merkmale

- Für Solar-, Heiz- und Kühlsysteme
- Mit Gewindeanschlüssen
- 33 Liter mit Befestigungslaschen, ab 50 Liter mit Füßen
- Für Frostschutzmittelzusatz mindestens 25 bis 50 %
- Nicht tauschbare Vollmembran bis 33 Liter, nicht tauschbare Halbmembran 50 – 600 Liter
- Max. zulässige Betriebstemperatur 70 °C
- Zulassung gemäß Richtlinie über Druckgeräte 2014/68/EU
- Langlebige Epoxidharzbeschichtung
- Mit werkseitig druckbeaufschlagtem Gasraum
- Max. zulässige Systemtemperatur 120 °C

	Typ	Art.-Nr.		Preis [EUR]	RG	VPE [St.]	Vordruck [bar]	Anschluss c	Ø d [mm]	Höhe h [mm]	Höhe h2 [mm]	Gewicht [kg]
		grau	weiß									
10 bar 70 °C	S 2	8707700	–	68,50	0014	200	0,50	G ¾"	132	260	–	0,98
	S 8	8703900	9702600	72,20	0014	96	1,50	G ¾"	206	332	–	1,80
	S 12	8704000	9702700	78,40	0014	60	1,50	G ¾"	280	300	–	2,16
	S 18	8704100	9702800	85,00	0014	56	1,50	G ¾"	280	409	–	2,95
	S 25	8704200	9702900	105,50	0014	42	1,50	G ¾"	280	518	–	3,68
	S 33	8706200	9706300	144,50	0014	24	1,50	G ¾"	354	455	–	4,80
	S 50	8209500	–	333,00	0019	20	3,00	R ¾"	415	468	158	8,02
	S 80	8210300	–	440,00	0019	12	3,00	R 1"	486	565	170	11,30
	S 100	8210500	–	508,00	0019	10	3,00	R 1"	486	667	165	12,90
	S 140	8211500	–	793,00	0019	10	3,00	R 1"	486	886	172	19,20
	S 200	8213400	–	884,00	0019	4	3,00	R 1"	640	758	205	28,00
	S 250	8214400	–	1.232,00	0019	4	3,00	R 1"	640	888	205	32,00
	S 300	8215400	–	1.468,00	0019	1	3,00	R 1"	640	1.092	235	38,00
	S 400	8219000	–	1.684,00	0019	1	3,00	R 1"	746	1.102	245	55,00
	S 500	8219100	–	2.054,00	0019	1	3,00	R 1"	746	1.321	245	72,00
	S 600	8219200	–	2.272,00	0019	1	3,00	R 1"	746	1.559	245	80,00



Reflex S Zubehör



Kappenventil

- Gesicherte Absperrung für die Wartung und Demontage von Ausdehnungsgefäßen
- Mit Entleerung
- Nach DIN EN 12828
- 10 bar/120 °C



Vordruckprüfgerät

- Vordruckprüfgerät bis ca. 9 bar



Wandhalterung als Rohrkonsole

- Konsole mit Mehrfachanschlüssen für Reflex 8 – 25 Liter
- Mit Gefäßanschluss



Wandhalterung mit Spannband

- Konsole mit Spannband für Reflex 6 – 25 Liter
- Zur vertikalen Montage

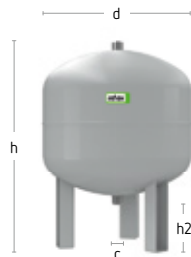


Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Kappenventil SU G 3/4" × 3/4"	7613000	57,80	0084	0,26
Kappenventil SU G 1" × 1"	7613100	98,10	0084	0,57
Vordruckprüfgerät	9119198	34,90	0086	0,06
Wandhalterung als Rohrkonsole	7612000	66,00	0075	0,90
Wandhalterung mit Spannband	7611000	18,80	0075	0,22

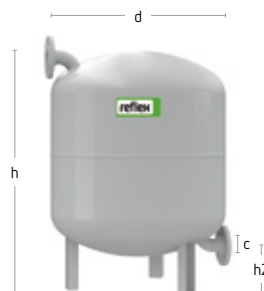
Reflex V



V 6 – 20



V 40 – 60



V 200 – 350



V 500 – 750



V 1.000 – 2.000



V 3.000 – 5.000

Technische Merkmale

- Vorschaltgefäße ohne Membran
- Zulassung gemäß Richtlinie über Druckgeräte 2014/68/EU
- Ab V 40 mit Füßen
- Erforderlich bei Anlagen mit Rücklauftemperaturen größer der maximal erlaubten Betriebstemperatur
- des MAG oder in Kälteanlagen mit Temperaturen kleiner der maximal erlaubten Betriebstemperatur des MAG
- Einsatz auch als Pufferspeicher möglich
- Sonderbehälter > 10 bar / > 110 °C auf Anfrage
- Langlebige Epoxidharzbeschichtung

Reflex V



	Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	VPE	Anschluss	Ø	Höhe	Höhe	Gewicht
		grau	[EUR]		[St.]	c	d	h	h2	[kg]
6 bar 110 °C	V 500	8852803	2.485,00	0024	1	DN 40/PN 6	750	1.652	208	160,00
	V 750	8851801	3.159,00	0024	1	DN 40/PN 6	750	2.273	208	205,00
	V 1000	8851908	4.216,00	0024	1	DN 65/PN 6	1.000	2.020	305	310,00
	V 1500	8852306	5.231,00	0024	1	DN 65/PN 6	1.200	2.020	305	405,10
	V 2000	8852408	7.446,00	0024	1	DN 65/PN 6	1.200	2.478	305	545,00
	V 3000	8852506	12.504,00	0024	1	DN 65/PN 6	1.500	2.537	337	775,00
	V 4000	8853406	13.975,00	0024	1	DN 65/PN 6	1.500	3.112	337	1.060,00
	V 5000	8854806	15.502,00	0024	1	DN 65/PN 6	1.500	3.648	337	1.095,00
10 bar 110 °C	V 6	8303100	80,90	0024	96	R ¾"	206	244	–	1,60
	V 12	8303200	99,20	0024	56	R ¾"	280	244	–	2,56
	V 20	8303300	122,50	0024	56	R ¾"	280	360	–	3,28
	V 40	8303400	317,00	0024	20	R 1"	409	562	113	9,75
	V 60	8303500	701,00	0024	12	R 1"	409	732	172	12,40
	V 200	8303600	1.338,00	0024	4	DN 40/PN 16	634	901	142	35,25
	V 300	8303700	1.598,00	0024	1	DN 40/PN 16	634	1.201	142	48,00
	V 350	8303800	2.124,00	0024	1	DN 40/PN 16	634	1.341	142	46,00
	V 500	8854807	3.942,00	0024	1	DN 40/PN 16	750	1.652	208	290,00
	V 750	8854808	4.285,00	0024	1	DN 40/PN 16	750	2.283	197	420,00
	V 1000	8854809	6.901,00	0024	1	DN 65/PN 16	1.000	2.055	286	560,00
	V 1500	8854810	8.459,00	0024	1	DN 65/PN 16	1.200	2.045	284	636,10
	V 2000	8854811	11.197,00	0024	1	DN 65/PN 16	1.200	2.505	284	940,00
	V 3000	8854812	18.105,00	0024	1	DN 65/PN 16	1.500	2.563	313	1.405,00
	V 4000	8854813	21.463,00	0024	1	DN 65/PN 16	1.500	3.138	313	1.930,00
	V 5000	8854814	23.055,00	0024	1	DN 65/PN 16	1.500	3.674	313	2.015,00

Kappenventil

- Gesicherte Absperrung für die Wartung und Demontage von Ausdehnungsgefäßen
- Mit Entleerung
- Nach DIN EN 12828
- 10 bar/120 °C



Wandhalterung mit Spannband

- Konsole mit Spannband für Reflex 6 – 25 Liter
- Zur vertikalen Montage



Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	Gewicht
		[EUR]		[kg]
Kappenventil SU G ¾" × ¾"	7613000	57,80	0084	0,26
Kappenventil SU G 1" × 1"	7613100	98,10	0084	0,57
Wandhalterung mit Spannband	7611000	18,80	0075	0,22

Refix

Schnellauswahltabelle für Refix – nach dem Nennvolumen V_n

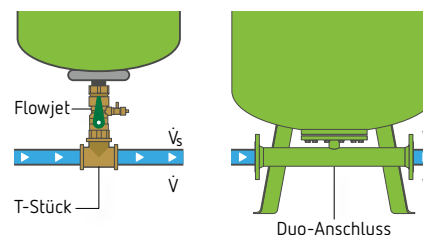
Kaltwassereintrittstemperatur: 10 °C / Speichertemperatur: 60 °C

	Gasvordruck p_0 [bar]	3,0				4,0 = Standard			
	Einstelldruck Druckminderer p_a [bar]	$\geq 3,2$				$\geq 4,2$			
	Sicherheitsventil p_{sv} [bar]	6	7	8	10	6	7	8	10
	V_{sp} [Liter]	V_n [Liter]							
Refix	90	8	8	8	8	8	8	8	8
	100	8	8	8	8	12	8	8	8
	120	8	8	8	8	12	8	8	8
	130	8	8	8	8	12	8	8	8
	150	8	8	8	8	18	12	8	8
	180	12	8	8	8	18	12	8	8
	200	12	12	8	8	18	12	12	8
	250	12	12	12	8	25	18	12	12
	300	18	18	12	12	25	18	18	12
	400	25	18	18	18	33	33	25	25
	500	25	25	18	18	60	33	25	25
	600	33	25	25	18	60	60	33	25
	700	33	33	25	25	60	60	33	25
	800	60	33	33	25	80	80	60	25
	900	60	60	33	25	80	60	60	33
	1.000	60	60	33	33	100	60	60	60
	1.500	80	80	60	60	200	100	80	60
	2.000	100	100	80	80	200	200	100	80
	3.000	100	100	100	100	300	200	200	100

Schnellauswahltabelle für Refix – nach Spitzenvolumenstrom \dot{V}_s

Kaltwassereintrittstemperatur: 10 °C / Speichertemperatur: 60 °C

	verfügbare Anschlüsse	empf. max. Spitzen- volumenstrom \dot{V}_s^*	tatsächl. Druckverlust bei Volumenstrom \dot{V}
Refix DD 8 – 33 l	mit oder ohne Flowjet Rp 3/4" = Standard	$\leq 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$	$\Delta p = 0,03 \text{ bar} \times \left(\frac{\dot{V} \text{ m}^3/\text{h}}{2,5 \text{ m}^3/\text{h}} \right)^2$
	Durchgang T-Stück Rp 1" (bauseits)	$\leq 4,2 \text{ m}^3/\text{h}$	vernachlässigbar
Refix DT 60 – 500 l	mit Flowjet Rp 1 1/4"	$\leq 7,2 \text{ m}^3/\text{h}$	$\Delta p = 0,04 \text{ bar} \times \left(\frac{\dot{V} \text{ m}^3/\text{h}}{7,2 \text{ m}^3/\text{h}} \right)^2$
Refix DT 80 – 3.000 l	Duo-Anschluss DN 50	$\leq 15 \text{ m}^3/\text{h}$	$\Delta p = 0,14 \text{ bar} \times \left(\frac{\dot{V} \text{ m}^3/\text{h}}{15 \text{ m}^3/\text{h}} \right)^2$
	Duo-Anschluss DN 65	$\leq 27 \text{ m}^3/\text{h}$	$\Delta p = 0,11 \text{ bar} \times \left(\frac{\dot{V} \text{ m}^3/\text{h}}{27 \text{ m}^3/\text{h}} \right)^2$
	Duo-Anschluss DN 80	$\leq 36 \text{ m}^3/\text{h}$	vernachlässigbar
	Duo-Anschluss DN 100	$\leq 56 \text{ m}^3/\text{h}$	vernachlässigbar
Refix DE, Refix DC	(nicht durchströmt)	unbegrenzt	$\Delta p = 0$



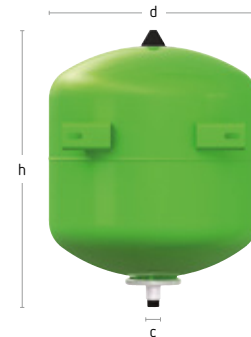
Ist das Nennvolumen des Refix ausgewählt, muss bei durchströmten Gefäßen geprüft werden, ob der Spitzenvolumenstrom \dot{V}_s , der sich aus der Rohrnetzberechnung nach DIN 1988 ergibt, am Refix durchgesetzt werden kann.

Ist dies der Fall, ist beim Refix DD ggf. statt eines Gefäßes 8 – 33 Liter ein Refix DT 60 Liter für einen größeren Durchfluss einzusetzen.

* ermittelt für eine Geschwindigkeit von 2 m/s

Reflex

Reflex DD



DD 2 – 25 l

Flowjet Durchströmungsarmatur
T-Stück Rp 3/4" inklusive (für DD 8 – 33 L)

DD 33 l mit Befestigungslaschen (Rückansicht)

Technische Merkmale

- Für Trinkwasser-, Druckerhöhungs- und Wassererwärmungsanlagen nach DIN 1988
- Mit Gewindeanschluss aus Edelstahl
- 33 Liter mit Befestigungslaschen
- Durchströmt mit High-Flow-Durchströmungsstern
- Nicht tauschbare Vollmembran nach DIN EN 13831, DIN 4807 T5, KTW-C und W270
- Gebaut und geprüft nach DIN 4807 T5, DIN DVGW Reg.-Nr. NW-0411AT2534 (gültig für 8 – 33 Liter und 10/16 bar in Kombination mit Flowjet Durchströmungsarmatur), SVGW geprüft und zugelassen
- Zulassung gemäß Richtlinie über Druckgeräte 2014/68/EU
- Außen und innen nach KTW-A beschichtet
- Kombinierbar mit Flowjet Durchströmungsarmatur
- Mit werkseitig druckbeaufschlagtem Gasraum
- WRAS und ACS zertifizierte Gefäße auf Anfrage
- **Ausschließlich für den Einsatz in Kaltwasserleitungen** (bitte die Montage- und Bedienungsanleitung berücksichtigen)

	Typ	Art.-Nr.		Preis [EUR]	RG	VPE [St.]	Vordruck [bar]	Anschluss c	Ø d [mm]	Höhe h [mm]	Gewicht [kg]
		grün	weiß								
10 bar 70 °C	DD 2	7381500	–	98,00	0048	288	4,00	G 3/4"	132	269	1,00
	DD 8	7308000	7307700	104,50	0048	96	4,00	G 3/4"	206	352	2,00
	DD 12	7308200	7307800	112,00	0048	60	4,00	G 3/4"	280	319	2,20
	DD 18	7308300	7307900	131,00	0048	56	4,00	G 3/4"	280	426	3,04
	DD 25	7308400	7380400	156,00	0048	42	4,00	G 3/4"	280	528	4,18
	DD 33	7380700	7380800	186,50	0048	24	4,00	G 3/4"	354	468	5,10
16 bar 70 °C	DD 8	7301905	–	253,00	0048	96	4,00	G 3/4"	206	345	2,40
	DD 12	7303805	–	264,00	0048	60	4,00	G 3/4"	280	318	2,96
25 bar 70 °C	DD 8	7290200	7290300	325,00	0048	60	4,00	G 3/4"	206	344	3,50

Reflex DD Zubehör



Flowjet

- Gesicherte Absperrarmatur mit Entleerung für Reflex DD nach DIN 4807 T5
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck 16 bar
- Max. zulässige Betriebstemperatur 70 °C
- Anschlüsse beidseitig G ¾", I/A Gewinde
- Kombinierbar auch mit bauseitigen T-Stücken
- Mit Durchgangsnennweite 1"



Vordruckprüfgerät

- Vordruckprüfgerät bis ca. 9 bar



Wandhalterung mit Spannband

- Konsole mit Spannband für Reflex 6 – 25 Liter
- Zur vertikalen Montage



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Flowjet G ¾"	9116799	37,30	0085	0,24
Vordruckprüfgerät	9119198	34,90	0086	0,06
Wandhalterung mit Spannband	7611000	18,80	0075	0,22



Reflex DT



DT 60 – 500 l (mit Flowjet)



DT 600 – 1.000 l (Ø 740)



DT 1.000 (Ø 1000) – 2.000 l



DT 3.000 l

Technische Merkmale

- Für Trinkwasser-, Druckerhöhungs- und Wassererwärmungsanlagen nach DIN 1988
- Flowjet inkl. Absperrung und Entleerung oder Duo-Anschluss
- Austauschbare Vollmembran nach DIN EN 13831, DIN 4807 T5, KTW-C und W270, gebaut und geprüft nach DIN 4807 T5, DIN DVGW Reg.-Nr. NW-0411BR0350, SVGW geprüft und zugelassen
- Zulassung gemäß Richtlinie über Druckgeräte 2014/68/EU
- Außen und innen nach KTW-A beschichtet
- Folgende Typen sind mit einer Membranbruchmelder-Muffe ausgestattet:
 - 10 bar
 - 16 bar
- Manometer und Vordruckventil durch Metallbügel geschützt
- Mit werkseitig druckbeaufschlagtem Gasraum
- WRAS und ACS zertifizierte Gefäße auf Anfrage
- **Ausschließlich für den Einsatz in Kaltwasserleitungen** (bitte die Montage- und Bedienungsanleitung berücksichtigen)

Refix DT



	Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	VPE	Vordruck	Anschluss	Ø	Höhe	Höhe	Gewicht
		grün	[EUR]		[St.]	[bar]	c	d	h	h2	
								[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
10 bar 70 °C	DT 60	7309000	1.266,00	0047	12	4,00	Rp 1 1/4"	409	766	80	13,10
	DT 80	7309100	1.339,00	0047	8	4,00	Rp 1 1/4"	480	750	56	17,00
	DT 80	7365000	1.287,00	0047	8	4,00	DN50/PN16	480	750	97	22,20
	DT 80	7335705	1.303,00	0047	4	4,00	DN65/PN16	480	750	107	24,70
	DT 80	7335805	1.344,00	0047	4	4,00	DN80/PN16	480	750	115	26,80
	DT 100	7309200	1.426,00	0047	8	4,00	Rp 1 1/4"	480	834	56	17,00
	DT 100	7365400	1.362,00	0047	8	4,00	DN50/PN16	480	834	97	22,90
	DT 100	7365405	1.386,00	0047	4	4,00	DN65/PN16	480	834	107	23,90
	DT 100	7365406	1.426,00	0047	4	4,00	DN80/PN16	480	834	114	26,70
	DT 200	7309300	2.241,00	0047	4	4,00	Rp 1 1/4"	634	973	80	37,00
	DT 200	7365100	2.189,00	0047	4	4,00	DN50/PN16	634	973	105	53,00
	DT 200	7365105	2.201,00	0047	4	4,00	DN65/PN16	634	973	115	54,00
	DT 200	7365106	2.242,00	0047	4	4,00	DN80/PN16	634	973	120	57,00
	DT 300	7309400	2.458,00	0047	1	4,00	Rp 1 1/4"	634	1.273	80	51,00
	DT 300	7365200	2.415,00	0047	1	4,00	DN50/PN16	634	1.273	105	59,00
	DT 300	7336305	2.534,00	0047	1	4,00	DN65/PN16	634	1.273	115	60,00
	DT 300	7336405	2.463,00	0047	1	4,00	DN80/PN16	634	1.273	120	63,00
	DT 400	7319305	2.800,00	0047	1	4,00	Rp 1 1/4"	740	1.245	69	61,00
	DT 400	7365500	2.757,00	0047	1	4,00	DN50/PN16	740	1.245	95	68,00
	DT 400	7336505	2.767,00	0047	1	4,00	DN65/PN16	740	1.245	105	68,00
	DT 400	7336605	2.807,00	0047	1	4,00	DN80/PN16	740	1.245	110	83,00
	DT 500	7309500	2.944,00	0047	1	4,00	Rp 1 1/4"	740	1.475	69	69,00
	DT 500	7365300	2.911,00	0047	1	4,00	DN50/PN16	740	1.475	90	77,00
	DT 500	7365307	2.926,00	0047	1	4,00	DN65/PN16	740	1.475	100	89,00
	DT 500	7365305	2.965,00	0047	1	4,00	DN80/PN16	740	1.475	110	92,00
	DT 600	7365600	6.445,00	0047	1	4,00	DN50/PN16	740	1.871	234	150,00
	DT 600	7336705	6.472,00	0047	1	4,00	DN65/PN16	740	1.871	234	165,00
	DT 600	7336806	6.510,00	0047	1	4,00	DN80/PN16	740	1.871	234	153,00
	DT 800	7365700	7.566,00	0047	1	2,00	DN50/PN16	740	2.336	234	204,00
	DT 800	7336905	7.597,00	0047	1	2,00	DN65/PN16	740	2.336	234	205,00
	DT 800	7337006	7.637,00	0047	1	2,00	DN80/PN16	740	2.336	234	208,00
	DT 1000/740	7365800	8.459,00	0047	1	2,00	DN50/PN16	740	2.816	234	260,00
	DT 1000/740	7337105	8.490,00	0047	1	2,00	DN65/PN16	740	2.816	234	261,00
	DT 1000/740	7337205	8.527,00	0047	1	2,00	DN80/PN16	740	2.816	234	264,00
	DT 1000/1000	7320105	10.148,00	0046	1	2,00	DN65/PN16	1.000	2.004	174	386,20
	DT 1000/1000	7337305	10.250,00	0046	1	2,00	DN80/PN16	1.000	2.004	167	386,20
	DT 1000/1000	7337405	10.399,00	0046	1	2,00	DN100/PN16	1.000	2.004	155	386,20
	DT 1500	7320305	13.382,00	0046	1	2,00	DN65/PN16	1.200	1.979	155	502,40
	DT 1500	7337505	13.523,00	0046	1	2,00	DN80/PN16	1.200	1.979	148	444,30
	DT 1500	7337605	13.678,00	0046	1	2,00	DN100/PN16	1.200	1.979	136	502,40
	DT 2000	7320505	15.318,00	0046	1	2,00	DN65/PN16	1.200	2.439	155	686,50
	DT 2000	7337705	15.543,00	0046	1	2,00	DN80/PN16	1.200	2.439	148	686,50
	DT 2000	7337805	15.695,00	0046	1	2,00	DN100/PN16	1.200	2.439	136	686,50
	DT 3000	7320705	26.433,00	0046	1	2,00	DN65/PN16	1.500	2.506	194	1.054,00
	DT 3000	7337905	26.575,00	0046	1	2,00	DN80/PN16	1.500	2.506	187	1.057,00
	DT 3000	7338005	26.726,00	0046	1	2,00	DN100/PN16	1.500	2.506	175	1.057,00

Refix DT



	Typ	Art.-Nr. grün	Preis [EUR]	RG	VPE [St.]	Vordruck [bar]	Anschluss c	Ø d [mm]	Höhe h [mm]	Höhe h2 [mm]	Gewicht [kg]
16 bar 70 °C	DT 80	7316005	1.957,00	0047	8	4,00	Rp 1 1/4"	480	750	56	27,80
	DT 80	7370000	1.919,00	0047	8	4,00	DN 50/PN 16	480	750	97	33,00
	DT 80	7310306	1.942,00	0047	4	4,00	DN 65/PN 16	480	750	107	29,10
	DT 80	7310307	1.978,00	0047	4	4,00	DN 80/PN 16	480	750	114	36,00
	DT 100	7365408	2.121,00	0047	2	4,00	Rp 1 1/4"	480	834	56	29,90
	DT 100	7370100	2.078,00	0047	4	4,00	DN 50/PN 16	480	834	97	35,00
	DT 100	7370101	2.097,00	0047	4	4,00	DN 65/PN 16	480	834	107	36,00
	DT 100	7370102	2.140,00	0047	4	4,00	DN 80/PN 16	480	834	114	38,00
	DT 200	7365108	2.897,00	0047	1	4,00	Rp 1 1/4"	634	973	80	55,00
	DT 200	7370200	2.856,00	0047	1	4,00	DN 50/PN 16	634	973	105	55,00
	DT 200	7370205	2.867,00	0047	1	4,00	DN 65/PN 16	634	973	115	56,00
	DT 200	7370206	2.908,00	0047	1	4,00	DN 80/PN 16	634	973	120	59,00
	DT 300	7319205	3.370,00	0047	1	4,00	Rp 1 1/4"	634	1.273	115	64,00
	DT 300	7370300	3.309,00	0047	1	4,00	DN 50/PN 16	634	1.273	105	70,00
	DT 300	7314205	3.500,00	0047	1	4,00	DN 65/PN 16	634	1.273	80	71,00
	DT 300	7314206	3.535,00	0047	1	4,00	DN 80/PN 16	634	1.273	120	71,00
	DT 400	7370400	4.425,00	0047	1	4,00	DN 50/PN 16	740	1.415	234	115,00
	DT 400	7339006	4.447,00	0047	1	4,00	DN 65/PN 16	740	1.415	234	117,00
	DT 400	7339005	4.487,00	0047	1	4,00	DN 80/PN 16	740	1.415	234	124,00
	DT 500	7370500	4.669,00	0047	1	4,00	DN 50/PN 16	740	1.635	234	136,00
	DT 500	7370507	4.694,00	0047	1	4,00	DN 65/PN 16	740	1.635	234	137,00
	DT 500	7370505	4.740,00	0047	1	4,00	DN 80/PN 16	740	1.635	234	140,00
	DT 600	7370600	6.861,00	0047	1	4,00	DN 50/PN 16	740	1.871	234	174,00
	DT 600	7339105	6.890,00	0047	1	4,00	DN 65/PN 16	740	1.871	234	175,00
	DT 600	7339205	6.925,00	0047	1	4,00	DN 80/PN 16	740	1.871	234	178,00
	DT 800	7370700	8.403,00	0047	1	2,00	DN 50/PN 16	740	2.336	234	224,00
	DT 800	7339305	8.427,00	0047	1	2,00	DN 65/PN 16	740	2.336	234	208,00
	DT 800	7339406	8.466,00	0047	1	2,00	DN 80/PN 16	740	2.336	234	228,00
	DT 1000/740	7370800	9.630,00	0047	1	2,00	DN 50/PN 16	740	2.816	234	275,00
	DT 1000/740	7339505	9.692,00	0047	1	2,00	DN 65/PN 16	740	2.816	234	276,00
	DT 1000/740	7339605	9.731,00	0047	1	2,00	DN 80/PN 16	740	2.816	234	248,00
	DT 1000/1000	7320205	14.951,00	0046	1	2,00	DN 65/PN 16	1.000	2.034	174	488,00
	DT 1000/1000	7339705	15.032,00	0046	1	2,00	DN 80/PN 16	1.000	2.034	167	488,00
	DT 1000/1000	7339805	15.181,00	0046	1	2,00	DN 100/PN 16	1.000	2.034	155	488,00
	DT 1500	7320405	25.614,00	0046	1	2,00	DN 65/PN 16	1.200	1.995	155	630,00
	DT 1500	7339905	25.750,00	0046	1	2,00	DN 80/PN 16	1.200	1.995	148	630,00
	DT 1500	7340005	25.905,00	0046	1	2,00	DN 100/PN 16	1.200	1.995	136	630,00
	DT 2000	7320605	27.709,00	0046	1	2,00	DN 65/PN 16	1.200	2.455	155	850,50
	DT 2000	7340105	27.839,00	0046	1	2,00	DN 80/PN 16	1.200	2.455	148	850,50
	DT 2000	7340205	27.988,00	0046	1	2,00	DN 100/PN 16	1.200	2.455	136	850,50
	DT 3000	7320805	35.872,00	0046	1	2,00	DN 65/PN 16	1.500	2.519	171	1.240,00
	DT 3000	7340305	36.013,00	0046	1	2,00	DN 80/PN 16	1.500	2.519	164	1.240,00
	DT 3000	7340405	36.153,00	0046	1	2,00	DN 100/PN 16	1.500	2.519	152	1.200,00

Refix DT Zubehör



Membranbruchmelder

- Signalisierung des Membranbruchs in Gefäßen
- Bestehend aus einer Elektrode (werksseitig montiert) und einem Elektrodenrelais
- Spannungsversorgung 230 V/50 Hz
- Potenzialfreier Ausgang (Wechsler)



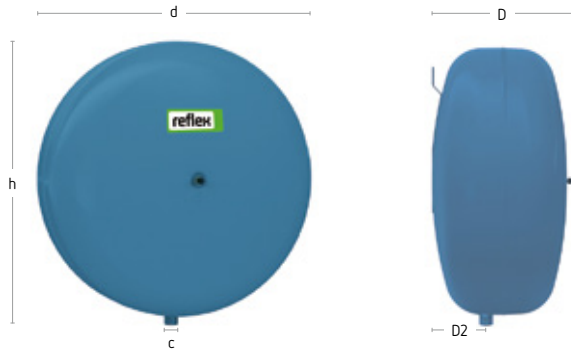
Vordruckprüfgerät

- Vordruckprüfgerät bis ca. 9 bar



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Membranbruchmelder MBM II	7857700	673,00	0086	0,62
Vordruckprüfgerät	9119198	34,90	0086	0,06

Refix C-DE



C-DE 8 – 80 l

Technische Merkmale

- Vertikale Flachgefäße in Diskusform für Heizungs-, Wärmepumpen-, Kühlungs- und Solaranwendungen, sowie Betriebswasseranwendungen, die **nicht** den Anforderungen der DIN 1988 unterliegen
- Mit Gewindeanschluss aus Edelstahl
- Nicht tauschbare Vollmembran nach DIN EN 13831
- Nicht durchströmt, ohne Absperrung
- Wasserberührende Teile korrosionsgeschützt
- Zulassung gemäß Richtlinie über Druckgeräte 2014/68/EU
- Für Frostschutzmittelzusatz mindestens 25 bis 50 %
- Langlebige Epoxidharzbeschichtung
- Mit werkseitig druckbeaufschlagtem Gasraum

	Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	VPE	Vordruck	Anschluss	Ø d	Höhe h	Höhe h2	Tiefe D	Tiefe D2	Gewicht
		blau	[EUR]		[St.]	[bar]	c	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
10 bar 70 °C	C-DE 8	7270900	178,00	0017	96	4,00	G ½"	280	300	52	172	52	3,84
	C-DE 12	7270910	214,00	0017	60	4,00	G ½"	354	374	64	177	64	4,92
	C-DE 18	7270920	235,50	0017	42	4,00	G ¾"	354	375	76	234	76	5,82
	C-DE 25	7270930	283,00	0017	42	4,00	G ¾"	409	431	93	249	93	8,78
	C-DE 35	7270940	381,00	0017	24	4,00	G ¾"	480	500	97	250	97	12,90
	C-DE 50	7270950	470,00	0017	20	4,00	G ¾"	480	500	125	328	125	16,24
	C-DE 80	7270960	645,00	0017	8	4,00	G ¾"	634	654	135	335	135	23,36

Kappenventil

- Gesicherte Absperrung für die Wartung und Demontage von Ausdehnungsgefäßen
- Mit Entleerung
- Nach DIN EN 12828
- 10 bar/120 °C



Vordruckprüfgerät

- Vordruckprüfgerät bis ca. 9 bar

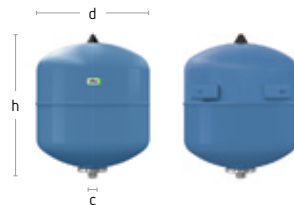


Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Kappenventil SU G ¾" × ¾"	7613000	57,80	0084	0,26
Vordruckprüfgerät	9119198	34,90	0086	0,06

Refix DE



DE 2 – 25 l



DE 33 l



DE 33 – 500 l



DE 600 – 1.000 l (Ø740)



DE 1.000 – 2.000 l (Ø1000)



DE 3.000 – 5.000 l

Technische Merkmale

- Für Anlagen, die **nicht** den Anforderungen der DIN 1988 unterliegen, z. B. Feuerlöscher-, Betriebswassersysteme, Fußbodenheizungen, Geothermie
- Wasserberührende Teile korrosionsgeschützt
- Vollmembran nach DIN EN 13831, ab 50 Liter tauschbar
- Für Frostschutzmittelzusatz mindestens 25 bis 50 %
- Nicht durchströmt, ohne Absperrung und ohne Entleerung
- Folgende Typen inkl. Manometer:
 - 10/16 bar: ab Ø 1.000 mm
 - 25 bar: ab Ø 450 mm
- Manometer und Vordruckventil durch Metallbügel geschützt
- Zulassung gemäß Richtlinie über Druckgeräte 2014/68/EU
- Langlebige Epoxidharzbeschichtung
- Mit werkseitig druckbeaufschlagtem Gasraum
- WRAS und ACS zertifizierte Gefäße auf Anfrage
- Folgende Typen sind mit einer Membranbruchmelder-Muffe ausgestattet:
 - 10/16 bar: ≥ 1.000 l/Ø 1.000 mm
 - 25 bar: ≥ 80 l

Refix DE



	Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	VPE	Vordruck	Anschluss	Ø	Höhe	Höhe	Gewicht
		blau	[EUR]		[St.]	[bar]	c	d	h	h2	
								[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
10 bar 70 °C	DE 2	7200300	77,40	0040	200	4,00	G ¾"	132	260	–	1,02
	DE 8	7301000	81,40	0040	96	4,00	G ¾"	206	332	–	1,96
	DE 12	7302000	81,50	0040	60	4,00	G ¾"	280	310	–	2,42
	DE 18	7303000	95,20	0040	56	4,00	G ¾"	280	407	–	3,30
	DE 25	7304000	118,00	0040	42	4,00	G ¾"	280	518	–	4,12
	DE 33	7303900	147,00	0040	24	4,00	G ¾"	354	457	–	4,92
	DE 33 st*	7305500	147,00	0040	24	4,00	G ¾"	354	520	66	5,76
	DE 50	7306005	449,00	0042	20	4,00	G 1"	409	604	102	8,92
	DE 60	7306400	544,00	0042	12	4,00	G 1"	409	734	161	10,48
	DE 80	7306500	596,00	0042	10	4,00	G 1"	480	737	143	12,96
	DE 100	7306600	653,00	0042	10	4,00	G 1"	480	860	143	14,70
	DE 200	7306700	1.363,00	0042	4	4,00	G 1 ¼"	634	967	150	35,00
	DE 300	7306800	1.610,00	0042	1	4,00	G 1 ¼"	634	1.267	150	44,00
	DE 400	7306850	2.036,00	0042	1	4,00	G 1 ¼"	740	1.245	139	58,00
	DE 500	7306900	2.831,00	0042	1	4,00	G 1 ¼"	740	1.475	133	68,00
	DE 600	7306950	4.710,00	0042	1	4,00	G 1 ½"	740	1.871	264	139,00
	DE 800	7306960	6.317,00	0042	1	2,00	G 1 ½"	740	2.336	264	171,00
	DE 1000	7306970	6.821,00	0042	1	2,00	G 1 ½"	740	2.816	264	210,00
	DE 1000	7311405	8.110,00	0044	1	2,00	DN65/PN16	1.000	2.004	300	308,00
	DE 1500	7311605	10.935,00	0044	1	2,00	DN65/PN16	1.200	1.979	281	426,00
	DE 2000	7311705	12.689,00	0044	1	2,00	DN65/PN16	1.200	2.439	281	693,50
	DE 3000	7311805	25.185,00	0044	1	2,00	DN65/PN16	1.500	2.506	320	962,00
	DE 4000	7354000	28.244,00	0044	1	2,00	DN65/PN16	1.500	3.081	320	1.132,00
	DE 5000	7354200	35.394,00	0044	1	2,00	DN65/PN16	1.500	3.617	321	1.292,00
16 bar 70 °C	DE 8	7301006	106,00	0040	96	4,00	G ¾"	206	337	–	2,44
	DE 12	7302105	107,50	0040	60	4,00	G ¾"	280	310	–	2,90
	DE 25	7304015	154,00	0040	42	4,00	G ¾"	280	518	–	5,00
	DE 80	7348600	1.238,00	0042	4	4,00	G 1"	480	744	138	20,50
	DE 100	7348610	1.497,00	0042	4	4,00	G 1"	480	849	132	23,50
	DE 200	7348620	2.097,00	0042	1	4,00	G 1 ¼"	634	967	150	48,00
	DE 300	7348630	2.592,00	0042	1	4,00	G 1 ¼"	634	1.267	150	60,00
	DE 400	7348640	3.678,00	0042	1	4,00	G 1 ½"	740	1.397	264	118,00
	DE 500	7348650	4.506,00	0042	1	4,00	G 1 ½"	740	1.626	264	127,00
	DE 600	7348660	5.567,00	0042	1	4,00	G 1 ½"	740	1.871	264	151,00
	DE 800	7348670	7.120,00	0042	1	2,00	G 1 ½"	740	2.336	264	195,00
	DE 1000	7348680	8.001,00	0042	1	2,00	G 1 ½"	740	2.816	264	240,00
	DE 1000	7312805	12.726,00	0044	1	2,00	DN65/PN16	1.000	2.034	300	530,00
	DE 1500	7312905	23.333,00	0044	1	2,00	DN65/PN16	1.200	1.995	281	685,00
	DE 2000	7313005	24.877,00	0044	1	2,00	DN65/PN16	1.200	2.455	281	895,00
	DE 3000	7313105	29.171,00	0044	1	2,00	DN65/PN16	1.500	2.535	313	1.240,00
	DE 4000	7354100	32.607,00	0044	1	2,00	DN65/PN16	1.500	3.124	327	1.442,00
	DE 5000	7354300	39.578,00	0044	1	2,00	DN65/PN16	1.500	3.659	327	1.844,00

* st = stehende Ausführung mit Füßen

Refix DE



	Typ	Art.-Nr. blau	Preis [EUR]	RG	VPE [St.]	Vordruck [bar]	Anschluss c	Ø d [mm]	Höhe h [mm]	Höhe h2 [mm]	Gewicht [kg]
25 bar 70 °C	DE 8	7290100	254,00	0040	60	4,00	G ¾"	206	338	–	3,52
	DE 80	7317600	5.862,00	0044	1	4,00	DN 50/PN 40	450	942	159	70,00
	DE 120	7313700	6.838,00	0044	1	4,00	DN 50/PN 40	450	1.253	159	108,00
	DE 180	7313500	7.854,00	0044	1	4,00	DN 50/PN 40	450	1.528	159	124,00
	DE 300	7313800	9.491,00	0044	1	4,00	DN 50/PN 40	750	1.318	160	243,00
	DE 400	7313300	11.115,00	0044	1	4,00	DN 50/PN 40	750	1.423	160	258,00
	DE 600	7321500	13.163,00	0044	1	4,00	DN 50/PN 40	750	1.868	159	290,00
	DE 800	7321200	15.938,00	0044	1	2,00	DN 50/PN 40	750	2.268	159	355,00
	DE 1000	7321000	20.697,00	0044	1	2,00	DN 50/PN 40	750	2.768	159	245,00
	DE 1000	7322200	22.976,00	0044	1	2,00	DN 65/PN 40	1.000	2.051	242	800,00
	DE 1500	7322100	26.409,00	0044	1	2,00	DN 65/PN 40	1.200	2.071	291	850,00
	DE 2000	7313400	37.827,00	0044	1	2,00	DN 65/PN 40	1.200	2.531	240	960,00
	DE 3000	7345700	49.956,00	0044	1	2,00	DN 65/PN 40	1.500	2.619	269	1.550,00



Reflex DE Zubehör



Anschlussgruppe

- Für die besonders schnelle Montage und Wartung von Membran-Druckausdehnungsgefäßen
- Inkl. gesicherter Absperrung und Anschlussbogen mit Verschraubung
- Mit Entleerungshahn G ½" und Schlauchtülle
- Nach DIN EN 12828
- 10 bar/100 °C



Kappenventil

- Gesicherte Absperrung für die Wartung und Demontage von Ausdehnungsgefäßen
- Mit Entleerung
- Nach DIN EN 12828
- 10 bar/120 °C



Membranbruchmelder

- Signalisierung des Membranbruchs in Gefäßen
- Bestehend aus einer Elektrode (werksseitig montiert) und einem Elektrodenrelais
- Spannungsversorgung 230 V/50 Hz
- Potenzialfreier Ausgang (Wechsler)



Vordruckprüfgerät

- Vordruckprüfgerät bis ca. 9 bar



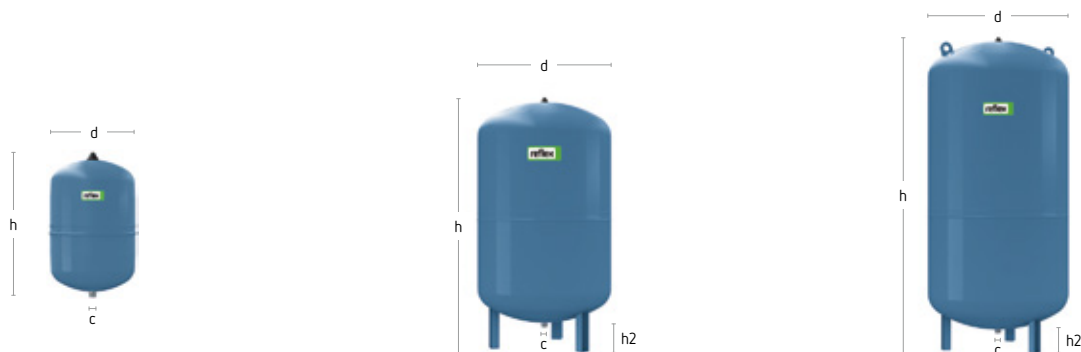
Wandhalterung mit Spannband

- Konsole mit Spannband für Reflex 6 – 25 Liter
- Zur vertikalen Montage



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Anschlussgruppe AG 1"	9119204	139,50	0080	0,85
Anschlussgruppe AG 1 ¼"	9119205	202,50	0080	1,00
Anschlussgruppe AG 1 ½"	9119206	218,00	0080	1,15
Kappenventil SU G ¾" × ¾"	7613000	57,80	0084	0,26
Kappenventil SU G 1" × 1"	7613100	98,10	0084	0,57
Membranbruchmelder MBM II	7857700	673,00	0086	0,62
Vordruckprüfgerät	9119198	34,90	0086	0,06
Wandhalterung mit Spannband	7611000	18,80	0075	0,22

Refix DC



DC 25 l

DC 50 – 400 l

DC 500 – 600 l

Technische Merkmale

- Für Anlagen, die **nicht** den Anforderungen der DIN 1988 unterliegen, z. B. Feuerlöscher-, Betriebswassersysteme, Fußbodenheizungen, Geothermie
- Wasserberührende Teile korrosionsgeschützt
- Für Frostschutzmittelzusatz mindestens 25 bis 50 %
- Nicht tauschbare Halbmembran nach DIN EN 13831
- Nicht durchströmt, ohne Absperrung & ohne Entleerung
- Zulassung gemäß Richtlinie über Druckgeräte 2014/68/EU
- Langlebige Epoxidharzbeschichtung
- Mit werkseitig druckbeaufschlagtem Gasraum
- WRAS und ACS zertifizierte Gefäße auf Anfrage

	Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	VPE	Vordruck	Anschluss	Ø d	Höhe h	Höhe h2	Gewicht
		blau	[EUR]		[St.]	[bar]	c	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
10 bar 70 °C	DC 25	7200400	267,00	0054	42	2,00	G 1"	289	510	–	3,34
	DC 50	7309600	449,00	0054	20	4,00	R 1"	418	588	115	9,20
	DC 80	7309700	595,00	0054	12	4,00	R 1"	489	676	103	12,82
	DC 100	7309800	653,00	0054	10	4,00	R 1"	489	782	103	14,28
	DC 140	7309900	1.014,00	0054	8	4,00	R 1"	489	997	104	20,30
	DC 200	7363500	1.343,00	0054	4	4,00	R 1"	643	883	91	29,30
	DC 300	7363600	1.570,00	0054	1	4,00	R 1"	643	1.184	93	38,00
	DC 400	7363700	1.990,00	0054	1	4,00	R 1"	749	1.173	81	54,00
	DC 500	7363800	2.142,00	0054	1	4,00	R 1"	749	1.392	82	63,00
	DC 600	7363900	3.671,00	0054	1	4,00	R 1"	749	1.629	75	80,00



Reflex DC Zubehör



Anschlussgruppe

- Für die besonders schnelle Montage und Wartung von Membran-Druckausdehnungsgefäßen
- Inkl. gesicherter Absperrung und Anschlussbogen mit Verschraubung
- Mit Entleerungshahn G ½" und Schlauchtülle
- Nach DIN EN 12828
- 10 bar/100 °C



Kappenventil

- Gesicherte Absperrung für die Wartung und Demontage von Ausdehnungsgefäßen
- Mit Entleerung
- Nach DIN EN 12828
- 10 bar/120 °C



Vordruckprüfgerät

- Vordruckprüfgerät bis ca. 9 bar



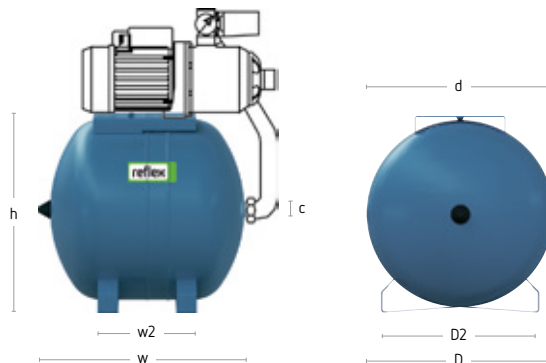
Wandhalterung mit Spannband

- Konsole mit Spannband für Reflex 6 – 25 Liter
- Zur vertikalen Montage



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Anschlussgruppe AG 1"	9119204	139,50	0080	0,85
Kappenventil SU G 1" × 1"	7613100	98,10	0084	0,57
Vordruckprüfgerät	9119198	34,90	0086	0,06
Wandhalterung mit Spannband	7611000	18,80	0075	0,22

Refix HW



HW 25 – 100 l

Technische Merkmale

- Als Puffergefäß für Hauswasserwerke, die **nicht** den Anforderungen der DIN 1988 unterliegen
- Wasserberührende Teile korrosionsgeschützt
- Vollmembran nach DIN EN 13831, ab 50 Liter tauschbar
- Max. zulässige Betriebstemperatur 70 °C
- Zulassung gemäß Richtlinie über Druckgeräte 2014/68/EU
- Langlebige Epoxidharzbeschichtung
- Mit werkseitig druckbeaufschlagtem Gasraum
- WRAS und ACS zertifizierte Gefäße auf Anfrage

	Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	VPE	Vordruck	Anschluss	Ø d	Höhe h	Breite w	Breite w2	Tiefe D	Tiefe D2	Gewicht
		blau	[EUR]		[St.]	[bar]	c	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
10 bar 70 °C	HW 25	7200310	217,00	0049	36	1,50	G ¾"	280	301	518	227	270	214	5,05
	HW 50	7200320	289,00	0049	16	2,00	G 1"	409	432	503	175	350	285	9,00
	HW 60	7200330	375,00	0049	16	2,00	G 1"	409	432	577	175	350	285	10,00
	HW 80	7200340	498,00	0049	16	2,00	G 1"	480	504	593	185	350	285	12,50
	HW 100	7200350	557,00	0049	16	2,00	G 1"	480	504	706	305	350	285	14,06

Vordruckprüfgerät

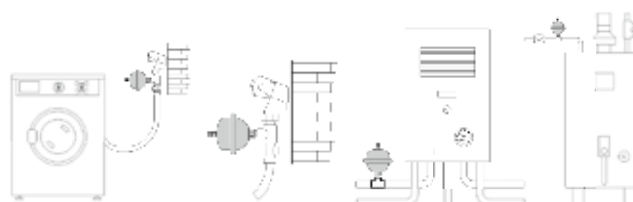
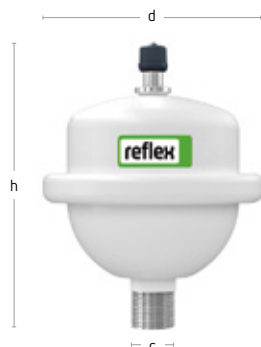
- Vordruckprüfgerät bis ca. 9 bar



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Vordruckprüfgerät	9119198	34,90	0086	0,06



Reflex WD



WD 0,165 l

Technische Merkmale

- Für Geräte mit schnellschließenden Armaturen, z. B. Waschmaschinen, Geschirrspülautomaten
- Wasserberührende Teile korrosionsgeschützt
- Zulassung gemäß Richtlinie über Druckgeräte 2014/68/EU
- Gesamtinhalt 165 cm³
- Nicht tauschbare Halbmembran nach DIN EN 13831
- Max. zulässige Betriebstemperatur 70 °C
- WRAS und ACS zertifizierte Gefäße auf Anfrage
- Nicht für den Einsatz in Trinkwassersystemen geeignet. Einsatz nur in Systemen, die nach DIN EN 1717 abgesichert sind

	Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	VPE	Vordruck	Anschluss	Ø	Höhe	Gewicht
		weiß	[EUR]		[St.]	[bar]	c	d	h	[kg]
10 bar 70 °C	WD	7351000	79,10	0074	576	3,50	G ½"	83	111	0,28

Vordruckprüfgerät

- Vordruckprüfgerät bis ca. 9 bar



Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	Gewicht
		[EUR]		[kg]
Vordruckprüfgerät	9119198	34,90	0086	0,06

Reflex Control Steuerungen

Control Basic



- 2-Zeilen-LCD-Display
- 8 Bedientasten
- 2 Statusanzeigen
- integrierte Steuerung von Systemdruck, Entgasung und Nachspeisung
- manueller und automatischer Betrieb
- potenzialfreie externe Sammelstörmeldung
- Zählimpuls Eingang, für Kontaktwasserzähler
- RS-485 Schnittstelle für GLT-Anbindung über Bus-Module

Control Touch



- 4,3"-Touchscreen-Colour-Display
- graphische Bedienoberfläche
- einfach strukturierte Klartextmenüs inkl. Bedienungsanleitung und Hilfetexten
- integrierte Steuerung von Systemdruck, Entgasung und Nachspeisung
- manueller und automatischer Betrieb
- permanente Anzeige der wichtigsten Betriebsparameter im Systemschema
- intelligentes Plug-and-Play-Funktionsmanagement
- Auswertung und Speicherung der wichtigsten Betriebsdaten
- umfangreiche Schnittstellen:
 - 1 × Zählimpuls Eingang, für Kontaktwasserzähler
 - 2 × potenzialfreie Ausgänge für Störmeldungen
 - 2 × analoge parametrierbare Ausgänge für Druck & Niveau
 - 2 × RS-485 Schnittstellen für GLT-Anbindung und weitere Vernetzung
 - Steckplätze für HMS-Networks und SD-Speicherkarte

Control Smart

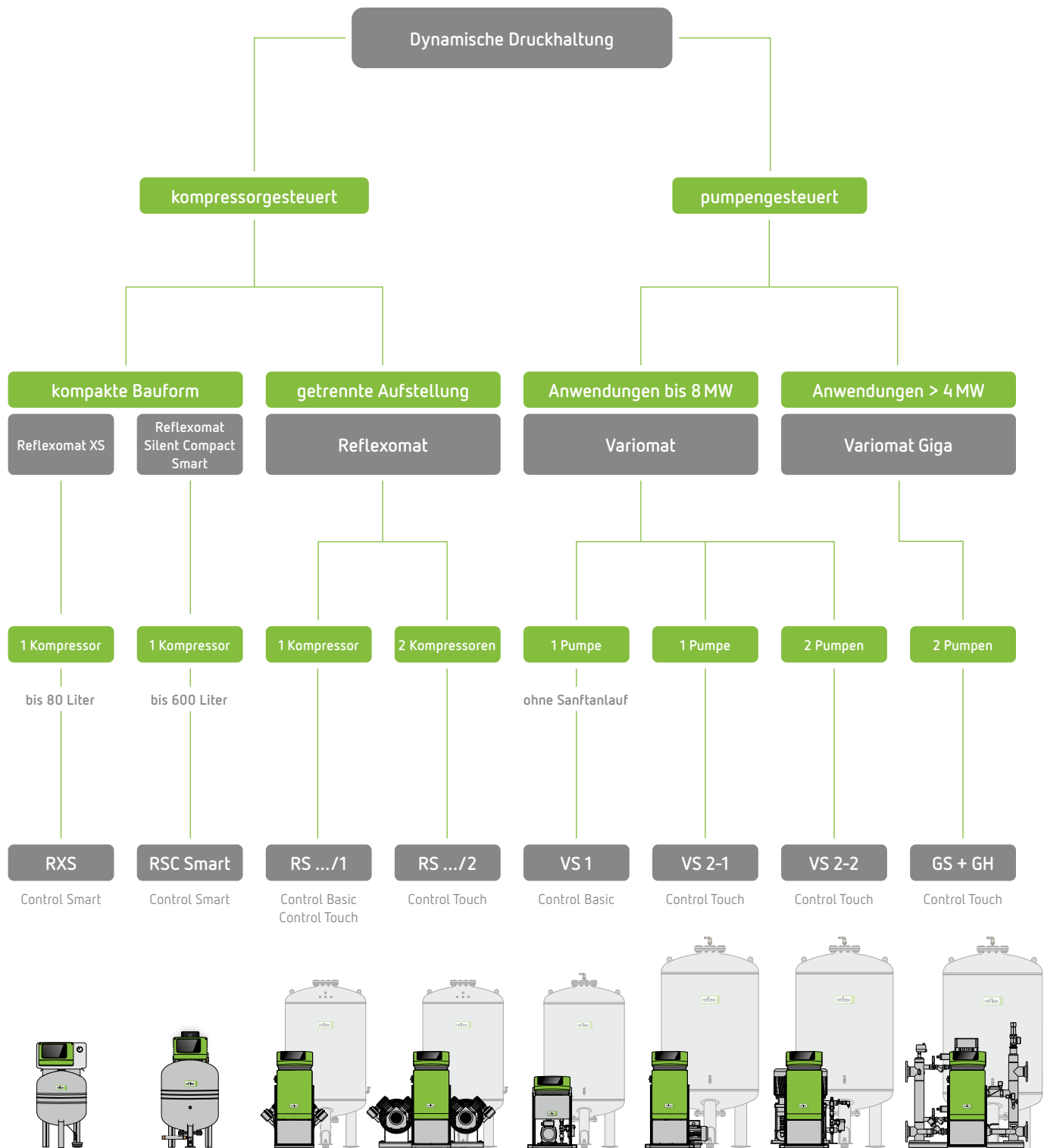


- Zugriff erfolgt über Bluetooth-Schnittstelle
- Schnelle und einfache Inbetriebnahme
- Parametrierung des Entgasungsmodus (Dauer-, Intervallbetrieb, Anzahl Zyklen) inkl. Wochentagen und Uhrzeit
- Wartungs- und Fehlerbehebungsassistent
- Abfrage des Anlagedrucks
- Softwareupdates für die Anlagensteuerung
- Anzeige von Störungsmeldungen
- aktuell verfügbar für
 - **Reflexomat XS und Reflexomat Silent Compact Smart**
 - **Fillcontrol Smart**
 - **Servitec Mini und Servitec S**
 - **Reflex Greenbox**

Jetzt verfügbar
für Android und iOS

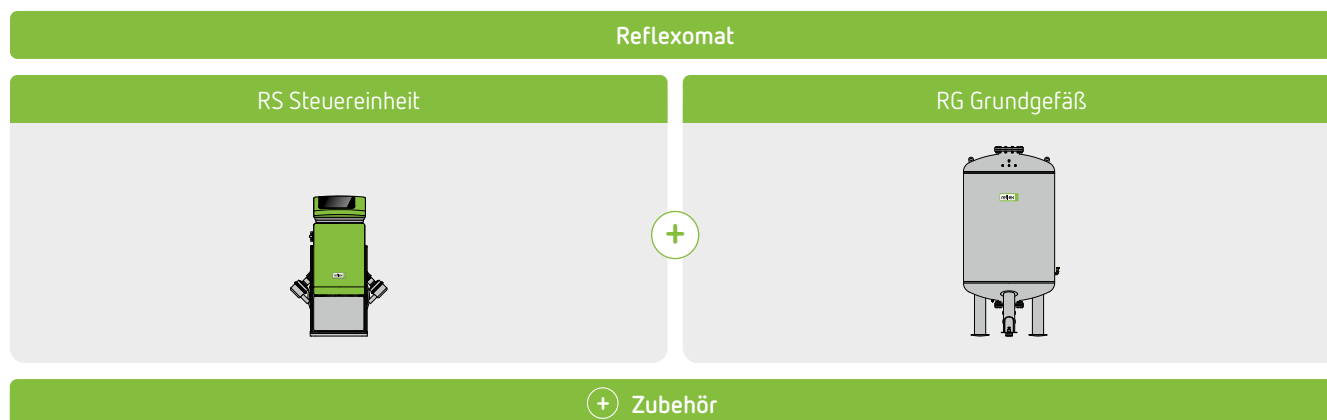


Druckhaltestationen



Theoretische Grundlagen

Kombinationsmatrix Reflexomat

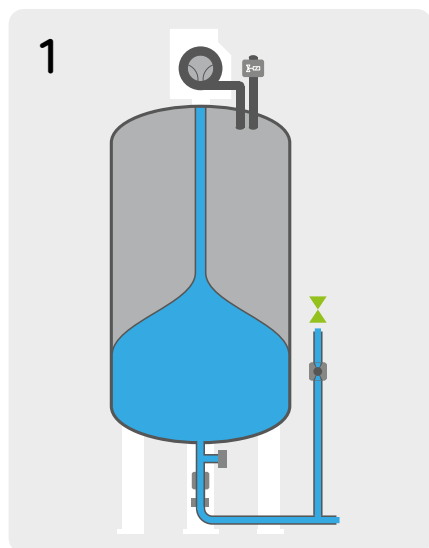


Aufbau Reflexomat

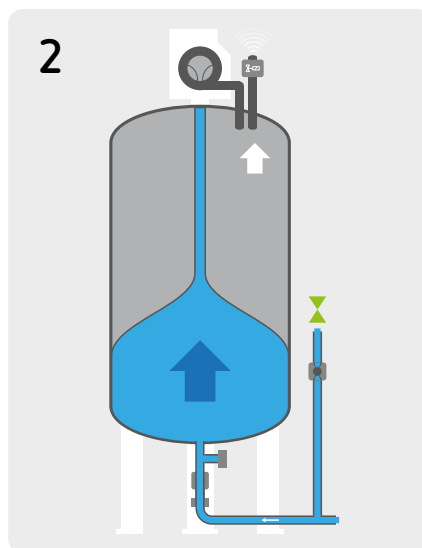


- Steuereinheit**
Hochmoderne Steuerung in Bezug auf Funktion und Design, garantiert optimalen Betriebskomfort. Alle Reflex Steuerungen (Variomat, Reflexomat, Servitec) wurden nach einheitlichen Konstruktionsrichtlinien konzipiert.
- Gefäß**
Erhältlich in 6 und 10 bar. Höhere Druckstufen auf Anfrage möglich.
- Membran**
Austauschbare Vollmembran aus hochwertigem Material schützt das Ausdehnungswasser zuverlässig vor Lufteintrag.
- Luftsicherheitsventil**
Sichert Behälter gegen unzulässigen Überdruck ab und verhindert das Überschreiten des höchstzulässigen Betriebsdrucks.
- Hebeösen**
Transporthilfe (ab 1.000 l)
- Korrosionsschutz**
Innenbeschichtung als langfristiger Korrosionsschutz.
- MBM II Membranbruchmelder**
Zuverlässige Überwachung des Membranzustands.
- Flexibles Anschlussset**
Gewährleistet einwandfreies Arbeiten der Gewichtsmesszelle (Niveaumessung).
- Gewichtsmesszelle (Niveaumessung)**
zur Ermittlung des Füllstandes

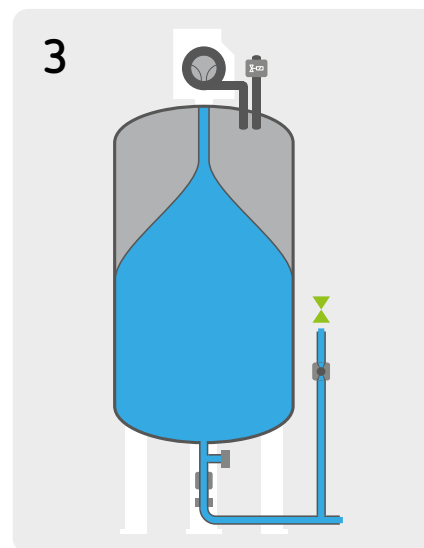
Funktionsprinzip im Heizfall – Reflexomat



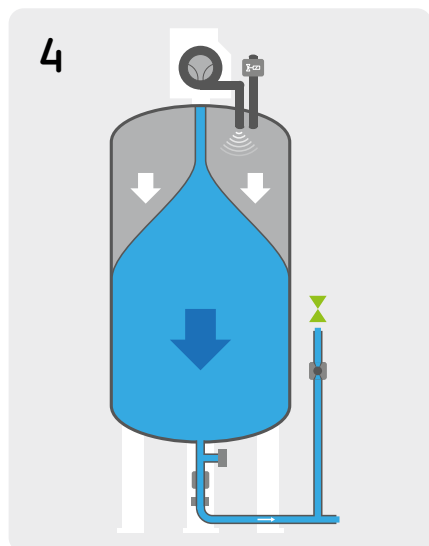
1. **Niedrige Temperatur**
Der Reflexomat enthält geringster Systemtemperatur die Mindestwasservorlage.



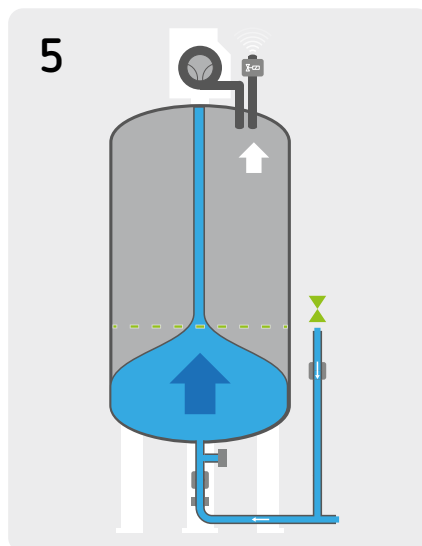
2. **Temperaturanstieg**
Steigt die Systemtemperatur und somit auch der Druck, reagiert die Steuerung unmittelbar und öffnet das Abströmmagnetventil. Das Ausdehnungswasser kann nun von dem Gefäß aufgenommen werden.



3. **Maximale Aufheizung**
Bei maximaler Systemtemperatur speichert der Reflexomat das gesamte Ausdehnungswasser und erreicht den größten Füllgrad im Normalbetrieb.



4. **Temperaturabsenkung**
Kühlt das System aus, sinkt der Systemdruck und der Reflexomat speist mit Hilfe des Kompressors das Ausdehnungswasser zurück in das System. Die maximale Druckschwankung beträgt $\pm 0,1$ bar.



5. **Nachspeisung**
Sinkt der Wasserinhalt im Gefäß unter den definierten Sollwert, öffnet der Reflexomat automatisch das Nachspeiseventil (optionales Zubehör), um den systemseitigen Wasserverlust auszugleichen.

Filme zur Funktion dieses Produktes finden Sie unter



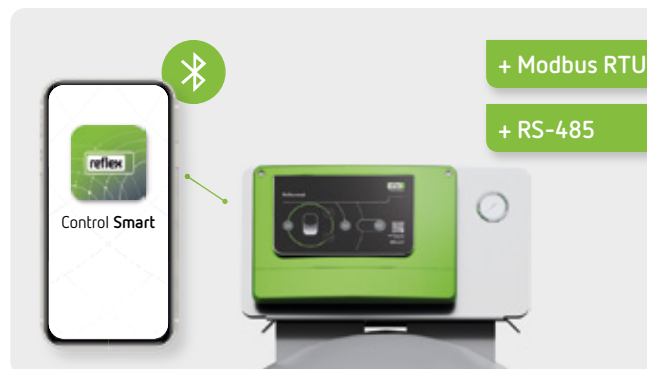
www.youtube.com/reflexwinkelmann

Reflexomat

Reflexomat XS



Reflexomat XS



Reflexomat XS – mit einer Vielzahl an vorinstallierten digitalen Funktionen

Technische Merkmale

- Kompressorgesteuerte Druckhaltestation in Kompaktbauweise für Heiz- und Kühlwassersysteme gemäß EN 12828
- Zulassung gemäß Richtlinie über Druckgeräte 2014/68/EU
- Halbmembran nach DIN EN 13831
- Schutzart IP 54
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck 6 bar
- Spannungsversorgung 230 V/50 Hz
- Max. zulässige Betriebstemperatur (an der Membran) 70 °C
- Zulässige Umgebungstemperatur 0 – 45 °C
- Schalldruckpegel ~ 57 dB(A)
- Automatische Nachspeisung über Magnetventil
Fillvalve möglich
- Max. zul. Sicherheitstemperatur im System 110 °C
- **Control Smart Steuerung** über Bluetooth mit vielen digitalen Funktionen:
 - Integrierter p_0 -Assistent zur idealen Inbetriebnahme
 - RS-485 Schnittstelle und Modbus RTU werkseitig vorhanden
 - Betriebsassistent für Fehlerdiagnose, Inbetriebnahme, Service und Wartung

	Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	Anschluss	elektr. Leistung	Ø d	Höhe h	Höhe h2	Gewicht
		grau	[EUR]		c	[kW]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
6 bar 70 °C	XS	8800100	5.361,00	0031	G 1"	0,25	480	1.016	153	28,00



Reflexomat XS Zubehör



Inbetriebnahme

- **7945725:** Reflex Inbetriebnahme Cat. 3 für
 - Reflexomat Silent Compact und Reflexomat XS
 - Servitec Mini und Servitec S
 - Reflex Greenbox
 - Reflex Hydroflow Frischwasserstation
- **7945726:** Reflex Inbetriebnahme add. Cat. 3 für jede weitere Anlage am gleichen Standort und am gleichen Tag



Kappenventil

- Gesicherte Absperrung für die Wartung und Demontage von Ausdehnungsgefäßen
- Mit Entleerung
- Nach DIN EN 12828
- 10 bar/120 °C



Prüfung vor Inbetriebnahme

- **7945663:** Reflex Prüfung vor Inbetriebnahme nach §15 BetrSichV (bis 200 Liter)
- **7945664:** Reflex Prüfung vor Inbetriebnahme nach §15 BetrSichV (ab 200 Liter)
- Die Prüfungen vor Inbetriebnahme müssen immer in Kombination mit der eigentlichen Inbetriebnahmepauschale beauftragt werden



Ventil

- Sichere Nachspeisung bei besonderen Anforderungen
- Auf Anfrage Artikelnummer mit vormontiertem Safecontrol lieferbar
- Rp 1/2"

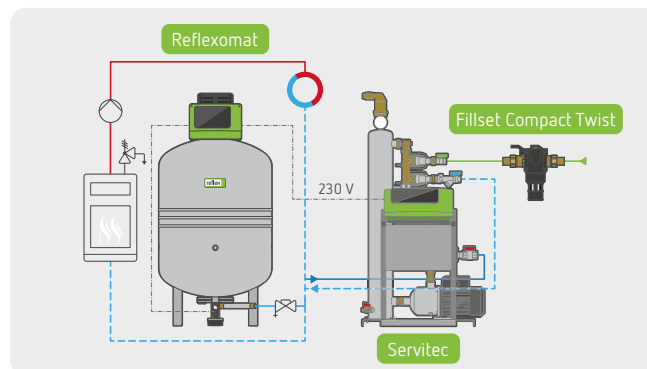


Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Inbetriebnahme Cat. 3	7945725	351,00	0095	–
Inbetriebnahme add. Cat. 3	7945726	211,00	0095	–
Prüfung vor Inbetriebnahme §15 BetrSichV < 200L	7945663	59,00	0095	–
Kappenventil SU G 1" x 1"	7613100	98,10	0084	0,57
Ventil Safecontrol	9119352	492,00	0086	0,97

Reflexomat Silent Compact Smart



Reflexomat Silent Compact Smart



Reflexomat in Kombination mit Servitec Entgasung und Fillset Nachspeisung

Technische Merkmale

- Kompressorgesteuerte Druckhaltestation in Kompaktbauweise für Heiz- und Kühlwassersysteme gemäß EN 12828
- Zulassung gemäß Richtlinie über Druckgeräte 2014/68/EU
- Vollmembran (Butyl) nach Forderung VDI/BTGA 6044
- Muffe für optionalen Membranbruchmelder
- Schutzart IP 54
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck 6 bar
- Spannungsversorgung 230 V/50 Hz
- Max. zulässige Betriebstemperatur (an der Membran) 70 °C
- Zulässige Umgebungstemperatur 0–40 °C
- Schalldruckpegel ~ 59 dB(A)
- **Control Smart Steuerung** über Bluetooth mit vielen digitalen Funktionen:
 - Integrierter p_0 -Assistent zur idealen Inbetriebnahme
 - RS-485 Schnittstelle und Modbus RTU werkseitig vorhanden
 - Betriebsassistent für Fehlerdiagnose, Inbetriebnahme, Service und Wartung
- Automatische Nachspeisung über Magnetventil Fillvalve möglich
- Max. zul. Sicherheitstemperatur im System 110 °C

	Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	Anschluss	elektr. Leistung	Ø d	Höhe h	Höhe h2	Gewicht
		grau	[EUR]		c	[kW]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
6 bar 70 °C	RSC Smart 200	8810200	5.678,00	0031	G 1"	0,80	634	1.223	118	52,40
	RSC Smart 300	8810300	6.134,00	0031	G 1"	0,80	634	1.523	118	60,40
	RSC Smart 400	8810400	6.591,00	0031	G 1"	0,80	740	1.509	103	74,00
	RSC Smart 500	8810500	7.049,00	0031	G 1"	0,80	740	1.729	103	84,40
	RSC Smart 600	8810600	8.340,00	0031	G 1"	0,80	740	2.130	103	96,00



Intelligente Steuerung mit zahlreichen digitalen Assistenten



Digitales Display

Zeigt das Volumenniveau, den Betriebsdruck und mögliche Fehlercodes an und ermöglicht damit einen schnellen Überblick über die wichtigsten Anlagenparameter.

Inbetriebnahmeassistent

Führt schrittweise durch die Inbetriebnahme inklusive Erstbefüllungsanleitung und Parameterüberprüfung.



Fehlerbehebungsassistent

Zeigt detailliert mit Bildern welche Fehlerquellen vorliegen können und führt erklärend durch die Fehlerbehebung.



Wartungsassistent

Erleichtert die Wartung indem der Techniker stufenweise durch die Wartungsmaßnahmen geführt wird.



Reflex Control Smart App
Jetzt verfügbar für
Android und iOS

Reflexomat Silent Compact Smart Zubehör



Inbetriebnahme

- **7945725:** Reflex Inbetriebnahme Cat. 3 für
→ Reflexomat Silent Compact
und Reflexomat XS
→ Servitec Mini und Servitec S
→ Reflex Greenbox
→ Reflex Hydroflow Frischwasserstation
- **7945726:** Reflex Inbetriebnahme add. Cat. 3
für jede weitere Anlage am gleichen Standort
und am gleichen Tag



Kappenventil

- Gesicherte Absperrung für die Wartung und Demontage von Ausdehnungsgefäßen
- Mit Entleerung
- Nach DIN EN 12828
- 10 bar / 120 °C



Membranbruchmelder

- Signalisierung des Membranbruchs in Gefäßen
- Bestehend aus einer Elektrode (werksseitig montiert) und einem Elektrodenrelais
- Spannungsversorgung 230 V / 50 Hz
- Potenzialfreier Ausgang (Wechsler)



Prüfung vor Inbetriebnahme

- **7945663:** Reflex Prüfung vor Inbetriebnahme nach §15 BetrSichV (bis 200 Liter)
- **7945664:** Reflex Prüfung vor Inbetriebnahme nach §15 BetrSichV (ab 200 Liter)



Ventil

- Sichere Nachspeisung bei besonderen Anforderungen
- Auf Anfrage Artikelnummer mit vormontiertem Safecontrol lieferbar
- Rp 1/2"

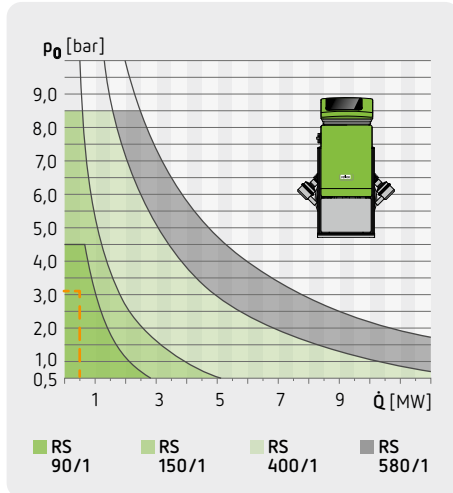


Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Inbetriebnahme Cat. 3	7945725	351,00	0095	–
Inbetriebnahme add. Cat. 3	7945726	211,00	0095	–
Prüfung vor Inbetriebnahme §15 BetrSichV > 200L	7945664	119,00	0095	–
Kappenventil SU G 1" × 1"	7613100	98,10	0084	0,57
Membranbruchmelder MBM II	7857700	673,00	0086	0,62
Ventil Safecontrol	9119352	492,00	0086	0,97

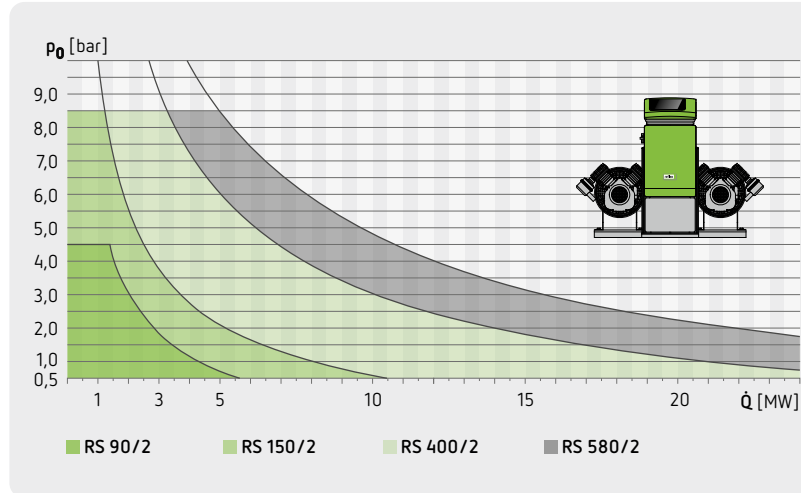
Reflexomat

Schnellauswahl für Reflexomat Steuereinheiten

Mindestbetriebsdruck p_0 in Abhängigkeit von Gesamtwärmeleistung der Wärmeerzeugungsanlage \dot{Q} [MW]



Reflexomat Steuereinheit mit einem Kompressor



Reflexomat Steuereinheit mit zwei Kompressoren

Eckdaten

Leistung Wärmeerzeuger $\dot{Q} = 500 \text{ kW}$
 Wasserinhalt $V_A = 5.000 \text{ l}$
 Bemessungstemperatur $T = 70/50 \text{ °C}$
 Statische Höhe $H_{st} = 30 \text{ m}$
 Ausdehnungskoeffizient $n = 0,0228$

Berechnung

$$p_0 \geq \frac{H_{st} [\text{m}]}{10} \text{ bar} + 0,2 \text{ bar}$$

$$p_0 \geq \frac{30}{10} \text{ bar} + 0,2 \text{ bar} = 3,2 \text{ bar}$$

$$V_n \geq V_A \times 0,031 (70 \text{ °C})$$

$$V_n \geq 5.000 \times 0,031 (70 \text{ °C}) = 155 \text{ l}$$

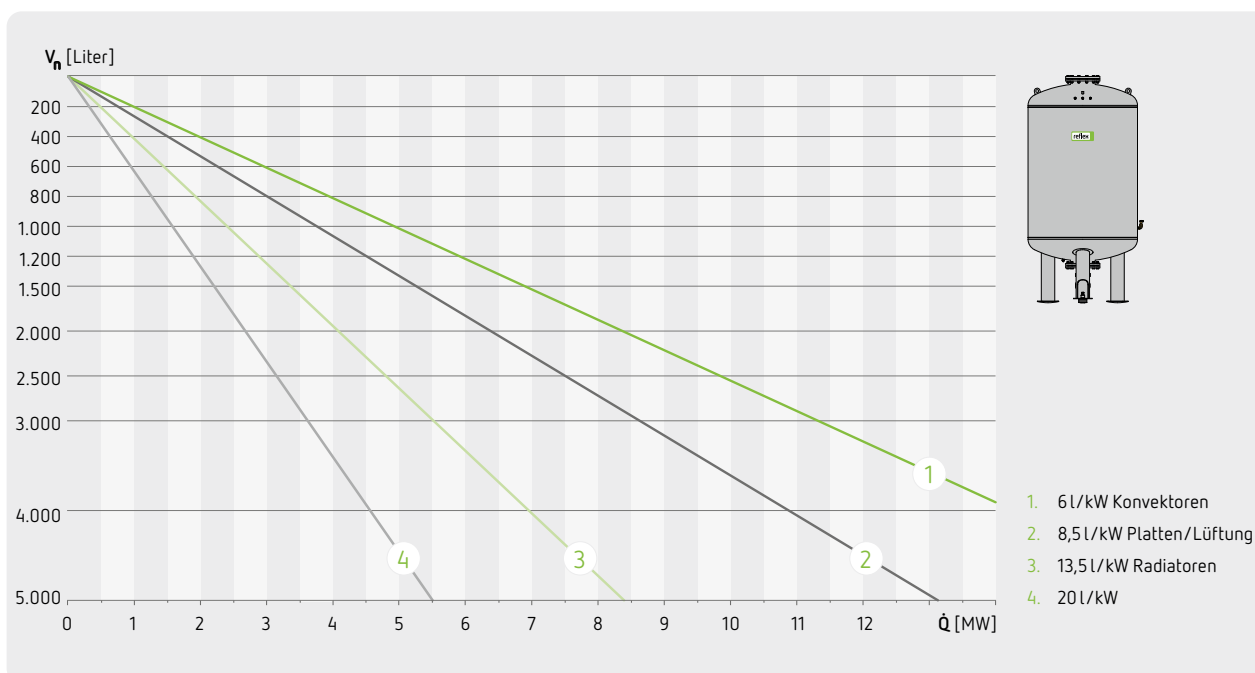
Ergebnis

Steuereinheit **RS 90/1**
 Grundgefäß 200 l **RG 200**
 SU Kappenventil **R 1 x 1**

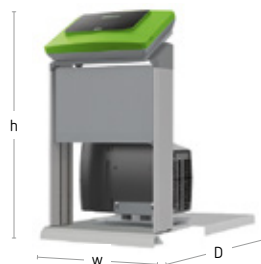


Auswahl-
beispiel

Schnellauswahl für Reflexomat Gefäße



Reflexomat Steuereinheiten



Reflexomat Control Basic



Reflexomat Control Touch

Technische Merkmale

- Kompressorgesteuerte Druckhaltestation für Heiz- und Kühlwassersysteme gemäß EN 12828
- Max. zul. Sicherheitstemperatur im System 110 °C
- Max. zulässige Betriebstemperatur 90 °C
- Zulässige Umgebungstemperatur 0 – 45 °C
- Schutzart IP 54
- Spannungsversorgung 230 V/400 V
- Schalldruckpegel ~ 72 dB(A)
- Sammelstörmeldung und RS 485 Schnittstelle zur internen Kommunikation
- Control Touch: graphische Bedieneroberfläche, permanente Anzeige der Betriebsparameter, umfangreiche Schnittstellen, z. B. für Leitstandanbindung, Fernüberwachung und Systemerweiterungen

Typ	Art.-Nr.			Preis	RG	elektr. Anschluss	elektr. Leistung [kW]	Höhe h [mm]	Breite w [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
		6 bar	10 bar	[EUR]							
Steuereinheit RS mit 1 Kompressor											
Control Basic											
RS 90/1 besides*	–	8882800	–	4.048,00	0033	230V/50Hz	0,75	683	470	550	25,00
Control Touch											
RS 90/1 T	–	8882900	–	4.509,00	0033	230V/50Hz	0,75	921	480	491	32,00
RS 150/1 T	–	8880311	8881311	5.681,00	0033	400V/50Hz	1,10	921	480	491	45,00
RS 400/1 T	–	8880511	8881511	8.151,00	0033	400V/50Hz	2,40	921	565	670	62,00
RS 580/1 T	–	8880611	8881611	9.983,00	0033	400V/50Hz	3,00	921	636	803	84,00
Steuereinheit RS mit 2 Kompressoren											
Control Touch											
RS 90/2 T	–	8883000	–	5.981,00	0033	230V/50Hz	1,50	921	498	550	45,00
RS 150/2 T	–	8883100	8883150	7.557,00	0033	400V/50Hz	2,20	921	580	510	60,00
RS 400/2 T	–	8885100	8885150	12.715,00	0033	400V/50Hz	4,80	921	1.230	792	131,00
RS 580/2 T	–	8886100	8886150	16.752,00	0033	400V/50Hz	6,00	921	1.301	874	196,10
Steuereinheit RS ohne Kompressor für bauseitige Druckluft ¹											
Control Basic											
RS mounted*	8881100	–	–	3.766,00	0033	230V/50Hz	–	415	395	520	15,00
RS besides*	8881105	–	–	3.834,00	0033	230V/50Hz	–	690	395	345	15,00
Control Touch											
RS external air T*	8881400	–	–	4.813,00	0033	230V/50Hz	–	683	470	600	23,00

¹ Magnetventil zur Einspeisung bauseitiger Druckluft (Artikelnummer: 7913000) enthalten
bauseitige Druckluft, gefiltert und ölfrei max. 10 bar

* mounted = aufgesetzte Steuerung bis RG 600

besides = nebenstehende Steuerung ab RG 800

external air = bauseitige Druckluft



Reflexomat Gefäße



RG 500 l



RG 1.000 l

Technische Merkmale

- Austauschbare Vollmembran nach DIN EN 13831
- Zulassung gemäß Richtlinie über Druckgeräte 2014/68/EU
- Max. zulässige Betriebstemperatur (an der Membran) 70 °C
- Max. zul. Sicherheitstemperatur im System 110 °C

	Grundgefäß					Folgegefäß								
	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Höhe h2 [mm]	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Höhe h2 [mm]	Anschluss c	Ø d [mm]	Höhe h [mm]	Gewicht [kg]
6 bar 70 °C	RG 200	8799100	2.105,00	0030	191	RF 200	8789100	1.763,00	0030	191	G 1"	634	989	40,00
	RG 300	8799200	2.558,00	0030	191	RF 300	8789200	2.251,00	0030	191	G 1"	634	1.289	60,70
	RG 400	8799300	2.984,00	0030	177	RF 400	8789300	2.656,00	0030	177	G 1"	740	1.277	69,40
	RG 500	8799400	3.388,00	0030	177	RF 500	8789400	3.048,00	0030	177	G 1"	740	1.497	78,70
	RG 600	8799500	3.911,00	0030	177	RF 600	8789500	3.604,00	0030	177	G 1"	740	1.807	90,10
	RG 800	8799600	4.669,00	0030	177	RF 800	8789600	4.237,00	0030	177	G 1"	740	2.272	110,30
	RG 1000	8650105	5.532,00	0032	190	RF 1000	8652005	4.864,00	0032	460	DN 65/PN 6	1.000	2.025	308,60
	RG 1500	8650305	8.081,00	0032	190	RF 1500	8652205	7.738,00	0032	460	DN 65/PN 6	1.200	2.020	328,00
	RG 2000	8650405	9.988,00	0032	190	RF 2000	8652305	9.688,00	0032	460	DN 65/PN 6	1.200	2.480	380,00
	RG 3000	8650605	13.655,00	0032	220	RF 3000	8652505	12.944,00	0032	490	DN 65/PN 6	1.500	2.480	795,00
	RG 4000	8650705	16.716,00	0032	220	RF 4000	8652605	14.618,00	0032	490	DN 65/PN 6	1.500	3.053	1.100,00
10 bar 70 °C	RG 5000	8650805	19.457,00	0032	220	RF 5000	8652705	17.003,00	0032	490	DN 65/PN 6	1.500	3.588	1.115,00
	RG 350	8654000	3.847,00	0030	196	RF 350	8654300	3.274,00	0030	196	DN 40/PN 16	750	1.340	230,00
	RG 500	8654100	4.669,00	0030	196	RF 500	8654400	4.071,00	0030	196	DN 40/PN 16	750	1.600	275,00
	RG 750	8654200	6.042,00	0030	182	RF 750	8654500	5.243,00	0030	182	DN 50/PN 16	750	2.179	345,00
	RG 1000	8651005	7.174,00	0032	168	RF 1000	8653005	6.077,00	0032	460	DN 65/PN 16	1.000	2.062	580,00
	RG 1500	8651205	10.161,00	0032	166	RF 1500	8653205	9.743,00	0032	460	DN 65/PN 16	1.200	2.054	492,10
	RG 2000	8651305	12.998,00	0032	166	RF 2000	8653305	11.880,00	0032	460	DN 65/PN 16	1.200	2.514	583,50
	RG 3000	8651505	17.665,00	0032	195	RF 3000	8653505	17.605,00	0032	490	DN 65/PN 16	1.500	2.532	987,00
	RG 4000	8651605	20.783,00	0032	195	RF 4000	8653605	20.611,00	0032	490	DN 65/PN 16	1.500	3.107	1.192,00
	RG 5000	8651705	22.729,00	0032	195	RF 5000	8653705	21.361,00	0032	490	DN 65/PN 16	1.500	3.642	1.286,00

Reflexomat Zubehör



Bus-Modul

- Zum Datenaustausch zwischen der Steuerung und der zentralen Gebäudeleittechnik
- Nur Busmodule Typ Ethernet und Profibus DP sind für eine Control Basic Steuerung geeignet



Halterung

- Reflex Wandhalterung für Control Basic Steuerung und Module
- Ausführung in 90 ° und 115 ° Neigung zur optimalen Lesbarkeit

I/O Modul

- Zwei zusätzliche analoge Ausgänge zur Anzeige von Druck und Niveau
- Sechs frei programmierbare digitale Eingänge
- Sechs frei programmierbare potenzialfreie Ausgänge



Inbetriebnahme

- **7945600:** Reflex Inbetriebnahme Cat. 1 für Reflexomat, Variomat, Servitec mit einem Kompressor/einer Pumpe
- **7945704:** Reflex Inbetriebnahme add. Cat. 1 für jede weitere Anlage am gleichen Standort und am gleichen Tag – ein Kompressor/eine Pumpe
- **7945630:** Reflex Inbetriebnahme Cat. 2 für Reflexomat und Variomat mit zwei Kompressoren/Pumpen
- **7945721:** Reflex Inbetriebnahme add. Cat. 2 für jede weitere Anlage am gleichen Standort und am gleichen Tag – zwei Kompressoren/Pumpen



Kappenventil

- Gesicherte Absperrung für die Wartung und Demontage von Ausdehnungsgefäßen
- Mit Entleerung
- Nach DIN EN 12828
- 10 bar/120 °C



Konsole

- Wandkonsole für Kompressor und Basic Steuerung

Master-Slave

- Software Tool
- Für den Betrieb von bis zu 10 Reflexomaten in einem hydraulischen Verbund auf eine Entfernung von max. 1.000 m

Membranbruchmelder

- Signalisierung des Membranbruchs in Gefäßen
- Bestehend aus einer Elektrode (werksseitig montiert) und einem Elektrodenrelais
- Spannungsversorgung 230 V/50 Hz
- Potenzialfreier Ausgang (Wechsler)





Reflexomat Zubehör



Prüfung vor Inbetriebnahme

- **7945663:** Reflex Prüfung vor Inbetriebnahme nach §15 BetrSichV (bis 200 Liter)
- **7945664:** Reflex Prüfung vor Inbetriebnahme nach §15 BetrSichV (ab 200 Liter)
- Die Prüfungen vor Inbetriebnahme müssen immer in Kombination mit der eigentlichen Inbetriebnahmepauschale beauftragt werden



Ventil

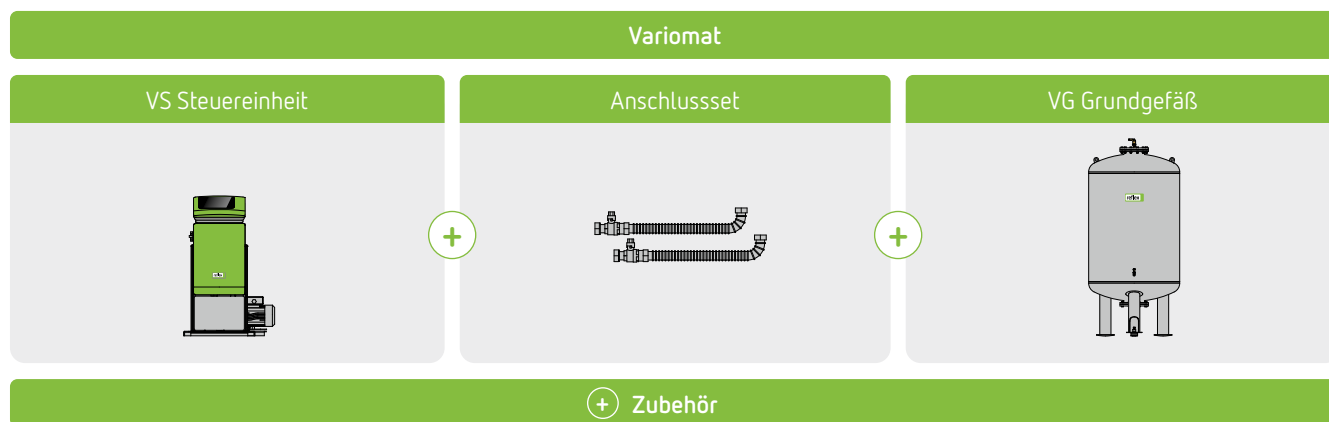
- Sichere Nachspeisung bei besonderen Anforderungen
- Auf Anfrage Artikelnummer mit vormontiertem Safecontrol lieferbar
- Rp 1/2"



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Bus-Modul				
Bus-Modul BACnet MS/TP Touch	8860600	1.433,00	0086	0,10
Bus-Modul BACnet-IP Touch	8860500	1.433,00	0086	0,40
Bus-Modul Ethernet	8860300	3.207,00	0086	1,90
Bus-Modul Modbus RTU Touch	9125592	1.433,00	0086	0,20
Bus-Modul Profibus DP	8860200	2.044,00	0086	3,00
Bus-Modul Profibus DP Touch	9118042	1.433,00	0086	0,10
Halterung				
Halterung 115°	8894510	262,00	0086	0,10
Halterung 90°	8894500	262,00	0086	0,10
I/O Modul				
I/O Modul RS	8858405	1.661,00	0035	1,00
Inbetriebnahme				
Inbetriebnahme Cat. 1	7945600	577,00	0095	–
Inbetriebnahme add. Cat. 1	7945704	451,00	0095	–
Inbetriebnahme Cat. 2	7945630	689,00	0095	–
Inbetriebnahme add. Cat. 2	7945721	451,00	0095	–
Kappenventil				
Kappenventil SU G 1" x 1"	7613100	98,10	0084	0,57
Konsole				
Konsole 90°	7881900	241,00	0035	4,50
Master-Slave				
Master-Slave	7859000	423,00	0035	0,10
Membranbruchmelder				
Membranbruchmelder MBM II	7857700	673,00	0086	0,62
Prüfung vor Inbetriebnahme				
Prüfung vor Inbetriebnahme §15 BetrSichV > 200L	7945664	119,00	0095	–
Prüfung vor Inbetriebnahme §15 BetrSichV < 200L	7945663	59,00	0095	–
Ventil				
Ventil Safecontrol	9119352	492,00	0086	0,97

Theoretische Grundlagen

Kombinationsmatrix Variomat

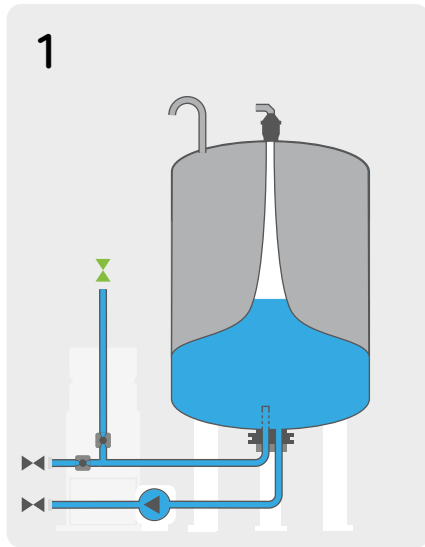


Aufbau Variomat

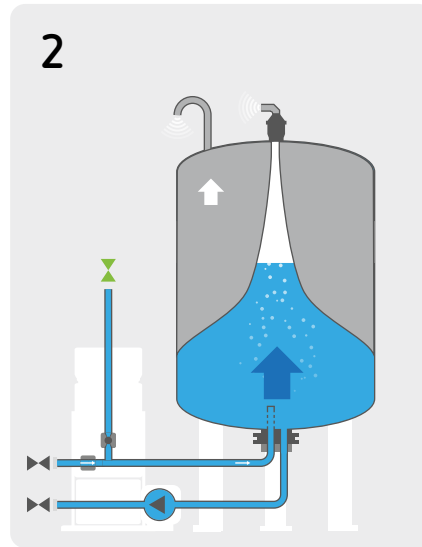


- Steuereinheit**
Hochmoderne Steuerung in Bezug auf Funktion und Design, garantiert optimalen Betriebskomfort. Alle Reflex Steuerungen (Variomat, Reflexomat, Servitec) wurden nach einheitlichen Konstruktionsrichtlinien konzipiert.
- Gefäß**
Druckloses Gefäß
- Membran**
Austauschbare Vollmembran aus hochwertigem Material schützt das Ausdehnungswasser zuverlässig vor Lufteintrag.
- Ausgleichsbogen**
Druckausgleich zwischen Behälter und Atmosphäre.
- Atmosphärische Entgasung**
Entspannung auf Atmosphärendruck sorgt für Entgasung des Ausdehnungswasser.
- Exvoid T**
Luftabscheider mit Rückschlagventil
- MBM II**
Membranbruchmelder
Zuverlässige Überwachung des Membranzustands.
- Flexibles Anschlussset**
Gewährleistet einwandfreies Arbeiten der Gewichtsmesszelle (Niveaumessung).
- Gewichtsmesszelle (Niveaumessung)**
zur Ermittlung des Füllstandes

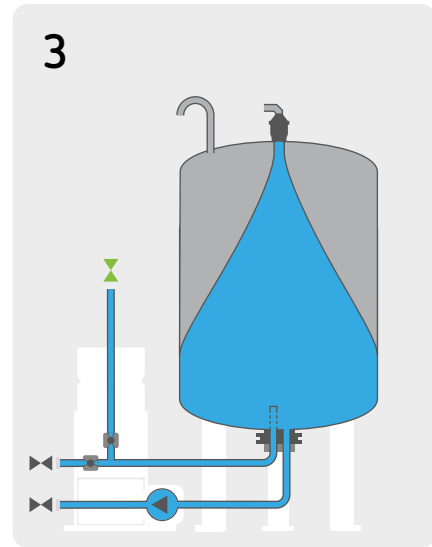
Funktionsprinzip im Heizfall – Variomat



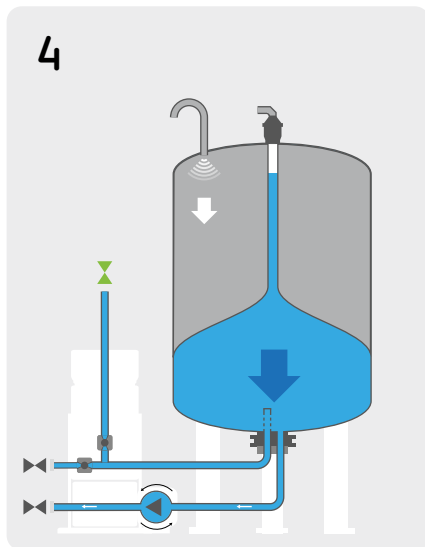
- 1. Niedrige Temperatur**
Der Variomat enthält bei geringster Systemtemperatur die Mindestwasservorlage.



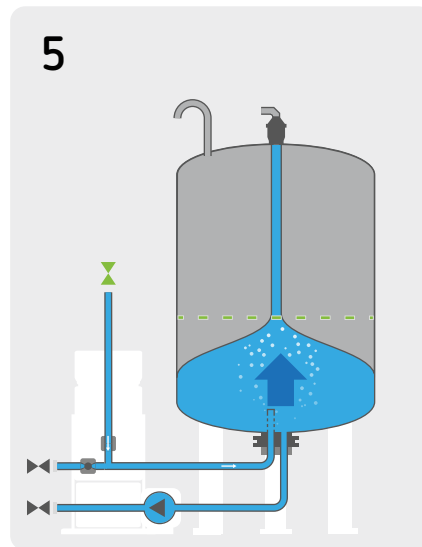
- 2. Temperaturanstieg**
Steigt die Systemtemperatur und somit auch der Druck, reagiert die Steuerung unmittelbar und öffnet die Überströmung. Ausdehnungswasser fließt in das drucklose Gefäß und wird durch Druckentspannung entgast.



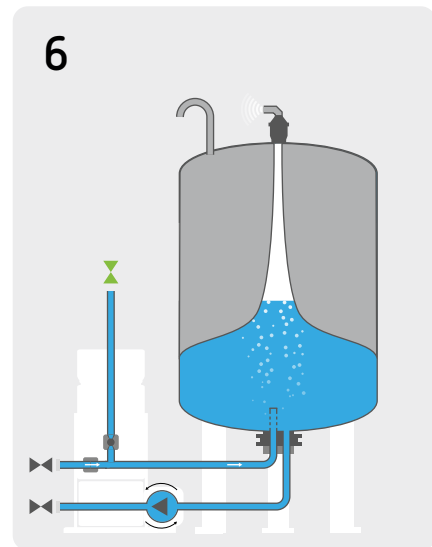
- 3. Maximale Aufheizung**
Bei maximaler Systemtemperatur speichert der Variomat das gesamte Ausdehnungswasser und erreicht den größten Füllgrad im Normalbetrieb.



- 4. Temperaturabsenkung**
Kühlt das System aus, sinkt der Systemdruck und der Variomat speist mit Hilfe der Pumpe das Ausdehnungswasser zurück in das System. Die maximale Druckschwankung beträgt $\pm 0,2$ bar.



- 5. Nachspeisen**
Sinkt der Wasserinhalt im Gefäß unter den definierten Sollwert, öffnet der Variomat automatisch das Nachspeiseventil, um den systemseitigen Wasserverlust auszugleichen.

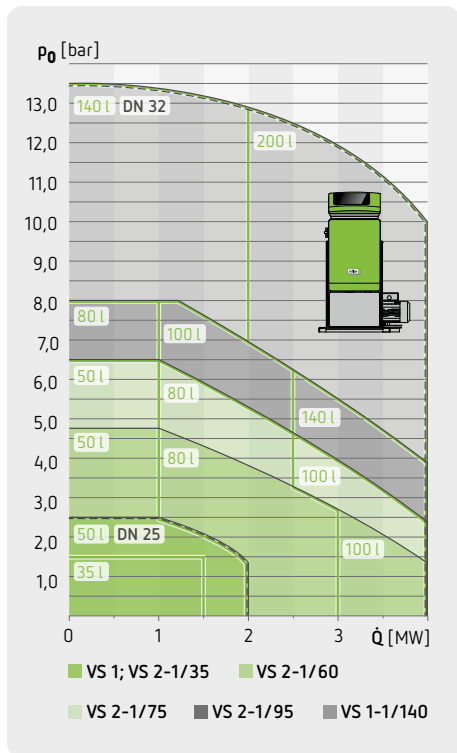


- 6. Dauer-/Intervallentgasung**
Pumpe und Überströmungskugelhahn sind gleichzeitig in Betrieb. Systemdruck bleibt dabei stabil im Sollwertbereich. Systemwasser wird gezielt über das Grundgefäß geführt und durch Druckentspannung entgast.

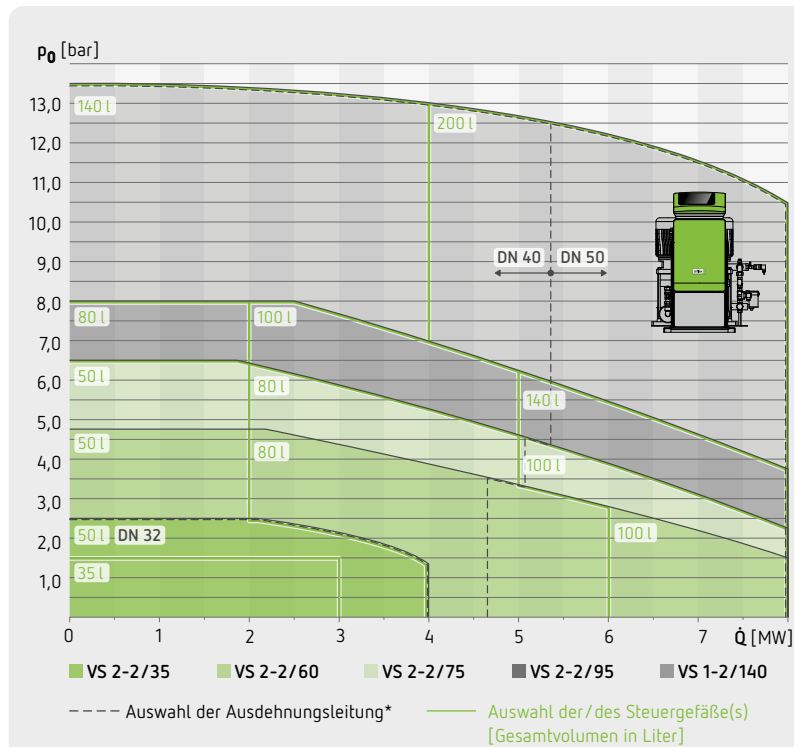
Variomat

Schnellauswahl für Variomat Steuereinheiten

Mindestbetriebsdruck p_0 in Abhängigkeit von Gesamtwärmeleistung der Wärmeerzeugungsanlage \dot{Q} [MW]



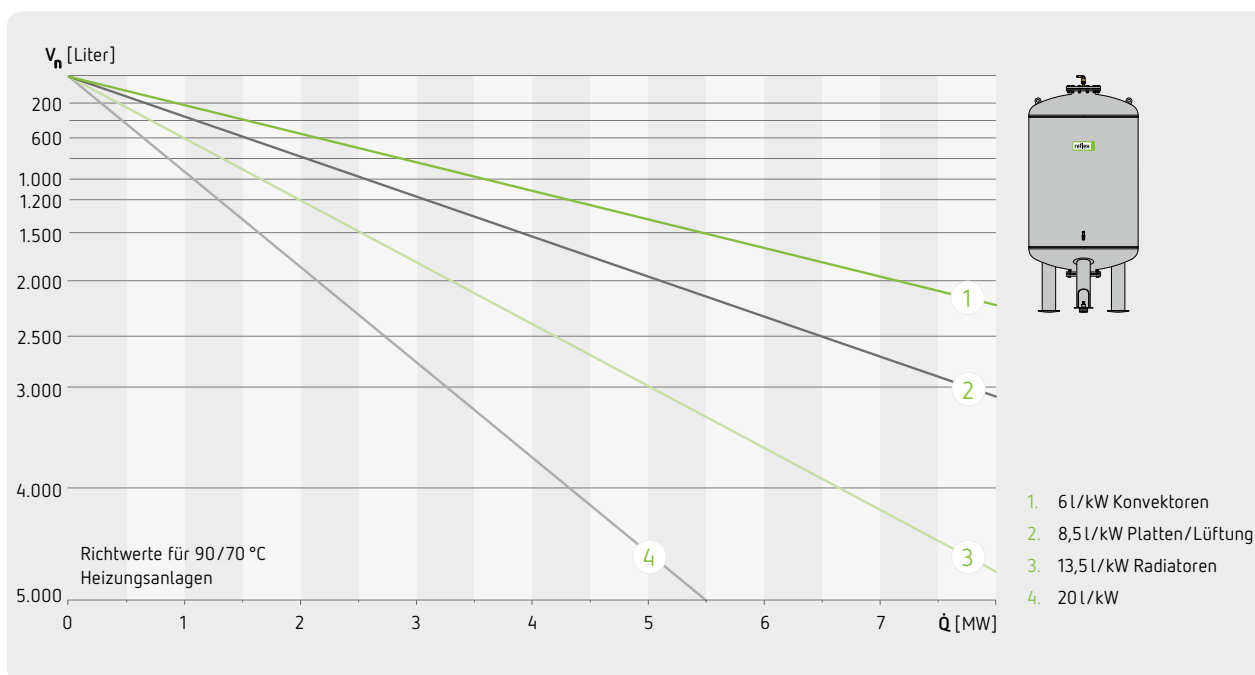
Variomat mit einer Pumpe



Variomat mit zwei Pumpen

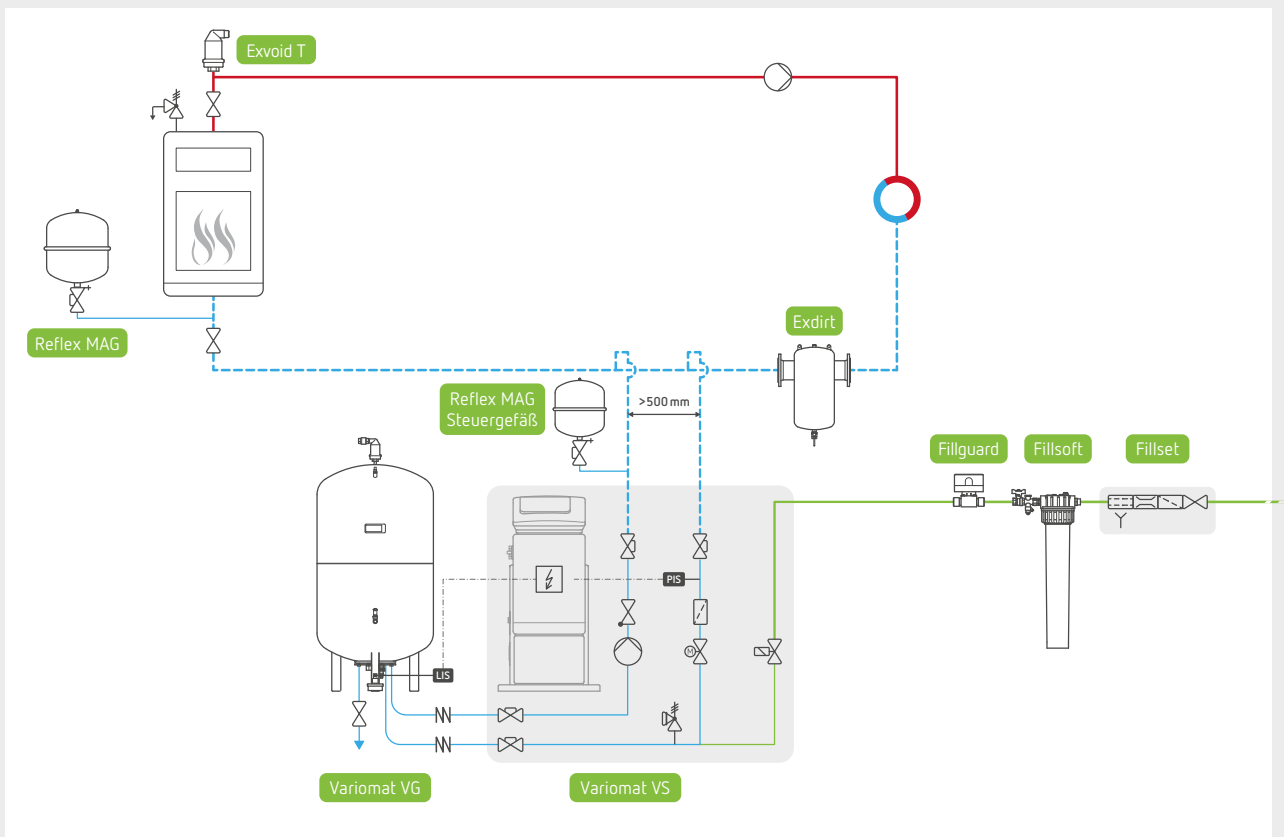
* Wir empfehlen bei einer Länge der Ausdehnungsleitung > 10 m die Nennweite um eine Dimension größer zu wählen

Schnellauswahl für Variomat Gefäße



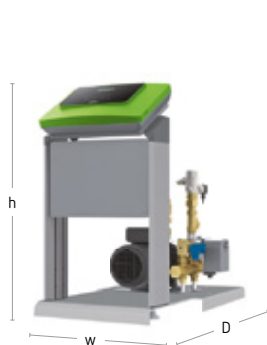


Installationsbeispiel Variomat



Hinweis: Ein MAG ist als Steuergefäß einzubinden (z. B. wie hier als Kesseleinzelsicherung)

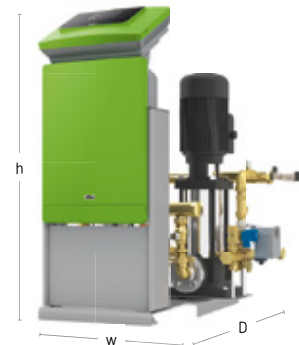
Variomat Steuereinheiten



Variomat VS 1



Variomat VS 2-1/60



Variomat VS 2-2/95

Technische Merkmale

- Pumpengesteuerte Druckhaltestation mit integrierter Nachspeisung und Entgasung für Heiz- und Kühlwassersysteme gemäß EN 12828
- Variomat Steuerung VS 1 mit Control Basic Steuereinheit
- Ab Variomat Steuerung VS 2 mit Control Touch Steuerung und Sanftanlauf
- Max. zul. Sicherheitstemperatur im System 110 °C
- Zulässige Umgebungstemperatur 0 – 45 °C
- Schalldruckpegel ~ 55 dB(A)
- Schutzart IP 54
- Anschluss Nachspeisung Rp 1/2"
- Sammelstörmeldung und RS 485 Schnittstelle zur internen Kommunikation

	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	max. p ₀ Einstellung [bar]	elektr. Anschluss	Anschluss c	elektr. Leistung [kW]	Höhe h [mm]	Breite w [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
Steuereinheit VS mit 1 Pumpe												
Control Basic												
6 bar 90 °C	VS 1	8910100	5.517,00	0038	2,5	230V/50Hz	Rp 1"	0,70	681	495	535	25,00
Control Touch												
10 bar 90 °C	VS 2-1/35	8910110	6.162,00	0038	2,5	230V/50Hz	Rp 1"	0,80	921	495	536	30,00
	VS 2-1/60	8910200	6.794,00	0038	4,8	230V/50Hz	Rp 1"	1,10	921	561	536	36,90
	VS 2-1/75	8910300	8.064,00	0038	6,5	230V/50Hz	Rp 1"	1,10	921	480	561	49,90
	VS 2-1/95	8910400	8.426,00	0038	8,0	230V/50Hz	Rp 1"	1,10	921	480	561	51,40
16 bar 90 °C	VS 1-1/140	8910500	11.323,00	0038	13,0	400V/50Hz	Rp 1"	1,10	964	470	557	47,00
Steuereinheit VS mit 2 Pumpen												
Control Touch												
10 bar 90 °C	VS 2-2/35	8911100	8.969,00	0038	2,5	230V/50Hz	G 1 1/4"	1,50	921	630	735	63,00
	VS 2-2/60	8911200	9.875,00	0038	4,8	230V/50Hz	G 1 1/4"	2,20	921	704	825	61,10
	VS 2-2/75	8911300	11.776,00	0038	6,5	230V/50Hz	G 1 1/4"	2,20	921	704	706	89,00
	VS 2-2/95	8911400	12.591,00	0038	8,0	230V/50Hz	G 1 1/4"	2,20	921	704	706	92,00
16 bar 90 °C	VS 1-2/140	8911500	16.757,00	0038	13,0	400V/50Hz	Rp 1 1/4"	2,20	964	750	698	138,00



Variomat Gefäße



VG 500l



VG 1.000l

Technische
Merkmale

- Austauschbare Vollmembran nach DIN EN 13831
- Zulassung gemäß Richtlinie über Druckgeräte 2014/68/EU
- Max. zulässige Betriebstemperatur (an der Membran) 70 °C
- Max. zul. Sicherheitstemperatur im System 110 °C

	Grundgefäß					Folgegefäß								
	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Höhe h2 [mm]	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Höhe h2 [mm]	Anschluss c	Ø d [mm]	Höhe h [mm]	Gewicht [kg]
6 bar 70 °C	VG 200	8600011	1.924,00	0036	191	VF 200	8610000	1.529,00	0036	191	G 1"	634	1.057	33,50
	VG 300	8600111	2.200,00	0036	191	VF 300	8610100	1.749,00	0036	191	G 1"	634	1.357	55,20
	VG 400	8600211	2.428,00	0036	178	VF 400	8610200	2.025,00	0036	178	G 1"	740	1.344	72,20
	VG 500	8600311	2.884,00	0036	178	VF 500	8610300	2.282,00	0036	178	G 1"	740	1.564	81,10
	VG 600	8600411	3.480,00	0036	177	VF 600	8610400	2.724,00	0036	177	G 1"	740	1.807	96,80
	VG 800	8600511	4.120,00	0036	177	VF 800	8610500	3.248,00	0036	177	G 1"	740	2.272	109,90
	VG 1000/740	8600611	4.396,00	0036	178	VF 1000/740	8610600	3.715,00	0036	178	G 1"	740	2.737	127,00
	VG 1000/1000	8600705	5.219,00	0037	460	VF 1000/1000	8610705	4.821,00	0037	460	G 1"	1.000	2.127	270,00
	VG 1500	8600905	6.410,00	0037	460	VF 1500	8610905	6.154,00	0037	460	G 1"	1.200	2.127	300,00
	VG 2000	8601005	8.698,00	0037	460	VF 2000	8611005	8.462,00	0037	460	G 1"	1.200	2.587	400,00
	VG 3000	8601205	13.549,00	0037	490	VF 3000	8611205	13.216,00	0037	490	G 1"	1.500	2.588	740,00
	VG 4000	8601305	14.740,00	0037	490	VF 4000	8611305	14.355,00	0037	490	G 1"	1.500	3.160	820,00
	VG 5000	8601405	16.387,00	0037	490	VF 5000	8611405	15.664,00	0037	490	G 1"	1.500	3.695	980,00

Variomat Gefäße Zubehör



Variomat Wärmedämmung VW

- Wärmedämmung für Variomat Gefäße
- Bestehend aus dickem Weichschaum
- Dämmstärke für alle Isolierungen 50 mm



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
VW 200	5990100	268,00	0039	3,00
VW 300	5990200	289,00	0039	3,50
VW 400	5991300	314,00	0039	4,50
VW 500	5990000	329,00	0039	5,50
VW 600	5990500	418,00	0039	6,00
VW 800	5990300	433,00	0039	8,00
VW 1000/740	5990400	467,00	0039	8,00
VW 1000/1000	5991400	467,00	0039	9,00
VW 1500	5991000	520,00	0039	10,60
VW 2000	5989700	575,00	0039	13,00
VW 3000	5108700	725,00	0039	15,00
VW 4000	5989800	818,00	0039	17,00
VW 5000	5991100	898,00	0039	21,80

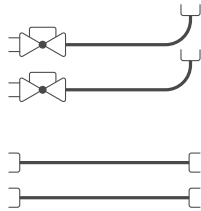


Variomat Zubehör



Anschlussset

- Variomat Anschlussset für Einpumpenanlage: 2 Anschlussschläuche G 1" × G 1" mit gesicherter Absperrung
- Variomat Anschlussset für Zweipumpenanlage: 2 Anschlussschläuche G 1 1/4" × G 1"



Bus-Modul

- Zum Datenaustausch zwischen der Steuerung und der zentralen Gebäudeleittechnik
- Nur Busmodule Typ Ethernet und Profibus DP sind für eine Control Basic Steuerung geeignet



I/O Modul

- Zwei zusätzliche analoge Ausgänge zur Anzeige von Druck und Niveau
- Sechs frei programmierbare digitale Eingänge
- Sechs frei programmierbare potenzialfreie Ausgänge



Inbetriebnahme

- **7945600:** Reflex Inbetriebnahme Cat. 1 für Reflexomat, Variomat, Servitec mit einem Kompressor/einer Pumpe
- **7945704:** Reflex Inbetriebnahme add. Cat. 1 für jede weitere Anlage am gleichen Standort und am gleichen Tag – ein Kompressor/eine Pumpe
- **7945630:** Reflex Inbetriebnahme Cat. 2 für Reflexomat und Variomat mit zwei Kompressoren/Pumpen
- **7945721:** Reflex Inbetriebnahme add. Cat. 2 für jede weitere Anlage am gleichen Standort und am gleichen Tag – zwei Kompressoren/Pumpen



Kappenventil

- Gesicherte Absperrung für die Wartung und Demontage von Ausdehnungsgefäßen
- Mit Entleerung
- Nach DIN EN 12828
- 10 bar/120 °C



Master-Slave

- Software Tool
- Für den Betrieb von bis zu 10 Variomaten/-Giga in einem hydraulischen Verbund auf eine Entfernung von max. 1.000 m

Membranbruchmelder

- Signalisierung des Membranbruchs in Gefäßen
- Bestehend aus einer Elektrode (werksseitig montiert) und einem Elektrodenrelais
- Spannungsversorgung 230V/50 Hz
- Potenzialfreier Ausgang (Wechsler)



Prüfung vor Inbetriebnahme

- **7945663:** Reflex Prüfung vor Inbetriebnahme nach §15 BetrSichV (bis 200 Liter)
- **7945664:** Reflex Prüfung vor Inbetriebnahme nach §15 BetrSichV (ab 200 Liter)
- Die Prüfungen vor Inbetriebnahme müssen immer in Kombination mit der eigentlichen Inbetriebnahmepauschale beauftragt werden



Ventil

- Sichere Nachspeisung bei besonderen Anforderungen
- Auf Anfrage Artikelnummer mit vormontiertem Safecontrol lieferbar
- Rp 1/2"



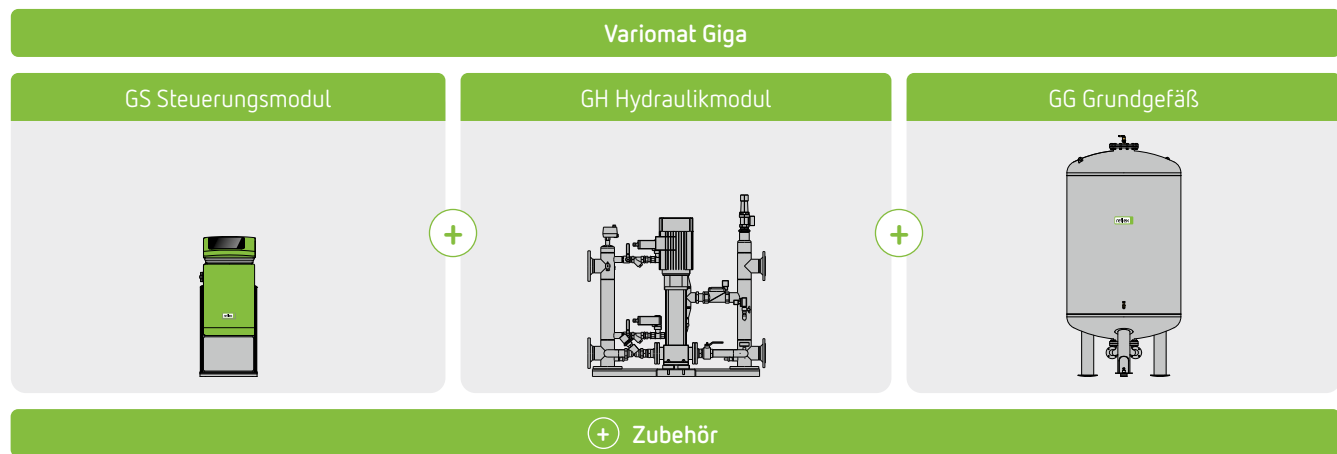
Variomat Zubehör



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Anschlusset				
Anschlusset VS 1/VS 2-1 Ø 480–740 mm	6940100	235,00	0039	1,55
Anschlusset VS 1/VS 2-1 Ø 1.000–1.500 mm	6940200	270,00	0039	1,90
Anschlusset VS 2-2 Ø 480–740 mm	6940300	256,00	0039	1,85
Anschlusset VS 2-2 Ø 1.000–1.500 mm	6940400	313,00	0039	2,10
Bus-Modul				
Bus-Modul BACnet MS/TP Touch	8860600	1.433,00	0086	0,10
Bus-Modul BACnet-IP Touch	8860500	1.433,00	0086	0,40
Bus-Modul Ethernet	8860300	3.207,00	0086	1,90
Bus-Modul Modbus RTU Touch	9125592	1.433,00	0086	0,20
Bus-Modul Profibus DP	8860200	2.044,00	0086	3,00
Bus-Modul Profibus DP Touch	9118042	1.433,00	0086	0,10
I/O Modul				
I/O Modul VS	8997705	1.700,00	0039	1,00
Inbetriebnahme				
Inbetriebnahme Cat. 1	7945600	577,00	0095	–
Inbetriebnahme add. Cat. 1	7945704	451,00	0095	–
Inbetriebnahme Cat. 2	7945630	689,00	0095	–
Inbetriebnahme add. Cat. 2	7945721	451,00	0095	–
Kappenventil				
Kappenventil SU G 1" × 1"	7613100	98,10	0084	0,57
Master-Slave				
Master-Slave	7859100	423,00	0039	0,10
Membranbruchmelder				
Membranbruchmelder MBM II	7857700	673,00	0086	0,62
Prüfung vor Inbetriebnahme				
Prüfung vor Inbetriebnahme §15 BetrSichV > 200L	7945664	119,00	0095	–
Prüfung vor Inbetriebnahme §15 BetrSichV < 200L	7945663	59,00	0095	–
Ventil				
Ventil Safecontrol	9119352	492,00	0086	0,97

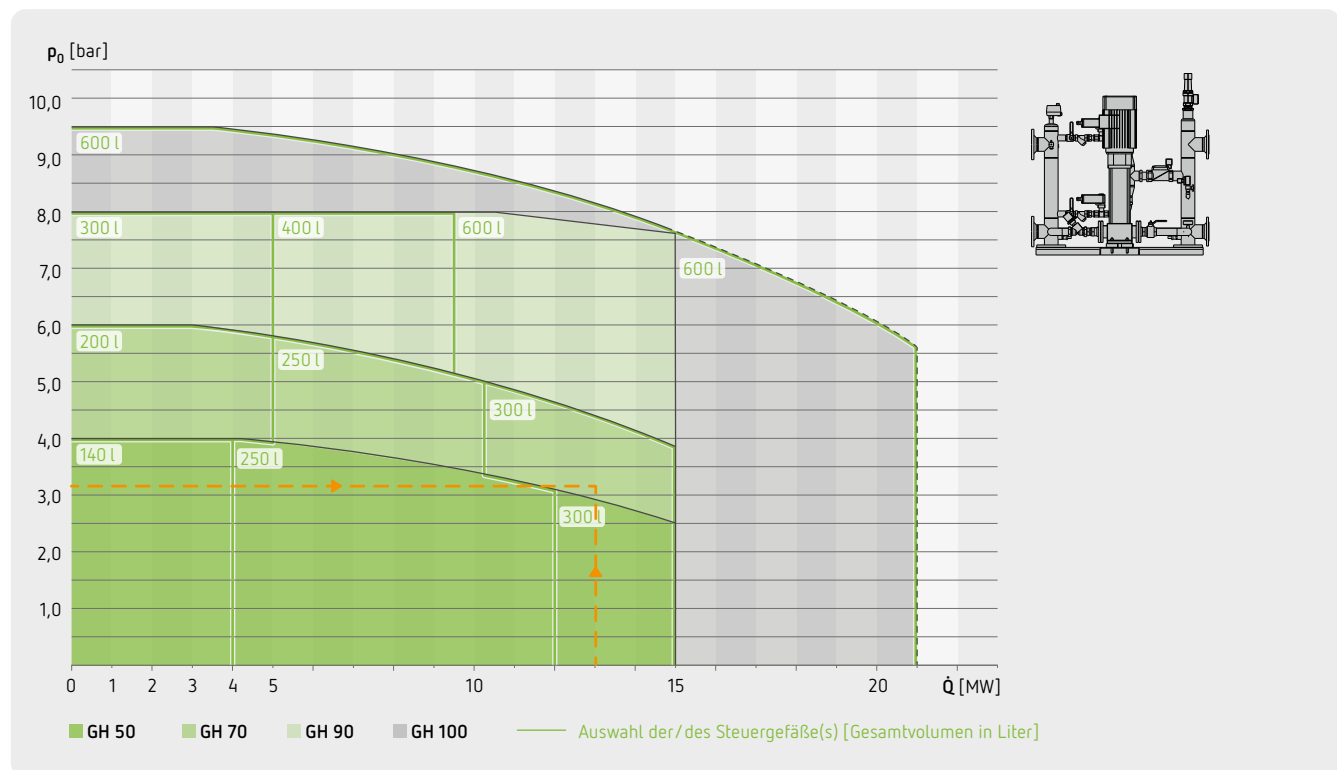
Variomat Giga

Kombinationsmatrix Variomat Giga



Schnellauswahl für Variomat Giga Hydraulikmodule

Mindestbetriebsdruck p_0 in Abhängigkeit von Gesamtwärmeleistung der Wärmeerzeugungsanlage \dot{Q} [MW]



Eckdaten

Leistung Wärmeerzeuger $\dot{Q} = 13 \text{ MW}$
 Wasserinhalt $V_A = 50.000 \text{ l}$
 Bemessungstemperatur $T = 70/50 \text{ °C}$
 Statische Höhe $H_{st} = 30 \text{ m}$
 Ausdehnungskoeffizient $n = 0,0228$

Berechnung

$$p_0 \geq \frac{H_A [\text{m}]}{10} \text{ bar} + 0,2 \text{ bar}$$

$$p_0 \geq \frac{30}{10} \text{ bar} + 0,2 \text{ bar} = 3,2 \text{ bar}$$

Ergebnis

Steuereinheit **GS 1,1**
 Hydraulikmodul **GH 70**

Bei Kühlwassersystemen bis 30 °C ist bei der Auswahl der Steuereinheit nur 50 % der Nennwärmeleistung in Ansatz zu bringen.



Auswahl-
beispiel

Variomat Giga Steuereinheiten



Variomat Giga Steuereinheit GS



Variomat Giga Hydraulik GH

Technische Merkmale

- Pumpengesteuerte Druckhaltestation mit integrierter Nachspeisung und Entgasung für Heiz- und Kühlwassersysteme gemäß EN 12828
- Steuerungsmodul für Hydraulikmodul:
 - GS 1.1 für GH 50/GH 70
 - GS 3 für GH 90/GH 100
- Maximale Betriebssicherheit durch 100 % redundanten Betrieb mit zwei Pumpen und zwei Überströmventilen
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck 16 bar
- Max. zul. Sicherheitstemperatur im System 110 °C
- Max. zulässige Betriebstemperatur 90 °C
- Schalldruckpegel ~ 55 dB(A)
- Anschluss Pumpe DN 80/PN 16
- Anschluss Grundgefäß DN 80/PN 6
- Anschluss Nachspeisung Rp 1/2"
- Control Touch Steuerung

	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	max. p ₀ Einstellung [bar]	elektr. Anschluss	Anschluss c	elektr. Leistung [kW]	Höhe h [mm]	Breite w [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
Steuerungsmodul												
	GS 1.1	8912500	3.587,00	0038	–	230V/50Hz	–	2,20	921	380	477	7,60
	GS 3	8912600	5.841,00	0038	–	400V/50Hz	–	6,00	921	380	477	7,10
Hydraulikmodule												
16 bar 90 °C	GH 50	8931000	19.003,00	0038	4,0	230V/50Hz	DN 80/PN 16	2,20	1.194	1.168	830	195,00
	GH 70	8932000	19.568,00	0038	6,0	230V/50Hz	DN 80/PN 16	2,20	1.194	1.168	830	161,00
	GH 90	8931400	28.890,00	0038	8,0	400V/50Hz	DN 80/PN 16	6,00	1.194	1.168	830	220,00
	GH 100	8931200	25.129,00	0038	9,5	400V/50Hz	DN 80/PN 16	6,00	1.194	1.168	830	214,50
Steuerungs- & Hydraulikmodule												
16 bar 90 °C	GS 1.1 + GH 50	8931025	22.587,00	0038	4,0	230V/50Hz	DN 80/PN 16	2,20	1.194	1.548	1.307	211,00
	GS 1.1 + GH 70	8931026	23.152,00	0038	6,0	230V/50Hz	DN 80/PN 16	2,20	1.194	1.548	1.307	214,00
	GS 3 + GH 90	8931027	34.729,00	0038	8,0	400V/50Hz	DN 80/PN 16	6,00	1.194	1.548	1.307	240,00
	GS 3 + GH 100	8931028	30.967,00	0038	9,5	400V/50Hz	DN 80/PN 16	6,00	1.194	1.548	1.307	283,00



Variomat Giga Gefäße



GG 1.000 l



GF 1.000 l

Technische Merkmale

- Austauschbare Vollmembran nach DIN EN 13831
- Zulassung gemäß Richtlinie über Druckgeräte 2014/68/EU
- Max. zulässige Betriebstemperatur (an der Membran) 70 °C
- Max. zul. Sicherheitstemperatur im System 110 °C

	Grundgefäß					Folgegefäß								
	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Höhe h2 [mm]	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Höhe h2 [mm]	Anschluss c	Ø d [mm]	Höhe h [mm]	Gewicht [kg]
6 bar 70 °C	GG 1000	8920105	5.435,00	0037	252	GF 1000	8930105	5.108,00	0037	195	DN 65/PN 6	1.000	2.158	270,00
	GG 1500	8920305	7.620,00	0037	245	GF 1500	8930305	7.323,00	0037	195	DN 65/PN 6	1.200	2.158	340,00
	GG 2000	8920405	9.294,00	0037	245	GF 2000	8930405	8.965,00	0037	195	DN 65/PN 6	1.200	2.618	430,00
	GG 3000	8920605	14.337,00	0037	275	GF 3000	8930605	14.000,00	0037	225	DN 65/PN 6	1.500	2.606	651,00
	GG 4000	8920705	15.539,00	0037	275	GF 4000	8930705	15.208,00	0037	225	DN 65/PN 6	1.500	3.181	890,00
	GG 5000	8920805	16.927,00	0037	275	GF 5000	8930805	16.596,00	0037	225	DN 65/PN 6	1.500	3.716	980,00

Variomat Giga Zubehör



Bus-Modul

- Zum Datenaustausch zwischen der Steuerung und der zentralen Gebäudeleittechnik
- Nur Busmodule Typ Ethernet und Profibus DP sind für eine Control Basic Steuerung geeignet



I/O Modul

- Zwei zusätzliche analoge Ausgänge zur Anzeige von Druck und Niveau
- Sechs frei programmierbare digitale Eingänge
- Sechs frei programmierbare potenzialfreie Ausgänge



Inbetriebnahme

- **7945724:** Reflex Inbetriebnahme für Variomat Giga mit zwei Pumpen



Master-Slave

- Software Tool
- Für den Betrieb von bis zu 10 Variomaten/-Giga in einem hydraulischen Verbund auf eine Entfernung von max. 1.000 m

Membranbruchmelder

- Signalisierung des Membranbruchs in Gefäßen
- Bestehend aus einer Elektrode (werksseitig montiert) und einem Elektrodenrelais
- Spannungsversorgung 230 V/50 Hz
- Potenzialfreier Ausgang (Wechsler)



Prüfung vor Inbetriebnahme

- **7945663:** Reflex Prüfung vor Inbetriebnahme nach §15 BetrSichV (bis 200 Liter)
- **7945664:** Reflex Prüfung vor Inbetriebnahme nach §15 BetrSichV (ab 200 Liter)
- Die Prüfungen vor Inbetriebnahme müssen immer in Kombination mit der eigentlichen Inbetriebnahmepauschale beauftragt werden



Sicherheitsventil

- Ventil SV 1 zur zusätzlichen Absicherung von GG und GF Gefäßen bei Nennwärmeleistungen > 10,5 MW



Ventil

- Sichere Nachspeisung bei besonderen Anforderungen
- Auf Anfrage Artikelnummer mit vormontiertem Safecontrol lieferbar
- Rp 1/2"



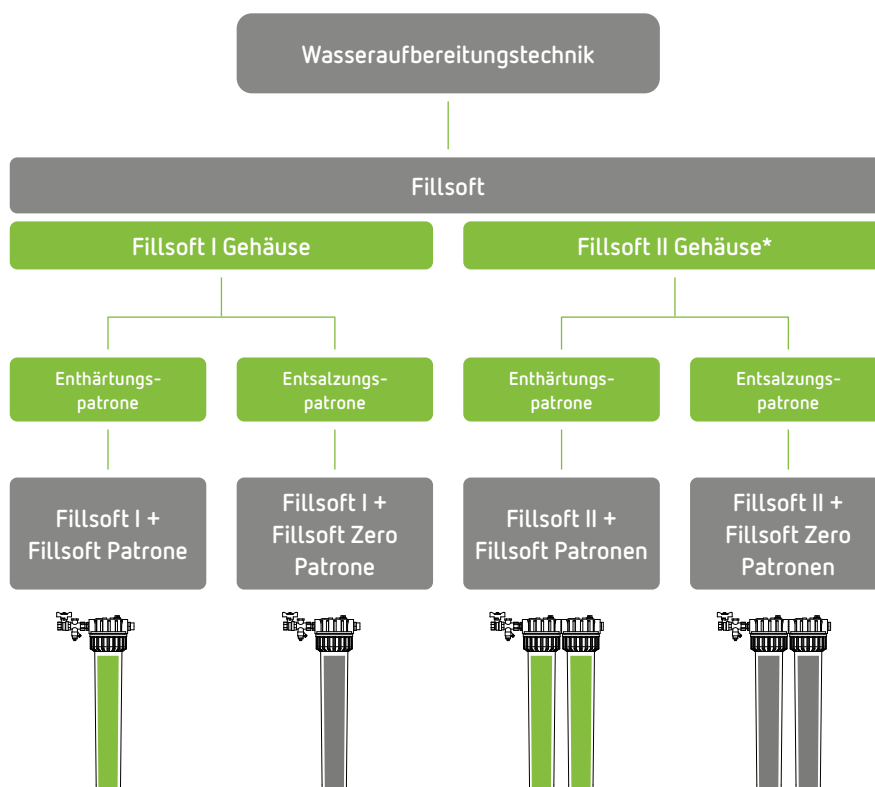
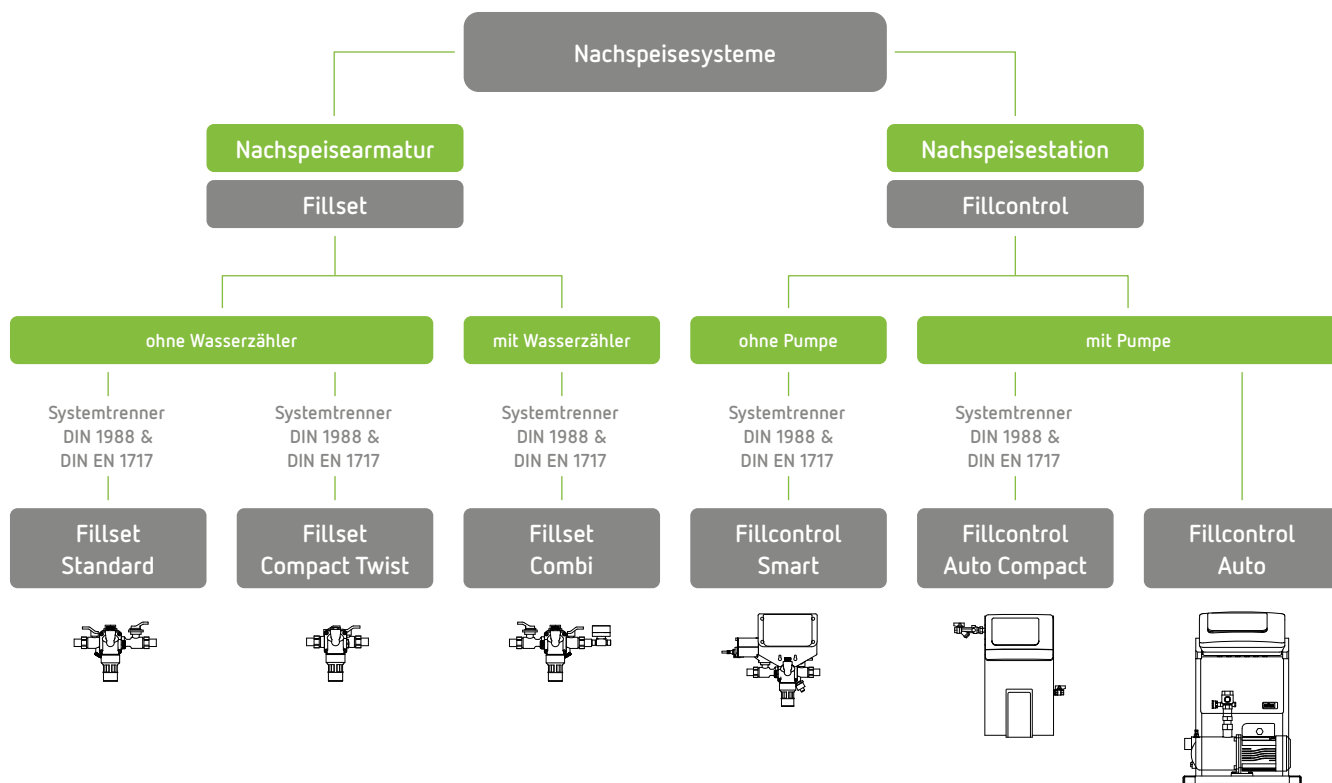


Variomat Giga Zubehör



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Bus-Modul				
Bus-Modul BACnet MS/TP Touch	8860600	1.433,00	0086	0,10
Bus-Modul BACnet-IP Touch	8860500	1.433,00	0086	0,40
Bus-Modul Ethernet	8860300	3.207,00	0086	1,90
Bus-Modul Modbus RTU Touch	9125592	1.433,00	0086	0,20
Bus-Modul Profibus DP	8860200	2.044,00	0086	3,00
Bus-Modul Profibus DP Touch	9118042	1.433,00	0086	0,10
I/O Modul				
I/O Modul GS	8997700	1.700,00	0039	1,00
Inbetriebnahme				
Inbetriebnahme Variomat Giga	7945724	auf Anfrage	0095	–
Master-Slave				
Master-Slave	7859100	423,00	0039	0,10
Membranbruchmelder				
Membranbruchmelder MBM II	7857700	673,00	0086	0,62
Prüfung vor Inbetriebnahme				
Prüfung vor Inbetriebnahme §15 BetrSichV > 200L	7945664	119,00	0095	–
Prüfung vor Inbetriebnahme §15 BetrSichV < 200L	7945663	59,00	0095	–
Sicherheitsventil				
Sicherheitsventil SV 1	6942100	91,00	0081	0,55
Ventil				
Ventil Safecontrol	9119352	492,00	0086	0,97

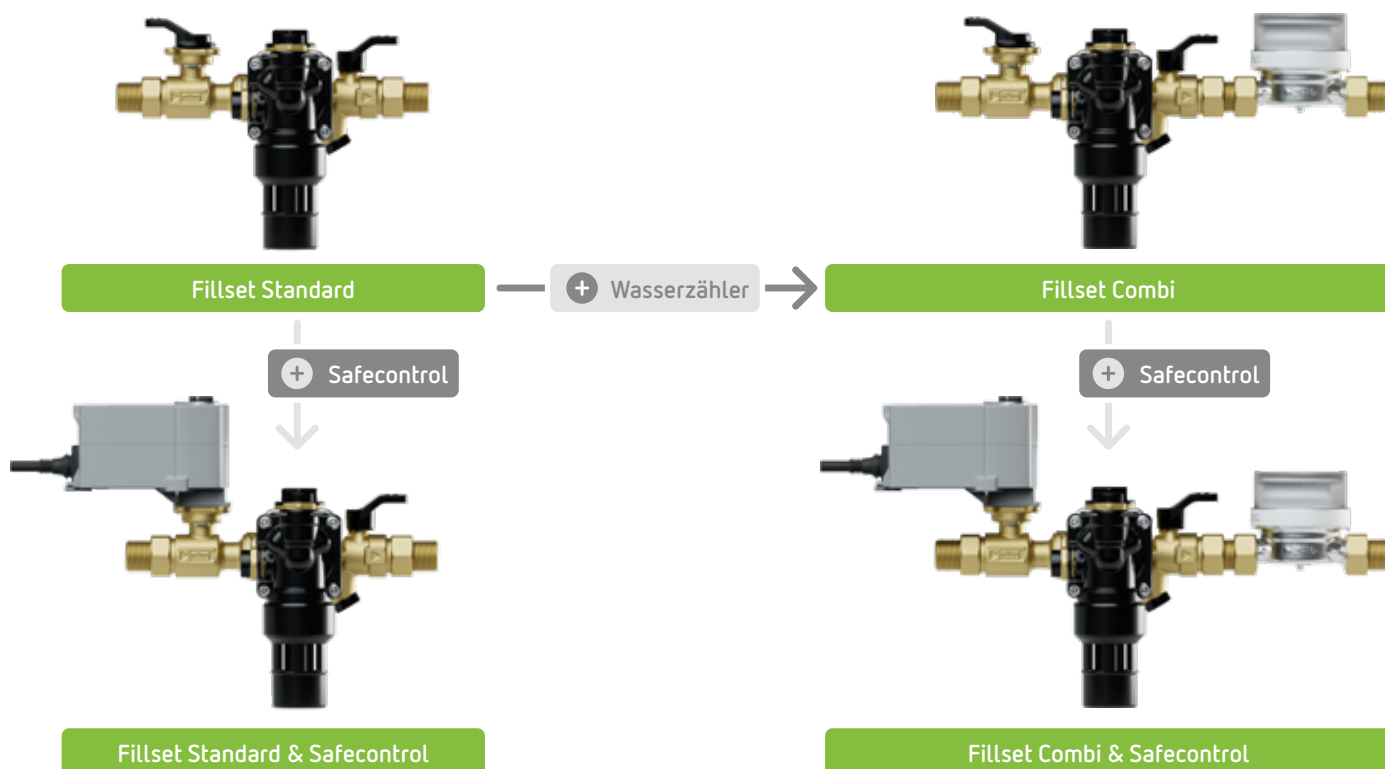
Nachspeisesysteme & Wasseraufbereitung



*Hinweis: Beim Einsatz von Fillsoft II ist eine Kombination aus 1 Enthärtungs- und 1 Entsalzungspatrone **nicht** möglich.

Theoretische Grundlagen

Kombinationsmöglichkeiten Fillsets



Aufbau Fillcontrol Smart

1. Fillset Safecontrol

Der Motor zur kontrollierten Ansteuerung des schmutzresistenten Nachspeiseventils zur sicheren Nachspeisung ohne Druckschläge ist mittels Federkraft stromlos geschlossen.

2. Fillset Standard

Die Anschlussgruppe für Nachspeisesysteme bei direktem Anschluss an Trinkwassernetze stellt sicher, dass das Trinkwassernetz vor einer möglichen Verunreinigung geschützt wird, indem er den Rückfluss von Anlagenwasser zuverlässig verhindert.

3. Drucksensor

Der Drucksensor misst kontinuierlich den Druck im System. Wenn der Druck unter einen bestimmten Wert fällt, signalisiert der Sensor dies der Steuereinheit. Dadurch kann der Sensor auch Informationen über den Zustand des Systems liefern, z. B. über mögliche Leckagen oder Störungen und das System schützen.

4. Steuerung

Die kontrollierte, druckabhängige Nachspeisung erfolgt mit automatischer Unterbrechung und Störmeldung bei Überschreitung der Laufzeit. Die Anlagenerst- und Wiederbefüllung wird mittels hierfür einstellbarem Betriebsmodus möglich. Über eine vollautomatische, frei parametrierbare Mikroprozessorsteuerung mit LCD Display für alle relevanten Betriebs- und Störmeldungen und Druckanzeige, RS-485 Schnittstelle, sowie potenzialfreiem Ausgang und für Sammelstörmeldung erfolgt die Funktionssteuerung und -überwachung der Einheit.



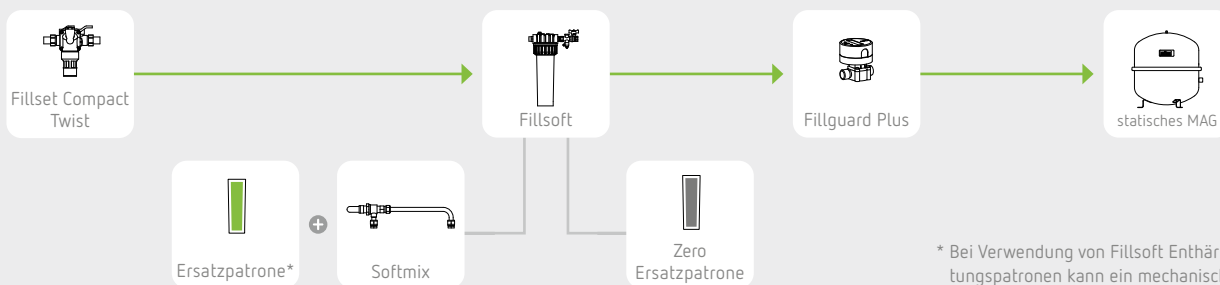
Einsatz- und Kombinationsmöglichkeiten

Die Kombination von Fillcontrol Nachspeisesystemen und Fillsoft Wasseraufbereitungstechnik ist naheliegend wie sinnvoll. Die Frage, welche Kombinationen im Einzelnen empfehlenswert sind, stellt sich immer vor dem Hintergrund einer konkreten

Anlagenplanung. Im Folgenden werden exemplarische Konstellationen vorgestellt, um das Zusammenspiel und den möglichen Funktionsumfang zu demonstrieren.

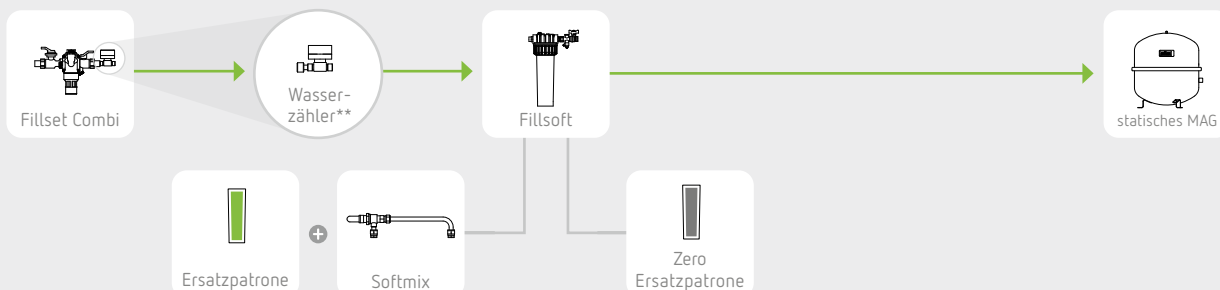
Handnachspeisung

H01



* Bei Verwendung von Fillsoft Enthärtungspatronen kann ein mechanisch-analoger Wasserzähler eingesetzt werden

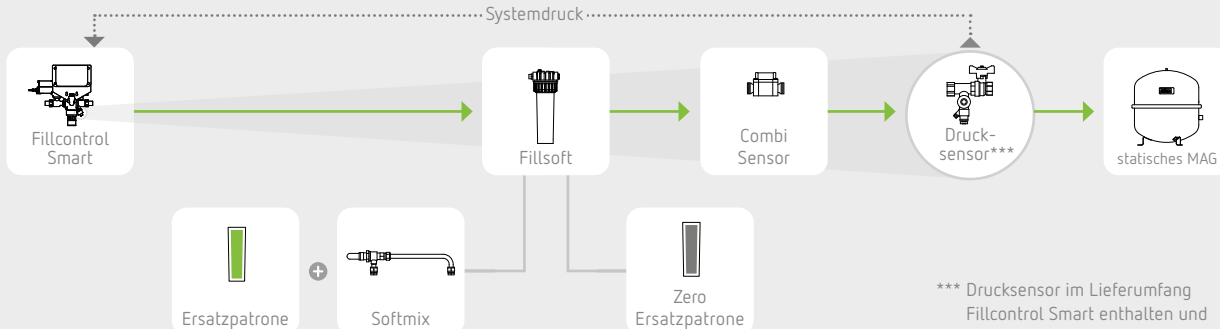
H02



** Erweiterbar mit M-Bus oder Impuls Modul

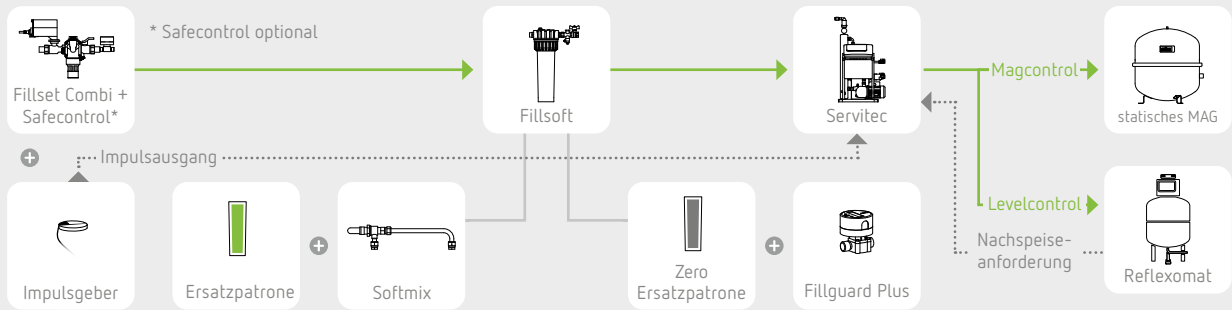
Automatische Nachspeisung

A01

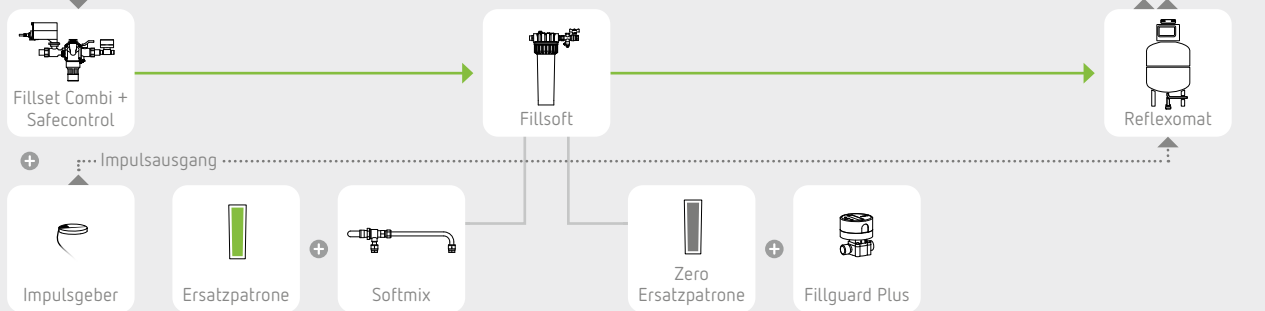


*** Drucksensor im Lieferumfang Fillcontrol Smart enthalten und Umpositionierung an die Absperr-amatur der Fillsoft möglich

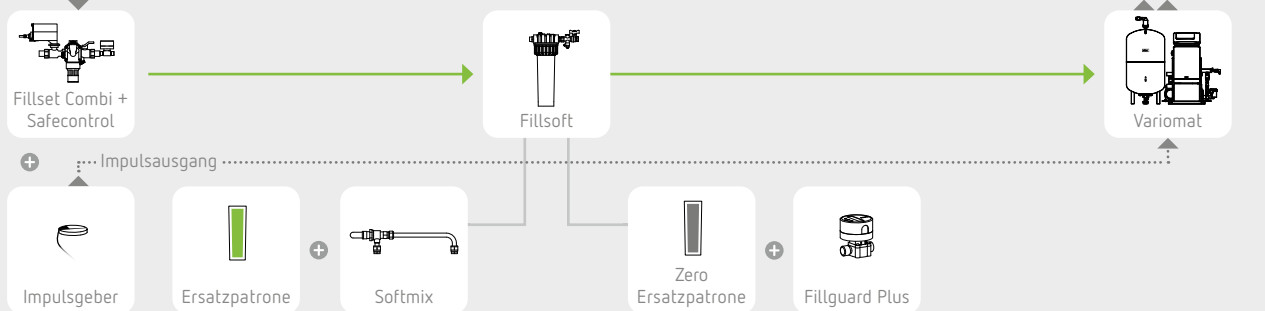
A02



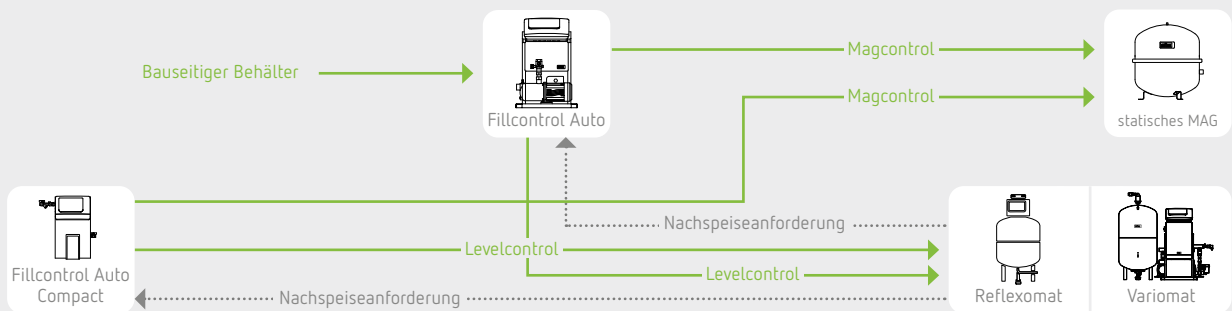
A03



A04



A05



Fillset

Fillset Standard



Fillset Standard

Technische Merkmale

- Anschlussgruppe für Nachspeisesysteme nach DIN 1988 und DIN EN 1717
- Für direkten Anschluss an Trinkwassernetze
- Mit DVGW-geprüftem Systemtrenner Typ BA
- Ein- und Ausgangsseitige Absperrungen
- Praktisch und schnell auf jede Fließrichtung umrüstbar
- Erweiterbar durch Fillset Safecontrol zur automatischen Nachspeisung
- Leistung der Nachspeisung ca. 1,6 m³/h bei $\Delta p = 1,2$ bar
- Mindestfließdruck $p_0 + 1,5$ bar (Abweichungen in Kombination mit Variomat und Servitec möglich)
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck 10 bar
- Max. zulässige Betriebstemperatur 65 °C

	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Anschluss Ein- / Austritt	Höhe h [mm]	Höhe inkl. Druckminderer [mm]	Breite w [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
10 bar 65 °C	Standard	6813100	527,00	0070	R ½"/R ½"	170	204	236	128	1,70



Fillset Standard Zubehör



Druckminderer

- Reduziert und stabilisiert den Druck von Wasser, das durch das System strömt
- Gewährleistet einen konstanten Druckabgang, unabhängig von Schwankungen des Eingangsdrucks
- Schützt das System vor Schäden durch Überdruck und trägt durch die Vermeidung von Druckschlägen zur Anlageneffizienz und -sicherheit bei



Impulsgeber

- Die erzeugten Impulse werden an ein externes Auslesegerät oder ein Datenerfassungssystem (bspw. GLT) weitergeleitet und ermöglichen so eine genaue Überwachung und Fernablesung des Wasserverbrauchs, ohne dass ein direkter Zugriff auf den Zähler notwendig ist
- Zur Funktionserweiterung des Wasserzählers



Manometer

- Gehäuse schwarz
- Mit verstellbarem rotem Zeiger für Reflex Membran-Druckausdehnungsgefäß
- Durchmesser 63 mm
- Anschluss R 1/4"
- Anzeigebereich 0–6 bar



Safecontrol

- Der Stellmotor kann an die vorhandene Motoraufnahme angeschlossen werden
- Der schmutzresistente Motor ist mittels Federkraft stromlos geschlossen
- Der hydraulische und elektrische Anschluss ist bauseits zu erstellen
- Die Ansteuerung kann über die Fillcontrol Smart oder eine separate Reflex Steuereinheit erfolgen



Wandhalterung

- Zur wandhängenden Montage der Fillset Standard, Combi oder der Fillcontrol Smart
- Je nach baulichen Begebenheiten sorgt eine wandhängende Montage optional für ein geordnetes Bild der Gesamtanlage



Wasserzähler

- Der Wasserzähler zeigt den gemessenen Wasserverbrauch auf einem analogen Ziffernblatt an
- Ermöglicht die Überwachung des Volumens des nachgespeisten Wassers



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Druckminderer	9131440	59,80	0086	0,13
Impulsgeber	9131441	31,70	0086	0,06
Manometer	7111539	17,40	0086	0,09
Safecontrol	7131422	369,00	0086	0,60
Wandhalterung	9131442	56,00	0086	0,33
Wasserzähler	7131225	138,00	0086	0,39

Fillset Compact Twist

CE



Fillset Compact Twist

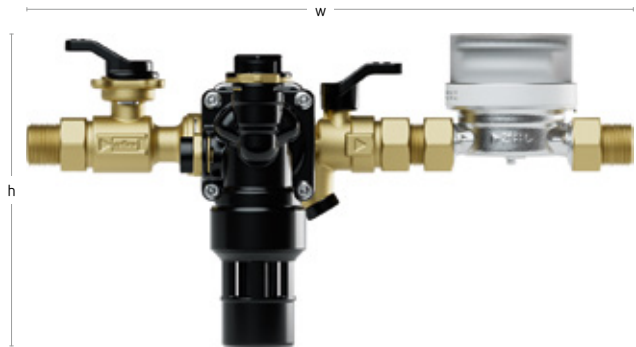
Technische
Merkmale

- Anschlussgruppe für Nachspeisesysteme nach DIN 1988 und DIN EN 1717
- Für direkten Anschluss an Trinkwassernetze
- Mit DVGW-geprüfem Systemtrenner Typ BA
- Eingangsseitige Absperrung
- Praktisch und schnell auf jede Fließrichtung umrüstbar
- Erweiterbar mit Wasserzähler oder M-Bus-Wasserzähler
- Mindestfließdruck $p_0 + 1,5$ bar (Abweichungen in Kombination mit Variomat und Servitec möglich)
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck 10 bar
- Max. zulässige Betriebstemperatur 65 °C

	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Anschluss Ein- / Austritt	Höhe h [mm]	Breite w [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
10 bar 65 °C	Compact Twist	6811805	303,00	0070	R ½"/R ½"	157	175	117	2,42
	Compact Twist M-Bus	6811855	604,00	0070	R ½"/R ½"	157	175	117	2,42



Fillset Combi



Fillset Combi

Technische Merkmale

- Anschlussgruppe für Nachspeisesysteme nach DIN 1988 und DIN EN 1717
- Für direkten Anschluss an Trinkwassernetze
- Mit DVGW-geprüftem Systemtrenner Typ BA
- Ein- und Ausgangsseitige Absperrungen
- Praktisch und schnell auf jede Fließrichtung umrüstbar
- Erweiterbar durch Fillset Safecontrol zur automatischen Nachspeisung
- Inklusive Wasserzähler
- Leistung der Nachspeisung ca. 1,2 m³/h bei $\Delta p = 1,35 \text{ bar}$
- Mindestfließdruck $p_0 + 1,5 \text{ bar}$ (Abweichungen in Kombination mit Variomat und Servitec möglich)
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck 10 bar
- Max. zulässige Betriebstemperatur 65 °C

	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Anschluss Ein- / Austritt	Höhe h [mm]	Höhe inkl. Druckminderer [mm]	Breite w [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
10 bar 65 °C	Combi	6813105	638,00	0070	R 1/2" / R 1/2"	170	204	314	150	2,26

Fillset Combi Zubehör



Druckminderer

- Reduziert und stabilisiert den Druck von Wasser, das durch das System strömt
- Gewährleistet einen konstanten Druckabgang, unabhängig von Schwankungen des Eingangsdrucks
- Schützt das System vor Schäden durch Überdruck und trägt durch die Vermeidung von Druckschlägen zur Anlageneffizienz und -sicherheit bei



Impulsgeber

- Die erzeugten Impulse werden an ein externes Auslesegerät oder ein Datenerfassungssystem (bspw. GLT) weitergeleitet und ermöglichen so eine genaue Überwachung und Fernablesung des Wasserverbrauchs, ohne dass ein direkter Zugriff auf den Zähler notwendig ist
- Zur Funktionserweiterung des Wasserzählers



Manometer

- Gehäuse schwarz
- Mit verstellbarem rotem Zeiger für Reflex Membran-Druckausdehnungsgefäß
- Durchmesser 63 mm
- Anschluss R 1/4"
- Anzeigebereich 0 – 6 bar



Safecontrol

- Der Stellmotor kann an die vorhandene Motoraufnahme angeschlossen werden
- Der schmutzresistente Motor ist mittels Federkraft stromlos geschlossen
- Der hydraulische und elektrische Anschluss ist bauseits zu erstellen
- Die Ansteuerung kann über die Fillcontrol Smart oder eine separate Reflex Steuereinheit erfolgen



Wandhalterung

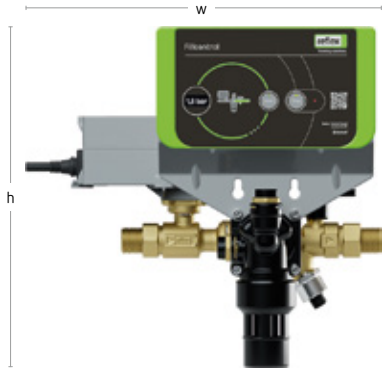
- Zur wandhängenden Montage der Fillset Standard, Combi oder der Fillcontrol Smart
- Je nach baulichen Begebenheiten sorgt eine wandhängende Montage optional für ein geordnetes Bild der Gesamtanlage



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Druckminderer	9131440	59,80	0086	0,13
Impulsgeber	9131441	31,70	0086	0,06
Manometer	7111539	17,40	0086	0,09
Safecontrol	7131422	369,00	0086	0,60
Wandhalterung	9131442	56,00	0086	0,33

Fillcontrol

Fillcontrol Smart



Fillcontrol Smart

Technische Merkmale

- Kompakte automatische Nachspeisestation, einsetzbar für Anlagen mit Membran-Druckausdehnungsgefäß gemäß DIN 1988 und DIN EN 1717
- Mit DVGW-geprüftem Systemtrenner Typ BA
- Control Smart Steuerung
- RS-485-Schnittstelle, Anschluss von Bus- / Erweiterungsmodulen möglich
- Kapazitätsüberwachung eines Fillsoft Wasseraufbereitungssystems möglich
- Kontrollierte Nachspeisung mittels Fillset Safecontrol Motorkugelhahn
- Anschlussspannung 230 V/50 Hz
- Leistung der Nachspeisung ca. 1,6 m³/h bei $\Delta p = 1,2$ bar
- Mindestfließdruck $p_0 + 1,5$ bar
- Zulässiger maximaler Eingangsdruck 10 bar

	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Anschluss Ein- / Austritt	Höhe h [mm]	Breite w [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
10 bar 65 °C	Smart	6813500	1.009,00	0079	R ½" / R ½"	299	320	194	3,20

Fillcontrol Smart Zubehör



Combi Sensor

- Sensor zur Überwachung von Enthärtungs- und Entsalzungsanlagen für die Heizungswasseraufbereitung in Kombination mit Reflex Steuereinheiten
- Erfassung von Volumenstrom und Leitfähigkeit zur Überwachung des Kapazitätszustandes von Ionentauschpatronen



Druckminderer

- Reduziert und stabilisiert den Druck von Wasser, das durch das System strömt
- Gewährleistet einen konstanten Druckabgang, unabhängig von Schwankungen des Eingangsdrucks
- Schützt das System vor Schäden durch Überdruck und trägt durch die Vermeidung von Druckschlägen zur Anlageneffizienz und -sicherheit bei



Impulsgeber

- Die erzeugten Impulse werden an ein externes Auslesegerät oder ein Datenerfassungssystem (bspw. GLT) weitergeleitet und ermöglichen so eine genaue Überwachung und Fernablesung des Wasserverbrauchs, ohne dass ein direkter Zugriff auf den Zähler notwendig ist
- Zur Funktionserweiterung des Wasserzählers



Manometer

- Gehäuse schwarz
- Mit verstellbarem rotem Zeiger für Reflex Membran-Druckausdehnungsgefäß
- Durchmesser 63 mm
- Anschluss R 1/4"
- Anzeigebereich 0 – 6 bar



Wandhalterung

- Zur wandhängenden Montage der Fillset Standard, Combi oder der Fillcontrol Smart
- Je nach baulichen Begebenheiten sorgt eine wandhängende Montage optional für ein geordnetes Bild der Gesamtanlage



Wasserzähler

- Der Wasserzähler zeigt den gemessenen Wasserverbrauch auf einem analogen Ziffernblatt an
- Ermöglicht die Überwachung des Volumens des nachgespeisten Wassers



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Combi Sensor	7140389	226,50	0086	–
Druckminderer	9131440	59,80	0086	0,13
Impulsgeber	9131441	31,70	0086	0,06
Manometer	7111539	17,40	0086	0,09
Wandhalterung	9131442	56,00	0086	0,33
Wasserzähler	7131225	138,00	0086	0,39



Fillcontrol Auto



Fillcontrol Auto

Technische Merkmale

- Automatisches Nachspeisesystem mit integrierter Pumpe
- Fillcontrol Auto zur Nachspeisung z. B. aus Behältern, Gebinden oder Konditionierungssystemen
- Systeme ausgestattet mit Control Basic Steuerung für einfache Bedienung
- RS-485-Schnittstelle, Anschluss von Bus- / Erweiterungsmodulen möglich
- Fillcontrol Auto für Anwendungen mit max. 50 % Frostschutzmittel geeignet
- Zulässiger maximaler Eingangsdruck 10 bar
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck 10 bar
- Maximaler Förderdruck 5,5 bar
- Minimale Zulaufleistung 360 l/h
- Max. zulässige Betriebstemperatur 70 °C

	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Anschluss Ein- / Austritt	Förder- leistung [m³/h]	Höhe h [mm]	Breite w [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
10 bar 70 °C	Auto 5,5	8812300	2.962,00	0070	G 1¼" / G 1"	4,2	683	556	481	18,60

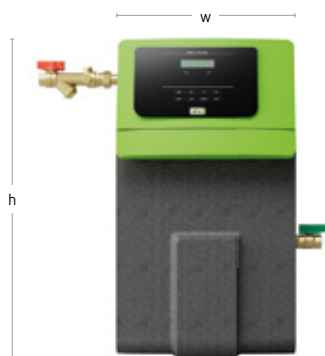
Inbetriebnahme

- **7945723:** Reflex Inbetriebnahme Fillcontrol Auto, Fillcontrol Auto Compact und Fillcontrol Smart



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Inbetriebnahme Fillcontrol Auto/Auto Compact/Smart	7945723	413,00	0095	–

Fillcontrol Auto Compact



Fillcontrol Auto Compact

Technische Merkmale

- Automatisches Nachspeisesystem mit integrierter Pumpe und Netztrennbehälter
- Geeignet für Wassernachspeisung bei niedrigen Versorgungsdrücken
- Systeme ausgestattet mit Control Basic Steuerung für einfache Bedienung
- RS-485-Schnittstelle, Anschluss von Bus- / Erweiterungsmodulen möglich
- Systemtrenner sorgt für die hygienische Trennung von Trinkwasser und Flüssigkeiten der Kategorie 5 nach DIN EN 1717 in Verbindung mit DIN 1988 – 100
- Zulässiger maximaler Eingangsdruck 10 bar
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck 10 bar
- Maximaler Förderdruck 8,5 bar
- Maximaler Zulaufdruck 5,5 bar
- Minimale Zulaufleistung 360 l/h
- Max. zulässige Betriebstemperatur 30 °C

	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Anschluss Ein- / Austritt	Anschluss Überlauf	Förder- leistung [m³/h]	Höhe h [mm]	Breite w [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
10 bar 30 °C	Auto Compact 8,5	8688500	3.934,00	0070	G 3/8" / G 3/8"	DN 32 / PN 16	0,12–0,18	619	579	287	19,10

Inbetriebnahme

- **7945723:** Reflex Inbetriebnahme Fillcontrol Auto, Fillcontrol Auto Compact und Fillcontrol Smart



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Inbetriebnahme Fillcontrol Auto / Auto Compact / Smart	7945723	413,00	0095	–

Theoretische Grundlagen

Aufbau Fillsoft

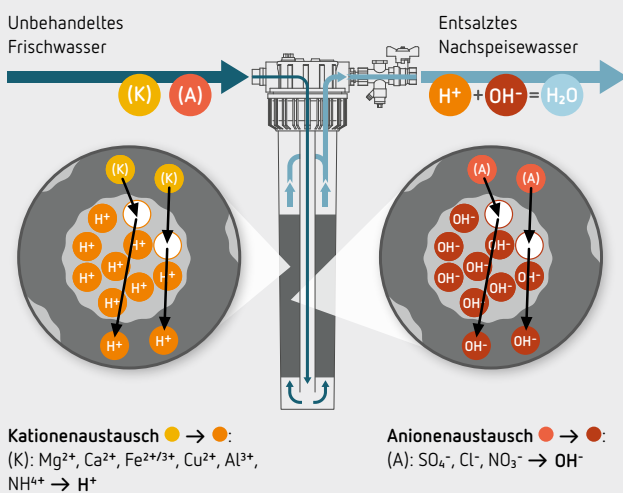


1. Fillsoft I Gehäuse
2. Fillsoft II Gehäuse
3. Enthärtung mit Fillsoft Patrone
zur Vermeidung von Steinbildung bis zu einer Gesamthärte $\approx 0^\circ\text{dH}$
4. Entsalzung mit Fillsoft Zero Patrone
zur Vermeidung von Steinbildung und Korrosion bis zu einer elektrischen Leitfähigkeit von $10\ \mu\text{S}/\text{cm}$.

Funktion Fillsoft

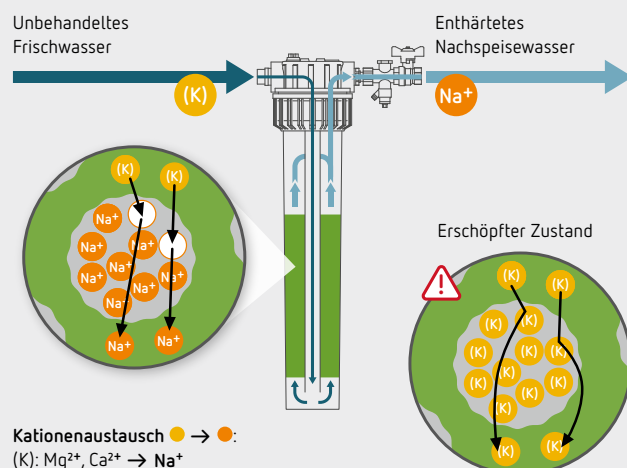
Entsalzung durch Fillsoft Zero

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 Combi Sensor erfasst und ist über die Steuerung abrufbar.



Enthärtung durch Fillsoft

Die Enthärtung (Reduzierung der Wasserhärte °dH) erfolgt nach dem Prinzip des Kationenaustauschs. 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.



Einsatz Fillsoft

Wann ist eine Enthärtung erforderlich?

Problemstellung

- Steinbildung

Ziel

- Vermeidung von Steinbildung, um Wärmeerzeugungsanlagen (Heizkessel und Wärmeübertrager) vor Kalkablagerungen zu schützen

Einsatzbereich

- In kleinen und mittelgroßen Heiz- und Kaltwasseranlagen

Bemessungsgrundlage

- Regionale Gesamtwasserhärte
- Grenzwerte aufgrund der Anlagengröße und gem. der VDI 2035
- Angaben der Wärmeerzeugerhersteller sowie der Anlagenbetreiber, die ggfs. eigene Anforderungen an das Füll- und Ergänzungswasser stellen.

Erfüllung der Richtlinie

- VDI 2035 Blatt 1 (Stand 03-2021)

Vorgabe VDI 2035

Gesamtwasserhärte (gem. Tabelle)

- Empfohlene Grenzwerte für die Gesamtwasserhärte nach VDI 2035, Blatt 1

Gruppe	Gesamtheizleistung in kW	Summe Erdalkalien in mol/m ³ (Gesamthärte in °dH) Spezif. Anlagenvolumen (in l/kW Heizleistung)			
		≤ 20	> 20 – ≤ 40	> 40	
1	≤ 50	–	≤ 3,0 (16,8)		
2	≤ 50*	≤ 3,0 (16,8)	≤ 1,5 (8,4)		
3	> 50 – ≤ 200	≤ 2,0 (11,2)	≤ 1,0 (5,6)		
4	> 200 – ≤ 600	≤ 1,5 (8,4)			
5	> 600	< 0,05 (0,3)	< 0,05 (0,3)		< 0,05 (0,3)

* Spez. Anlagenvolumen V_A [l/kW] = Anlagenvol. / kleinste Einzelheizleistung

** bei Umlaufwasserheizern und Systemen mit elektrischen Heizelementen

Feststellung des Wasserzustands

- Die Härte des Wassers ist bei den örtlichen Versorgungsunternehmen (WVU) zu erfahren oder kann mit dem Reflex Härtemessbesteck (Art.-Nr.: 6811900) selbst genau ermittelt werden.

Wann ist die Entsalzung erforderlich?

Problemstellung

- Steinbildung und wasserseitige Korrosion

Ziel

- Vermeidung von Steinbildung und Korrosion, um die Wechselwirkung der verschiedenen Werkstoffe wie Kalkablagerungen und Verschlämmung von Rohrleitungen, Pumpen und Armaturen zu verringern

Einsatzbereich

- In kleinen und mittelgroßen Heiz- und Kaltwasseranlagen
- Bei Einsatz von Aluminiumwerkstoffen in Wärmeerzeugern oder bei Anlagen mit besonderen Anforderungen an das Wasser ist enthärtetes Wasser oft nicht ausreichend, sondern eine salzarme Fahrweise erforderlich

Bemessungsgrundlage

- Leitfähigkeit des Wassers (durch Korrelation iterativ auch Wasserhärte; genaue Werte nur durch Leitfähigkeitsmessung)
- Salzarme oder salzreiche Fahrweise nach VDI 2035
- Angaben der Wärmeerzeugerhersteller sowie der Anlagenbetreiber, die ggfs. eigene Anforderungen an das Füll- und Ergänzungswasser stellen

Erfüllung der Richtlinie

- VDI 2035 Blatt 1 (Stand 03-2021)

Vorgabe VDI 2035

Leitfähigkeit

- Leitfähigkeit von < 100 µS/cm ist erforderlich
- Teilweise fordern Hersteller, das Nachspeisewasser auf < 10 µS/cm zu entsalzen

Leitfähigkeitswerte für Heizungswasser

	salzarm	salzhaltig
Elektr. Leitfähigkeit in µS/cm	> 10 – ≤ 100	> 100 – ≤ 1.500
Aussehen	klar, frei von sedimentierenden Stoffen	
	nicht aluminiumlegiert	aluminiumlegiert
pH-Wert	8,2 – 10,0	8,2 – 9,0

Feststellung des Wasserzustands

- Die Leitfähigkeit definiert den Gesamtsalzgehalt (= Gesamtmenge an Mineralien im Wasser) und lässt sich leicht über einen elektrischen Leitfähigkeitssensor oder mittels Fillguard Plus messen.

Fillsoft

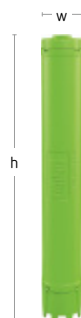
Fillsoft



Fillsoft I Gehäuse



Fillsoft II Gehäuse



Fillsoft Patrone FSP



Fillsoft Zero Patrone FZP

Technische Merkmale

- Wasseraufbereitungsarmatur zur Nachspeisung von Heizungswasser nach VDI 2035
- Kapazität Fillsoft Patrone Enthärtung (grün) $6.000 \text{ l} \times ^\circ\text{dH}$
- Kapazität Fillsoft Zero Patrone Entsalzung (grau) $3.000 \text{ l} \times ^\circ\text{dH}$
- Inklusive Absperrung mit Entnahmehahn und Segmentverschraubung
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck 8 bar
- Max. zulässige Betriebstemperatur 40°C

	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	VPE [St.]	Farbe	Kapazität* [l × °dH]	Patronen- plätze [St.]	max. Dauer- durchfluss [l/h]	Anschluss Ein-/Austritt	Höhe h [mm]	Breite w [mm]	Gewicht [kg]
Fillsoft Gehäuse													
8 bar 40 °C	FG I	9125660	205,50	0178	80	–	–	1	360	Rp 1/2"/Rp 1/2"	600	260	1,90
	FG II	9125661	320,00	0178	32	–	–	2	360	Rp 1/2"/Rp 1/2"	600	380	3,60
Fillsoft Patronen													
8 bar 40 °C	FSP 6000	6811800	59,70	0078	100	grün	6.000	–	–	–	513	–	1,50
	FZP 3000	9125662	118,50	0078	100	grau	3.000	–	–	–	513	–	1,50

* Beim Einsatz von zwei Patronen doppelte Kapazität

Fillsoft Zubehör



Inbetriebnahme

- **7945722:** Reflex Inbetriebnahme Cat. 4 für Fillsoft in Verbindung mit Fillguard und Fillcontrol Plus Compact



Softmix

- Verschneideeinrichtung für Fillsoft Enthärtung



Fillguard Mini

- Wird voll funktionsfähig ausgeliefert und ist sofort einsatzbereit
- Misst kontinuierlich die Leitfähigkeit des Nachspeisewassers
- Mithilfe einer Anzeige aus drei LED wird der Leitfähigkeitsbereich angezeigt, je nach geforderter Leitfähigkeit kann der Grenzwert abgelesen werden
- Nach VDI 2035 gilt eine Leitfähigkeit von weniger als 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ als salzarme Fahrweise
- Ein Patronenwechsel sollte bei einer Leitfähigkeit von 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ erfolgen, spätestens nach 18 Monaten
- Die Batterie ist für einen Betrieb von 10 Jahren ausgelegt



Fillguard Plus

- All in One-Kombination aus Wasserzähler und elektrischer Leitfähigkeitsmessung zur Überwachung der Enthärtung oder Entsalzung via Fillsoft oder Fillsoft Zero
- Kontinuierliche Kapazitäts- und/oder Leitfähigkeitsmessung
- Programmierbarer pot. freier Störkontakt und ausschaltbarer Piepser
- Einfache und flexible Montage
- Drehbares Display
- Einfache Verbindungsmöglichkeit mit Servitec S und Servitec Touch Steuereinheit mittels Fillguard Connect Kabel



Fillsoft Tool

- Montageschlüssel für sicheres Öffnen und Schließen der Fillsoftgehäuse



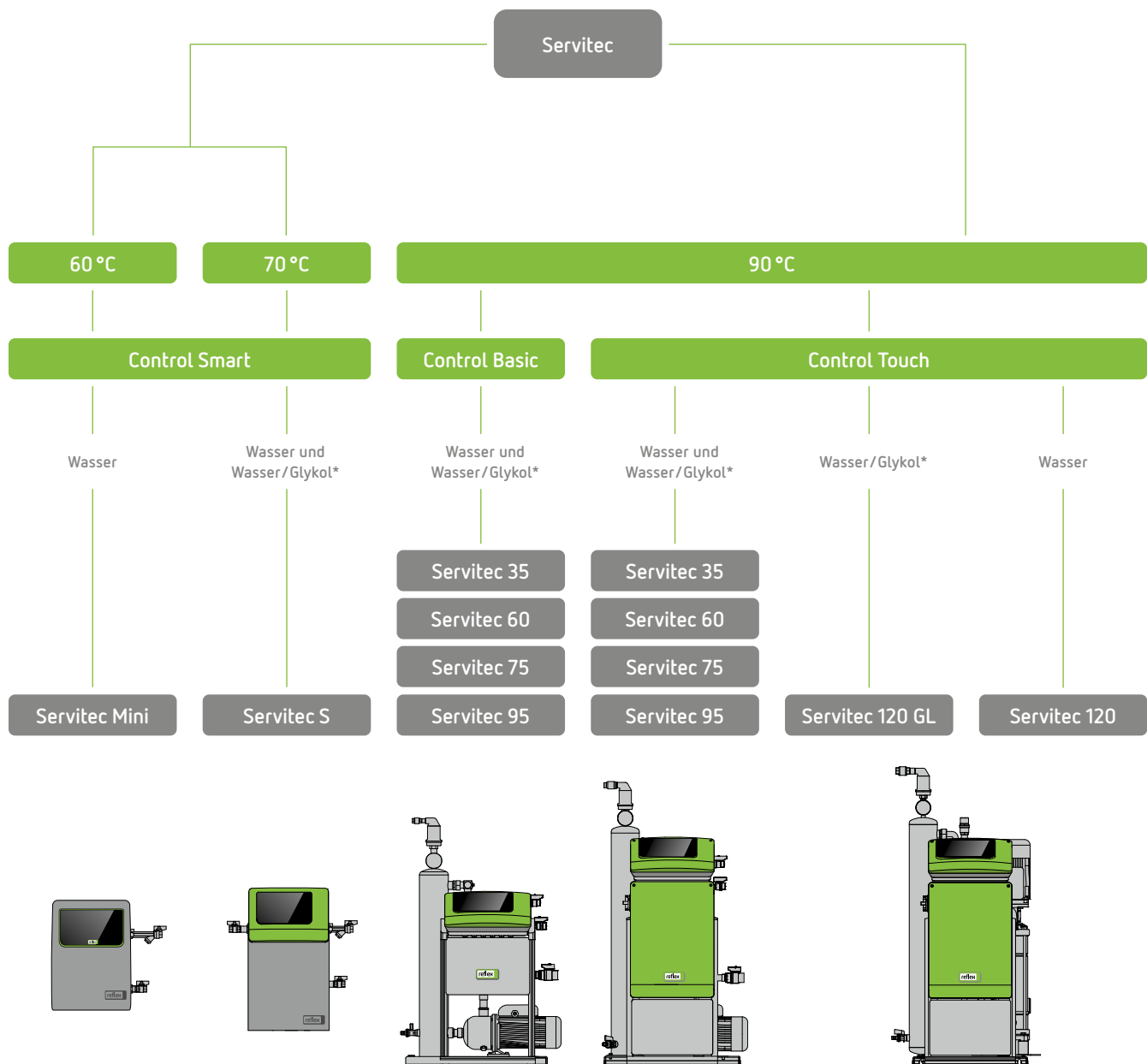


Fillsoft Zubehör

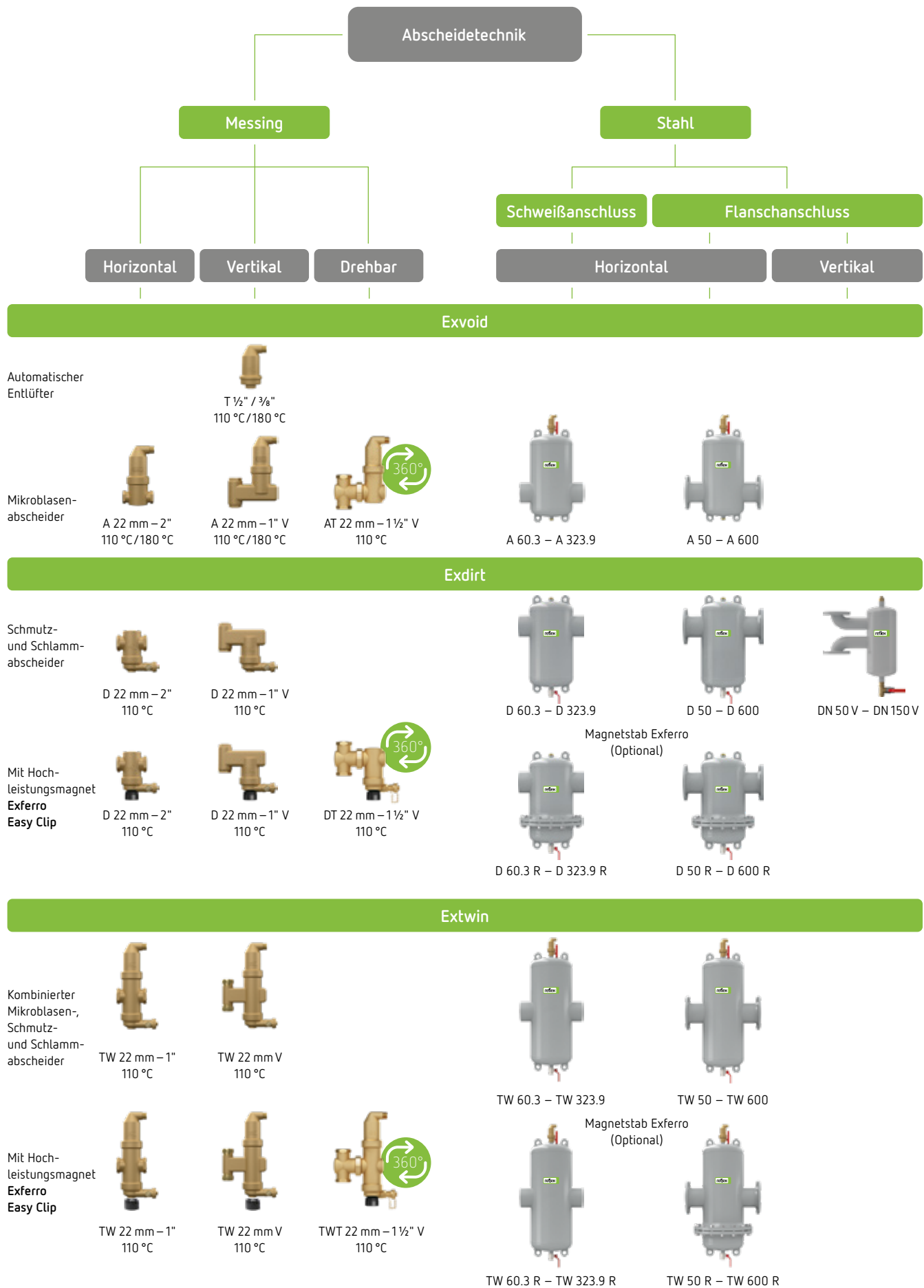


Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Zubehör für Fillsoft (Enthärtung)				
Fillsoft Softmix	9119219	134,00	0178	0,20
Fillsoft °dH-Set	6811900	19,70	0086	0,10
Zubehör für Fillsoft Zero (Entsalzung)				
Fillsoft Fillguard Mini	9125762	284,00	0178	0,06
Zubehör für Fillsoft (Enthärtung) und Fillsoft Zero (Entsalzung)				
Fillsoft Fillguard Plus	9131058	327,00	0178	0,40
Fillsoft Fillguard Connect	9131033	31,00	0178	0,37
Fillsoft Tool	9200276	19,10	0086	0,40
Inbetriebnahme				
Inbetriebnahme Cat. 4	7945722	419,00	0095	–

Entgasungssysteme & Abscheidetechnik

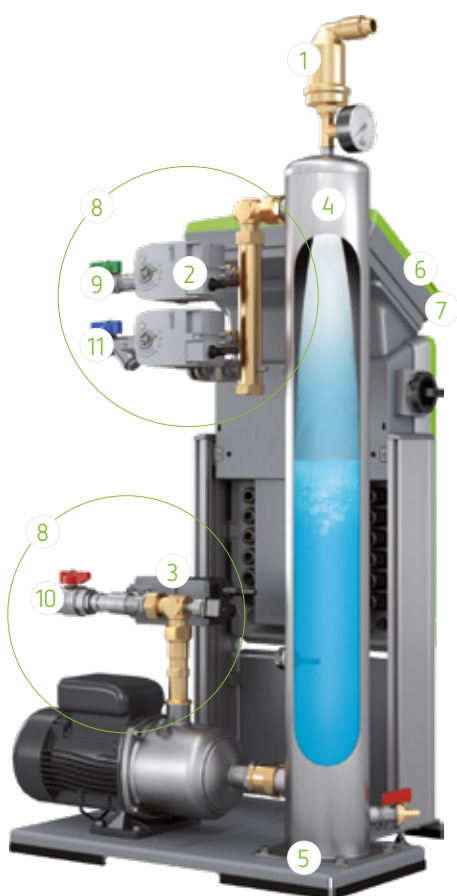


* Max. Glykolanteil 50 %



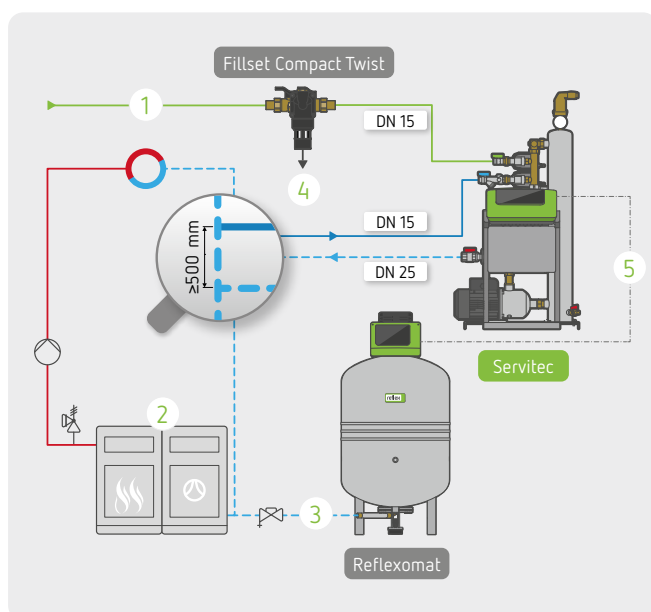
Theoretische Grundlagen

Aufbau Servitec



1. **Die Peilrohrentgasung**
lässt Gase entweichen und ist vakuumdicht
2. **Autarke Absicherung der Nachspeisung** mit eigenem 2-Wege-Motorkugelhahn für maximale Betriebssicherheit
3. **Patentierter Ventilschaltung** für einen vollautomatischen hydraulischen Abgleich
4. **Das Vakuum-Sprührohr**
Höhe und Durchmesser sind so aufeinander abgestimmt, dass sofort nach dem Start des Entgasungszyklus die Verdüsung des Wassers in ein großes freies Vakuum garantiert wird.
5. **Vier-Punkt-Befestigung** des Sprührohrs – robust, nach Industriestandard
6. **Steuerung**
Die Entgasungszyklen laufen nach einem optimierten Zeitprogramm ab.
7. **Hydraulik**
Das integrierte Plug-&Play-Funktionsmanagement der Steuerung stimmt die Hydraulik mit den Regelkugelhähnen automatisch auf die Druckverhältnisse der Anlage ab.
8. **Übersichtliche Anordnung der Anschlüsse** für einfache Installation, Wartung und Zugänglichkeit. Wasserseitige Anschlüsse einfach drehbar.
9. Nachspeisewasser G 1/2"
10. Kreislaufwasser gasarm G 1"
11. Kreislaufwasser gasreich G 1/2"

Einbindung Servitec

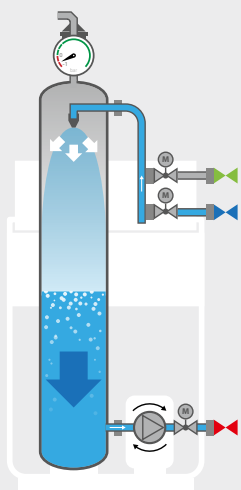


Die Produktreihe Servitec steht für die aktive Entgasung auch gelöster Gase. Dabei wird ein Teilstrom des Inhaltswassers der Anlage entnommen, in der Servitec im Vakuum entgast und nahezu gasfrei wieder in die Anlage eingespeist. Automatisch gesteuerte Kugelhähne sorgen für einen konstanten Teilstrom unabhängig von den Druckverhältnissen in der Anlage.

1. Nachspeisewasser
2. Heiz- oder Kühlquelle
3. Ausdehnungsleitung
4. Entwässerung bauseits
5. Steuersignal

Funktionsprinzip Servitec

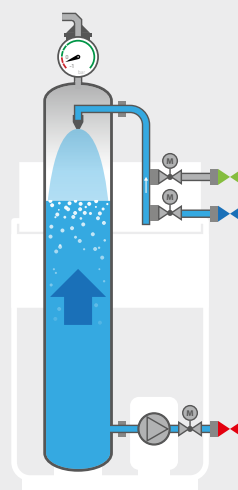
1



1. Unterdruckerzeugung (Vakuum ziehen)

Die Pumpe schaltet ein, der Wasserspiegel sinkt und es wird ein Unterdruck im Vakuum-Sprührohr erzeugt. Das Kreislaufwasser (optional Nachspeisewasser) wird in das erzeugte Vakuum fein versprüht, wobei die gelösten Gase durch den Unterdruck und die große Kontaktfläche frei werden.

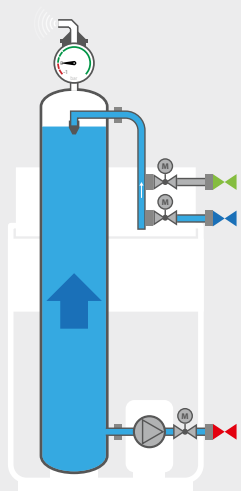
2



2. Entgasung

Die Pumpe schaltet ab. Es wird so lange Wasser versprüht, bis das Vakuum-Sprührohr wieder vollständig gefüllt ist. Bei aktiver Nachspeiseanforderung wird über eine Umschaltung gasreiches Nachspeisewasser im Vakuum-Sprührohr entgast.

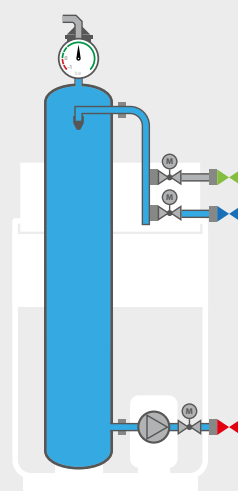
3



3. Ausschub

Alle frei gewordenen Gase werden über den automatischen Schnellentlüfter sicher ausgeschoben.

4



4. Ruhezeit

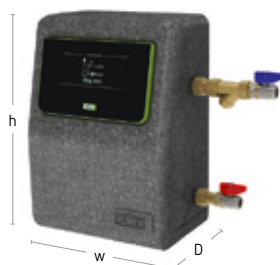
Im Sprührohr herrscht jetzt wieder Systemdruck. Das im Rohr befindliche Systemwasser ist nahezu gasfrei und wird mit dem nächsten Zyklus zurück ins Netz gefördert.

Filme zur Funktion dieses Produktes finden Sie unter
www.youtube.com/reflexwinkelmann



Servitec

Servitec Mini



Servitec Mini

Servitec Mini – mit Control Smart Steuerung

Technische Merkmale

- Max. zulässiger Betriebsüberdruck 4 bar
- Arbeitsbereich 0,5–2,5 bar
- Max. zulässige Betriebstemperatur 60 °C
- Zulässige Umgebungstemperatur 0–45 °C
- Spannungsversorgung 230 V/50 Hz
- Elektr. Leistungsaufnahme 60 W
- Elektr. Nennstrom ≤ 3 A
- Anschluss Druckseite G ½"
- Anschluss Abströmseite G ½"
- Ausscheidegrad gelöste Gase bis 90 %
- Max. Anlagenvolumen Wasser 1 m³ (dieser Wert gilt für den reinen Wasserinhalt der Heizflächen und Verteilungsleitungen und kann um einen Pufferspeicher von bis zu 1.000 l ergänzt werden)
- **Control Smart Steuerung** über Bluetooth mit vielen digitalen Funktionen:
 - Betriebsassistent für Fehlerdiagnose, Inbetriebnahme, Service und Wartung

	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Anlagenvolumen V _A bis* [m³]	Arbeitsdruck [bar]	elektr. Leistung [kW]	Höhe h [mm]	Breite w [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
60 °C W, GL	Mini	8835800	1.161,00	0028	1	0,5–2,5	0,06	420	295	220	5,60

* Max. Anlagenvolumen für Systementgasung sind anlagenspezifisch zu berücksichtigen.

Inbetriebnahme

- **7945725:** Reflex Inbetriebnahme Cat. 3 für
 - Reflexomat Silent Compact und Reflexomat XS
 - Servitec Mini und Servitec S
 - Reflex Greenbox
 - Reflex Hydroflow Frischwasserstation
- **7945726:** Reflex Inbetriebnahme add. Cat. 3 für jede weitere Anlage am gleichen Standort und am gleichen Tag



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Inbetriebnahme Cat. 3	7945725	351,00	0095	–
Inbetriebnahme add. Cat. 3	7945726	211,00	0095	–



Servitec S



Servitec S



Servitec S – mit einer Vielzahl an vorinstallierten digitalen Funktionen

Technische Merkmale

- Max. zulässige Betriebstemperatur 70 °C
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck 8 bar
- Max. Nachspeiseleistung 0,080 m³/h
- Spannungsversorgung 230 V/50 Hz
- Anschlüsse Nachspeise-, Druck-, Abströmseite G ½"
- Ausscheidegrad gelöste Gase bis 90 %
- Max. Teilvolumenstrom Netz 0,050 m³/h
- Mindestzulaufdruck Nachspeisung 0,10 bar
- Schalldruckpegel 55 dB(A)
- **Control Smart Steuerung** über Bluetooth mit vielen digitalen Funktionen:
 - Integrierter p₀-Assistent zur idealen Inbetriebnahme
 - RS-485 Schnittstelle und Modbus RTU werkseitig vorhanden
 - Betriebsassistent für Fehlerdiagnose, Inbetriebnahme, Service und Wartung

	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Anlagenvolumen V _A bis* [m³]	Anlagenvolumen V _A GL bis* [m³]	Arbeitsdruck [bar]	elektr. Leistung [kW]	Höhe h [mm]	Breite w [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
Control Smart Steuerung, geeignet für Wasser und Wasser-Glykol-Gemisch												
70 °C GL, W	S	8832000	4.290,00	0028	6	4	0,5–4,5	0,20	572	340	211	13,80

* Max. Anlagenvolumen für Systementgasung / Max. Nachspeisemengen sind anlagenspezifisch zu berücksichtigen.

Inbetriebnahme

- **7945725:** Reflex Inbetriebnahme Cat. 3 für
 - Reflexomat Silent Compact und Reflexomat XS
 - Servitec Mini und Servitec S
 - Reflex Greenbox
 - Reflex Hydroflow Frischwasserstation
- **7945726:** Reflex Inbetriebnahme add. Cat. 3 für jede weitere Anlage am gleichen Standort und am gleichen Tag



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Inbetriebnahme Cat. 3	7945725	351,00	0095	–
Inbetriebnahme add. Cat. 3	7945726	211,00	0095	–

Servitec



Servitec 35 Control Basic



Servitec 60 Control Touch



Servitec 95 Control Basic

Technische Merkmale

- Vakuum-Sprührohrentgasung mit integrierter Nachspeisung für Anlagen mit Membran-Druckausdehnungsgefäßen oder Druckhaltestationen
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck
 - Typ 35, 60: 8 bar
 - Typ 75, 95, 120: 10 bar
- Max. Nachspeiseleistung
 - Typ 35: 0,350 m³/h
 - Typ 60, 75, 95, 120: 0,550 m³/h
- Mikroprozessorsteuerung mit Klartextanzeige für Druck
- Potenzialfreier Kontakt für Sammelmeldung
- Einfache Inbetriebnahme durch Auto-Setup
- Safe Control (Nachspeisung über Motorkugelhahn, außer Servitec 120)
- Nachspeisung aus einem Vorratsbehälter möglich (bauseits)
- Flexible Einstellung der Betriebsarten Servitec Magcontrol (für Membran-Druckausdehnungsgefäße) oder Levelcontrol (für Druckhaltestationen)
- Zentrale Entgasung des Inhalts- und Nachspeisewassers

	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Anlagenvolumen V _A bis* [m³]	Anlagenvolumen V _A GL bis* [m³]	Arbeitsdruck [bar]	elektr. Leistung [kW]	Höhe h [mm]	Breite w [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
Control Basic Steuerung, geeignet für Wasser und Wasser-Glykol-Gemisch												
90 °C GL, W	35	8831100	5.817,00	0053	220	50	0,5–2,5	0,75	965	569	486	31,40
	60	8831200	6.069,00	0053	220	50	0,5–4,5	1,10	1.150	653	486	35,80
	75	8831300	8.348,00	0053	220	50	1,3–5,4	1,10	1.150	573	672	50,60
	95	8831400	9.461,00	0053	220	50	1,3–7,2	1,10	1.150	573	672	51,40
Control Touch Steuerung, geeignet für Wasser und Wasser-Glykol-Gemisch												
90 °C GL, W	35/T	8832100	6.594,00	0053	220	50	0,5–2,5	0,85	965	569	486	34,40
	60/T	8832200	7.094,00	0053	220	50	0,5–4,5	1,10	1.150	653	486	38,80
	75/T	8832300	9.461,00	0053	220	50	1,3–5,4	1,10	1.150	556	669	53,60
	95/T	8832400	10.574,00	0053	220	50	1,3–7,2	1,10	1.150	556	672	54,40
Control Touch Steuerung, geeignet für Wasser-Glykol-Gemisch												
90 °C GL	Mag. 120/TGL	8832550	12.580,00	0053	–	50	1,3–9,0	1,50	1.150	578	598	53,00
Control Touch Steuerung, geeignet für Wasser												
90 °C W	Mag. 120/T	8832500	12.136,00	0053	220	–	1,3–9,0	1,50	1.150	578	598	53,00

Sonderausführungen auf Anfrage: Anlagevolumen > 220 m³ und Arbeitsdruck > 9,0 bar

* Max. Anlagevolumen für Systementgasung / Max. Nachspeisemengen sind anlagenspezifisch zu berücksichtigen.



Servitec Zubehör



Bus-Modul

- Zum Datenaustausch zwischen der Steuerung und der zentralen Gebäudeleittechnik
- Nur Busmodule Typ Ethernet und Profibus DP sind für eine Control Basic Steuerung geeignet



I/O Modul

- Zwei zusätzliche analoge Ausgänge zur Anzeige von Druck und Niveau
- Sechs frei programmierbare digitale Eingänge
- Sechs frei programmierbare potenzialfreie Ausgänge



Inbetriebnahme

- **7945600:** Reflex Inbetriebnahme Cat. 1 für Reflexomat, Variomat, Servitec mit einem Kompressor/einer Pumpe
- **7945704:** Reflex Inbetriebnahme add. Cat. 1 für jede weitere Anlage am gleichen Standort und am gleichen Tag – ein Kompressor/eine Pumpe



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Bus-Modul BACnet MS/TP Touch*	8860600	1.433,00	0086	0,10
Bus-Modul BACnet-IP Touch*	8860500	1.433,00	0086	0,40
Bus-Modul Ethernet*	8860300	3.207,00	0086	1,90
Bus-Modul Modbus RTU Touch*	9125592	1.433,00	0086	0,20
Bus-Modul Profibus DP*	8860200	2.044,00	0086	3,00
Bus-Modul Profibus DP Touch*	9118042	1.433,00	0086	0,10
I/O Modul SE*	8860400	1.619,00	0071	1,00
Inbetriebnahme Cat. 1	7945600	577,00	0095	–
Inbetriebnahme add. Cat. 1	7945704	451,00	0095	–

* kann nicht mit einer Servitec Mini und Servitec S verwendet werden

Theoretische Grundlagen

Druckverlustdiagramm Messingabscheider

Druckverlustberechnung für alle Volumenströme:

$$\Delta p = \left(\frac{\dot{V}}{K_{VS}} \right)^2 \times 1 \text{ bar}; \dot{V} \leq \dot{V}_{\max}$$

Anschluss	K_{VS} [m³/h]	\dot{V}_{\max} [m³/h]
IG 22 mm u. ¾"	10,7	1,25
IG 1"	17,2	2,00
IG 1 ¼"	31,8	3,70
IG 1 ½"	40,0	5,00
IG 2"	56,1	7,50

Beispiel: Heizkreis 70/55 °C; Wärmeerzeugerleistung 40 kW

1. Volumenstromberechnung

$$\dot{V} = \frac{40 \text{ kW}}{4,2 \text{ kJ} / (\text{kg} \times \text{K}) \times (70 - 55) \text{ K}} \times 3.600 \frac{\text{s}}{\text{h}} \times \frac{1 \text{ m}^3}{1.000 \text{ kg}}$$

$$= 2,3 \text{ m}^3/\text{h}$$

→ Auswahl nach Tabelle: **IG 1 ¼"** mit $K_{VS} = 31,8 \text{ m}^3/\text{h}$ z. B. Exvoid A 1 ¼

$$\Delta p = \left(\frac{2,3 \text{ m}^3/\text{h}}{31,8 \text{ m}^3/\text{h}} \right)^2 \times 1 \text{ bar} = 5,23 \times 10^{-3} \text{ bar} \quad | \times 100 \text{ kPa/bar}$$

$$= 0,52 \text{ kPa}$$



Anschluss	K_{VS} [m³/h]	\dot{V}_{\max} [m³/h]
Twistabscheider		
Twist 22 mm u. ¾"	10,5	1,25
Twist 28 mm u. 1"	12,2	2,00
Twist 1 ¼"	18,8	3,70
Twist 1 ½"	22,6	5,00

Beispiel: Heizkreis 40/30 °C; Wärmeerzeugerleistung 50 kW

1. Volumenstromberechnung

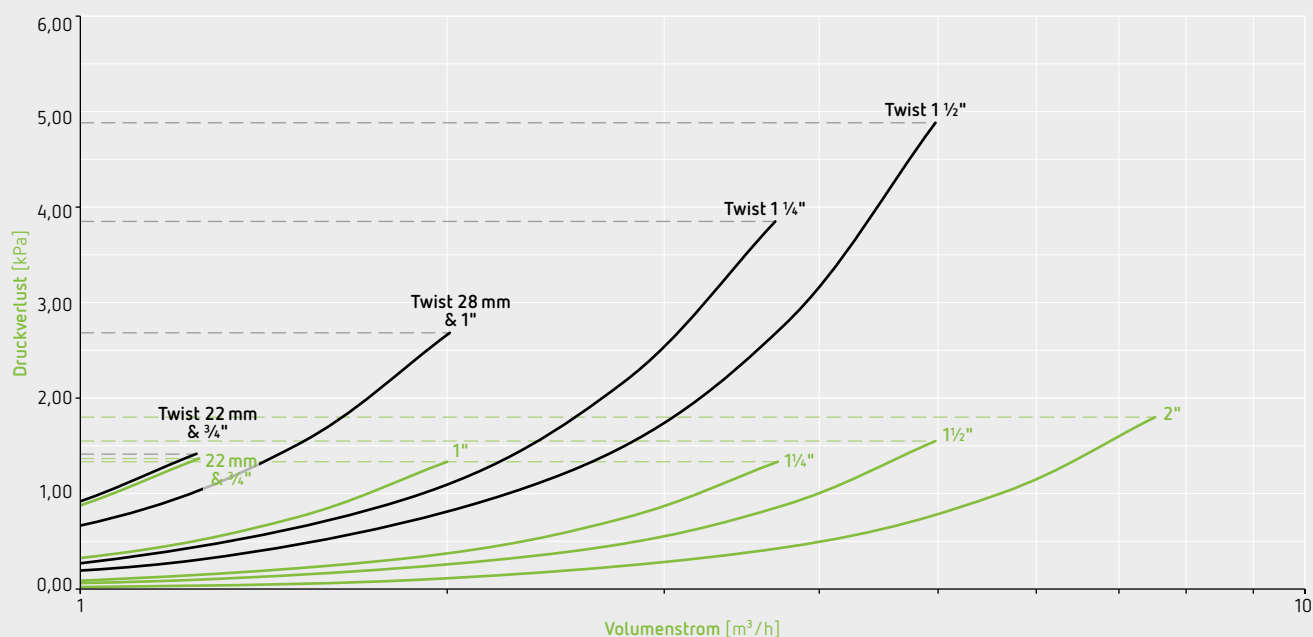
$$\dot{V} = \frac{50 \text{ kW}}{4,2 \text{ kJ} / (\text{kg} \times \text{K}) \times (40 - 30) \text{ K}} \times 3.600 \frac{\text{s}}{\text{h}} \times \frac{1 \text{ m}^3}{1.000 \text{ kg}}$$

$$= 4,3 \text{ m}^3/\text{h}$$

→ Auswahl nach Tabelle: **Twist 1 ½"** mit $K_{VS} = 22,6 \text{ m}^3/\text{h}$ z. B. Extwin TWT 1 ½

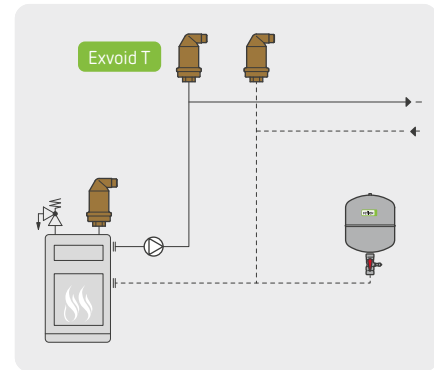
$$\Delta p = \left(\frac{4,3 \text{ m}^3/\text{h}}{22,6 \text{ m}^3/\text{h}} \right)^2 \times 1 \text{ bar} = 36,2 \times 10^{-3} \text{ bar} \quad | \times 100 \text{ kPa/bar}$$

$$= 3,62 \text{ kPa}$$



Messingabscheider

Exvoid T Groß- und Schnellentlüfter



Exvoid T

Exvoid T Funktionsgrafik

Exvoid T System – Schema

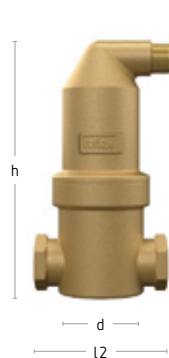
Technische Merkmale

- Gehäuse aus Messing
- Vierfach geprüftes Entlüftungsventil mit hoher Betriebssicherheit
- Für die senkrechte Montage
- Mit Systemanschluss IG ½" und AG ¾" inkl. einem Anschlussgewinde am Entlüftungsventil von G ½"
- Einsatzbereich: 110/180 °C & 10 bar
- Wasser/Glykologemisch bis zu einem Mischungsverhältnis von 50:50 (mind. 25 %)

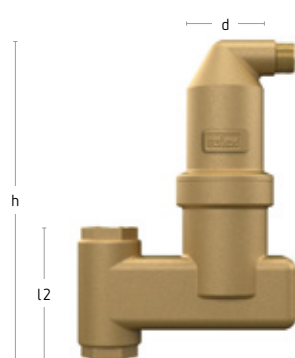
	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	VPE [St.]	Anschluss c	Ø d [mm]	Höhe h [mm]	Länge l3 [mm]	Gewicht [kg]
Messing, vertikal										
10 bar	T ½	9250000	72,80	0082	12	IG ½"	63	122	46	0,63
110 °C	T ¾	9250038	72,80	0082	12	AG ¾"	63	132	46	0,73
Solar, Messing, vertikal										
10 bar	T ½ S	9250600	116,50	0082	12	IG ½"	63	122	46	0,64
180 °C	T ¾ S	9250638*	116,50	0082	12	AG ¾"	63	132	46	0,70

* auf Anfrage

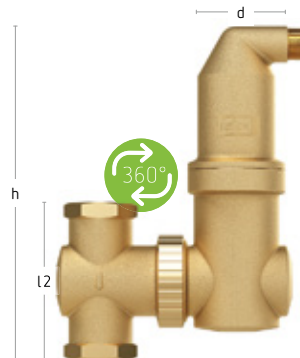
Exvoid Luft- und Mikroblasenabscheider



Exvoid horizontal



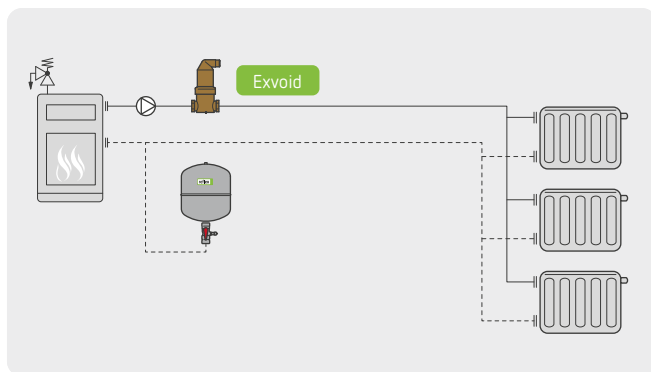
Exvoid vertikal



Exvoid Twist



Exvoid Messing Schnittmodell



Exvoid Messing System – Schema

Technische Merkmale

- Anschlussdurchmesser: A 22 mm – 2" (DN 20 – DN 50)
- Volumenstrom: 1,25 – 8,0 m³/h (v ~ 1,0 m/s)
- Exiso Wärmedämmung 22 mm – 2" (DN 20 – DN 50)
- Gehäuse aus Messing
- Einsatzbereich: 110/180 °C/10 bar (Solar bis 180 °C)
- Einbaulage:
 - Horizontal/vertikal
 - 360 ° Variabel ohne Raster von Hand drehbar
- Wasser/Glykolegemisch bis zu einem Mischungsverhältnis von 50:50 (mind. 25 %)



Exvoid Luft- und Mikroblasenabscheider



	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	VPE [St.]	Anschluss c	V _{max} [m³/h]	Ø d [mm]	Höhe h [mm]	Einbaulänge l2 [mm]	Gewicht [kg]
Messing, horizontal											
10 bar 110 °C	A 22	9251000	99,70	0082	12	22 mm	1,2	63	165	99	1,08
	A ¾	9251010	96,20	0082	12	IG ¾"	1,2	63	165	85	1,03
	A 1	9251020	102,00	0082	8	IG 1"	2,0	63	182	88	1,12
	A 1¼	9251030	145,00	0082	8	IG 1¼"	3,8	63	202	88	1,23
	A 1½	9251040	163,50	0082	8	IG 1½"	5,0	63	236	88	1,44
	A 2	9251050	470,00	0082	1	IG 2"	7,5	100	277	112	3,18
Messing, vertikal											
10 bar 110 °C	A ¾ V	9251510	138,50	0082	8	IG ¾"	1,2	63	206	84	1,60
	A 1 V	9251520	147,00	0082	8	IG 1"	2,0	63	206	84	1,57
Solar, Messing, horizontal											
10 bar 180 °C	A 22 S	9251600*	149,00	0082	12	22 mm	1,2	63	165	99	1,14
	A ¾ S	9251610	146,00	0082	12	IG ¾"	1,2	63	165	85	0,94
	A 1 S	9251620*	154,00	0082	8	IG 1"	2,0	63	182	88	1,10
	A 1¼ S	9251630	195,00	0082	8	IG 1¼"	3,7	63	202	88	1,40
	A 1½ S	9251640	223,00	0082	8	IG 1½"	5,0	63	236	88	1,43
Solar, Messing, vertikal											
10 bar 180 °C	A 22 SV	9251700	197,50	0082	8	22 mm	1,2	63	216	104	1,67
	A ¾ SV	9251710	194,50	0082	8	IG ¾"	1,2	63	206	84	1,90
	A 1 SV	9251720	214,00	0082	8	IG 1"	2,0	63	206	84	1,90
Twist, Messing, drehbar											
10 bar 110 °C	AT 22	9257200*	204,00	0092	6	22 mm	1,2	63	218	109	1,88
	AT 28	9257210	231,50	0092	6	28 mm	2,0	63	219	111	2,20
	AT ¾	9257220*	195,00	0092	6	IG ¾"	1,2	63	207	85	1,90
	AT 1	9257230*	209,00	0092	6	IG 1"	2,0	63	214	100	1,88
	AT 1¼	9257240*	281,00	0092	4	IG 1¼"	3,8	63	264	100	2,60
	AT 1½	9257250*	297,00	0092	4	IG 1½"	5,0	63	264	100	2,48

* auf Anfrage

Exvoid Zubehör



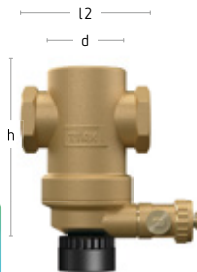
Exiso

- Wärmedämmung Exiso für Messingabscheider
- Bestehend aus zwei form- und temperaturstabilen, anpassbaren, formschlüssigen Halbschalen aus Hartschaum, mit Klappverschluss

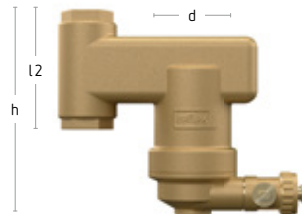


Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Exiso für horizontale/vertikale Abscheider				
Exiso A/D 22–1 ½	9254811	33,10	0082	0,07
Exiso A/D 2	9254801	53,70	0082	0,14
Exiso für drehbare Abscheider Ex-Twist				
Exiso AT/DT/TWT 22–1	9583510	41,70	0082	0,17
Exiso AT/DT 1 ¼–1 ½	9583530	58,30	0082	0,25

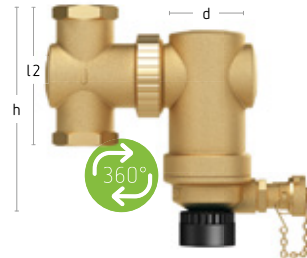
Exdirt Schmutz- und Schlammabscheider



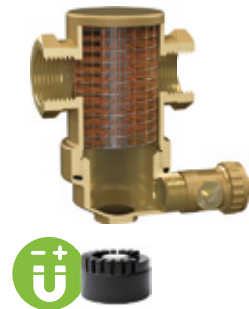
Exdirt M horizontal mit EasyClip



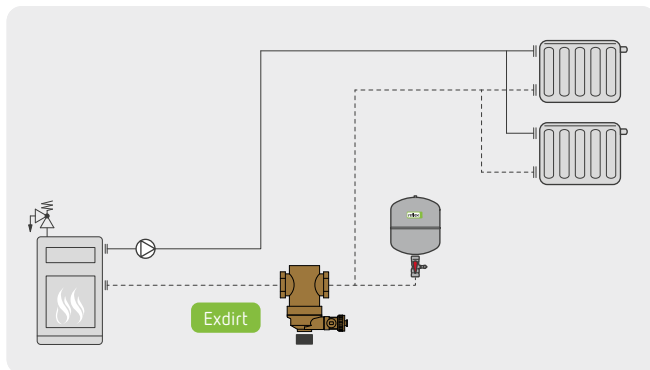
Exdirt vertikal



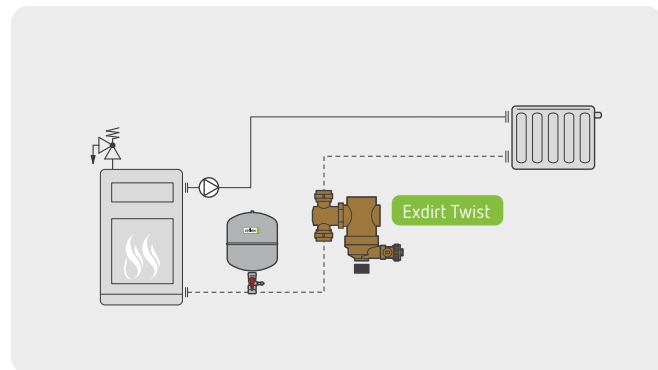
Exdirt Twist M mit EasyClip



Exdirt Messing mit EasyClip Schnittmodell



Exdirt Messing System – Schema



Exdirt Twist Messing System – Schema

Technische Merkmale

- Anschlussdurchmesser: 22 mm – 2" (DN 20 – DN 50)
- Volumenstrom: 1,25 – 8,0 m³/h (v ~ 1,0 m/s)
- Exiso Wärmedämmung: 22 mm – 2" (DN 20 – DN 50)
- Gehäuse aus Messing
- Einsatzbereich: 110 °C/10 bar
- Einbaulage:
 - Horizontal/vertikal
 - 360 °, Variabel ohne Raster von Hand drehbar
- Wasser/Glykologemisch bis zu einem Mischungsverhältnis von 50:50 (mind. 25 %)
- Entfernt zirkulierende freie Schmutz- und Schlammartikel bis zu 5 µm
- **Hochleistungsmagnet Exferro Easy Clip:** die magnetische Feldstärke wirkt maximal auf das Fluid im Abscheider und ermöglicht eine optimale Abscheidung ferromagnetischer Schmutzpartikel wie Magnetit

Exdirt Schmutz- und Schlammabscheider



	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	VPE [St.]	Anschluss c	V _{max} [m³/h]	Ø d [mm]	Höhe h [mm]	Einbaulänge l2 [mm]	Gewicht [kg]
Ansteckmagnet, Messing, horizontal											
10 bar 110 °C	D 22 M	9256600*	116,50	0082	12	22mm	1,2	63	122	106	0,90
	D ¾ M	9256610	114,50	0082	12	IG ¾"	1,2	63	122	85	1,00
	D 1 M	9256620	121,00	0082	12	IG 1"	2,0	63	139	88	1,20
	D 1¼ M	9256630	158,50	0082	8	IG 1¼"	3,7	63	159	88	1,30
	D 1½ M	9256640	176,50	0082	8	IG 1½"	5,0	63	193	88	1,50
	D 2 M	9256650	405,00	0082	1	IG 2"	7,5	100	234	132	3,02
Ansteckmagnet, Messing, vertikal											
10 bar 110 °C	D ¾ VM	9256710	158,50	0082	8	IG ¾"	1,2	63	163	84	1,80
	D 1 VM	9256720	173,00	0082	8	IG 1"	2,0	63	163	84	1,80
Messing, horizontal											
10 bar 110 °C	D 22	9252000	99,70	0082	12	22mm	1,2	63	103	106	0,92
	D ¾	9252010	97,90	0082	12	IG ¾"	1,2	63	103	85	1,00
	D 1	9252020	99,00	0082	12	IG 1"	2,0	63	120	88	1,20
	D 1¼	9252030	149,00	0082	8	IG 1¼"	3,7	63	140	88	1,12
	D 1½	9252040	169,50	0082	8	IG 1½"	5,0	63	174	88	1,32
	D 2	9252050	375,00	0082	1	IG 2"	7,5	100	215	132	3,10
Messing, vertikal											
10 bar 110 °C	D 22V	9252500*	144,00	0082	8	22mm	1,2	63	154	104	1,58
	D ¾ V	9252510	143,00	0082	8	IG ¾"	1,2	63	144	84	1,80
	D 1V	9252520	147,00	0082	8	IG 1"	2,0	63	144	84	1,61
Twist, Ansteckmagnet, Messing, drehbar											
10 bar 110 °C	DT 22 M	9257300*	220,00	0092	8	22mm	1,2	63	176	109	1,98
	DT 28 M	9257310	257,00	0092	8	28mm	2,0	63	177	111	2,10
	DT ¾ M	9257320	215,50	0092	8	IG ¾"	1,2	63	164	85	1,83
	DT 1 M	9257330	230,00	0092	8	IG 1"	2,0	63	171	100	1,97
	DT 1¼ M	9257340	311,00	0092	6	IG 1¼"	3,8	63	221	100	2,32
	DT 1½ M	9257350	338,00	0092	6	IG 1½"	5,0	63	221	100	2,48

* auf Anfrage



Exdirt Zubehör



Exiso

- Wärmedämmung Exiso für Messingabscheider
- Bestehend aus zwei form- und temperaturstabilen, anpassbaren, formschlüssigen Halbschalen aus Hartschaum, mit Klappverschluss

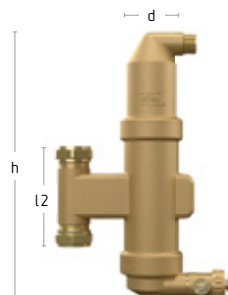


Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Exiso für horizontale / vertikale Abscheider				
Exiso A/D 22–1½	9254811	33,10	0082	0,07
Exiso A/D 2	9254801	53,70	0082	0,14
Exiso für drehbare Abscheider Ex-Twist				
Exiso AT/DT/TWT 22–1	9583510	41,70	0082	0,17
Exiso AT/DT 1¼–1½	9583530	58,30	0082	0,25

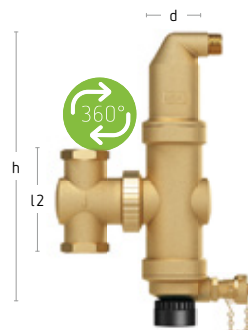
Extwin Kombiniertes Mikroblasen-, Schmutz- und Schlammabscheider



Extwin M horizontal mit EasyClip



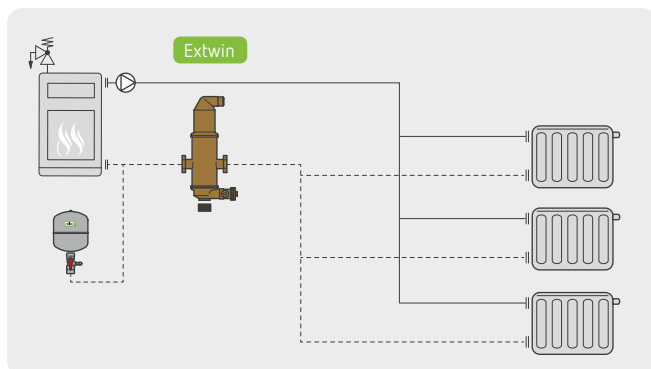
Extwin vertikal



Extwin Twist M mit EasyClip



Extwin Messing mit EasyClip
Schnittmodell



Extwin Messing System – Schema

Technische Merkmale

- Anschlussvarianten: Gewinde/Klemmring
- Anschlussdurchmesser: 22 mm – 1" (DN 20 – DN 25)
- Volumenstrom: 1,25 – 2,0 m³/h (v ~ 1,0 m/s)
- Gehäuse aus Messing
- Einbaulage:
→ Horizontal/vertikal
- Einsatzbereich: 110 °C/10 bar
- Wasser/Glykolgemisch bis zu einem Mischungsverhältnis von 50:50 (mind. 25 %)
- **Hochleistungsmagnet Exferro Easy Clip:**
die magnetische Feldstärke wirkt maximal auf das Fluid im Abscheider und ermöglicht eine optimale Abscheidung ferromagnetischer Schmutzpartikel wie Magnetit

Extwin Kombiniertes Mikroblasen-, Schmutz- und Schlammabscheider



	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	VPE [St.]	Anschluss c	V _{max} [m³/h]	Ø d [mm]	Höhe h [mm]	Einbaulänge l2 [mm]	Gewicht [kg]
Ansteckmagnet, Messing, horizontal											
10 bar 110 °C	TW 1 M	9257610	216,00	0082	6	IG 1"	2,0	63	275	88	1,70
Ansteckmagnet, Messing, vertikal											
10 bar 110 °C	TW 22V-M	9257700	231,50	0082	6	22 mm	1,2	63	285	98	1,90
Messing, horizontal											
10 bar 110 °C	TW 22	9253000	176,50	0082	6	22 mm	1,2	63	256	106	1,80
	TW 1	9253010	186,50	0082	6	IG 1"	2,0	63	259	88	1,63
Messing, vertikal											
10 bar 110 °C	TW 22V	9253500	261,00	0082	6	22 mm	1,2	65	266	98	2,10
Twist, Ansteckmagnet, drehbar											
10 bar 110 °C	TWT 22 M	9257100*	321,00	0092	4	22 mm	1,2	63	285	109	2,54
	TWT 28 M	9257110*	337,00	0092	4	28 mm	2,0	63	285	111	2,67
	TWT ¾ M	9257120	323,00	0092	4	IG ¾"	1,2	63	285	85	2,40
	TWT 1 M	9257130	329,00	0092	4	IG 1"	2,0	63	285	100	2,50
	TWT 1 ¼ M	9257140	402,00	0092	4	IG 1 ¼"	3,8	63	285	100	2,87
	TWT 1 ½ M	9257150	428,00	0092	4	IG 1 ½"	5,0	63	285	100	3,03

* auf Anfrage

Exiso

- Wärmedämmung Exiso für Messingabscheider
- Bestehend aus zwei form- und temperaturstabilen, anpassbaren, formschlüssigen Halbschalen aus Hartschaum, mit Klappverschluss



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Exiso für drehbare Abscheider Ex-Twist				
Exiso AT/DT/TWT 22–1	9583510	41,70	0082	0,17
Exiso TWT 1 ¼–1 ½	9583520	48,50	0082	0,16

Theoretische Grundlagen

Druckverlustdiagramm Stahlabscheider

Anschluss	K_{VS} [m³/h]	V_{max} [m³/h]
DN 50	72,2	12,50
DN 65	121,7	20,00
DN 80	158,5	27,00
DN 100	244,3	47,00
DN 125	351,3	72,00
DN 150	487,9	108,00
DN 200	780,6	180,00
DN 250	1.096,4	288,00
DN 300	1.459,5	405,00
DN 350	1.790,3	500,00
DN 400	2.242,7	650,00
DN 450	2.687,9	850,00
DN 500	3.196,0	1.060,00
DN 600	4.416,7	1.530,00

Anschluss	K_{VS} [m³/h]	V_{max} [m³/h]
Exdirt V		
DN 50 V	64,5	12,50
DN 65 V	109,5	20,00
DN 80 V	142,7	27,00
DN 100 V	219,8	47,00
DN 125 V	316,2	72,00
DN 150 V	439,1	108,00

Beispiel: Heizkreis 70/55 °C; Wärmeerzeugerleistung 600 kW

1. Volumenstromberechnung

$$\dot{V} = \frac{600 \text{ kW}}{4,2 \text{ kJ} / (\text{kg} \times \text{K}) \times (70 - 55) \text{ K}} \times 3.600 \frac{\text{s}}{\text{h}} \times \frac{1 \text{ m}^3}{1.000 \text{ kg}}$$

$$= 34,3 \text{ m}^3/\text{h}$$

→ Auswahl nach Tabelle: **DN 100 mit $K_{VS} = 244,3 \text{ m}^3/\text{h}$** z. B. Exdirt D 100

$$\Delta p = \left(\frac{34,3 \text{ m}^3/\text{h}}{244,3 \text{ m}^3/\text{h}} \right)^2 \times 1 \text{ bar} = 19,7 \times 10^{-3} \text{ bar} \quad | \times 100 \text{ kPa/bar}$$

$$= 1,97 \text{ kPa}$$



Beispiel: Heizkreis 70/55 °C; Wärmeerzeugerleistung 80 kW

1. Volumenstromberechnung

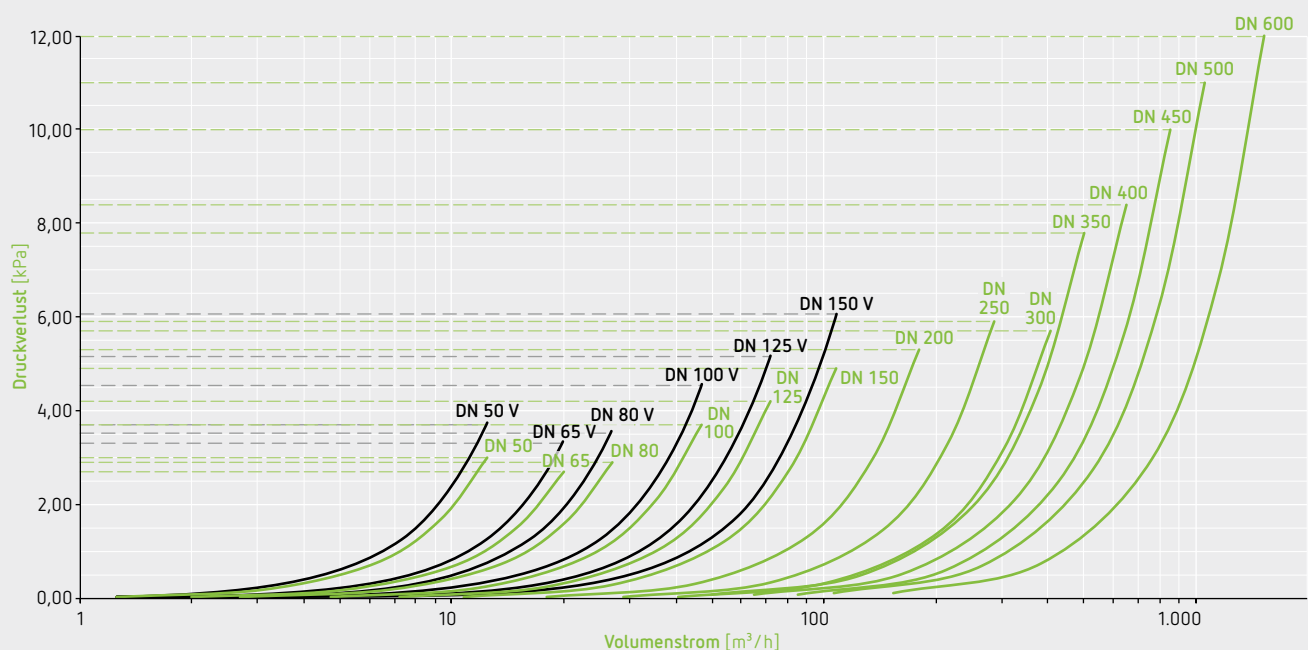
$$\dot{V} = \frac{80 \text{ kW}}{4,2 \text{ kJ} / (\text{kg} \times \text{K}) \times (70 - 55) \text{ K}} \times 3.600 \frac{\text{s}}{\text{h}} \times \frac{1 \text{ m}^3}{1.000 \text{ kg}}$$

$$= 4,6 \text{ m}^3/\text{h}$$

→ Auswahl nach Tabelle: **DN 50 V mit $K_{VS} = 64,5 \text{ m}^3/\text{h}$** z. B. Exdirt D 100

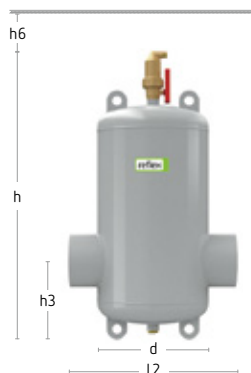
$$\Delta p = \left(\frac{4,6 \text{ m}^3/\text{h}}{64,5 \text{ m}^3/\text{h}} \right)^2 \times 1 \text{ bar} = 5,09 \times 10^{-3} \text{ bar} \quad | \times 100 \text{ kPa/bar}$$

$$= 0,509 \text{ kPa}$$

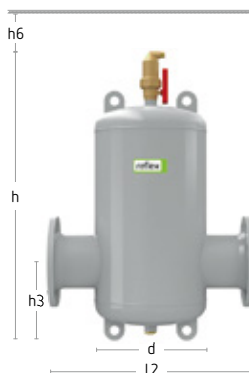


Stahlabscheider

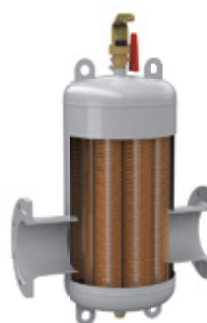
Exvoid Luft- und Mikroblasenabscheider



Exvoid Stahl Schweißanschluss



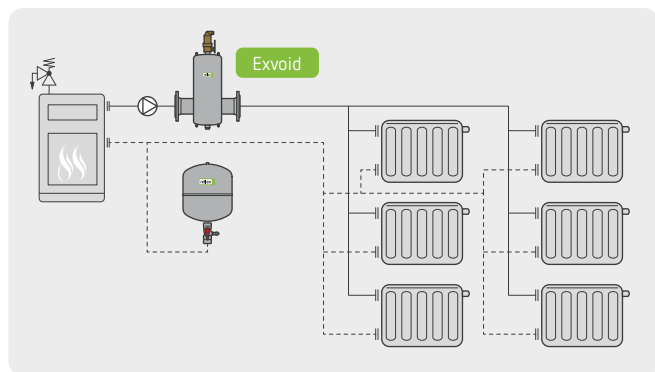
Exvoid Stahl Flansanschluss



Exvoid Stahl Schnittmodell



Exvoid Stahl Schnittmodell



Exvoid Stahl System – Schema

Technische Merkmale

- Anschluss DN 50 – DN 300
- Volumenstrom: 12,5 – 405 m³/h
- Exiso Wärmedämmung DN 50 – DN 150
- Gehäuse aus Stahl
- Automatisches Entlüften mit Groß- und Schnellentlüfter Exvoid T mit integriertem 3-Wege-Unterteil
- Einsatzbereich: 110 °C/10 bar, weitere Baugrößen auf Anfrage
- Wasser/Glykolegemisch bis zu einem Mischungsverhältnis von 50:50 (mind. 25 %)

Exvoid Luft- und Mikroblasenabscheider



	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Anschluss c	V _{max} [m³/h]	Ø d [mm]	Höhe h [mm]	Höhe h3 [mm]	Höhe h6 [mm]	Einbaulänge l2 [mm]	Gewicht [kg]
Stahl, Flansch												
10 bar 110 °C	A 50	8251300	1.386,00	0083	DN50/PN16	12,5	132	625	153	50	350	9,00
	A 65*	8251310	1.436,00	0083	DN65/PN16	20,0	132	625	163	50	350	10,00
	A 65	8251348	1.436,00	0083	DN65/PN16	20,0	132	625	163	50	350	10,00
	A 80	8251320	1.908,00	0083	DN80/PN16	27,0	206	740	159	50	470	16,00
	A 100	8251330	1.992,00	0083	DN100/PN16	47,0	206	740	169	50	470	19,00
	A 125	8251340	3.587,00	0083	DN125/PN16	72,0	354	915	214	50	635	35,00
	A 150	8251350	3.660,00	0083	DN150/PN16	108,0	409	915	229	50	635	39,00
	A 200	8251360	5.129,00	0083	DN200/PN16	180,0	409	1.125	284	50	775	65,00
	A 250	8251370	10.247,00	0083	DN250/PN16	288,0	480	1.402	351	50	890	108,00
	A 300	8251380	18.083,00	0083	DN300/PN16	405,0	634	1.612	406	50	1.005	158,00
Stahl, Schweißstutzen												
10 bar 110 °C	A 60.3	8251100	1.064,00	0083	60,3	12,5	132	625	153	50	260	3,00
	A 76.1	8251110	1.093,00	0083	76,1	20,0	132	625	163	50	260	3,00
	A 88.9	8251120	1.549,00	0083	88,9	27,0	206	740	159	50	370	9,00
	A 114.3	8251130	1.595,00	0083	114,3	47,0	206	740	169	50	370	9,00
	A 139.7	8251140	3.152,00	0083	139,7	72,0	354	915	214	50	525	22,00
	A 168.3	8251150	3.241,00	0083	168,3	108,0	354	915	229	50	525	24,00
	A 219.1	8251160	4.763,00	0083	219,1	180,0	409	1.125	284	50	650	44,00
	A 237.0	8251170	9.270,00	0083	273,0	288,0	480	1.402	351	50	750	70,00
	A 323.9	8251180	17.122,00	0083	323,9	405,0	634	1.612	406	50	850	112,00

Weitere Ausführungen (höhere Betriebstemperaturen, höhere Betriebsdrücke) sind auf Anfrage erhältlich.

* 4-Loch Flanschanschluss



Exvoid Zubehör



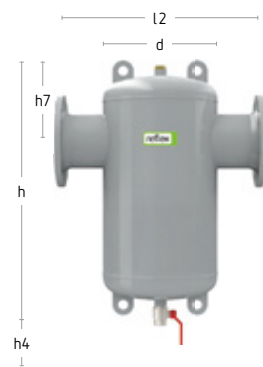
Exiso

- Exiso Wärmedämmung für Exvoid und Exdirt in Stahlausführung
- Bestehend aus zwei form- und temperaturstabilen, anpassbaren, formschlüssigen Halbschalen aus Hartschaum, mit Spannband
- Nicht für vertikale Abscheider, Abscheider mit Revisionsflansch und Extwin geeignet

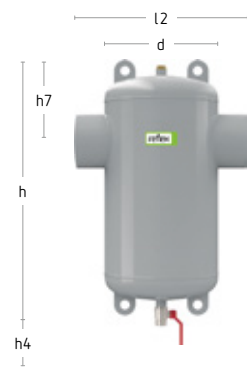


Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Exiso Wärmedämmung für Exvoid und Exdirt in Stahlausführung				
Exiso DN 50–65 (60.3–76.1)	9254831	221,50	0083	0,40
Exiso DN 80–100 (88.9–114.3)	9254841	275,00	0083	0,55
Exiso DN 125–150 (139.7–168.3)	9254851	442,00	0083	2,20

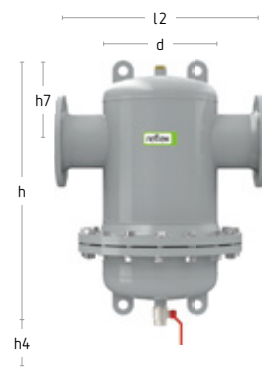
Exdirt Schmutz- und Schlammabscheider



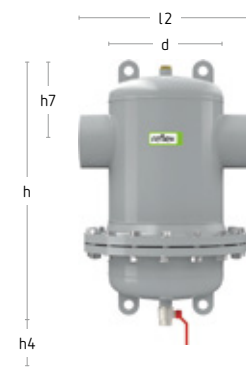
Exdirt Stahl Flansanschluss



Exdirt Stahl Schweißanschluss



Exdirt R Stahl Flansanschluss mit Revisionsflansch



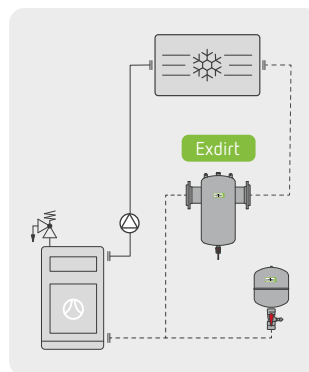
Exdirt R Stahl Schweißanschluss mit Revisionsflansch



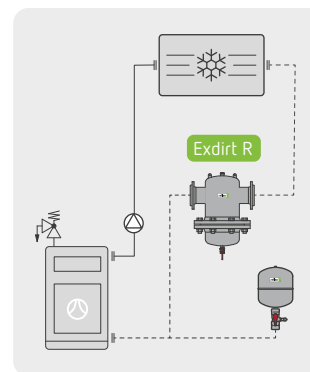
Exdirt Stahl Schnittmodell



Exdirt Stahl Funktionsgrafik



Exdirt Stahl System – Schema



Exdirt R Stahl System – Schema

Technische Merkmale

- Anschluss: DN 50 – DN 300
- Volumenstrom: 12,5 – 405 m³/h
- Exiso Wärmedämmung DN 50 – DN 150, für Ausführungen ohne Revisionsflansch
- Gehäuse aus Stahl
- Optional: Hochleistungsmagnet Exferro für optimale Abscheideleistung ferromagnetischer Schmutzpartikel wie z. B. Magnetit
- Einsatzbereich: 110 °C/10 bar, weitere Baugrößen auf Anfrage
- Wasser/Glykolegemisch bis zu einem Mischungsverhältnis von 50:50 (mind. 25 %)

Exdirt Schmutz- und Schlammabscheider



	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Anschluss c	V _{max} [m³/h]	Ø d [mm]	Höhe h [mm]	Höhe h7 [mm]	Höhe h4 [mm]	Einbaulänge l2 [mm]	Gewicht [kg]
Stahl, Flansch												
10 bar 110 °C	D 50	8252300	1.253,00	0083	DN50/PN16	12,5	132	521	165	370	350	9,10
	D 65*	8252310	1.312,00	0083	DN65/PN16	20,0	132	521	175	370	350	10,30
	D 65	8252318	1.312,00	0083	DN65/PN16	20,0	132	521	175	370	350	10,30
	D 80	8252320	1.792,00	0083	DN80/PN16	27,0	206	636	170	370	470	17,60
	D 100	8252330	1.866,00	0083	DN100/PN16	47,0	206	636	180	370	470	19,00
	D 125	8252340	3.468,00	0083	DN125/PN16	72,0	354	811	225	430	635	35,00
	D 150	8252350	3.568,00	0083	DN150/PN16	108,0	354	811	240	430	635	39,00
	D 200	8252360	5.372,00	0083	DN200/PN16	180,0	409	1.021	295	430	775	65,00
	D 250	8252370	11.449,00	0083	DN250/PN16	288,0	480	1.324	385	500	890	108,00
	D 300	8252380	17.886,00	0083	DN300/PN16	405,0	634	1.535	413	500	1.005	156,00
Stahl, Flansch, Revisionsflansch												
10 bar 110 °C	D 50 R	8252400	2.756,00	0083	DN50/PN16	12,5	132	521	165	370	350	18,00
	D 65 R*	8252410	2.825,00	0083	DN65/PN16	20,0	132	521	175	370	350	19,00
	D 65 R	8252418	2.825,00	0083	DN65/PN16	20,0	132	521	175	370	350	19,00
	D 80 R	8252420	3.765,00	0083	DN80/PN16	27,0	206	636	170	430	470	43,00
	D 100 R	8252430	3.966,00	0083	DN100/PN16	47,0	206	636	180	430	470	51,00
	D 125 R	8252440	7.657,00	0083	DN125/PN16	72,0	354	811	225	550	635	89,00
	D 150 R	8252450	7.882,00	0083	DN150/PN16	108,0	354	811	240	550	635	94,00
	D 200 R	8252460	11.089,00	0083	DN200/PN16	180,0	409	1.021	295	650	775	121,00
	D 250 R	8252470	20.424,00	0083	DN250/PN16	288,0	480	1.324	358	850	890	255,00
	D 300 R	8252480	30.455,00	0083	DN300/PN16	405,0	634	1.535	413	1.000	1.005	390,00
Stahl, Schweißstutzen												
10 bar 110 °C	D 60.3	8252100	933,00	0083	60,3	12,5	132	521	165	370	260	4,10
	D 76.1	8252110	970,00	0083	76,1	20,0	132	521	175	370	260	4,30
	D 88.9	8252120	1.439,00	0083	88,9	27,0	206	636	170	370	370	9,70
	D 114.3	8252130	1.488,00	0083	114,3	47,0	206	636	180	370	370	10,20
	D 139.7	8252140	3.091,00	0083	139,7	72,0	354	811	225	430	525	25,50
	D 168.3	8252150	3.168,00	0083	168,3	108,0	354	811	240	430	525	26,80
	D 219.1	8252160	4.898,00	0083	219,1	180,0	409	1.021	295	430	650	44,00
	D 273.0	8252170	9.833,00	0083	273,0	288,0	480	1.324	358	500	750	70,00
	D 323.9	8252180	16.913,00	0083	323,9	405,0	634	1.535	413	500	850	112,00
Stahl, Schweißstutzen, Revisionsflansch												
10 bar 110 °C	D 60.3 R	8252200	2.439,00	0083	60,3	12,5	132	521	165	370	260	16,00
	D 76.1 R	8252210	2.531,00	0083	76,1	20,0	132	521	175	370	260	23,00
	D 88.9 R	8252220	3.468,00	0083	88,9	27,0	206	636	170	430	370	32,00
	D 114.3 R	8252230	3.598,00	0083	114,3	47,0	206	636	180	430	370	37,00
	D 139.7 R	8252240	7.268,00	0083	139,7	72,0	354	811	225	550	525	85,00
	D 168.3 R	8252250	7.420,00	0083	168,3	108,0	354	811	240	550	525	78,00
	D 219.1 R	8252260	10.086,00	0083	219,1	180,0	409	1.021	295	650	650	111,00
	D 273.0 R	8252270	18.662,00	0083	273,0	288,0	480	1.324	358	850	750	158,00
	D 323.9 R	8252280	28.724,00	0083	323,9	405,0	634	1.535	413	1.000	850	330,00

Weitere Ausführungen (höhere Betriebstemperaturen, höhere Betriebsdrücke) sind auf Anfrage erhältlich.

* 4-Loch Flansanschluss

Exdirt Zubehör



Exferro

- Magneteinsatz für Schlamm- und Schmutzabscheider aus Stahl zur Aufnahme ferromagnetischer Substanzen
- Magnetstab eingeschraubt in Tauchhülse



Exiso

- Exiso Wärmedämmung für Exvoid und Exdirt in Stahlausführung
- Bestehend aus zwei form- und temperaturstabilen, anpassbaren, formschlüssigen Halbschalen aus Hartschaum, mit Spannband
- Nicht für vertikale Abscheider, Abscheider mit Revisionsflansch und Extwin geeignet



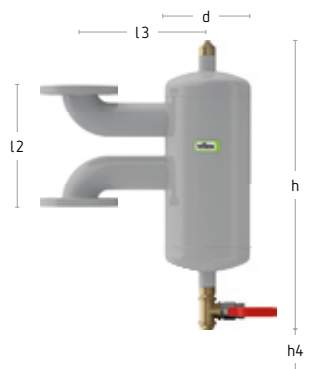
Exvoid

- Für Exvoid Luft- und Mikroblasenabscheider aus Stahl mit 3-Wege-Ventil-Unterteil
- Absperrbar zum einfachen Austausch ohne Betriebsunterbrechung; optionaler Ergänzungssatz für Schmutz- und Schlammabscheider
- Bypass kann zum Spülen des Abscheiders oder als Füll- und Entleerungsanschluss verwendet werden

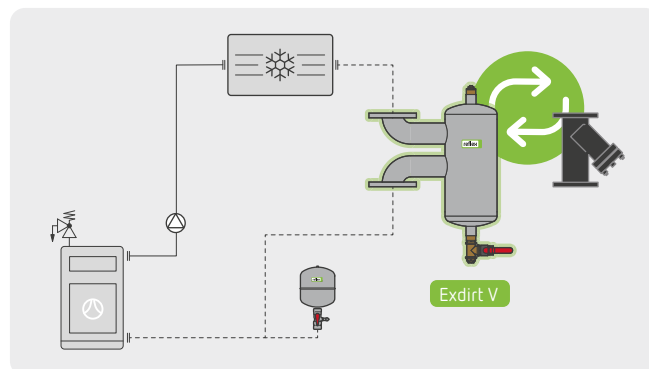


Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Exvoid T				
Exvoid T 1	9255805	135,00	0082	1,40
Exferro Magneteinsatz für Exdirt und Extwin aus Stahl				
Exferro D/TW 50–65 (60.3–76.1)	9258340	607,00	0083	0,93
Exferro D/TW 80–100 (88.9–114.3)	9258350	626,00	0083	1,40
Exferro D/TW 125–150 (139.7–168.3)	9258360	680,00	0083	0,74
Exferro D/TW 200 (219.1)	9258370	700,00	0083	0,80
Exferro D/TW 250–300 (273.0–323.9)	9258380	801,00	0083	4,70
Exiso Wärmedämmung für Exvoid und Exdirt in Stahlausführung				
Exiso DN 50–65 (60.3–76.1)	9254831	221,50	0083	0,40
Exiso DN 80–100 (88.9–114.3)	9254841	275,00	0083	0,55
Exiso DN 125–150 (139.7–168.3)	9254851	442,00	0083	2,20

Exdirt V Schmutz- und Schlammabscheider zur vertikalen Montage



Exdirt V



Exdirt V als Ersatz für einen Schmutzfänger dank Normeinbaulänge F1 – Schema

Technische Merkmale

- Anschluss: DN 50 – DN 150 PN 6/PN 16
- Normeinbaulänge F1 nach DIN EN 558:2017-05
→ Ein bestehender Schmutzfänger kann eins zu eins ausgetauscht werden (vor dem Austausch sind alle apparativen Einbauten auf die zu verwendende Technologie zu überprüfen)
- Abschlammanschluss/Entlüftungsanschluss: G 1"
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck: 10 bar
- Max. zulässige Betriebstemperatur: 110 °C
- Weitere Baugrößen auf Anfrage
- Volumenstrom: 12,5 – 108 m³/h
- Wasser/Glykologemisch bis zu einem Mischungsverhältnis von 50:50 (mind. 25 %)
- Entfernung von Partikeln bis einer Größe von 5 µm
- Arbeitet ohne Filterelemente
- Kein Zusetzen, sondern permanent freie Durchflussöffnung für das Anlagenwasser
- Reinigung ohne Betriebsunterbrechung
- Optional: Hochleistungsmagnet Exferro für optimale Abscheideleistung ferromagnetischer Schmutzpartikel wie z. B. Magnetit

	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Anschluss c	V _{max} [m³/h]	Ø d [mm]	Höhe h [mm]	Höhe h4 [mm]	Einbaulänge l2 [mm]	Länge l3 [mm]	Gewicht [kg]
Stahl, Flansch												
6 bar 110 °C	D 50VF1	8259501	1.343,00	0083	DN50/PN6	12,5	206	569	370	230	296	12,20
	D 65VF1	8259511	1.408,00	0083	DN65/PN6	20,0	206	617	370	290	306	15,80
	D 80VF1	8259521	1.929,00	0083	DN80/PN6	27,0	206	667	370	310	313	19,70
	D 100VF1	8259531	1.981,00	0083	DN100/PN6	47,0	206	717	370	350	323	24,40
	D 125VF1	8259541	3.789,00	0083	DN125/PN6	72,0	354	968	430	400	412	59,10
	D 150VF1	8259551	3.972,00	0083	DN150/PN6	108,0	354	1.018	430	480	430	67,20
10 bar 110 °C	D 50VF1	8259500	1.351,00	0083	DN50/PN16	12,5	206	569	370	230	296	16,10
	D 65VF1	8259510	1.415,00	0083	DN65/PN16	20,0	206	617	370	290	306	16,90
	D 80VF1	8259520	1.934,00	0083	DN80/PN16	27,0	206	667	370	310	313	21,70
	D 100VF1	8259530	1.986,00	0083	DN100/PN16	47,0	206	717	370	350	323	26,60
	D 125VF1	8259540	3.777,00	0083	DN125/PN16	72,0	354	968	430	400	412	62,20
	D 150VF1	8259550	3.994,00	0083	DN150/PN16	108,0	354	1.018	430	480	430	71,80

Weitere Ausführungen (höhere Betriebstemperaturen, höhere Betriebsdrücke) sind auf Anfrage erhältlich.

Exdirt V Zubehör



Exferro

- Magneteinsatz für Schlamm- und Schmutzabscheider aus Stahl zur Aufnahme ferromagnetischer Substanzen
- Magnetstab eingeschraubt in Tauchhülse



Exvoid

- Für Exvoid Luft- und Mikroblasenabscheider aus Stahl mit 3-Wege-Ventil-Unterteil
- Absperrbar zum einfachen Austausch ohne Betriebsunterbrechung; optionaler Ergänzungssatz für Schmutz- und Schlammabscheider
- Bypass kann zum Spülen des Abscheiders oder als Füll- und Entleerungsanschluss verwendet werden



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Exvoid T				
Exvoid T 1	9255805	135,00	0082	1,40
Exferro Magneteinsatz für Exdirt und Extwin aus Stahl				
Exferro D/TW 50–65 (60.3–76.1)	9258340	607,00	0083	0,93
Exferro D/TW 80–100 (88.9–114.3)	9258350	626,00	0083	1,40
Exferro D/TW 125–150 (139.7–168.3)	9258360	680,00	0083	0,74

Extwin Kombiniertes Mikroblasen-, Schmutz- und Schlammabscheider



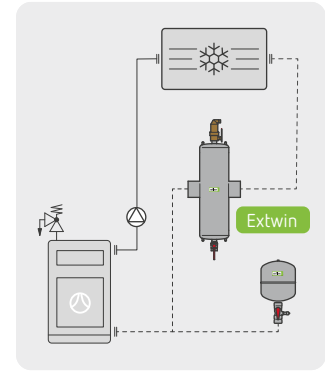
Extwin Stahl Flanschanschluss



Extwin Stahl Schweißanschluss mit Revisionsflansch



Extwin Funktionsgrafik



Extwin R Stahl System – Schema

Technische Merkmale

- Ausführung mit Revisionsflansch vereinfacht dank abnehmbaren Unterteils die Wartung
- Anschluss: DN 50 – DN 300
- Volumenstrom: 12,5 – 405 m³/h
- Einsatzbereich: 110 °C/10 bar
- Automatisches Entlüften mit Groß- und Schnellentlüfter Exvoid T mit integriertem 3-Wege-Unterteil
- Optional: Hochleistungsmagnet Exferro für optimale Abscheideleistung ferromagnetischer Schmutzpartikel wie z. B. Magnetit
- Wasser/Glykologemisch bis zu einem Mischungsverhältnis von 50:50 (mind. 25 %)

Extwin Kombierter Mikroblasen-, Schmutz- und Schlammabscheider



	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Anschluss c	V _{max} [m³/h]	Ø d [mm]	Höhe h [mm]	Höhe h3 [mm]	Höhe h7 [mm]	Höhe h6 [mm]	Höhe h4 [mm]	Einbaulänge l2 [mm]	Gewicht [kg]
Stahl, Flansch														
10 bar 110 °C	TW 50	8253300	1.640,00	0083	DN 50/PN 16	12,5	132	785	450	335	50	370	350	10,00
	TW 65*	8253310	1.715,00	0083	DN 65/PN 16	20,0	132	785	450	335	50	370	350	10,00
	TW 65	8253319	1.715,00	0083	DN 65/PN 16	20,0	132	785	450	335	50	370	350	10,00
	TW 80	8253320	2.214,00	0083	DN 80/PN 16	27,0	206	940	527	413	50	370	470	19,50
	TW 100	8253330	2.325,00	0083	DN 100/PN 16	47,0	206	940	527	413	50	370	470	32,50
	TW 125	8253340	4.063,00	0083	DN 125/PN 16	72,0	354	1.200	658	542	50	430	635	41,00
	TW 150	8253350	4.198,00	0083	DN 150/PN 16	108,0	354	1.200	658	542	50	430	635	47,40
	TW 200	8253360	7.086,00	0083	DN 200/PN 16	180,0	409	1.470	792	678	50	430	775	79,00
	TW 250	8253370	13.862,00	0083	DN 250/PN 16	288,0	480	1.916	1.001	915	50	500	890	156,00
	TW 300	8253380	24.066,00	0083	DN 300/PN 16	405,0	634	2.237	1.161	1.076	50	500	1.005	229,00
Stahl, Flansch, Revisionsflansch														
10 bar 110 °C	TW 50 R	8253400	3.212,00	0083	DN 50/PN 16	12,5	132	785	450	335	50	370	350	18,00
	TW 65 R*	8253410	3.313,00	0083	DN 65/PN 16	20,0	132	785	450	335	50	370	350	19,00
	TW 65 R	8253418	3.313,00	0083	DN 65/PN 16	20,0	132	785	450	335	50	370	350	19,00
	TW 80 R	8253420	4.342,00	0083	DN 80/PN 16	27,0	206	940	527	413	50	550	470	43,00
	TW 100 R	8253430	4.527,00	0083	DN 100/PN 16	47,0	206	940	527	413	50	550	470	51,00
	TW 125 R	8253440	8.514,00	0083	DN 125/PN 16	72,0	354	1.200	658	542	50	750	635	89,00
	TW 150 R	8253450	8.817,00	0083	DN 150/PN 16	108,0	354	1.200	658	542	50	750	635	94,00
	TW 200 R	8253460	12.796,00	0083	DN 200/PN 16	180,0	409	1.470	792	678	50	1.000	775	138,00
	TW 250 R	8253470	23.547,00	0083	DN 250/PN 16	288,0	480	1.916	1.001	915	50	1.350	890	355,00
	TW 300 R	8253480	38.260,00	0083	DN 300/PN 16	405,0	634	2.237	1.161	1.076	50	1.850	1.005	500,00
Stahl, Schweißstutzen														
10 bar 110 °C	TW 60.3	8253100	1.314,00	0083	60,3	12,5	132	785	450	335	50	370	260	4,00
	TW 76.1	8253110	1.378,00	0083	76,1	20,0	132	785	450	335	50	370	260	5,00
	TW 88.9	8253120	1.862,00	0083	88,9	27,0	206	940	527	413	50	370	370	12,00
	TW 114.3	8253130	1.919,00	0083	114,3	47,0	206	940	527	413	50	370	370	14,00
	TW 139.7	8253140	3.622,00	0083	139,7	72,0	354	1.200	658	542	50	430	525	34,00
	TW 168.3	8253150	3.718,00	0083	168,3	108,0	354	1.200	658	542	50	430	525	31,00
	TW 219.1	8253160	6.302,00	0083	219,1	180,0	409	1.470	792	678	50	430	650	113,00
	TW 273.0	8253170	11.275,00	0083	273,0	288,0	480	1.916	1.001	915	50	500	750	215,00
	TW 323.9	8253180	19.940,00	0083	323,9	405,0	634	2.237	1.161	1.076	50	500	850	265,00
Stahl, Schweißstutzen, Revisionsflansch														
10 bar 110 °C	TW 60.3 R	8253200	2.885,00	0083	60,3	12,5	132	785	450	335	50	370	260	13,00
	TW 76.1 R	8253210	2.962,00	0083	76,1	20,0	132	785	450	335	50	370	260	13,00
	TW 88.9 R	8253220	3.985,00	0083	88,9	27,0	206	940	527	413	50	550	370	34,00
	TW 114.3 R	8253230	4.063,00	0083	114,3	47,0	206	940	527	413	50	550	370	38,00
	TW 139.7 R	8253240	7.584,00	0083	139,7	72,0	354	1.200	658	542	50	750	525	102,00
	TW 168.3 R	8253250	8.191,00	0083	168,3	108,0	354	1.200	658	542	50	750	525	78,00
	TW 219.1 R	8253260	11.340,00	0083	219,1	180,0	409	1.470	792	678	50	1.000	650	182,00
	TW 273.0 R	8253270	21.147,00	0083	273,0	288,0	480	1.916	1.001	915	50	1.350	750	180,00
	TW 323.9 R	8253280	37.136,00	0083	323,9	405,0	634	2.237	1.161	1.076	50	1.850	850	450,00

Weitere Ausführungen (höhere Betriebstemperaturen, höhere Betriebsdrücke) sind auf Anfrage erhältlich.

* 4-Loch Flanschanschluss



Extwin Zubehör



Exferro

- Magneinsatz für Schlamm- und Schmutzabscheider aus Stahl zur Aufnahme ferromagnetischer Substanzen
- Magnetstab eingeschraubt in Tauchhülse



Exvoid

- Für Exvoid Luft- und Mikroblasenabscheider aus Stahl mit 3-Wege-Ventil-Unterteil
- Absperbar zum einfachen Austausch ohne Betriebsunterbrechung; optionaler Ergänzungssatz für Schmutz- und Schlammabscheider
- Bypass kann zum Spülen des Abscheiders oder als Füll- und Entleerungsanschluss verwendet werden



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Exvoid T				
Exvoid T 1	9255805	135,00	0082	1,40
Exferro Magneinsatz für Exdirt und Extwin aus Stahl				
Exferro D/TW 50–65 (60.3–76.1)	9258340	607,00	0083	0,93
Exferro D/TW 80–100 (88.9–114.3)	9258350	626,00	0083	1,40
Exferro D/TW 125–150 (139.7–168.3)	9258360	680,00	0083	0,74
Exferro D/TW 200 (219.1)	9258370	700,00	0083	0,80
Exferro D/TW 250–300 (273.0–323.9)	9258380	801,00	0083	4,70

Exvoid HC, Exdirt HC und Extwin HC



Exvoid HC Flanschanschluss
Schnittmodell



Exvoid HC Schweißanschluss



Exdirt HC Flanschanschluss
Schnittmodell



Exdirt HC Schweißanschluss
mit Revisionsflansch



Extwin HC Flanschanschluss
Schnittmodell



Extwin HC Schweißanschluss
mit Revisionsflansch

Technische Merkmale

- Alle Reflex Stahlabscheider sind neben der Standardausführung auch als Hi-Cap Version erhältlich
- Die Hi-Cap Ausführung steht für hohe Volumenströme und wird für Strömungsgeschwindigkeiten ab 1,5 m/s bis 3,0 m/s eingesetzt
- Höhere Strömungsgeschwindigkeiten und somit höhere Volumenströme erzeugen beim

Eintritt in den Grundkörper eine veränderte Strömungscharakteristik. Es findet eine Verschiebung der Strömungs- und Ruhezonen statt. Dieses veränderte Strömungsbild wird durch die Vergrößerung des Grundkörpers optimal berücksichtigt, sodass eine maximale Abscheidewirkung innerhalb der hohen Volumenströme gewährleistet bleibt

- Preise und Lieferzeiten sind auf Anfrage erhältlich

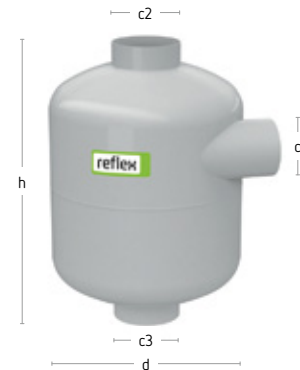


Abscheidetechnik Zubehör



Entspannungstopf

- Entspannungstopfe werden in die Ausblaseleitung von Sicherheitsventilen eingebaut und dienen der Phasentrennung von Dampf und Wasser. Am Tiefpunkt des Entspannungstopfes muss eine Wasserabflussleitung angeschlossen werden, die austretendes Heizungswasser gefahrlos und beobachtbar abführen kann. Die Ausblaseleitung für Dampf muss vom Hochpunkt des Entspannungstopfes ins Freie geführt werden.
- Zum Anschluss an Sicherheitsventile von Wärmeerzeugern zur Trennung von Wasser-Dampf-Gemischen, entsprechend DIN EN 12828
- Einsatzbereich: 110 °C/10 bar
- Zur Montage in die Ausblaseleitung, in unmittelbarer Nähe des Sicherheitsventils



	Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	Volumen	Anschluss	Ø	Höhe	Gewicht
		grau	[EUR]		[l]	c/c2/c3	d	h	
							[mm]	[mm]	[kg]
10 bar 110 °C	T 170	8680000	194,00	0073	8	DN 50/65/65	206	328	3,15
	T 270	8681000	280,00	0073	17	DN 65/80/80	280	400	5,00
	T 380	8682000	450,00	0073	42	DN 80/100/100	409	528	11,00
	T 480	8683000	562,00	0073	93	DN 125/150/150	480	710	19,45
	T 550	8684000	933,00	0073	199	DN 150/200/200	634	896	32,30

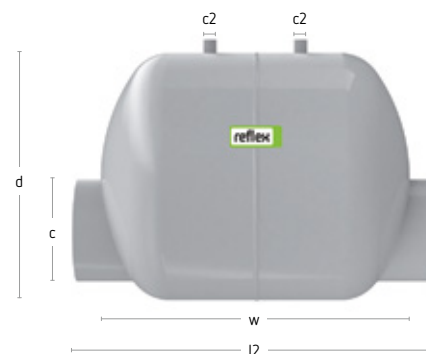
Weitere Baugrößen auf Anfrage

Abscheidetechnik Zubehör



Luftabscheider

- Zur Abscheidung von Gasblasen in Flüssigkeitskreisläufen
- Insbesondere bei geringen statischen Drücken
- Mit Schweißanschluss
- Grau beschichtet
- Max. zulässige Betriebstemperatur: 110 °C
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck: 10 bar
- Anzahl der Muffen:
 - LA 32 – 50: 1 Muffe
 - LA 65 – 200: 2 Muffen



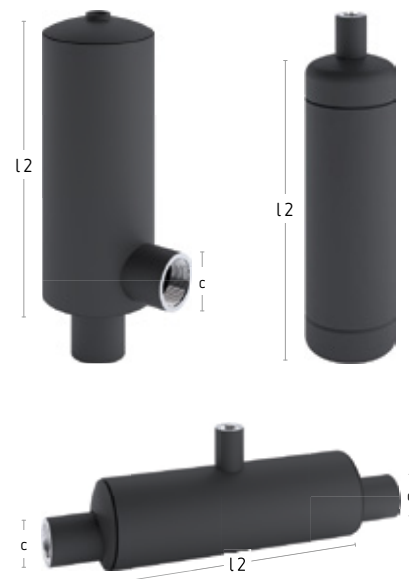
	Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	Anzahl Muffen	Anschluss c	Anschluss c2	Ø d	Breite w	Einbaulänge l2	Gewicht
		grau	[EUR]		[St.]			[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
10 bar 110 °C	LA 32	8671000	224,00	0072	1	DN32/PN16	Rp 3/8"	206	278	300	2,40
	LA 40	8672000	230,00	0072	1	DN40/PN16	Rp 3/8"	206	278	300	2,50
	LA 50	8673000	306,00	0072	1	DN50/PN16	Rp 3/8"	206	278	300	2,60
	LA 65	8674000	380,00	0072	2	DN65/PN16	Rp 3/8"	280	355	395	4,40
	LA 80	8675000	400,00	0072	2	DN80/PN16	Rp 3/8"	280	355	395	4,50
	LA 100	8676000	872,00	0072	2	DN100/PN16	Rp 3/8"	280	355	395	5,00
	LA 125	8677000	948,00	0072	2	DN125/PN16	Rp 3/8"	280	355	395	5,30
	LA 150	8678000	1.138,00	0072	2	DN150/PN16	Rp 3/8"	409	550	590	12,90
	LA 200	8679000	1.592,00	0072	2	DN200/PN16	Rp 3/8"	409	550	590	13,80



Abscheidetechnik Zubehör

Lufttöpfe

- Lufttöpfe in unterschiedlicher Ausführung
 - Mit Anschlüssen
 - Ohne Anschlüsse für bauseitige Anpassung durch Schweißen
- Wahlweise für senkrechten oder waagerechten Einbau
- Werkseitig 100 % auf Dichtigkeit geprüft und grundiert
- Entlüftungsanschluss Rp 1/2"



	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Volumen [l]	Anschluss c	Kammergröße	Einbaulänge L2 [mm]
Lufttöpfe mit Anschlüssen für Einbau senkrecht								
6 bar 110 °C	LT DN 50	4204721	91,00	0001	0,5	Rp 1"	DN 50	200
	LT DN 65	4203514	96,00	0001	0,8	Rp 1"	DN 65	250
	LT DN 80	4203515	104,00	0001	1,3	Rp 1 1/4"	DN 80	250
	LT DN 100	4203516	119,50	0001	2,5	Rp 1 1/2"	DN 100	300
	LT DN 125	4203490	139,00	0001	3,8	Rp 2"	DN 125	300
	LT DN 150	6316055	209,50	0001	6,2	Rp 2 1/2"	DN 150	350
	LT DN 200	6316065	349,00	0001	15,7	Rp 3"	DN 200	500
	LA DN 250	6315075	442,00	0001	24,5	114,3	DN 250	500
	LA DN 300	6315085	508,00	0001	34,4	139,7	DN 300	500
	LA DN 350	6315095	640,00	0001	50,6	168,3	DN 350	600
	LA DN 400	4202386	820,00	0001	77,7	219,1	DN 400	700
Lufttöpfe mit Anschlüssen für Einbau waagrecht								
6 bar 110 °C	LT DN 50	4205369	91,00	0001	0,5	Rp 1"	DN 50	200
	LT DN 65	4203491	96,00	0001	0,8	Rp 1"	DN 65	250
	LT DN 80	4203493	104,00	0001	1,3	Rp 1 1/4"	DN 80	250
	LT DN 100	4203494	119,50	0001	2,5	Rp 1 1/2"	DN 100	300
	LT DN 125	4203495	139,00	0001	3,8	Rp 2"	DN 125	300
	LT DN 150	6316050	209,50	0001	6,2	Rp 2 1/2"	DN 150	350
	LT DN 200	6316060	349,00	0001	15,7	Rp 3"	DN 200	500
	LA DN 250	6315070	442,00	0001	24,5	114,3	DN 250	500
	LA DN 300	6315105	508,00	0001	34,4	139,7	DN 300	500
	LA DN 350	6315090	640,00	0001	50,6	168,3	DN 350	600
	LA DN 400	6315100	820,00	0001	77,7	219,1	DN 400	700

Abscheidetechnik Zubehör

	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Volumen [l]	Anschluss c	Kammergröße	Einbaulänge l2 [mm]
Lufttöpfe für bauseitige Anschlüsse								
6 bar 110 °C	LT DN 40	4202875	45,90	0001	0,2	–	DN 40	200
	LT DN 50	4200981	52,60	0001	0,5	–	DN 50	200
	LT DN 65	4200891	59,00	0001	0,8	–	DN 65	250
	LT DN 80	4202391	64,20	0001	1,3	–	DN 80	250
	LT DN 100	4200838	75,90	0001	2,5	–	DN 100	300
	LT DN 125	4200839	96,60	0001	3,8	–	DN 125	300
	LT DN 150	4200840	112,00	0001	6,2	–	DN 150	350
	LT DN 200	4202269	230,00	0001	15,7	–	DN 200	500
	LT DN 250	4200841	356,00	0001	24,5	–	DN 250	500
	LT DN 300	6316072	420,00	0001	35,3	–	DN 300	500
	LT DN 350	6316073	528,00	0001	57,5	–	DN 350	600
16 bar 110 °C	LT DN 400	6316074	627,00	0001	83	–	DN 400	700
	LT DN 50	4202806	77,40	0001	0,5	–	DN 50	200
	LT DN 65	4202807	83,30	0001	0,8	–	DN 65	250
	LT DN 80	4202808	95,40	0001	1,3	–	DN 80	250
	LT DN 100	4202810	114,00	0001	2,5	–	DN 100	300
	LT DN 125	4202811	145,50	0001	3,8	–	DN 125	300
	LT DN 150	4202809	166,50	0001	5,5	–	DN 150	350
	LT DN 200	4202795	324,00	0001	15,7	–	DN 200	500
	LT DN 250	4202796	377,00	0001	24,5	–	DN 250	500



Abscheidetechnik Zubehör

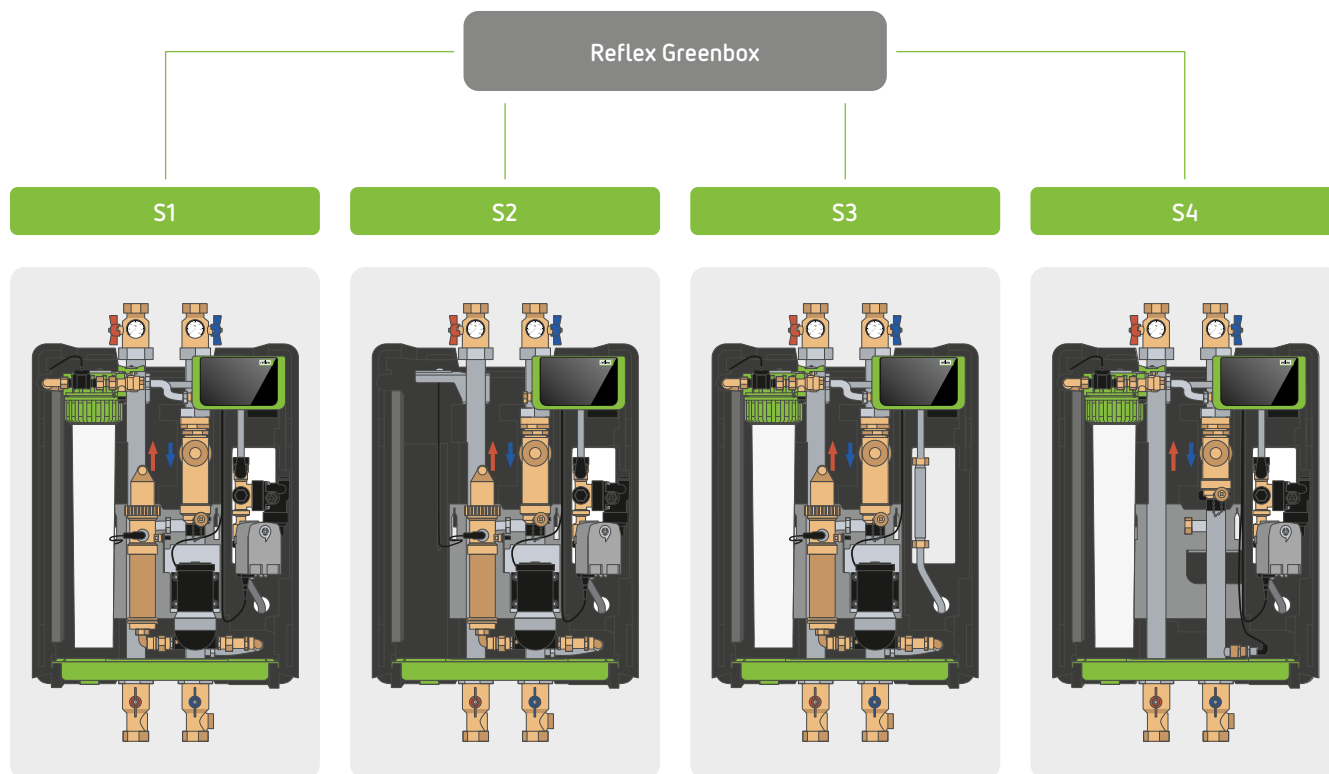
Entschlammungsbehälter & Magnetit-Entschlammungsbehälter

- Für den Einbau in Flüssigkeitskreisläufe
- Zum Absetzen von Feinschlamm und Schwebstoffen
- Werkseitig 100 % auf Dichtigkeit geprüft und grundiert
- Material S235JR
- Max. zulässige Betriebstemperatur -10 °C – 110 °C
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck 0 bar – 6 bar
- Optional mit Magnetitabscheidungsmodul



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Volumen [l]	Anschluss c	Höhe h [mm]
Entschlammungsbehälter						
EB DN 400	6505350	922,00	0001	60	DN 50	870
EB DN 500	6540000	977,00	0001	90	DN 65	870
EB DN 500	6540001	1.371,00	0001	120	DN 80	1.020
EB DN 600	6540100	1.940,00	0001	180	DN 100	1.060
EB DN 600	6540101	2.302,00	0001	300	DN 125	1.490
EB DN 800	6540200	3.184,00	0001	400	DN 150	1.240
EB DN 800	6540201	4.023,00	0001	750	DN 200	1.930
Magnetit-Entschlammungsbehälter						
M-EB DN 400	4206071	2.207,00	0001	60	DN 50	870
M-EB DN 500	4206072	2.322,00	0001	90	DN 65	870
M-EB DN 500	4206073	2.717,00	0001	120	DN 80	1.020
M-EB DN 600	4206074	3.823,00	0001	180	DN 100	1.060
M-EB DN 600	4206075	4.979,00	0001	300	DN 125	1.490
M-EB DN 800	4206076	5.940,00	0001	400	DN 150	1.240
M-EB DN 800	4206077	6.879,00	0001	750	DN 200	1.930

Reflex Greenbox



Die Standardkomponenten im Überblick:

- Greenboxgehäuse
- Druckmessung
- Anschluss Druckhaltung (MAG)
- Temperaturanzeige
- Schlamm- und Magnetitabscheidung
- Anschluss Pumpengruppe

Unsere Auslegungssoftware



Reflex Solutions Pro

rsp.reflex.de

Anwendungsbereich

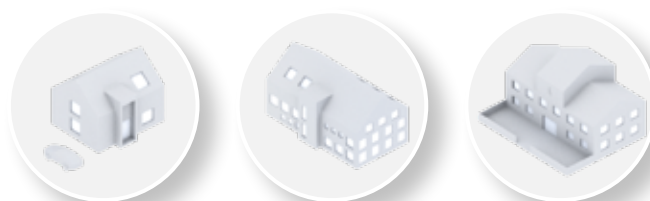
Eine Box für unterschiedliche Bedarfe

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.

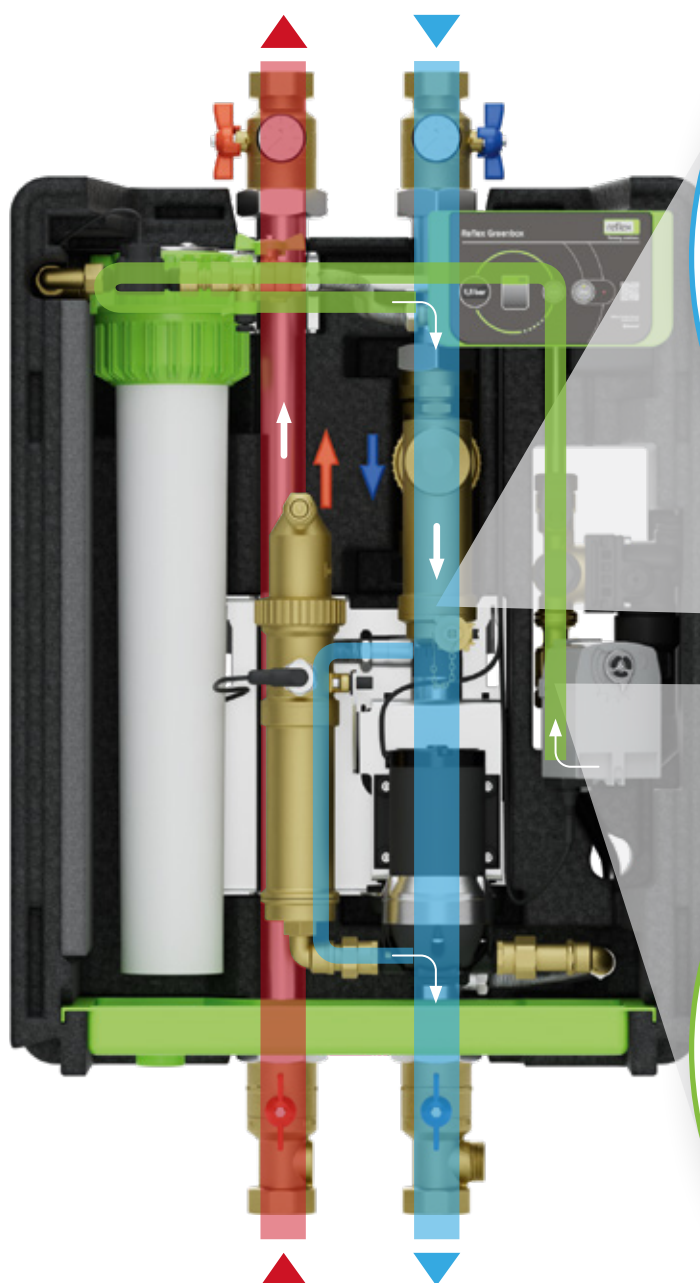
Die vier Kombinationsmöglichkeiten bilden die spezifischen Bedürfnisse ab und eine modulare Bauweise ermöglicht darüber hinaus eine bedarfsgerechte Verwendung.

Die untenstehende Tabelle dient als Orientierungshilfe zu den verschiedenen Varianten.

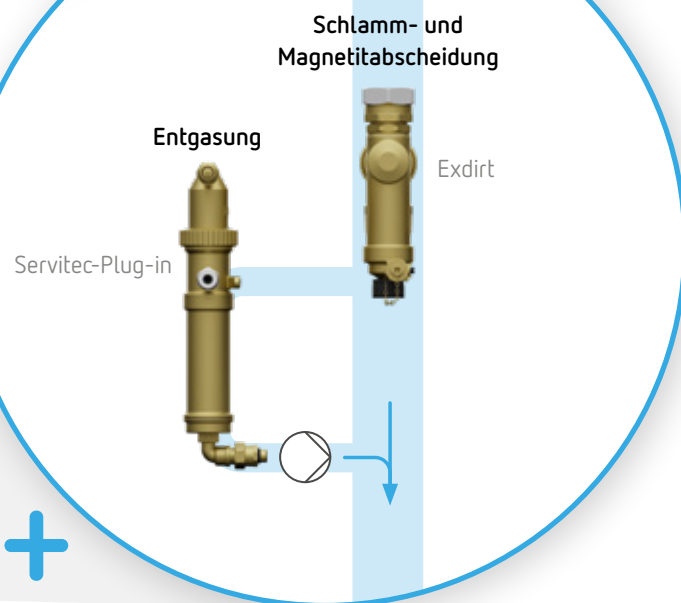


		S1	S2	S3	S4
Variable Komponenten je nach Bedarf	Automatische Nachspeisung und Systemtrennung Fillset (Systemtrenner nach Flüssigkeitskategorie 4 der DIN EN 1717, kontrollierte Nachspeisung in Anlehnung an die DIN 1988)	✓	✓	×	✓
	Wasseraufbereitung Fillsoft/Fillsoft Zero – inklusive LF-Messung & Wasserzählfunktion (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				

Theoretische Grundlagen



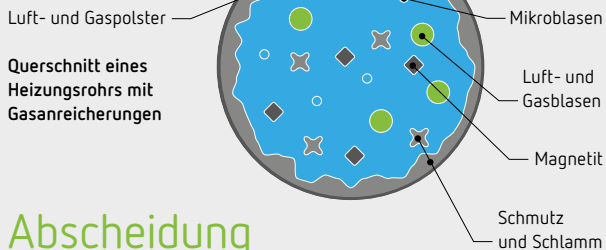
Durchströmung im Normalbetrieb



+



Flussrichtung bei Nachspeisevorgang



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

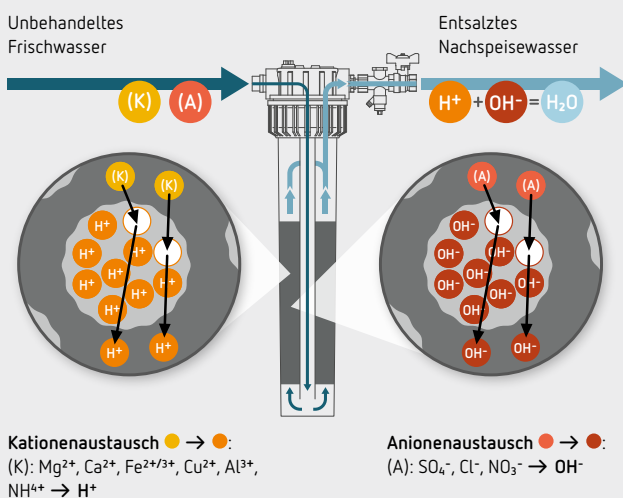
Entgasungssysteme wie die Vakuum-Sprührohrentgasung (Servitec) entfernen ungelöste und gelöste Gase nahezu vollständig aus dem Anlagenwasser. Dabei wird ein Teilstrom des Inhaltswassers der Anlage entnommen, in der Servitec im Vakuum entgast, und nahezu gasfrei wieder in die Anlage eingespeist.

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

Nachspeisung

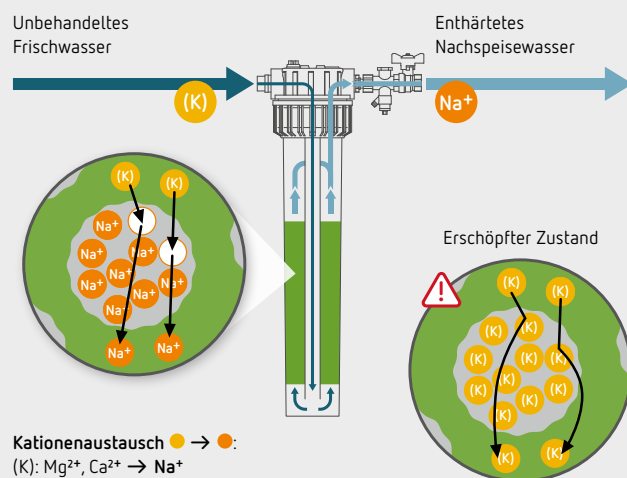
Entsalzung durch Fillsoft Zero

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.



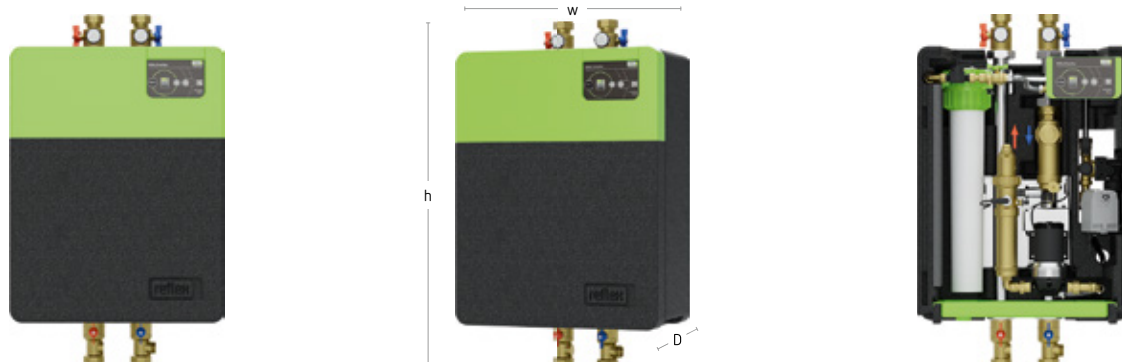
Enthärtung durch Fillsoft

Die Enthärtung (Reduzierung der Wasserhärte °dH) erfolgt nach dem Prinzip des Kationenaustauschs. 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.



Reflex Greenbox

Reflex Greenbox



Reflex Greenbox S1

Technische Merkmale

- Für geschlossene Heiz- und Kühlsysteme
- 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.	Preis [EUR]	RG	Anlagenvolumen V _A bis [m³]	elektr. Anschluss	Höhe h [mm]	Breite w [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
S1	8311100	3.361,00	0016	3,5	230V/50Hz	904	550	318	24,40
S2	8311200	3.051,00	0016	3,5	230V/50Hz	904	550	318	22,40
S3	8311300	2.844,00	0016	3,5	230V/50Hz	904	550	318	22,80
S4	8311400	2.275,00	0016	–	230V/50Hz	904	550	318	18,20

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



Reflex Greenbox Zubehör



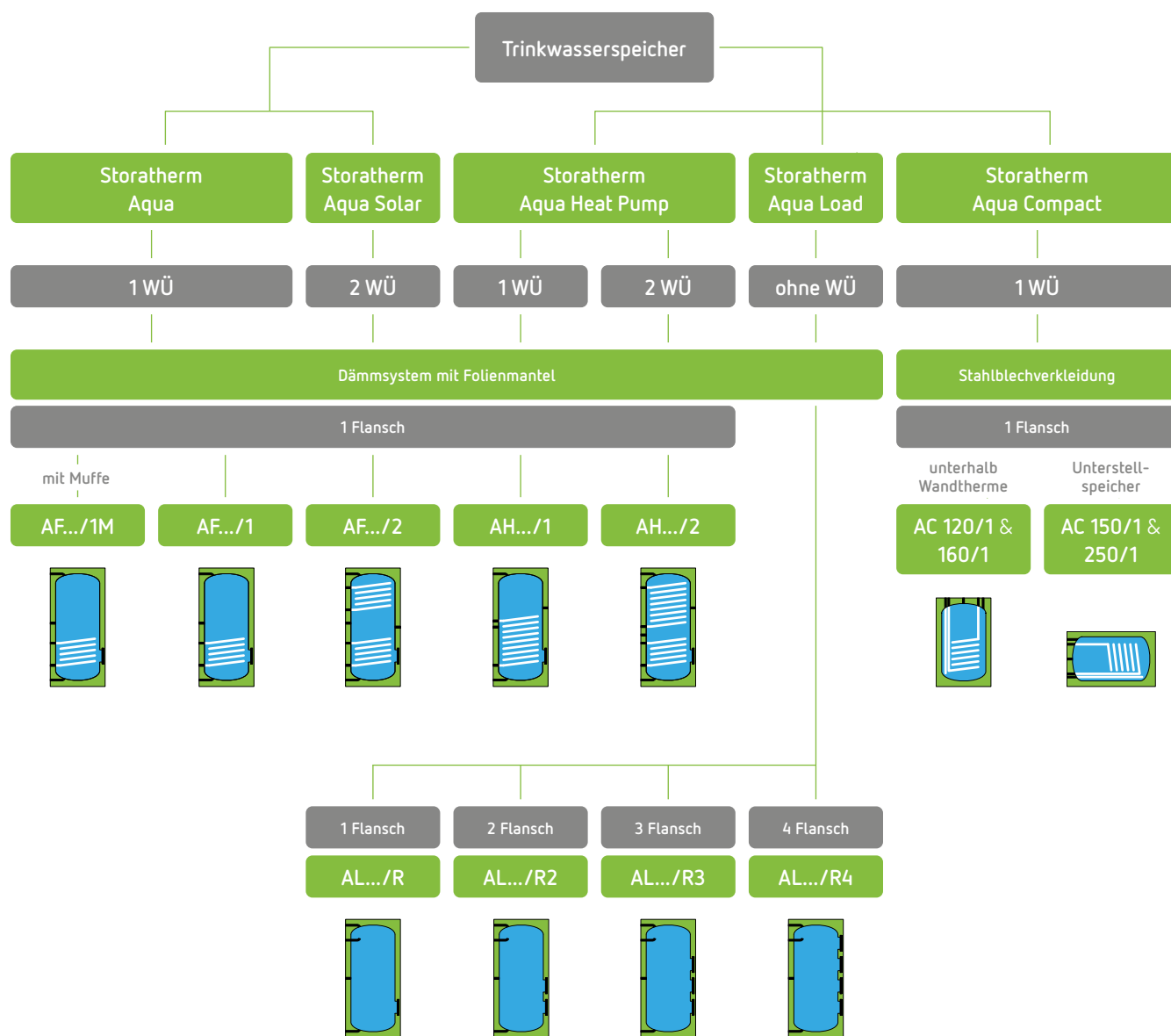
Inbetriebnahme

- **7945725:** Reflex Inbetriebnahme Cat. 3 für
 - Reflexomat Silent Compact und Reflexomat XS
 - Servitec Mini und Servitec S
 - Reflex Greenbox
 - Reflex Hydroflow Frischwasserstation
- **7945726:** Reflex Inbetriebnahme add. Cat. 3 für jede weitere Anlage am gleichen Standort und am gleichen Tag



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Inbetriebnahme Cat. 3	7945725	351,00	0095	–
Inbetriebnahme add. Cat. 3	7945726	211,00	0095	–

Warmwasserspeicher & Wärmetauscher

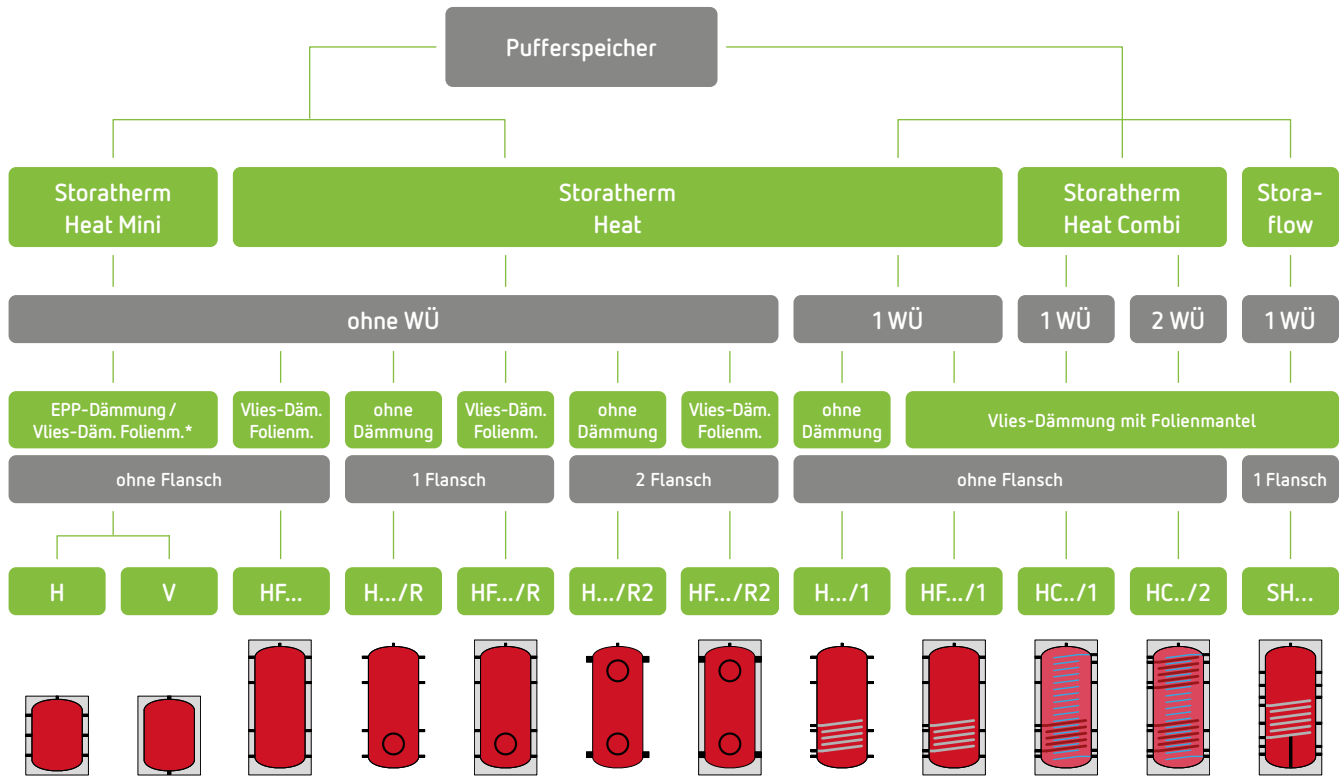


So setzt sich die Typenbezeichnung zusammen
 /1 Anzahl WÜ
 /2 Anzahl WÜ
 /R ein Revisionsflansch
 /R2 zwei Revisionsflansche
 -M mit Muffe

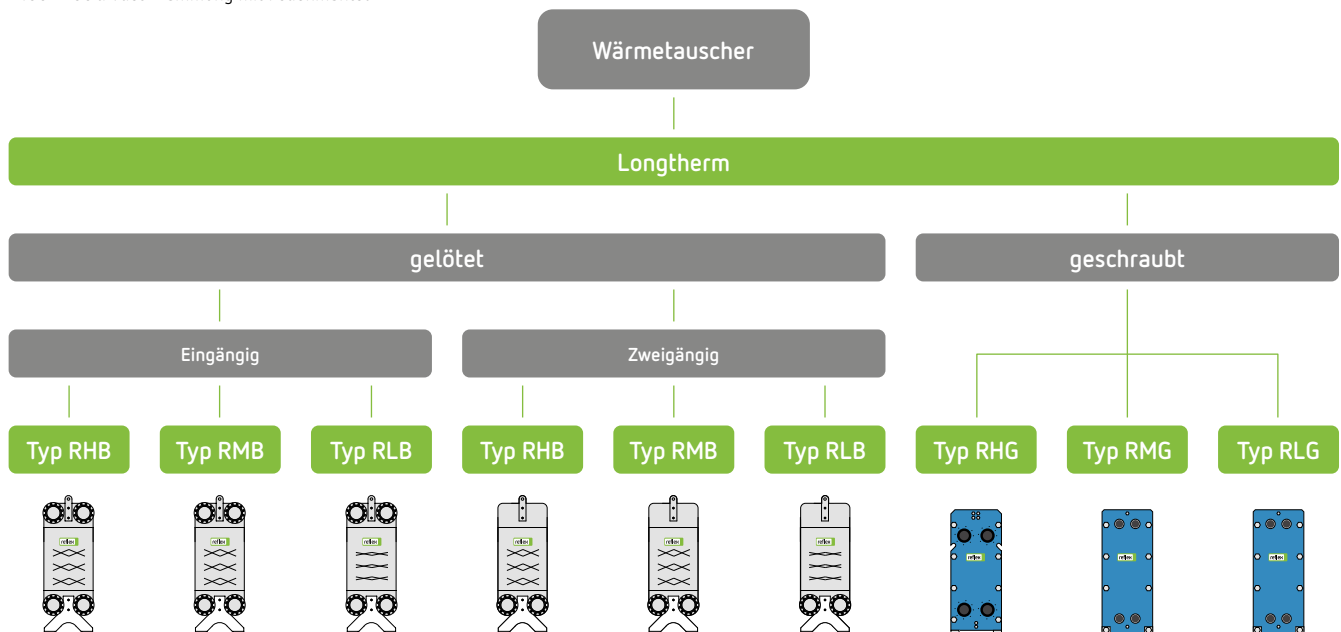
Maßgeschneidert planen mit
unserer Auslegungssoftware



Reflex Solutions Pro
rsp.reflex.de



* 25–100 l: EPP Dämmung
100–200 l: Vlies-Dämmung mit Folienmantel



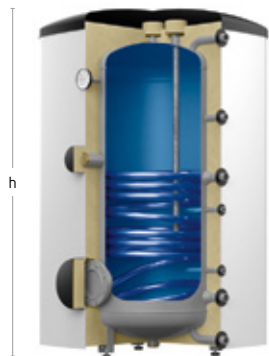
RH...-Kanal: h = high
→ hoher Druckverlust
→ große thermisch wirksame Länge

RM...-Kanal: m = middle
→ mittlerer Druckverlust
→ mittlere thermisch wirksame Länge

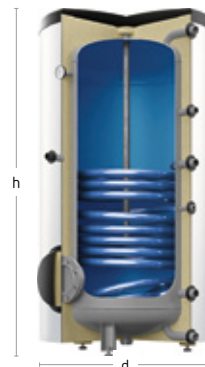
RL...-Kanal: l = low
→ niedriger Druckverlust
→ kleine thermisch wirksame Länge

Trinkwasserspeicher

Storatherm Aqua Trinkwasserspeicher mit einem Glattrohrwärmeübertrager



AF 150/1M_A – 500/1M_A

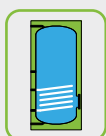


AF 100/1 – 3.000/1

Technische Merkmale

- Standspeicher für alle Heizungsanlagen
- Emaillierung nach DIN 4753 T3
- Mit Magnesiumanode, Thermometer, Stellfüßen, Revisionsöffnung
- Speicher bis 500 Liter (Typ AF.../1M) mit zusätzlicher RP 1½" Muffe für E-Heizung
- ≤ 2.000 l Aufsolerte Lieferung
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck:
 - Heizwasser 16 bar
 - Trinkwasser 10 bar
- Max. zulässige Betriebstemperatur:
 - Heizwasser 110 °C
 - Trinkwasser 95 °C

Typenübersicht



AF.../1M (≤ 500 Liter)

Trinkwasserspeicher mit einem Glattrohrwärmeübertrager und zusätzlicher Muffe für E-Heizung

Dämmung

rECOflex® Dämmsystem mit Folienmantel, nicht abnehmbar

rECOflex®



AF.../1 (> 500 Liter)

Trinkwasserspeicher mit einem Glattrohrwärmeübertrager

Dämmung

bis 1.000 l: 100 mm Vlies-Dämmung mit Folienmantel, abnehmbar
ab 1.500 l: 120 mm Vlies-Dämmung mit Folienmantel, abnehmbar



Storatherm Aqua Trinkwasserspeicher mit einem Glattrohrwärmeübertrager

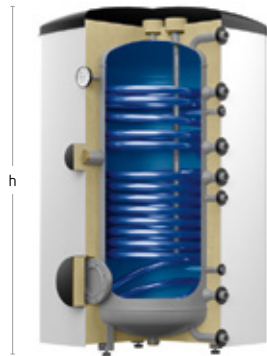


Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	EEK ¹	Inhalt	NL Zahl oben	Heizfläche oben	Ø d		Höhe h	Breite w	Gewicht
	weiß	[EUR]			[l]		[m²]	ohne [mm]	mit Iso [mm]	[mm]	[mm]	[kg]
Storatherm Aqua AF .../1M_A rECOflex® Dämmsystem mit Folienmantel, nicht abnehmbar												
AF 150/1M_A	7355100	1.693,00	0060	A	155	2,4	0,83	–	–	1.141	650	56,00
AF 200/1M_A	7355200	1.776,00	0060	A	193	4,2	0,95	–	–	1.333	650	62,00
AF 300/1M_A	7355300	1.958,00	0060	A	298	8,4	1,28	–	–	1.377	750	89,00
AF 400/1M_A	7355400	2.778,00	0060	A	374	15,2	1,75	–	–	1.678	790	112,00
AF 500/1M_A	7355500	3.186,00	0060	A	463	19,1	1,88	–	–	2.001	790	129,00
Storatherm Aqua AF .../1M rECOflex® Dämmsystem mit Folienmantel, nicht abnehmbar												
AF 150/1M_B	7861600	1.582,00	0060	B	152	3,0	0,70	–	540	1.172	–	47,20
AF 200/1M_B	7861700	1.659,00	0060	B	191	4,8	0,89	–	600	1.435	–	79,00
AF 200/1M_C	7847600	1.518,00	0060	C	191	4,8	0,89	–	540	1.435	–	56,10
AF 300/1M_B	7861800	1.851,00	0060	B	296	11,1	1,28	–	700	1.294	–	82,80
AF 400/1M_B	7861900	2.568,00	0060	B	374	14,0	1,76	–	750	1.591	–	137,00
AF 400/1M_C	7847800	2.397,00	0060	C	374	14,0	1,76	–	700	1.631	–	105,00
AF 500/1M_B	7862000	2.930,00	0060	B	463	18,0	1,90	–	750	1.921	–	189,00
AF 500/1M_C	7847900	2.731,00	0060	C	463	18,0	1,90	–	700	1.921	–	116,50
Storatherm Aqua AF .../1 Vlies-Dämmung mit Folienmantel												
AF 750/1_C	7848000	6.005,00	0060	C	714	30,5	3,73	750	960	2.037	–	229,50
AF 1000/1_C	7848100	6.780,00	0060	C	932	38,8	4,48	850	1.065	2.058	–	288,10
AF 1500/1_C	7848200	10.232,00	0052	C	1.404	48,0	5,94	1.000	1.240	2.230	–	480,00
AF 2000/1_C	7848300	13.818,00	0052	C	1.924	57,0	7,14	1.200	1.440	2.140	–	650,00
AF 3000/1*	7848400	17.793,00	0052	–	2.695	66,0	9,42	1.200	1.440	2.875	–	790,00

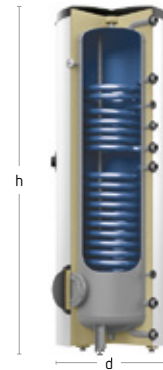
¹ Energieeffizienzklasse

* die Wärmedämmung für diesen Storatherm Speicher finden Sie unter Zubehör.

Storatherm Aqua Solar Trinkwasserspeicher mit zwei Glattrohrwärmeübertragern



AF 200/2_A – 500/2_A

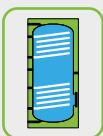


AF 200/2 – 3.000/2

Technische Merkmale

- Standspeicher mit zusätzlichen Glattrohrwärmeübertragern zur Nutzung von Solarenergie
- Emaillierung nach DIN 4753 T3
- Mit Magnesiumanode, Thermometer, Stellfüßen, Revisionsöffnung
- ≤ 2.000 L Aufisolierte Lieferung
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck:
 - Heizwasser 16 bar
 - Trinkwasser 10 bar
- Max. zulässige Betriebstemperatur:
 - Heizwasser 110 °C
 - Trinkwasser 95 °C

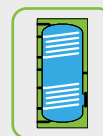
Typenübersicht



AF.../2 (≤ 500 Liter)
Trinkwasserspeicher mit zwei Glattrohrwärmeübertragern

Dämmung
rECOflex® Dämmsystem mit Folienmantel, nicht abnehmbar

rECOflex®



AF.../2 (> 500 Liter)
Trinkwasserspeicher mit zwei Glattrohrwärmeübertragern

Dämmung
bis 1.000 l: 100 mm Vlies-Dämmung mit Folienmantel, abnehmbar
ab 1.500 l: 120 mm Vlies-Dämmung mit Folienmantel, abnehmbar



Storatherm Aqua Solar Trinkwasserspeicher mit zwei Glattrohrwärmeübertragern

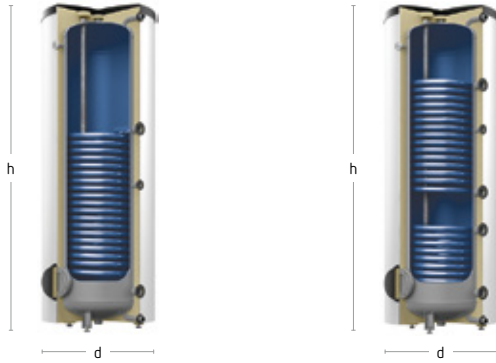


Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	EEK ¹	Inhalt	NL Zahl		Heizfläche		Ø d		Höhe	Breite	Gewicht
	weiß	[EUR]			[l]	oben	solar	oben	solar	ohne	mit Iso	h	w	[kg]
Storatherm Aqua Solar AF .../2_A rECOflex® Dämmsystem mit Folienmantel, nicht abnehmbar														
AF 200/2_A	7355600	2.296,00	0061	A	187	1,1	4,2	0,66	0,94	500	–	1.260	650	70,00
AF 300/2_A	7355700	2.574,00	0061	A	288	2,2	8,4	0,82	1,42	597	–	1.364	750	100,00
AF 400/2_A	7355800	3.090,00	0061	A	365	3,4	15,2	0,99	1,74	597	–	1.591	790	124,00
AF 500/2_A	7355900	3.497,00	0061	A	453	5,9	19,1	1,27	1,88	597	–	1.991	790	146,00
Storatherm Aqua Solar AF .../2 rECOflex® Dämmsystem mit Folienmantel, nicht abnehmbar														
AF 200/2_B	7862100	2.185,00	0061	B	186	1,4	5,4	0,68	0,88	450	600	1.435	–	84,00
AF 200/2_C	7848800	2.070,00	0061	C	186	1,1	4,2	0,68	0,88	450	540	1.435	–	66,90
AF 300/2S_B	7862200	2.429,00	0061	B	285	2,1	10,9	0,73	1,41	500	650	1.794	–	123,00
AF 300/2S_C	7849000	2.297,00	0061	C	285	2,2	8,4	0,74	1,42	500	600	1.794	–	98,50
AF 300/2_B	7849800	2.547,00	0061	B	288	2,7	11,8	0,82	1,41	597	700	1.294	–	116,70
AF 400/2_C	7849100	2.769,00	0061	C	365	3,4	15,2	0,99	1,75	597	700	1.591	–	117,00
AF 400/2_B	7862300	2.923,00	0061	B	366	2,9	16,4	0,98	1,74	597	750	1.591	–	149,00
AF 500/2_B	7862400	3.282,00	0061	B	453	5,5	19,7	1,26	1,88	597	750	1.921	–	179,00
AF 500/2_C	7849200	3.111,00	0061	C	453	5,9	19,1	1,27	1,88	597	700	1.921	–	134,20
Storatherm Aqua Solar AF .../2 Vlies-Dämmung mit Folienmantel														
AF 750/2_C	7849300	6.262,00	0061	C	727	6,2	21,0	1,16	1,92	750	960	2.036	–	222,00
AF 1000/2_C	7849400	7.206,00	0061	C	950	7,1	26,0	1,11	2,39	850	1.050	2.063	–	283,00
AF 1500/2_C	7849500	10.669,00	0052	C	1.407	18,0	36,0	1,89	3,74	1.000	1.240	2.216	–	495,00
AF 2000/2_C	7849600	14.201,00	0052	C	1.932	21,0	39,0	2,27	4,12	1.200	1.440	2.146	–	670,00
AF 3000/2*	7849700	18.775,00	0052	–	2.686	32,0	65,0	3,41	6,80	1.200	1.440	2.875	–	820,00

¹ Energieeffizienzklasse

* die Wärmedämmung für diesen Storatherm Speicher finden Sie unter Zubehör.

Storatherm Aqua Heat Pump Trinkwasserspeicher für Wärmepumpen



AH 150/1 – 1.000/1

AH 400/2 – 1.000/2

Technische Merkmale

- Hocheffizienzspeicher mit vergrößerter Heizfläche besonders für den Einsatz in Wärmepumpenanlagen
- Emaillierung nach DIN 4753 T3
- Mit Magnesiumanode, Thermometer, Stellfüßen, Revisionsöffnung
- Ab 300 Liter mit zusätzlicher Rp 1 1/2" Muffe für E-Heizung
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck:
 - Heizwasser 16 bar
 - Trinkwasser 10 bar
- Max. zulässige Betriebstemperatur:
 - Heizwasser 110 °C
 - Trinkwasser 95 °C

Typenübersicht



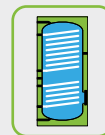
AH.../1

Trinkwasserspeicher mit einem Glattrohrwärmeübertrager

Dämmung

bis 500 l: rECOflex® Dämmsystem mit Folienmantel, nicht abnehmbar
ab 750 l: 100 mm Vlies-Dämmung mit Folienmantel, abnehmbar

rECOflex®



AH.../2

Trinkwasserspeicher mit zwei Glattrohrwärmeübertragern

Dämmung

bis 500 l: rECOflex® Dämmsystem mit Folienmantel, nicht abnehmbar
ab 750 l: 100 mm Vlies-Dämmung mit Folienmantel, abnehmbar

rECOflex®



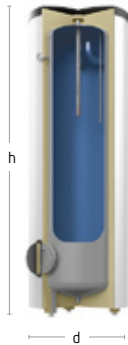
Storatherm Aqua Heat Pump Trinkwasserspeicher für Wärmepumpen



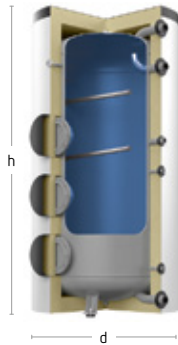
Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	EEK ¹	Inhalt	NL Zahl		Heizfläche		Ø d		Höhe	Gewicht
	weiß	[EUR]			[l]	oben	solar	oben	solar	ohne	mit Iso	h	[kg]
Storatherm Aqua Heat Pump AH .../1 Trinkwasserspeicher mit einem Glattröhrwärmeübertrager													
AH 150/1_B	7864600	1.948,00	0060	B	144	5,3	–	1,59	–	450	600	1.172	57,00
AH 200/1_B	7864700	2.209,00	0060	B	181	5,6	–	2,17	–	450	600	1.432	67,00
AH 300/1S_B	7944000	auf Anfrage	0060	B	291	12,0	–	3,70	–	500	650	1.834	112,00
AH 400/1_B	7864100	3.089,00	0060	B	345	15,1	–	5,16	–	598	750	1.663	170,00
AH 500/1_B	7864200	3.624,00	0060	B	427	22,1	–	6,24	–	598	750	1.921	222,00
AH 750/1_C	7845800	5.291,00	0060	C	694	40,0	–	7,06	–	750	960	2.052	263,00
AH 1000/1_C	7845900	6.587,00	0060	C	902	59,0	–	9,20	–	850	1.065	2.087	335,00
Storatherm Aqua Heat Pump AH .../2 Trinkwasserspeicher mit zwei Glattröhrwärmeübertragern													
AH 400/2_B	7864300	3.428,00	0060	B	349	9,1	15,0	3,27	1,39	598	750	1.591	171,00
AH 500/2_B	7864400	3.808,00	0060	B	428	11,2	25,0	4,35	1,65	598	750	1.921	204,00
AH 750/2_C	7846200	5.658,00	0060	C	691	17,0	34,0	5,21	2,23	750	960	2.052	277,00
AH 1000/2_C	7846300	6.722,00	0060	C	902	24,9	43,0	6,14	3,05	850	1.065	2.087	354,00

¹ Energieeffizienzklasse

Storatherm Aqua Load Ladespeicher



AL 300/R – 500/R

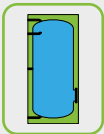


AL 1.500/R3 – 3.000/R3

Technische Merkmale

- Standspeicher für die Warmwasserbereitung im Speicher-Ladesystem
- Emaillierung nach DIN 4753 T3
- Mit Magnesiumanode, Thermometer, Stellfüßen
- Bis zu 4 Revisionsöffnungen
- ≤ 2.000 l Aufsolarte Lieferung
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck:
→ Trinkwasser 10 bar
- Max. zulässige Betriebstemperatur:
→ Trinkwasser 95 °C

Typenübersicht

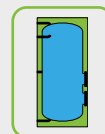


AL.../R

Trinkwasserspeicher mit einem Revisionsflansch

Dämmung

bis 500 l: rECOflex® Dämmsystem mit Folienmantel, nicht abnehmbar
ab 750 l: 100 mm Vlies-Dämmung mit Folienmantel, abnehmbar

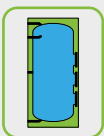


AL.../R2

Trinkwasserspeicher mit zwei Revisionsflanschen

Dämmung

bis 500 l: rECOflex® Dämmsystem mit Folienmantel, nicht abnehmbar
ab 750 l: 100 mm Vlies-Dämmung mit Folienmantel, abnehmbar

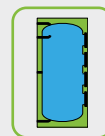


AL.../R3

Trinkwasserspeicher mit drei Revisionsflanschen

Dämmung

120 mm Vlies-Dämmung mit Folienmantel, abnehmbar



AL.../R4

Trinkwasserspeicher mit vier Revisionsflanschen

Dämmung

120 mm Vlies-Dämmung mit Folienmantel, abnehmbar



Storatherm Aqua Load Ladespeicher

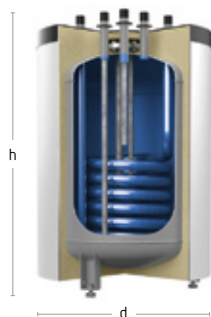


Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	EEK ¹	Inhalt	Anschluss c	Ø d		Höhe h	Gewicht
	weiß	[EUR]			[l]		ohne [mm]	mit Iso [mm]	[mm]	[kg]
Storatherm Aqua Load AL .../R Trinkwasserspeicher mit einem Revisionsflansch										
AL 300/R_C	7844400	1.905,00	0051	C	304	R 1"	500	600	1.794	90,00
AL 500/R_C	7844500	3.075,00	0051	C	479	R 1"	597	700	1.921	155,00
AL 750/R_C	7844600	5.320,00	0051	C	757	G 1¼"	750	950	2.042	214,00
AL 1000/R_C	7844700	5.934,00	0051	C	983	G 1¼"	850	1.050	2.068	242,00
Storatherm Aqua Load AL .../R2 Trinkwasserspeicher mit zwei Revisionsflanschen										
AL 300/R2_C	7353100	2.021,00	0051	C	304	R 1"	500	650	1.794	90,00
AL 500/R2_C	7353200	3.248,00	0051	C	479	R 1"	598	700	1.921	155,00
AL 750/R2_C	7353300	5.549,00	0051	C	754	G 1¼"	750	960	2.035	214,00
AL 1000/R2_C	7353400	6.738,00	0051	C	979	G 1¼"	850	1.050	2.060	267,00
Storatherm Aqua Load AL .../R3 Trinkwasserspeicher mit drei Revisionsflanschen										
AL 1500/R3_C	7845100	9.387,00	0052	C	1.474	G 1¼"	1.000	1.240	2.221	410,50
AL 2000/R3_C	7845200	12.302,00	0052	C	2.017	G 1¼"	1.200	1.440	2.139	555,00
Storatherm Aqua Load AL .../R4 Trinkwasserspeicher mit vier Revisionsflanschen										
AL 3000/R4*	7845400	12.187,00	0052	–	2.794	G 1¼"	1.200	1.440	2.884	642,00
AL 4000/R4*	7845480	21.606,00	0052	–	4.031	Rp 2"	1.500	1.740	2.721	939,00
AL 5000/R4*	7845490	23.496,00	0052	–	4.907	Rp 2"	1.500	1.740	3.230	1.070,00

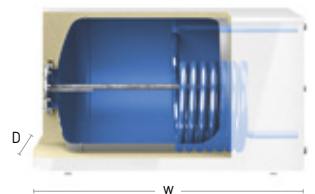
¹ Energieeffizienzklasse

* die Wärmedämmung für diesen Storatherm Speicher finden Sie unter Zubehör.

Storatherm Aqua Compact Speicherwassererwärmer für Warmwasserbereitung



AC 120/1 & 160/1



AC 150/1 & 250/1

Technische Merkmale

- Speicher in kompakter Baureihe für alle Heizungsanlagen
- Emaillierung nach DIN 4753 T3
- Mit Magnesiumanode, Thermometer, Stellfüßen
- Aufisolierte Lieferung
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck:
 - Heizwasser 16 bar
 - Trinkwasser 10 bar
- Max. zulässige Betriebstemperatur:
 - Heizwasser 110 °C
 - Trinkwasser 95 °C

Typenübersicht



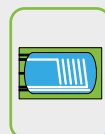
AC 120/1 & 160/1

Kompaktspeicher mit Anschlüssen oben zur direkten Montage unterhalb einer Wandtherme

Dämmung

rECOflex® Dämmsystem mit Folienmantel, nicht abnehmbar

rECOflex®



AC 150/1 & 250/1

Unterstellspeicher für platzsparende Heizkessel-Speicher-Kombination mit einem Glattröhrwärmeübertrager, belastbar bis 300 kg

Dämmung

rECOflex® Dämmsystem mit Stahlblechverkleidung, nicht abnehmbar

rECOflex®

Typ	Art.-Nr.		Preis	RG	EEK ¹	Inhalt	Anschluss	NL Zahl	Heizfläche	Ø d		Höhe	Breite	Gewicht
	silber	weiß	[EUR]			[L]	c	oben	oben	ohne	mit Iso	h	w	
									[m²]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
Storatherm Aqua Compact AC .../1 Kompaktspeicher mit Anschlüssen oben														
AC 120/1_B	–	7850100	1.468,00	0060	B	113	DN85	1,4	0,73	500	560	839	–	56,00
AC 160/1_C	–	7862850	1.638,00	0060	C	150	DN85	2,2	0,76	500	560	1.036	–	60,00
Storatherm Aqua Compact AC .../1 Unterstellspeicher liegend														
AC 150/1_B	7863100	7862800	1.803,00	0062	B	147	DN110	3,6	0,89	500	–	590	620	85,00
AC 250/1_B	7863200	7862900	2.206,00	0062	B	241	DN110	7,6	0,87	597	–	642	653	114,00

¹ Energieeffizienzklasse

Theoretische Grundlagen

Storatherm Heat Mini

Wärmepumpen benötigen einen konstanten Volumenstrom, um effizient zu sein. Wenn der Bedarf der Verbraucherkreise gedeckt ist, steigt die Temperatur des Rücklaufs und die Wärmepumpe wird abgeschaltet. In der Folge kühlen Räume und Heizkörper wieder ab, so dass die Rücklauftemperatur sinkt und die Wärmepumpe wieder den Betrieb aufnimmt. Diese Taktung beansprucht die Wärmepumpe stark und sorgt dafür, dass sie eine verkürzte Lebensdauer hat.

Hier setzen die Pufferspeicher von Reflex an:

Die Wärmepumpe wärmt den Pufferspeicher im Betrieb auf und schaltet später ab, zudem wird sie nicht sofort bei Bedarf wieder angeschaltet, sondern erst die zwischengespeicherte Wärme genutzt. So wird das Systemvolumen erhöht und die Anlage stabiler aufgestellt. Im Ergebnis werden Taktungen erheblich reduziert und die Lebensdauer der Wärmepumpe verlängert.

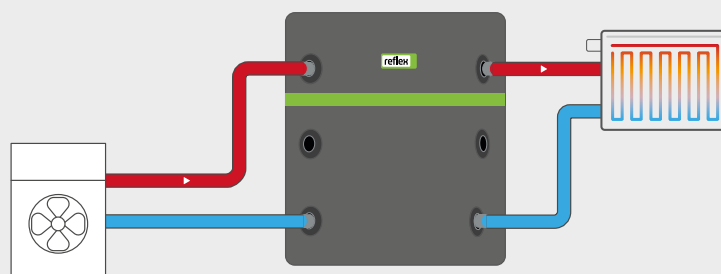
Der Storatherm Heat Mini H wird parallel geschaltet und dient vor allem der Einbindung von Wärmepumpen zur hydraulischen Entkopplung, während der Storatherm Heat Mini V im Rücklauf in Reihe geschaltet wird und die Abtaufunktion sichert.

Anwendungsbereich

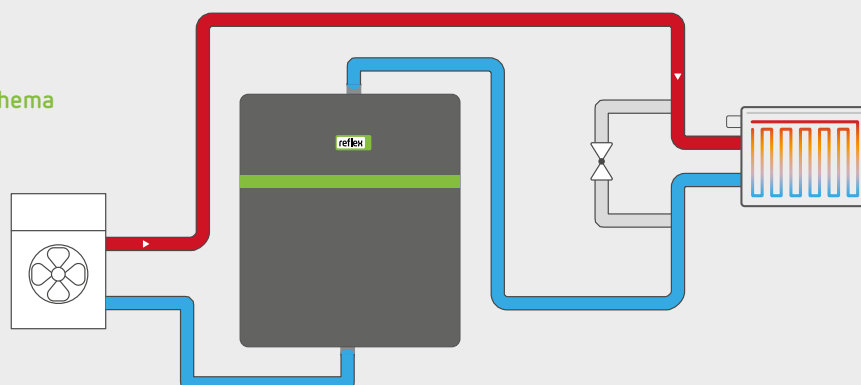
Die neuen Pufferspeicher Storatherm Heat Mini H und Storatherm Heat Mini V spielen ihre Stärken in Hochleistungssystemen bis 20 kW Heizleistung aus.



Storatherm Heat Mini H mit Wärmepumpe Beispielschema

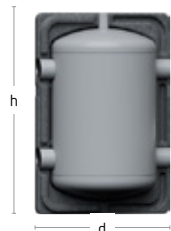


Storatherm Heat Mini V mit Wärmepumpe Beispielschema

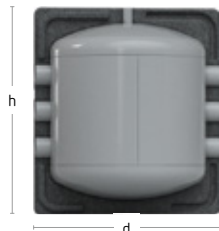


Pufferspeicher

Storatherm Heat Mini Pufferspeicher für Heiz- und Kühlsysteme mit hohen Volumenströmen 



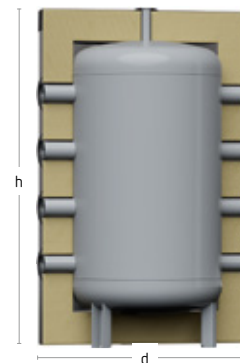
H 25



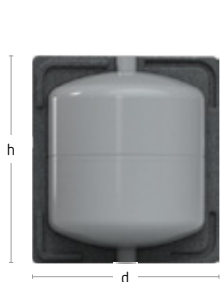
H 50



H 100



H 150 – 200



V 25 – 50



V 75 – 100

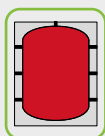
Technische Merkmale

- Speicherbehälter aus Qualitätsstahl für Heiz- und Kühlanwendungen ohne Taupunktunterschreitung
- Behälter innen unbehandelt, außen lackiert
- EPP-Dämmung für Typen 25 – 100 Liter, nicht diffusionsdicht
- Vlies-Dämmung für Typen 150 – 200 Liter, nicht diffusionsdicht
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck
→ ≤ 100 l: 4 bar
→ > 150 l: 3 bar
- Max. zulässige Betriebstemperatur:
→ 15 – 95 °C



Storatherm Heat Mini Pufferspeicher für Heiz- und Kühlsysteme mit hohen Volumenströmen

Typenübersicht

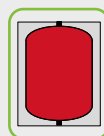


H Mini H...

Pufferspeicher mit einer 1½" Muffe oben, sowie seitlich 1½" Muffen

Dämmung

bis 100 l: abnehmbare EPP-Dämmung, nicht diffusionsdicht
ab 150 l: abnehmbare Vlies-Dämmung, nicht diffusionsdicht



H Mini V...

Pufferspeicher mit je einem 1½" Anschluss oben und unten

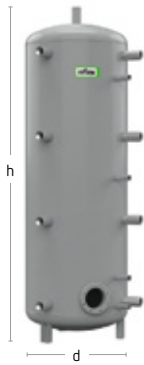
Dämmung

abnehmbare EPP-Dämmung, nicht diffusionsdicht

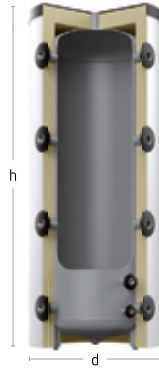
Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	EEK ¹	Inhalt	Anzahl Muffen	Warmhalteverluste	Ø d		Höhe h	Kippmaß	Gewicht
	silber	[EUR]			[l]	[St.]	[W]	ohne [mm]	mit Iso [mm]	[mm]	[mm]	[kg]
Storatherm Heat Mini H Pufferspeicher mit horizontalen Anschlüssen												
H 25	7352520	536,00	0163	B	25	4	24	280	360	534	615	7,20
H 50	7352530	600,00	0163	B	50	6	33	410	490	547	702	13,20
H 100	7352550	715,00	0163	B	106	6	49	480	560	893	1.032	22,35
H 150	7352560	874,00	0163	B	148	8	47	480	680	1.080	1.120	21,30
H 200	7352570	1.017,00	0163	B	199	8	59	480	680	1.370	1.395	25,50
Storatherm Heat Mini V Pufferspeicher mit vertikalen Anschlüssen												
V 25	7352420	315,00	0163	B	25	2	23	280	360	534	637	7,10
V 50	7352430	421,00	0163	B	50	2	31	410	490	547	719	13,00
V 75	7352440	520,00	0163	B	80	2	40	480	560	746	927	20,30
V 100	7352450	617,00	0163	B	106	2	49	480	580	893	1.032	22,10

¹ Energieeffizienzklasse

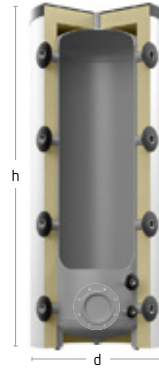
Storatherm Heat Pufferspeicher für Heiz- und Kühlsysteme



H.../R – 500/R



HF 300 – 2.000

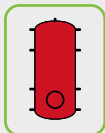


HF 300/R – 2.000/R

Technische Merkmale

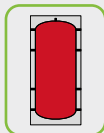
- Speicherbehälter aus Qualitätsstahl S235JRG2 (St 37–2) für Heiz- und Kühlanwendungen
- Behälter innen unbehandelt, außen kunststoffbeschichtet
- Aufisolierte Lieferung
- Vlies-Dämmung mit Folienmantel, nicht diffusionsdicht
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck:
→ Behälter 3 bar (ab 1.500 l 6 bar)
- Max. zulässige Betriebstemperatur:
→ Behälter 95 °C

Typenübersicht



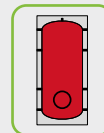
H.../R
Pufferspeicher mit Reinigungsöffnung ohne Dämmung für Kälteanwendungen. Eine geeignete, diffusionsdichte Wärmedämmung muss bauseits vorgenommen werden.

ohne Dämmung



HF...
Pufferspeicher mit Dämmung, ohne Revisionsflansch

Dämmung
bis 1.000 l: 100 mm
Vlies-Dämmung mit Folienmantel, abnehmbar
ab 1.500 l: 120 mm
Vlies-Dämmung mit Folienmantel, abnehmbar



HF.../R
Pufferspeicher mit Reinigungsöffnung und Dämmung

Dämmung
bis 1.000 l: 100 mm
Vlies-Dämmung mit Folienmantel, abnehmbar
ab 1.500 l: 120 mm
Vlies-Dämmung mit Folienmantel, abnehmbar



Storatherm Heat Pufferspeicher für Heiz- und Kühlsysteme



Typ	Art.-Nr.		Preis [EUR]	RG	EEK ¹	Inhalt [l]	Anschluss c	Ø d		Höhe h [mm]	Gewicht [kg]
	silber	weiß						ohne [mm]	mit Iso [mm]		
Storatherm Heat H.../R Pufferspeicher mit Reinigungsöffnung ohne Dämmung											
H 300/R	7783600	–	771,00	0063	–	302	G 1½"	597	–	1.321	58,00
H 500/R	7783800	–	885,00	0063	–	476	G 1½"	597	–	1.951	71,00
H 800/R	7784005	–	1.369,00	0063	–	780	G 1½"	790	–	1.825	121,00
H 1000/R	7784205	–	1.677,00	0063	–	921	G 1½"	790	–	2.115	135,00
H 1500/R	7784400	–	2.597,00	0063	–	1.412	G 1½"	1.000	–	2.119	181,00
H 2000/R	7784600	–	3.672,00	0063	–	2.036	Rp 1½"	1.200	–	2.142	257,00
H 3000/R*	7788200	–	5.438,00	0063	–	2.958	Rp 2"	1.500	–	2.101	570,00
H 4000/R*	7788500	–	6.563,00	0063	–	3.939	Rp 2"	1.500	–	2.676	677,00
H 5000/R*	7788800	–	8.433,00	0063	–	4.867	Rp 2"	1.500	–	3.211	814,00
Storatherm Heat HF... Pufferspeicher mit Dämmung, ohne Revisionsflansch											
HF 300_C	7839100	–	1.127,00	0063	C	302	G 1½"	597	797	1.342	59,00
HF 500_C	7839200	–	1.303,00	0063	C	476	G 1½"	597	797	1.942	72,00
HF 800_C	7839300	–	1.843,00	0063	C	780	G 1½"	790	980	1.828	124,00
HF 1000_C	7839400	–	2.232,00	0063	C	921	G 1½"	790	980	2.117	139,00
HF 1500_C	7839500	–	3.381,00	0063	C	1.412	G 1½"	1.000	1.240	2.100	186,00
HF 2000_C	7839600	–	4.617,00	0063	C	2.036	Rp 1½"	1.200	1.442	2.173	266,00
Storatherm Heat HF.../R Pufferspeicher mit Reinigungsöffnung und Dämmung											
HF 300/R_C	7842000	7842600	1.216,00	0063	C	302	G 1½"	597	797	1.342	60,30
HF 500/R_C	7842100	7842700	1.374,00	0063	C	476	G 1½"	597	797	1.942	79,10
HF 800/R_C	7842200	7842800	1.941,00	0063	C	780	G 1½"	790	980	1.828	104,10
HF 1000/R_C	7842300	7842900	2.335,00	0063	C	921	G 1½"	790	980	2.117	113,30
HF 1500/R_C	7842400	7843000	3.505,00	0063	C	1.412	G 1½"	1.000	1.240	2.100	189,00
HF 2000/R_C	7842500	7843100	4.751,00	0063	C	2.032	Rp 1½"	1.200	1.442	2.173	269,00

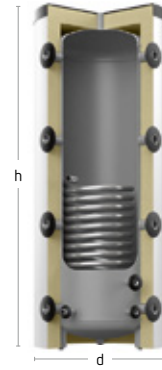
¹ Energieeffizienzklasse

* die Wärmedämmung für diesen Storatherm Speicher finden Sie unter Zubehör.

Storatherm Heat Pufferspeicher für Heiz- und Kühlsysteme



H 300/1 – 5.000/1

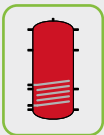


HF 300/1 – 2.000/1

Technische Merkmale

- Speicherbehälter aus Qualitätsstahl S235JRG2 (St 37–2) für Heiz- und Kühlanwendungen
- Mit einem Glattrohrwärmeübertrager zum Anschluss einer zusätzlichen Heizquelle, z. B. einer Solaranlage
- Behälter innen unbehandelt, außen kunststoffbeschichtet
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck:
 - Behälter 3 bar (ab 1.500 l 6 bar)
 - Heizwasser 10 bar
- Max. zulässige Betriebstemperatur:
 - Behälter 95 °C

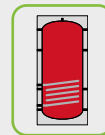
Typenübersicht



H.../1

Pufferspeicher mit einem Glattrohrwärmeübertrager ohne Dämmung für Kälteanwendungen. Eine geeignete, diffusionsdichte Wärmedämmung muss bauseits vorgenommen werden. Für die Größen 3.000 – 5.000 Liter ist die Dämmung für Heizwasseranwendungen separat erhältlich.

ohne Dämmung



HF.../1

Pufferspeicher mit einem Glattrohrwärmeübertrager und Dämmung

Dämmung

bis 1.000 l: 100 mm Vlies-Dämmung mit Folienmantel, abnehmbar
ab 1.500 l: 120 mm Vlies-Dämmung mit Folienmantel, abnehmbar



Storatherm Heat Pufferspeicher für Heiz- und Kühlsysteme

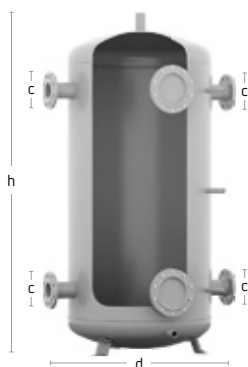


Typ	Art.-Nr.		Preis	RG	EEK ¹	Inhalt	Anschluss c	Heizfläche oben	Ø d		Höhe h	Gewicht
	silber	weiß							[EUR]	[l]		
Storatherm Heat H .../R Pufferspeicher mit einem Glattrohrwärmeübertrager ohne Dämmung												
H 300/1	7783700	–	985,00	0063	–	291	G 1½"	1,34	597	–	1.321	74,00
H 500/1	7783900	–	1.090,00	0063	–	461	G 1½"	1,87	597	–	1.950	95,00
H 800/1	7784115	–	1.770,00	0063	–	749	G 1½"	3,66	790	–	1.825	190,00
H 1000/1	7784315	–	2.099,00	0063	–	885	G 1½"	4,27	790	–	2.115	216,00
H 1500/1	7784500	–	3.153,00	0063	–	1.374	G 1½"	4,48	1.000	–	2.119	265,00
H 2000/1	7784700	–	4.229,00	0063	–	1.997	Rp 1½"	4,47	1.200	–	2.142	351,00
H 3000/1*	7788300	–	6.001,00	0063	–	2.901	Rp 2"	5,04	1.500	–	2.101	637,00
H 4000/1*	7788600	–	7.499,00	0063	–	3.890	Rp 2"	6,04	1.500	–	2.676	754,00
H 5000/1*	7788900	–	9.244,00	0063	–	4.792	Rp 2"	7,05	1.500	–	3.211	871,00
Storatherm Heat HF .../1 Pufferspeicher mit einem Glattrohrwärmeübertrager und Dämmung												
HF 300/1_C	7843200	7843800	1.387,00	0063	C	291	G 1½"	1,34	597	783	1.342	82,00
HF 500/1_C	7843300	7843900	1.593,00	0063	C	461	G 1½"	1,87	597	797	1.940	100,00
HF 800/1_C	7843400	7844000	2.406,00	0063	C	749	G 1½"	3,66	790	980	1.828	197,00
HF 1000/1_C	7843500	7844100	2.828,00	0063	C	885	G 1½"	4,27	790	980	2.117	225,00
HF 1500/1_C	7843600	7844200	4.143,00	0063	C	1.365	G 1½"	4,48	1.000	1.240	2.100	272,00
HF 2000/1_C	7843700	7844300	5.474,00	0063	C	1.984	Rp 1½"	4,47	1.200	1.442	2.173	352,00

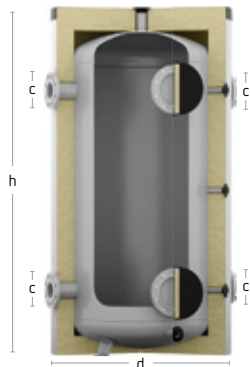
¹ Energieeffizienzklasse

* die Wärmedämmung für diesen Storatherm Speicher finden Sie unter Zubehör.

Storatherm Heat Pufferspeicher für Heiz- und Kühlsysteme mit hohen Volumenströmen



H.../R2

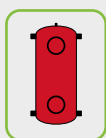


HF.../R2

Technische Merkmale

- Ausgestattet mit 4 gegenüberliegenden Flanschanschlüssen (DIN EN 1092-1) und 2 Revisionsöffnungen (DN 180) sowie 3 Fühleranschlüssen und Entleerung
- Speicherbehälter aus Qualitätsstahl S235JRG2 (St 37 – 2) für Heiz- und Kühlanwendungen
- Behälter innen unbehandelt, außen kunststoffbeschichtet
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck:
→ Behälter 6 bar
- Max. zulässige Betriebstemperatur:
→ Behälter 95 °C

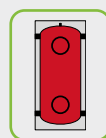
Typenübersicht



H.../R2

Pufferspeicher mit Reinigungsöffnung ohne Dämmung für Kälteanwendungen. Eine geeignete, diffusionsdichte Wärmedämmung muss bauseits vorgenommen werden.

ohne Dämmung



HF.../R2

Pufferspeicher mit Reinigungsöffnung und Dämmung

Dämmung

bis 1.000 l: 100 mm Vlies-Dämmung mit Folienmantel, abnehmbar
ab 1.500 l: 120 mm Vlies-Dämmung mit Folienmantel, abnehmbar



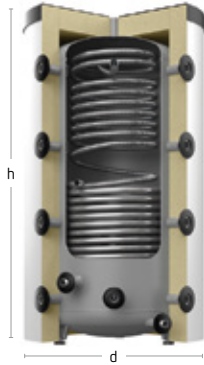
Storatherm Heat Pufferspeicher für Heiz- und Kühlsysteme mit hohen Volumenströmen



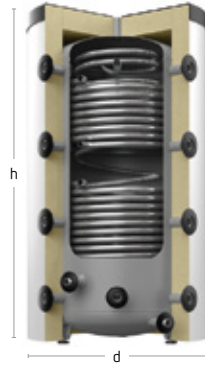
Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	EEK ¹	Inhalt	Anschluss	Ø d		Höhe	Breite	Gewicht
	silber	[EUR]			[l]	c	ohne	mit Iso	h	w	
							[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
Storatherm Heat H .../R2 Pufferspeicher ohne Dämmung											
H 500/R2	7351700	1.555,00	0063	–	479	DN80/PN16	597	–	1.969	874	110,70
H 800/R2	7351800	2.151,00	0063	–	777	DN80/PN16	790	–	1.863	1.070	187,80
H 1000/R2	7351900	2.627,00	0063	–	897	DN125/PN16	790	–	2.215	1.074	201,90
H 1500/R2	7352700	3.907,00	0063	–	1.412	DN125/PN16	1.000	–	2.119	1.284	205,50
Storatherm Heat HF .../R2 Pufferspeicher mit Dämmung											
HF 500/R2_C	7353500	2.156,00	0063	C	479	DN80/PN16	597	797	1.991	874	115,30
HF 800/R2_C	7353600	2.862,00	0063	C	777	DN80/PN16	790	990	1.892	1.070	197,00
HF 1000/R2_C	7353700	3.693,00	0063	C	897	DN125/PN16	790	990	2.137	1.074	221,00
HF 1500/R2_C	7353800	4.906,00	0063	C	1.412	DN125/PN16	1.000	1.240	2.100	1.284	212,27

¹ Energieeffizienzklasse

Storatherm Heat Combi Kombispeicher für Heizung & Warmwasserbereitung



HC 500/1 – 1.500/1

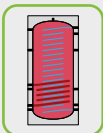


HC 500/2 – 1.500/2

Technische Merkmale

- Kombi-Hygienespeicher für die Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung
- Trinkwassererwärmung im Durchlaufprinzip (Edelstahlwellrohr – AISI 316L/1.4404)
- Behälter innen unbehandelt, außen kunststoffbeschichtet
- Aufisolierte Lieferung
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck:
 - Behälter
 - HC 500_C – HC 1.000_C 3 bar
 - HC 500/1_B 4 bar
 - HC 1.500_C 6 bar
 - Heizwasser 10 bar
 - Trinkwasser 6 bar
- Max. zulässige Betriebstemperatur:
 - Behälter 95 °C
 - Heizwasser 110 °C
 - Trinkwasser 95 °C

Typenübersicht

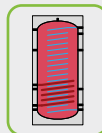


HC.../1_B

Kombispeicher mit einem Glattrohrwärmeübertrager sowie einem Edelstahlwellrohr zur Trinkwassererwärmung im Durchlaufprinzip

Dämmung

PU-Dämmung, nicht abnehmbar

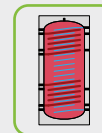


HC.../1_C

Kombispeicher mit einem Glattrohrwärmeübertrager sowie einem Edelstahlwellrohr zur Trinkwassererwärmung im Durchlaufprinzip

Dämmung

120 mm Vlies-Dämmung mit Folienmantel, abnehmbar



HC.../2

Kombispeicher mit zwei Glattrohrwärmeübertragern sowie einem Edelstahlwellrohr zur Trinkwassererwärmung im Durchlaufprinzip

Dämmung

120 mm Vlies-Dämmung mit Folienmantel, abnehmbar



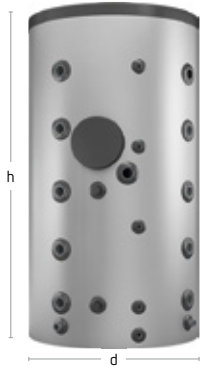
Storatherm Heat Combi Kombispeicher für Heizung & Warmwasserbereitung



Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	EEK ¹	Inhalt	Anschluss	Heizfläche			Ø d		Höhe	Gewicht
	silber	[EUR]			[l]	c	oben [m²]	Trinkwasser [m²]	solar [m²]	ohne [mm]	mit Iso [mm]	h [mm]	[kg]
Storatherm Heat Combi HC .../1 Kombispeicher mit einem zusätzlichen Glattrohrwärmeübertrager													
HC 500/1_C	7859200	4.153,00	0063	C	438	G 1½"	1,64	2,88	–	597	838	1.972	92,00
HC 500/1_B	7944200	auf Anfrage	0063	B	468	G 1½"	1,60	3,90	–	597	750	1.922	92,00
HC 800/1_C	7859300	4.729,00	0063	C	715	G 1½"	2,66	3,96	–	790	1.028	1.847	131,00
HC 1000/1_C	7859400	5.632,00	0063	C	844	G 1½"	2,66	4,99	–	790	1.028	2.142	152,00
HC 1500/1_C	7859500	7.205,00	0063	C	1.333	G 1½"	2,17	5,62	–	1.000	1.240	2.150	219,00
Storatherm Heat Combi HC .../2 Kombispeicher mit zwei zusätzlichen Glattrohrwärmeübertragern													
HC 500/2_C	7859600	4.344,00	0063	C	429	G 1½"	1,15	2,88	1,64	597	838	1.972	106,00
HC 800/2_C	7859700	5.064,00	0063	C	715	G 1½"	1,62	3,96	2,66	790	1.030	1.847	152,00
HC 1000/2_C	7859800	5.918,00	0063	C	844	G 1½"	1,62	4,99	2,66	790	1.030	2.142	179,00

¹ Energieeffizienzklasse

Storaflow Pufferspeicher für Reflex Hydroflow



SH 500 H/F/1_C – SH 2000 H/F/1_C

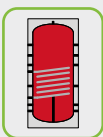


SH 500 H/F/1_C – SH 2000 H/F/1_C
Schnittmodell

Technische Merkmale

- Storaflow Speicher für die Speicherung von Heizungswasser und Heizungsunterstützung
- Trinkwassererwärmung im Durchlaufprinzip bei Einsatz einer Reflex Hydroflow Frischwasserstation
- Behälter innen unbehandelt, außen kunststoffbeschichtet
- Aufisolierte Lieferung
- Vlies-Dämmung mit Folienmantel
- Mit Schichtladerrohr und Schichttrennblech
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck:
 - 500 – 1.000 l 4 bar
 - 1.500 – 2.000 l 7 bar
 - Solar oder Festbrennstoffunterstützung mittels innen liegenden Wärmeübertrager 10 bar
- Max. zulässige Betriebstemperatur:
 - Behälter 95 °C
 - Innen liegender Wärmeübertrager 110 °C

Typenübersicht



SH...H/F/1

Pufferspeicher mit einem Glattrohrwärmeübertrager und einem Flansch zum Einbau einer E-Heizung

Dämmung

bis 800 l: 120 mm Vlies-Dämmung mit Folienmantel, abnehmbar
ab 1.000 l: 150 mm Vlies-Dämmung mit Folienmantel, abnehmbar

Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	EEK ¹	Inhalt [l]	Heizfläche solar [m²]	Ø d		Höhe h [mm]	Gewicht [kg]
	silber	[EUR]					ohne [mm]	mit Iso [mm]		
SH 500 H/F/1_C	7938000	2.209,00	0066	C	500	1,90	597	840	1.986	136,00
SH 800 H/F/1_C	7938100	2.430,00	0066	C	800	2,60	790	1.010	1.859	168,00
SH 1000 H/F/1_C	7938200	2.510,00	0066	C	1.000	3,20	790	1.090	2.149	190,00
SH 1500 H/F/1_C	7938300	3.864,00	0066	C	1.500	3,80	1.000	1.300	2.140	276,00
SH 2000 H/F/1_C	7938400	5.402,00	0066	C	2.000	4,40	1.200	1.500	2.161	394,00

¹ Energieeffizienzklasse



Storatherm Zubehör



EEHR Elektro-Einschraubheizkörper

- Als elektrische Zusatzheizung
- Geeignet für folgende Typen:
 - Storatherm Aqua
 - Storatherm Aqua Solar
 - Storatherm Aqua Heat Pump
 - Storatherm Heat
 - Storatherm Heat Combi
- Kontrollleuchte als Betriebsanzeige
- Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) 95 °C
- Max. zulässige Betriebstemperatur 79 °C
- Schutzart IP 54
- Elektrischer Anschluss bauseits
- Nicht für Dauerbetrieb zugelassen
- Wasserhärte max. 14 °dH



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Speicher- größe	elektr. Anschluss	Min. elektr. Nennleistung [kW]	elektr. Leistung [kW]	Einbaulänge L2 [mm]	Gewicht [kg]
EEHR 2,00	9126474	504,00	0068	> 100	230V/50Hz	2,00	2,00	320	1,36
EEHR 2,50	9126475	524,00	0068	> 100	230V/50Hz	2,50	2,50	390	1,50
EEHR 3,00	9126476	545,00	0068	> 100	230V/50Hz	3,00	3,00	390	1,50
EEHR 3,80	9126477	583,00	0068	> 100	400V/50Hz	3,80	3,80	430	1,60
EEHR 4,50	9126478	603,00	0068	> 300	400V/50Hz	4,50	4,50	470	1,62
EEHR 6,00	9126479	624,00	0068	> 300	400V/50Hz	6,00	6,00	500	1,83
EEHR 7,50	9126480	703,00	0068	> 750	400V/50Hz	7,50	7,50	720	2,00
EEHR 9,00	9126481	744,00	0068	> 1.000	400V/50Hz	9,00	9,00	780	2,10

Bei Version Storatherm HF.../R Einbau über Revisionsflansch mit Flanschdeckel und Dichtung möglich.

Typ Storatherm Aqua Solar AF 300/2S nur bis 3 kW möglich.

Max. Einbautiefe des Speichers beachten.

EEHR Zubehör

Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Flanschdeckel 1½" DN 110	5418300*	109,50	0068	0,80
Flanschdeckel 1½" DN 180	5418400*	114,50	0068	2,23
Flanschdichtung DN 180	5416000	26,60	0068	0,20
Flanschdichtung DN 110	5410200	22,10	0068	0,10
Flachdichtung 1½"	9119368	5,50	0091	0,01

* Nicht für Storatherm Aqua Inox geeignet.

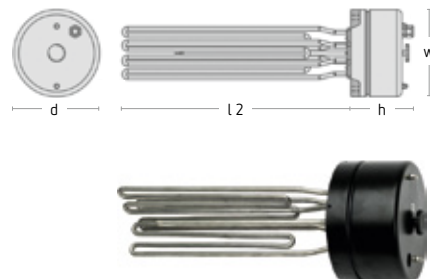


Storatherm Zubehör



EFHR Elektro-Flanschheizkörper

- Als elektrische Zusatzheizung
- Für Dauerbetrieb zugelassen
- Geeignet für folgende Typen:
 - Storatherm Aqua
 - Storatherm Aqua Solar
 - Storatherm Aqua Load
 - Storatherm Aqua Heat Pump
 - Storatherm Heat HF .../R
 - Storaflow
- Problemlose Einbindung über die Revisionsöffnung des Speichers
- Bis 10,0 kW LK 150 mm
 - ≤ 500 Liter Speichervolumen bei Trinkwasser
 - Pufferspeicher des Typs HF .../R und H .../R
- Ab 16,0 kW LK 225 mm
 - > 500 Liter Speichervolumen bei Trinkwasser
- 3 Leistungsstufen, umklemmbar
- Mit Temperaturregler – 85 °C
- Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) 110 °C
- Elektrischer Anschluss bauseits
 - 2,5 kW 230 V
 - ab 4,0 kW 400 V
- Ab 25 kW Steuerleitung erforderlich
- Inkl. Flansch und Dichtung
- Zertifiziert nach DIN EN 60335–2–21



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Trinkwasser- speichergröße [l]	Puffer- speichergröße [l]	Leistung [kW]	Ø d [mm]	Höhe h [mm]	Einbaulänge l2 [mm]	Lochkreis w [mm]	Gewicht [kg]
EFHR Elektro-Flanschheizkörper											
EFHR 2,5	9118710	1.438,00	0068	150	300–5.000	2,5	185	110	295	150	2,94
EFHR 4,0	9116314	1.138,00	0068	150	300–5.000	4,0/2,7/2,0	185	110	295	150	3,54
EFHR 6,0*	9116315	1.281,00	0068	300–500	300–5.000	6,0/4,0/3,0	185	110	395	150	4,80
EFHR 8,0	9116316	1.306,00	0068	300–500	300–5.000	8,0/5,5/4,0	185	110	495	150	5,00
EFHR 10,0	9116317	1.328,00	0068	300–500	300–5.000	10,0/6,7/5,0	185	110	495	150	5,00
EFHR 16,0	9116501	2.563,00	0068	> 750	nicht geeignet	16,0/11,0/8,0	280	140	610	225	10,50
EFHR 19,0	9116502	2.920,00	0068	> 1.000	nicht geeignet	19,0/12,7/9,0	280	140	740	225	11,00
EFHR 25,0	9115569	3.197,00	0068	> 1.000	nicht geeignet	25,0/18,8/12,5	280	140	740	225	11,00
EFHR 35,0	9126720	3.395,00	0068	> 1.500	nicht geeignet	35,0/26,4/17,5	280	140	900	225	13,44

Max. Einbautiefe des Speichers beachten.

* Nicht für Storatherm Aqua Solar AF 300/2S geeignet.

EFHR Zubehör

Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Flansch-Adapter DN 110/DN 180	5402400	77,00	SXXX	4,00

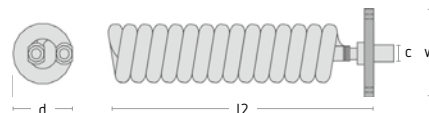


Storatherm Zubehör



RWT Rippenrohrwärmeübertrager

- Zur Einbindung eines zusätzlichen Wärmerzeugers, z. B. Solaranlage
- Geeignet für folgende Typen:
 - Storatherm Aqua Heat Pump
 - Storatherm Aqua Solar
 - Storatherm Aqua
 - Storatherm Aqua Load
 - Storatherm Heat
- Inkl. Gegenflansch und Dichtung
- RWT 1: LK 150 mm = Trinkwasserspeicher ≤ 500 Liter und alle Pufferspeicher
- RWT 2: LK 225 mm = Trinkwasserspeicher ≥ 750 Liter
- Zugelassen für Heizwasser, Solarflüssigkeit
- Aus Kupfer – galvanisch verzinkt
- Elektrisch isolierte Anschlüsse zur galvanischen Trennung
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck 10 bar
- Max. zulässige Betriebstemperatur 90 °C



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Anschluss c	Dauer- leistung* [kW]	Ø d [mm]	Breite w [mm]	Einbaulänge l2 [mm]	Gewicht [kg]
RWT 1	5418600	971,00	0068	G ¾"	40	110	150	420	7,50
RWT 2	5418900	1.939,00	0068	G ¾"	75	170	225	540	8,10

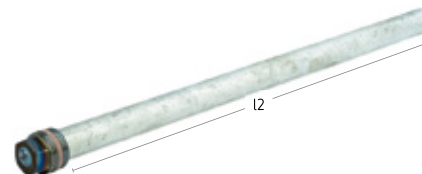
* Dauerleistung nach DIN 4708; bei 2 m³/h

Storatherm Zubehör



Magnesium Schutzanoden

- Zum kathodischen Korrosionsschutz
- Alle Reflex Speicherwassererwärmer sind werksseitig mit Magnesium-Stabanoden ausgerüstet
- Ab Typ AF 750/1; AF 750/2; AL 1500/R2; AH 750/1; und AH 750/2 mit zwei Anoden



Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Maße	Gewicht [kg]	geeignet für Speichertyp	nicht geeignet für Speichertyp
Kettenanode						
7751600	334,00	0068	G 1" × Ø 22 × L ₂ 1600	2,00	–	→ AC 120/1; AC 150/1; AC 250/1 → AF 750/1 – AF 3000/1 → AL 750/R – AL 3000 → AH 750/1; AH 1000/1; AH 750/2; AH 1000/2
Magnesium Schutzanoden						
5415100	82,10	0068	M8 × Ø 26 × L ₂ 420	0,50	→ AC 160/1	–
5415300	237,00	0068	G 1 1/4" × Ø 33 × L ₂ 625	0,50	→ AH 300/1; AH 300/2 → AF 1000/1 2 Stück erforderlich	–
5415500	371,00	0068	G 1 1/4" × Ø 22 × L ₂ 1250	0,50	→ AF 1000/2 → AH 500/1; AH 500/2; AH 1000/1; AH 1000/2	–
5415700	250,00	0068	G 1 1/4" × Ø 33 × L ₂ 690	0,50	→ AL 1000	–
5452200	78,80	0068	G 1" × Ø 26 × L ₂ 480	0,50	→ AC 150/1 → AF 150/1	–
5455800	auf Anfrage	0068	G 1 1/4" × Ø 33 × L ₂ 850	0,50	→ AH 300/1S	–
5415200	87,80	0068	G 1" × Ø 26 × L ₂ 550	0,75	→ AF 200/1; AF 200/2	–
5415600	224,00	0068	G 1 1/4" × Ø 33 × L ₂ 625	1,00	→ AL 750/R → AH 750/1; AH 750/2; AH 1000/1; AH 1000/2	–
5452500	117,00	0068	G 1" × Ø 26 × L ₂ 1100	1,00	→ AL 500/R → AF 500/1; AF 500/2	–
5453300	108,50	0068	G 1" × Ø 26 × L ₂ 900	1,00	→ AL 300/R – AL 500/R → AF 400/1; AF 300/1 Ø600; AF 400/2	–
5453400	99,10	0068	G 1" × Ø 26 × L ₂ 800	1,00	→ AL 300/R → AF 300/1; AF 300/2 Ø700	–
5455500	152,50	0068	G 1 1/4" × Ø 33 × L ₂ 530	1,00	→ AF 750/1 → AL 1500 – AL 3000 2 Stück erforderlich	–
5460100	84,70	0068	G 3/4" × Ø 33 × L ₂ 790	1,00	→ AC 250/1	–
5415400	259,00	0068	G 1 1/4" × Ø 33 × L ₂ 1060	1,84	→ AH 400/1; AH 400/2 → AF 750/2 → AH 750/1; AH 750/2	–



Storatherm Zubehör



Fremdstromanoden

- Wartungsfreier Dauerschutz nach DIN 4753 T3 und T6
- Verschleißfreie Titan-Elektrode
- Potenzialgesteuerte Stromeinspeisung 230 V; 50/60 Hz
- Schutzklasse II (Betrieb in geschlossenen Räumen)
- Reduzierstück G 1" – G ¾" bauseits



Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Maße	Gewicht [kg]
Fremdstromanoden				
7751300	915,00	0068	G ¾" × l ₂ 400	0,75
9119365	1.150,00	0068	G 1 ¼" × l ₂ 800	0,64

Dämmungen



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Vlies-Dämmung mit Folienmantel für Heizungsanwendungen/Montage bauseits				
Dämmung AF 3000/1	5914300	1.839,00	0064	35,00
Dämmung AF 3000/2	5914600	1.839,00	0064	55,00
Dämmung AL 3000/R4	5914000	1.839,00	0064	45,00
Dämmung AL 4000/R4	5921800	1.871,00	0051	38,00
Dämmung AL 5000/R4	5921900	auf Anfrage	0051	42,00
Dämmung H 3000/1	5916600	1.839,00	0064	28,40
Dämmung H 3000/R	5870700	1.839,00	0064	28,40
Dämmung H 4000/1	5916700	2.360,00	0064	35,50
Dämmung H 4000/R	5870800	2.360,00	0064	35,50
Dämmung H 5000/1	5916800	2.580,00	0064	42,70
Dämmung H 5000/R	5870900	2.580,00	0064	42,70

SINUS Pufferspeicher



Das Anfrageformular finden Sie zum Download unter www.reflex-winkelmann.com

SINUS Pufferspeicher individuell



Pufferspeicher individuell (beispielhafte Darstellung)

Technische Merkmale

- Druckwasserbehälter in zylindrisch stehender Ausführung mit Klöpperböden, stehend auf Standfüßen
- Innen roh, außen mit Rostschutzanstrich grundiert (geeignet für Kälte-Dämmung nach DIN)
- Ausgelegt nach SINUS Werksnorm oder optional nach AD 2000-Regelwerk und abgenommen nach DGRL
- Serienmäßig ausgerüstet mit 1"-Muffe zur Entlüftung und 1½"-Muffe zur Entleerung
- Anschlüsse für Thermometer, Manometer sowie Vor- und Rücklaufstutzen in Gewinde- oder Flanschausführung PN 6/PN 16 nach Vorgabe (evtl. mit Scheibenverstärkung an den Stutzen nach statischen Erfordernissen)
- Bei Bedarf einschließlich erforderlicher Einbauten (z. B. Düsenrohre, Rohrbogen etc.)
- Revisionsöffnung (je nach Größe), Handlochverschluss 100 × 150 mm oder Mannlochverschluss 320 × 420 mm, Schwenkvorrichtung DN 500 oder DN 600
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck: 0 – 6/10 bar
- Max. zulässige Betriebstemperatur: -10 – 110 °C
- Ein- und Anbauelemente:
 - Flanschstutzen
 - Diffusorrohrbögen
 - Rohrbögen
 - Muffen
 - Handlöcher
 - Gewindestutzen
 - Mannlöcher
 - Düsenrohre
 - Loch- / Schichtungsbleche
- Dämmung für Heizsysteme:
 - Im Folienmantel
 - 100 mm Polyesterfaservlies 12 kg/m³ (WLG 0,043) Brandklasse B1
 - Klemmleistenverschluss
 - PVC-Mütze inkl. 100 mm Dämm-Deckel-Vlies
 - Inkl. Bodendämmung
 - Nicht diffusionsdicht

Theoretische Grundlagen

Longtherm Wärmetauscher

Die Reflex Longtherm Wärmetauscher sind in den Ausführungen kupfergelötet und geschraubt verfügbar. Durch die vorhandene Typenvielfalt ergeben sich umfangreiche Einsatzmöglichkeiten in der Heiz- und Fernwärmetechnik sowie in Kälte- und Industrieanlagen. Die Allrounder sind ideal für Anwendungen jeder Größenordnung bis max 230 °C und 30 bar bei den gelöteten, sowie 110 °C und 16 bar bei den geschraubten Wärmetauschern. Auf Kundenwunsch können auch abweichenden Leistungen, Materialien und Ansprüche an Druck und Temperatur realisiert werden. Zur Auslegung werden folgende Merkmale benötigt:

- Übertragungsleistung
- Ein- und Austrittstemperaturen für Primär- und Sekundärseite
- Art des Mediums
- max. zulässige Druckverluste
- sonstige Anforderungen (Anschlüsse, Einbaumaße, etc.)



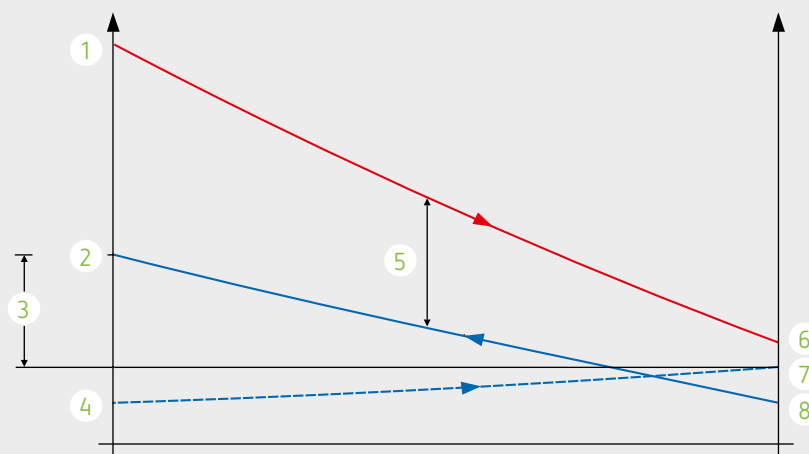
Maßgeschneidert planen mit
unserer Auslegungssoftware



Reflex Solutions Pro
rsp.reflex.de

Gegenstrom Longtherm

Grundsätzlich sollten Wärmetauscher immer im Gegenstromprinzip angeschlossen werden, da nur so die volle Leistungsfähigkeit genutzt werden kann. Beim Anschluss im Gleichstrom muss mit teilweise erheblichen Leistungsverlusten gerechnet werden.



- | | |
|--|--|
| 1. ϑ heiß, ein | 5. $\Delta \vartheta \ln$ |
| 2. ϑ kalt, aus – Gegenstrom | 6. ϑ heiß, aus |
| 3. Mehrausbeute Gegenstrom im Vergleich zu Gleichstrom | 7. ϑ kalt, aus – Gleichstrom |
| 4. ϑ kalt, ein – Gegenstrom | 8. ϑ kalt, ein – Gegenstrom |

Schnellauswahltable für Longtherm gelötet

Leistung	Systemtrennung		Niedertemperatur		Fußbodenheizung		Fernwärme		Kaltwasser		Trinkwasser - / ladespeicher / -durchlauferwärmer	
primär	70 °C	50 °C	50 °C	40 °C	55 °C	49 °C	110 °C	55 °C	14 °C	8 °C	70 °C	50 °C
sekundär	40 °C	60 °C	35 °C	50 °C	40 °C	45 °C	50 °C	70 °C	6 °C	12 °C	10 °C	60 °C
Log. Temperatur- differenz*	10 K		5 K		9,5 K		16,8 K		2 K		21,6 K	
Wasser / Glykol	Wasser / Wasser		Wasser / Wasser		Wasser / Wasser		Wasser / Wasser		Wasser / 34 % Glykol		Wasser / 38 % Glykol	
max. Druckverlust	25 kPa		25 kPa		25 kPa		25 kPa		35 kPa		25 kPa	
Wärmeleistung [kW]												
Wärmetauscher Typ (Art.- Nr.)												
3	RMB-14-20 (8011200)		RMB-14-20 (8011200)		RMB-14-10 (8011100)		RMB-14-10 (8011100)		RMB-34-20 (8013600)		RMB-14-10 (8011100)	
6	RMB-14-20 (8011200)		RMB-22-20 (8011500)		RMB-14-10 (8011100)		RMB-14-20 (8011200)		RMB-34-30 (8013700)		RMB-14-10 (8011100)	
10	RMB-14-30 (8011300)		RMB-22-20 (8011500)		RMB-14-20 (8011200)		RMB-14-20 (8011200)		RMB-34-50 (8013900)		RMB-14-20 (8011200)	
15	RMB-22-20 (8011500)		RMB-22-30 (8021300)		RMB-14-30 (8011300)		RMB-14-30 (8011300)		RHB-60-30 (8025500)		RMB-14-20 (8011200)	
20	RMB-22-20 (8011500)		RMB-22-40 (8011700)		RMB-14-40 (8011400)		RMB-14-30 (8011300)		RHB-60-40 (8024100)		RMB-14-30 (8011300)	
25	RMB-22-30 (8021300)		RHB-31-30 (8023700)		RMB-31-30 (8023300)		RMB-14-40 (8011400)		RHB-60-50 (8024200)		RMB-14-30 (8011300)	
30	RMB-22-30 (8021300)		RHB-31-30 (8023700)		RMB-31-40 (8023400)		RMB-22-20 (8011500)		RHB-60-60 (8024300)		RMB-22-20 (8011500)	
35	RMB-22-30 (8021300)		RHB-31-30 (8023700)		RMB-31-40 (8023400)		RMB-22-20 (8011500)		RHB-60-70 (8024400)		RMB-22-20 (8011500)	
40	RMB-22-40 (8011700)		RHB-31-30 (8023700)		RMB-31-50 (8023500)		RMB-22-20 (8011500)		RHB-60-70 (8024400)		RMB-22-30 (8021300)	
45	RMB-22-40 (8011700)		RHB-31-40 (8023800)		RMB-31-50 (8023500)		RMB-22-30 (8021300)		RHB-60-80 (8024500)		RMB-22-30 (8021300)	
50	RMB-22-40 (8011700)		RHB-31-40 (8023800)		RMB-31-60 (8023600)		RMB-22-30 (8021300)		RHB-60-90 (8014600)		RMB-22-40 (8011700)	
60	RMB-22-50 (8011800)		RHB-31-50 (8023900)		RMB-31-90 (8013500)		RMB-22-40 (8011700)		RHB-60-110 (8014800)		RMB-22-40 (8011700)	
70	RHB-31-30 (8023700)		RHB-31-60 (8024000)		RLB-110-30 (8024600)		RMB-22-50 (8011800)		RHB-110-80 (8016500)		RMB-22-50 (8011800)	
80	RHB-31-30 (8023700)		RHB-31-70 (8012300)		RLB-110-30 (8024600)		RHB-31-30 (8023700)		RHB-110-80 (8016500)		RHB-31-30 (8023700)	
90	RHB-31-40 (8023800)		RHB-31-80 (8012400)		RLB-110-40 (8024700)		RHB-31-40 (8023800)		RHB-110-90 (8016600)		RHB-31-40 (8023800)	
100	RHB-31-40 (8023800)		RHB-31-90 (8012500)		RLB-110-40 (8024700)		RHB-31-40 (8023800)		RHB-110-100 (8016700)		RHB-31-40 (8023800)	
110	RHB-31-50 (8023900)		RHB-31-100 (8012600)		RLB-110-50 (8015100)		RHB-31-50 (8023900)		RHB-110-110 (8016800)		RHB-31-40 (8023800)	
120	RHB-31-50 (8023900)		RHB-31-140 (8012800)		RLB-110-50 (8015100)		RHB-31-50 (8023900)		RHB-110-120 (8016900)		RHB-31-50 (8023900)	
130	RHB-31-50 (8023900)		RMB-110-40 (8024800)		RLB-110-60 (8015200)		RHB-31-50 (8023900)		RHB-110-130 (8021400)		RHB-31-50 (8023900)	
140	RHB-31-60 (8024000)		RMB-110-40 (8024800)		RLB-110-60 (8015200)		RHB-31-60 (8024000)		RHB-110-150 (8017100)		RHB-31-50 (8023900)	
150	RHB-31-60 (8024000)		RMB-110-50 (8024900)		RLB-110-70 (8015300)		RHB-31-60 (8024000)		RHB-110-160 (8021100)		RMB-31-60 (8023600)	
160	RHB-31-70 (8012300)		RMB-110-50 (8024900)		RLB-110-70 (8015300)		RHB-31-70 (8012300)		RHB-110-170 (8017200)		RMB-31-70 (8013300)	
170	RHB-31-70 (8012300)		RMB-110-50 (8024900)		RLB-110-70 (8015300)		RHB-31-70 (8012300)		RHB-110-190 (8017300)		RMB-31-70 (8013300)	
180	RHB-31-80 (8012400)		RMB-110-60 (8025000)		RLB-110-90 (8019900)		RHB-31-80 (8012400)		RMB-235-90 (8018000)		RMB-31-70 (8013300)	
190	RHB-31-80 (8012400)		RMB-110-60 (8025000)		RLB-110-100 (8020000)		RHB-31-90 (8012500)		RMB-235-100 (8018100)		RMB-31-80 (8013400)	
200	RHB-31-90 (8012500)		RMB-110-60 (8025000)		RLB-110-110 (8020100)		RHB-31-100 (8012600)		RMB-235-100 (8018100)		RMB-31-80 (8013400)	
225	RHB-31-100 (8012600)		RMB-110-70 (8025100)		RLB-235-80 (8017500)		RHB-31-110 (8012700)		RMB-235-120 (8018300)		RMB-31-90 (8013500)	
250	RHB-31-140 (8012800)		RMB-110-80 (8025200)		RLB-235-90 (8017600)		RHB-31-140 (8012800)		RMB-235-130 (8018400)		RMB-31-100 (8019400)	
275	RMB-110-40 (8024800)		RMB-110-90 (8025300)		RLB-235-100 (8017700)		RMB-110-40 (8024800)		RMB-235-140 (8021600)		RLB-110-40 (8024700)	
300	RMB-110-50 (8024900)		RMB-110-100 (8025400)		RLB-235-110 (8017800)		RMB-110-40 (8024800)		RMB-235-160 (8018600)		RLB-110-50 (8015100)	
325	RMB-110-50 (8024900)		RMB-110-120 (8016200)		RLB-235-120 (8017900)		RMB-110-50 (8024900)		RMB-235-170 (8021700)		RLB-110-50 (8015100)	
350	RMB-110-60 (8025000)		RMB-110-130 (8020800)		RLB-235-140 (8022100)		RMB-110-50 (8024900)		RMB-235-190 (8021800)		RLB-110-50 (8015100)	
375	RMB-110-60 (8025000)		RMB-110-150 (8020900)		RLB-235-150 (8022200)		RMB-110-60 (8025000)		RMB-235-220 (8018900)		RLB-110-60 (8015200)	
400	RMB-110-70 (8025100)		RLB-235-100 (8017700)		RLB-235-170 (8022400)		RMB-110-60 (8025000)		RMB-235-240 (8019000)		RLB-110-60 (8015200)	
425	RMB-110-70 (8025100)		RLB-235-100 (8017700)		RLB-235-190 (8022600)		RMB-110-70 (8025100)		RMB-235-260 (8021900)		RLB-110-60 (8015200)	
450	RMB-110-80 (8025200)		RLB-235-110 (8017800)		RLB-235-220 (8022800)		RMB-110-70 (8025100)		RMB-235-270 (8019100)		RLB-110-70 (8015300)	
475	RMB-110-80 (8025200)		RLB-235-110 (8017800)		RLB-235-280 (8023200)		RMB-110-80 (8025200)				RLB-110-70 (8015300)	
500	RMB-110-80 (8025200)		RLB-235-120 (8017900)				RMB-110-80 (8025200)				RLB-110-70 (8015300)	
525	RMB-110-80 (8025200)		RLB-235-130 (8022000)				RMB-110-90 (8025300)				RLB-110-80 (8015400)	
550	RMB-110-90 (8025300)		RLB-235-130 (8022000)				RMB-110-90 (8025300)				RLB-110-80 (8015400)	
575	RMB-110-90 (8025300)		RLB-235-140 (8022100)				RMB-110-100 (8025400)				RLB-110-80 (8015400)	
600	RMB-110-100 (8025400)		RLB-235-140 (8022100)				RMB-110-100 (8025400)				RLB-110-90 (8019900)	
625	RMB-110-110 (8016100)		RLB-235-150 (8022200)				RMB-110-110 (8016100)				RLB-110-90 (8019900)	
650	RMB-110-120 (8016200)		RLB-235-150 (8022200)				RMB-110-110 (8016100)				RLB-110-90 (8019900)	
675	RMB-110-120 (8016200)		RLB-235-160 (8022300)				RMB-110-120 (8016200)				RLB-110-100 (8020000)	
700	RMB-110-130 (8020800)		RLB-235-160 (8022300)				RMB-110-130 (8020800)				RLB-110-100 (8020000)	
725	RMB-110-140 (8016300)		RLB-235-170 (8022400)				RLB-110-140 (8020400)				RLB-110-100 (8020000)	
750	RMB-110-150 (8020900)		RLB-235-180 (8022500)				RLB-110-140 (8020400)				RLB-110-110 (8020100)	
775	RMB-110-150 (8020900)		RLB-235-180 (8022500)				RLB-110-140 (8020400)				RLB-110-110 (8020100)	
800	RLB-235-90 (8017600)		RLB-235-190 (8022600)				RLB-110-150 (8020500)				RLB-110-120 (8020200)	
825	RLB-235-90 (8017600)		RLB-235-190 (8022600)				RLB-110-150 (8020500)				RLB-110-130 (8020300)	
850	RLB-235-100 (8017700)		RLB-235-200 (8022700)				RLB-110-160 (8020600)				RLB-110-140 (8020400)	
875	RLB-235-100 (8017700)		RLB-235-220 (8022800)				RLB-235-70 (8017400)					
900	RLB-235-100 (8017700)		RLB-235-220 (8022800)				RLB-235-80 (8017500)					
925	RLB-235-110 (8017800)		RLB-235-260 (8023000)				RLB-235-80 (8017500)					
950	RLB-235-110 (8017800)		RLB-235-280 (8023200)				RLB-235-80 (8017500)					
975	RLB-235-110 (8017800)						RLB-235-80 (8017500)					
1000	RLB-235-110 (8017800)						RLB-130-90 (8017600)					

* Sofern die Log. Temperaturdifferenz und das Medium identisch bleiben, kann auch bei geänderten Temperaturprofilen der selbe Wärmetauscher ausgewählt werden. Allerdings kann der max. Druckverlust variieren und ist entsprechend zu überprüfen.

Wärmetauscher

Longtherm gelötet eingängig



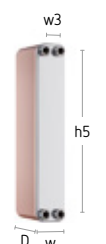
Longtherm R_B-14



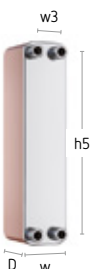
Longtherm R_B-22



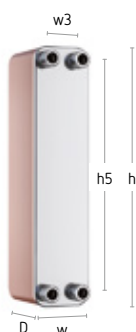
Longtherm R_B-31



Longtherm R_B-34



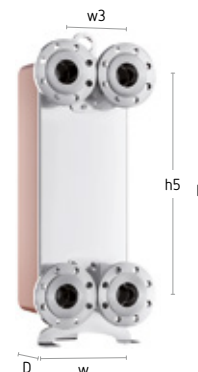
Longtherm R_B-34



Longtherm RHB-110



Longtherm R_B-110



Longtherm R_B-235

Technische Merkmale

- Wärmetauscher aus Edelstahl (1.4401) mit Kupferlot verlötet
- Zulassung gemäß Richtlinie über Druckgeräte 2014/68/EU
- Max. zulässige Betriebstemperatur 230 °C
- Zulässiger Betriebsüberdruck für R_B-14 bis -60: 30 bar
- Zulässiger Betriebsüberdruck für R_B-110 und -235: 25 bar
- Flanschanschlüsse ausschließlich bei R_B-235



Longtherm gelötet eingängig



	Typ	Platten- zahl	Art.-Nr.			Preis [EUR]	RG	Gesamt- wasserinhalt [l]	Anschluss c	Höhe h/h5 [mm]	Breite w/w3 [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
			RHB	RLB	RMB								
30 bar 230 °C	R_B-14-10	10	–	–	8011100	169,50	0067	0,2	AG ¾"	203/164	81/42	32	1,10
	R_B-14-20	20	–	–	8011200	202,00	0067	0,4	AG ¾"	203/164	81/42	55	1,60
	R_B-14-30	30	–	–	8011300	231,50	0067	0,6	AG ¾"	203/164	81/42	78	2,10
	R_B-14-40	40	–	–	8011400	273,00	0067	0,8	AG ¾"	203/164	81/42	101	2,60
	R_B-14-50	50	–	–	8019300	339,00	0067	1,0	AG ¾"	203/164	81/42	124	3,10
	R_B-14-60	60	–	–	8031000	382,00	0067	1,2	AG ¾"	203/164	81/42	147	3,60
	R_B-22-10	10	–	–	8031700	210,00	0067	0,3	AG ¾"	299/260	81/42	32	1,60
	R_B-22-20	20	–	–	8011500	269,00	0067	0,6	AG ¾"	299/260	81/42	55	2,10
	R_B-22-30	30	–	–	8021300	327,00	0067	1,0	AG ¾"	299/260	81/42	78	2,80
	R_B-22-40	40	–	–	8011700	387,00	0067	1,4	AG ¾"	299/260	81/42	101	3,50
	R_B-22-50	50	–	–	8011800	435,00	0067	1,8	AG ¾"	299/260	81/42	124	4,20
	R_B-22-60	60	–	–	8031800	499,00	0067	2,2	AG ¾"	299/260	81/42	147	5,50
	R_B-31-10	10	8032500	–	8034600	312,00	0067	0,6	AG 1 ¼"	286/232	123/68	35	2,80
	R_B-31-15	15	8032600	–	8034700	349,00	0067	0,8	AG 1 ¼"	286/232	123/68	47	3,35
	R_B-31-20	20	8032700	–	8034800	386,00	0067	1,0	AG 1 ¼"	286/232	123/68	58	3,90
	R_B-31-30	30	8023700	–	8023300	429,00	0067	1,4	AG 1 ¼"	286/232	123/68	81	5,01
	R_B-31-40	40	8023800	–	8023400	506,00	0067	1,8	AG 1 ¼"	286/232	123/68	104	6,15
	R_B-31-50	50	8023900	–	8023500	567,00	0067	2,4	AG 1 ¼"	286/232	123/68	128	7,28
	R_B-31-60	60	8024000	–	8023600	671,00	0067	2,9	AG 1 ¼"	286/232	123/68	151	8,42
	R_B-31-70	70	8012300	–	8013300	789,00	0067	3,2	AG 1 ¼"	286/232	123/68	174	10,02
	R_B-31-80	80	8012400	–	8013400	890,00	0067	3,8	AG 1 ¼"	286/232	123/68	198	11,16
	R_B-31-90	90	8012500	–	8013500	970,00	0067	4,2	AG 1 ¼"	286/232	123/68	221	15,00
	R_B-31-100	100	8012600	–	8019400	1.049,00	0067	4,6	AG 1 ¼"	286/232	123/68	245	16,50
	R_B-31-110	110	8012700	–	8019500	1.122,00	0067	5,1	AG 1 ¼"	286/232	123/68	269	18,00
	R_B-31-120	120	8032800	–	8034900	1.203,00	0067	5,4	AG 1 ¼"	286/232	123/68	293	15,50
	R_B-31-130	130	8032900	–	8035000	1.283,00	0067	6,0	AG 1 ¼"	286/232	123/68	316	16,65
	R_B-31-140	140	8012800	–	8019600	1.352,00	0067	6,6	AG 1 ¼"	286/232	123/68	339	22,50
	R_B-31-150	150	8033000	–	8035100	1.439,00	0067	7,0	AG 1 ¼"	286/232	123/68	362	18,85
	R_B-34-10	10	–	–	8036700	251,00	0067	1,4	AG ¾"	471/432	81/42	32	2,40
	R_B-34-20	20	–	–	8013600	343,00	0067	0,6	AG ¾"	471/432	81/42	55	3,10
	R_B-34-30	30	–	–	8013700	423,00	0067	1,1	AG ¾"	471/432	81/42	78	4,20
	R_B-34-40	40	–	–	8013800	497,00	0067	1,6	AG ¾"	471/432	81/42	101	5,30
	R_B-34-50	50	–	–	8013900	574,00	0067	2,1	AG ¾"	471/432	81/42	124	6,40
	R_B-34-60	60	–	–	8014000	683,00	0067	2,6	AG ¾"	471/432	81/42	147	7,50
	R_B-60-10	10	8037400	8039300	8037800	398,00	0067	1,2	AG 1 ¼"	538/480	123/68	32	4,80
	R_B-60-20	20	8037500	8039400	8037900	491,00	0067	2,0	AG 1 ¼"	538/480	123/68	56	7,00
	R_B-60-30	30	8025500	8039500	8038000	636,00	0067	2,8	AG 1 ¼"	538/480	123/68	81	9,17
	R_B-60-40	40	8024100	8039600	8038100	718,00	0067	3,6	AG 1 ¼"	538/480	123/68	104	11,36
	R_B-60-50	50	8024200	8039700	8038200	829,00	0067	4,4	AG 1 ¼"	538/480	123/68	128	13,55
	R_B-60-60	60	8024300	8039800	8038300	934,00	0067	5,4	AG 1 ¼"	538/480	123/68	151	15,74
	R_B-60-70	70	8024400	8039900	8038400	1.091,00	0067	6,2	AG 1 ¼"	538/480	123/68	175	17,92
	R_B-60-80	80	8024500	8040000	8038500	1.225,00	0067	7,2	AG 1 ¼"	538/480	123/68	198	20,11
	R_B-60-90	90	8014600	8040100	8038600	1.421,00	0067	8,0	AG 1 ¼"	538/480	123/68	222	21,40
	R_B-60-100	100	8014700	8040200	8038700	1.558,00	0067	9,0	AG 1 ¼"	538/480	123/68	245	23,50
	R_B-60-110	110	8014800	8040300	8038800	1.774,00	0067	10,0	AG 1 ¼"	538/480	123/68	268	25,60
	R_B-60-120	120	8019700	8040400	8038900	1.866,00	0067	11,0	AG 1 ¼"	538/480	123/68	292	27,70
	R_B-60-130	130	8019800	8040500	8039000	1.969,00	0067	12,0	AG 1 ¼"	538/480	123/68	316	29,80
	R_B-60-140	140	8037600	8040600	8039100	2.107,00	0067	13,0	AG 1 ¼"	538/480	123/68	340	32,00
	R_B-60-150	150	8037700	8040700	8039200	2.236,00	0067	13,8	AG 1 ¼"	538/480	123/68	364	34,20

Longtherm gelötet eingängig



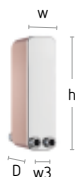
	Typ	Platten- zahl	Art.-Nr.			Preis [EUR]	RG	Gesamt- wasserinhalt [l]	Anschluss c	Höhe h/h5 [mm]	Breite w/w3 [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
			RHB	RLB	RMB								
25 bar 230 °C	R_B-110-30	30	8045300	–	–	1.320,00	0067	7,2	AG 2"	620/520	191/91	90	20,90
	R_B-110-40	40	8045400	–	–	1.570,00	0067	9,6	AG 2"	620/520	191/91	116	25,00
	R_B-110-50	50	8045500	–	–	1.822,00	0067	12,0	AG 2"	620/520	191/91	142	29,10
	R_B-110-60	60	8045600	–	–	2.075,00	0067	15,6	AG 2"	620/520	191/91	166	33,20
	R_B-110-70	70	8021000	–	–	2.178,00	0067	16,8	AG 2"	620/520	191/91	192	37,30
	R_B-110-80	80	8016500	–	–	2.346,00	0067	19,2	AG 2"	620/520	191/91	218	41,90
	R_B-110-90	90	8016600	–	–	2.515,00	0067	21,6	AG 2"	620/520	191/91	244	46,50
	R_B-110-100	100	8016700	–	–	2.742,00	0067	24,0	AG 2"	620/520	191/91	270	51,10
	R_B-110-110	110	8016800	–	–	2.970,00	0067	26,4	AG 2"	620/520	191/91	296	55,70
	R_B-110-120	120	8016900	–	–	3.200,00	0067	28,8	AG 2"	620/520	191/91	322	60,30
	R_B-110-130	130	8021400	–	–	3.474,00	0067	31,2	AG 2"	620/520	191/91	348	61,49
	R_B-110-140	140	8017000	–	–	3.630,00	0067	33,6	AG 2"	620/520	191/91	374	69,50
	R_B-110-150	150	8017100	–	–	3.860,00	0067	34,0	AG 2"	620/520	191/91	400	74,10
	R_B-110-160	160	8021100	–	–	4.162,00	0067	36,4	AG 2"	620/520	191/91	426	78,70
	R_B-110-170	170	8017200	–	–	4.315,00	0067	38,8	AG 2"	620/520	191/91	452	85,77
	R_B-110-180	180	8021200	–	–	4.615,00	0067	41,2	AG 2"	620/520	191/91	478	89,86
	R_B-110-190	190	8017300	–	–	4.773,00	0067	43,6	AG 2"	620/520	191/91	504	93,94
	R_B-110-30	30	–	8024600	8119600	1.237,00	0067	4,6	AG 2½"	466/378	258/170	84	20,96
	R_B-110-40	40	–	8024700	8024800	1.564,00	0067	6,4	AG 2½"	466/378	258/170	108	25,04
	R_B-110-50	50	–	8015100	8024900	1.832,00	0067	8,0	AG 2½"	466/378	258/170	132	28,10
	R_B-110-60	60	–	8015200	8025000	1.991,00	0067	9,6	AG 2½"	466/378	258/170	156	35,60
	R_B-110-70	70	–	8015300	8025100	2.123,00	0067	11,2	AG 2½"	466/378	258/170	180	37,30
	R_B-110-80	80	–	8015400	8025200	2.387,00	0067	12,8	AG 2½"	466/378	258/170	204	41,90
	R_B-110-90	90	–	8019900	8025300	2.554,00	0067	14,4	AG 2½"	466/378	258/170	228	46,50
	R_B-110-100	100	–	8020000	8025400	2.761,00	0067	16,0	AG 2½"	466/378	258/170	252	51,10
	R_B-110-110	110	–	8020100	8016100	3.160,00	0067	17,6	AG 2½"	466/378	258/170	276	55,70
	R_B-110-120	120	–	8020200	8016200	3.367,00	0067	19,2	AG 2½"	466/378	258/170	300	60,30
	R_B-110-130	130	–	8020300	8020800	3.569,00	0067	20,8	AG 2½"	466/378	258/170	324	64,90
	R_B-110-140	140	–	8020400	8016300	3.782,00	0067	22,6	AG 2½"	466/378	258/170	348	69,50
	R_B-110-150	150	–	8020500	8020900	3.985,00	0067	24,2	AG 2½"	466/378	258/170	372	74,10
	R_B-110-160	160	–	8020600	8016400	4.190,00	0067	25,8	AG 2½"	466/378	258/170	396	78,70
	R_B-235-30	30	–	8050100	8050800	3.378,00	0067	11,4	DN80/PN40	788/682	310/170	85	65,30
	R_B-235-40	40	–	8050200	8050900	3.761,00	0067	15,4	DN80/PN40	788/682	310/170	110	73,60
	R_B-235-50	50	–	8050300	8051000	4.130,00	0067	19,4	DN80/PN40	788/682	310/170	134	81,90
	R_B-235-60	60	–	8050400	8051100	4.408,00	0067	23,4	DN80/PN40	788/682	310/170	159	90,20
	R_B-235-70	70	–	8017400	8119800	4.603,00	0067	27,4	DN80/PN40	788/682	310/204	183	98,50
	R_B-235-80	80	–	8017500	8119900	4.984,00	0067	31,4	DN80/PN40	788/682	310/204	208	107,00
	R_B-235-90	90	–	8017600	8018000	5.488,00	0067	35,4	DN80/PN40	788/682	310/204	232	115,50
	R_B-235-100	100	–	8017700	8018100	5.907,00	0067	39,4	DN80/PN40	788/682	310/204	257	124,00
	R_B-235-110	110	–	8017800	8018200	6.420,00	0067	43,4	DN80/PN40	788/682	310/204	281	132,50
	R_B-235-120	120	–	8017900	8018300	7.058,00	0067	47,4	DN80/PN40	788/682	310/204	306	141,00
	R_B-235-130	130	–	8022000	8018400	7.748,00	0067	51,4	DN80/PN40	788/682	310/204	330	149,50
	R_B-235-140	140	–	8022100	8021600	8.744,00	0067	55,4	DN80/PN16	788/682	310/204	355	155,67
	R_B-235-150	150	–	8022200	8018500	9.101,00	0067	59,4	DN80/PN40	788/682	310/204	379	166,50
	R_B-235-160	160	–	8022300	8018600	9.875,00	0067	63,4	DN80/PN40	788/682	310/204	404	175,00
	R_B-235-170	170	–	8022400	8021700	11.104,00	0067	67,4	DN80/PN40	788/682	310/204	428	180,79
	R_B-235-180	180	–	8022500	8018700	11.863,00	0067	71,4	DN80/PN40	788/682	310/204	453	192,00
	R_B-235-190	190	–	8022600	8021800	12.622,00	0067	75,4	DN80/PN40	788/682	310/204	477	197,35
	R_B-235-200	200	–	8022700	8018800	13.494,00	0067	79,2	DN80/PN40	788/682	310/204	502	209,00
	R_B-235-210	210	–	8050500	8051200	14.422,00	0067	83,2	DN80/PN40	788/682	310/170	526	213,90
	R_B-235-220	220	–	8022800	8018900	15.350,00	0067	87,2	DN80/PN40	788/682	310/204	551	226,00
	R_B-235-230	230	–	8050600	8051300	16.279,00	0067	91,2	DN80/PN40	788/682	310/170	575	230,50
	R_B-235-240	240	–	8022900	8019000	17.204,00	0067	95,2	DN80/PN40	788/682	310/204	600	243,00
	R_B-235-250	250	–	8050700	8051400	18.297,00	0067	99,2	DN80/PN40	788/682	310/170	624	247,20
	R_B-235-260	260	–	8023000	8021900	19.392,00	0067	103,2	DN80/PN40	788/682	310/204	649	255,50
	R_B-235-270	270	–	8023100	8019100	19.817,00	0067	107,2	DN80/PN40	788/682	310/204	673	268,50
	R_B-235-280	280	–	8023200	8019200	20.265,00	0067	111,2	DN80/PN40	788/682	310/204	698	277,00



Longtherm gelötet zweigängig



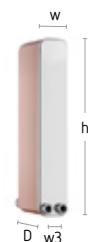
Longtherm R_B-14 – 2



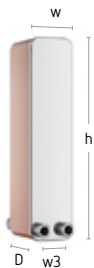
Longtherm R_B-22 – 2



Longtherm R_B-31 – 2



Longtherm R_B-34 – 2



Longtherm R_B-60 – 2



Longtherm RHB-110 – 2



Longtherm R_B-110 – 2



Longtherm R_B-235 – 2

Technische Merkmale

- Wärmetauscher aus Edelstahl (1.4401) mit Kupferlot verlötet
- Zulassung gemäß Richtlinie über Druckgeräte 2014/68/EU
- Hohe thermische Länge für kleine Spreizungen bei geringen Massenströmen
- Max. zulässige Betriebstemperatur 230 °C
- Zulässiger Betriebsüberdruck für R_B-14 bis -60: 30 bar
- Zulässiger Betriebsüberdruck für R_B-110 und -235: 25 bar
- Flanschanschlüsse ausschließlich bei R_B-235

Longtherm gelötet zweigängig



	Typ	Platten- zahl	Art.-Nr.			Preis [EUR]	RG	Gesamt- wasserinhalt [l]	Anschluss c	Höhe h/h5 [mm]	Breite w/w3 [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
			RHB	RLB	RMB								
30 bar 230 °C	R_B-14-2-10	10	–	–	8031100	217,50	0067	0,2	AG ¾"	203	81/42	32	1,10
	R_B-14-2-20	20	–	–	8031200	254,00	0067	0,4	AG ¾"	203	81/42	55	1,60
	R_B-14-2-30	30	–	–	8031300	291,00	0067	0,6	AG ¾"	203	81/42	78	2,20
	R_B-14-2-40	40	–	–	8031400	325,00	0067	0,8	AG ¾"	203	81/42	101	2,60
	R_B-14-2-50	50	–	–	8031500	383,00	0067	1,0	AG ¾"	203	81/42	124	3,10
	R_B-14-2-60	60	–	–	8031600	432,00	0067	1,2	AG ¾"	203	81/42	147	3,60
	R_B-22-2-10	10	–	–	8031900	271,00	0067	0,3	AG ¾"	299	81/42	32	1,60
	R_B-22-2-20	20	–	–	8032000	328,00	0067	0,6	AG ¾"	299	81/42	55	2,28
	R_B-22-2-30	30	–	–	8032100	388,00	0067	1,0	AG ¾"	299	81/42	78	3,01
	R_B-22-2-40	40	–	–	8032200	447,00	0067	1,4	AG ¾"	299	81/42	101	3,74
	R_B-22-2-50	50	–	–	8032300	503,00	0067	1,8	AG ¾"	299	81/42	124	4,47
	R_B-22-2-60	60	–	–	8032400	562,00	0067	2,2	AG ¾"	299	81/42	147	5,50
	R_B-31-2-10	10	8033100	–	8035200	379,00	0067	0,6	AG 1¼"	286	123/68	35	2,80
	R_B-31-2-20	20	8033300	–	8035400	454,00	0067	1,0	AG 1¼"	286	123/68	58	3,90
	R_B-31-2-30	30	8033400	–	8035500	528,00	0067	1,4	AG 1¼"	286	123/68	81	5,01
	R_B-31-2-40	40	8033500	–	8035600	602,00	0067	1,8	AG 1¼"	286	123/68	104	6,15
	R_B-31-2-50	50	8033600	–	8035700	676,00	0067	2,2	AG 1¼"	286	123/68	128	7,28
	R_B-31-2-60	60	8033700	–	8035800	794,00	0067	2,6	AG 1¼"	286	123/68	151	8,42
	R_B-31-2-70	70	8033800	–	8035900	848,00	0067	3,0	AG 1¼"	286	123/68	174	9,80
	R_B-31-2-80	80	8033900	–	8036000	950,00	0067	3,4	AG 1¼"	286	123/68	198	10,94
	R_B-31-2-90	90	8034000	–	8036100	1.029,00	0067	3,8	AG 1¼"	286	123/68	221	12,08
	R_B-31-2-100	100	8034100	–	8036200	1.109,00	0067	4,2	AG 1¼"	286	123/68	245	13,21
	R_B-31-2-110	110	8034200	–	8036300	1.188,00	0067	4,6	AG 1¼"	286	123/68	269	14,35
	R_B-31-2-120	120	8034300	–	8036400	1.264,00	0067	5,0	AG 1¼"	286	123/68	293	15,50
	R_B-31-2-130	130	8034400	–	8036500	1.345,00	0067	5,4	AG 1¼"	286	123/68	316	16,65
	R_B-31-2-140	140	8034500	–	8036600	1.421,00	0067	5,8	AG 1¼"	286	123/68	339	17,77
	R_B-34-2-10	10	–	–	8036800	315,00	0067	0,3	AG ¾"	471	81/42	32	2,40
	R_B-34-2-20	20	–	–	8036900	400,00	0067	0,6	AG ¾"	471	81/42	55	3,51
	R_B-34-2-30	30	–	–	8037000	488,00	0067	1,1	AG ¾"	471	81/42	78	4,66
	R_B-34-2-40	40	–	–	8037100	572,00	0067	1,6	AG ¾"	471	81/42	101	5,82
	R_B-34-2-50	50	–	–	8037200	656,00	0067	2,1	AG ¾"	471	81/42	124	6,98
	R_B-34-2-60	60	–	–	8037300	743,00	0067	2,6	AG ¾"	471	81/42	147	8,14
	R_B-60-2-10	10	8040800	8043800	8042300	479,00	0067	1,2	AG 1¼"	538	123/68	32	4,80
	R_B-60-2-20	20	8040900	8043900	8042400	607,00	0067	2,0	AG 1¼"	538	123/68	56	7,00
	R_B-60-2-30	30	8041000	8044000	8042500	738,00	0067	2,8	AG 1¼"	538	123/68	80	9,20
	R_B-60-2-40	40	8041100	8044100	8042600	868,00	0067	3,6	AG 1¼"	538	123/68	104	11,36
	R_B-60-2-50	50	8041200	8044200	8042700	996,00	0067	4,4	AG 1¼"	538	123/68	128	13,55
	R_B-60-2-60	60	8041300	8044300	8042800	1.127,00	0067	5,4	AG 1¼"	538	123/68	151	15,74
	R_B-60-2-70	70	8041400	8044400	8042900	1.257,00	0067	6,2	AG 1¼"	538	123/68	175	17,92
	R_B-60-2-80	80	8041500	8044500	8043000	1.386,00	0067	7,2	AG 1¼"	538	123/68	198	20,11
	R_B-60-2-90	90	8041600	8044600	8043100	1.516,00	0067	8,0	AG 1¼"	538	123/68	222	22,29
	R_B-60-2-100	100	8041700	8044700	8043200	1.645,00	0067	9,0	AG 1¼"	538	123/68	245	24,48
	R_B-60-2-110	110	8041800	8044800	8043300	1.776,00	0067	10,0	AG 1¼"	538	123/68	268	26,66
	R_B-60-2-120	120	8041900	8044900	8043400	1.904,00	0067	11,0	AG 1¼"	538	123/68	292	27,60
	R_B-60-2-130	130	8042000	8045000	8043500	2.034,00	0067	12,0	AG 1¼"	538	123/68	316	29,80
	R_B-60-2-140	140	8042100	8045100	8043600	2.164,00	0067	13,0	AG 1¼"	538	123/68	340	32,00
	R_B-60-2-150	150	8042200	8045200	8043700	2.294,00	0067	13,8	AG 1¼"	538	123/68	364	34,20



Longtherm gelötet zweigängig



	Typ	Platten- zahl	Art.-Nr.			Preis [EUR]	RG	Gesamt- wasserinhalt [l]	Anschluss c	Höhe h/h5 [mm]	Breite w/w3 [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
			RHB	RLB	RMB								
25 bar 230 °C	R_B-110-2-30	30	8045700	—	—	1.466,00	0067	7,2	AG 2"	620	191/91	90	20,90
	R_B-110-2-40	40	8045800	—	—	1.727,00	0067	9,6	AG 2"	620	191/91	116	25,00
	R_B-110-2-50	50	8045900	—	—	1.985,00	0067	12,0	AG 2"	620	191/91	142	29,10
	R_B-110-2-60	60	8046000	—	—	2.246,00	0067	14,4	AG 2"	620	191/91	166	33,20
	R_B-110-2-70	70	8046100	—	—	2.504,00	0067	16,8	AG 2"	620	191/91	192	37,30
	R_B-110-2-80	80	8046200	—	—	2.762,00	0067	19,2	AG 2"	620	191/91	218	41,07
	R_B-110-2-90	90	8046300	—	—	3.021,00	0067	21,6	AG 2"	620	191/91	244	45,16
	R_B-110-2-100	100	8046400	—	—	3.280,00	0067	24,0	AG 2"	620	191/91	270	49,24
	R_B-110-2-110	110	8046500	—	—	3.538,00	0067	26,4	AG 2"	620	191/91	296	53,32
	R_B-110-2-120	120	8046600	—	—	3.796,00	0067	28,8	AG 2"	620	191/91	322	57,41
	R_B-110-2-130	130	8046700	—	—	4.057,00	0067	31,2	AG 2"	620	191/91	348	61,49
	R_B-110-2-140	140	8046800	—	—	4.315,00	0067	33,6	AG 2"	620	191/91	374	65,57
	R_B-110-2-150	150	8056900	—	—	4.574,00	0067	36,0	AG 2"	620	191/91	400	69,65
	R_B-110-2-160	160	8046900	—	—	4.833,00	0067	38,4	AG 2"	620	191/91	426	73,63
	R_B-110-2-170	170	8047000	—	—	5.093,00	0067	40,8	AG 2"	620	191/91	452	77,77
	R_B-110-2-180	180	8047100	—	—	5.350,00	0067	43,6	AG 2"	620	191/91	478	81,86
	R_B-110-2-190	190	8047200	—	—	5.610,00	0067	46,0	AG 2"	620	191/91	504	85,94
	R_B-110-2-30	30	—	8048700	8047300	1.625,00	0067	4,8	AG 2 1/2"	466	258/170	84	17,90
	R_B-110-2-40	40	—	8048800	8047400	1.884,00	0067	6,4	AG 2 1/2"	466	258/170	108	23,50
	R_B-110-2-50	50	—	8048900	8047500	2.145,00	0067	8,0	AG 2 1/2"	466	258/170	132	29,12
	R_B-110-2-60	60	—	8049000	8047600	2.405,00	0067	9,6	AG 2 1/2"	466	258/170	156	33,19
	R_B-110-2-70	70	—	8049100	8047700	2.665,00	0067	11,2	AG 2 1/2"	466	258/170	180	37,27
	R_B-110-2-80	80	—	8049200	8047800	2.926,00	0067	12,8	AG 2 1/2"	466	258/170	204	41,35
	R_B-110-2-90	90	—	8049300	8047900	3.184,00	0067	14,4	AG 2 1/2"	466	258/170	228	45,43
	R_B-110-2-100	100	—	8049400	8048000	3.444,00	0067	16,0	AG 2 1/2"	466	258/170	252	49,51
	R_B-110-2-110	110	—	8049500	8048100	3.704,00	0067	17,6	AG 2 1/2"	466	258/170	276	54,85
	R_B-110-2-120	120	—	8049600	8048200	3.965,00	0067	19,2	AG 2 1/2"	466	258/170	300	58,93
	R_B-110-2-130	130	—	8049700	8048300	4.224,00	0067	20,8	AG 2 1/2"	466	258/170	324	63,10
	R_B-110-2-140	140	—	8049800	8048400	4.485,00	0067	22,4	AG 2 1/2"	466	258/170	348	67,09
	R_B-110-2-150	150	—	8049900	8048500	4.744,00	0067	24,0	AG 2 1/2"	466	258/170	372	71,20
	R_B-110-2-160	160	—	8050000	8048600	5.005,00	0067	25,8	AG 2 1/2"	466	258/170	396	75,25
	R_B-235-2-30	30	—	8054300	8051500	3.414,00	0067	11,4	DN 80/PN 40	788	310/170	85	65,30
	R_B-235-2-40	40	—	8054400	8051800	3.849,00	0067	15,4	DN 80/PN 40	788	310/170	110	73,60
	R_B-235-2-50	50	—	8054500	8051900	4.285,00	0067	19,4	DN 80/PN 40	788	310/170	134	81,90
	R_B-235-2-60	60	—	8054600	8052000	4.724,00	0067	23,4	DN 80/PN 40	788	310/170	159	90,20
	R_B-235-2-70	70	—	8054700	8052100	5.156,00	0067	27,4	DN 80/PN 40	788	310/170	183	98,50
	R_B-235-2-80	80	—	8054800	8052200	5.594,00	0067	31,4	DN 80/PN 40	788	310/170	208	107,00
	R_B-235-2-90	90	—	8054900	8052300	6.032,00	0067	35,4	DN 80/PN 40	788	310/170	232	114,55
	R_B-235-2-100	100	—	8055000	8052400	6.581,00	0067	39,4	DN 80/PN 40	788	310/170	263	122,83
	R_B-235-2-110	110	—	8055100	8052500	7.260,00	0067	43,4	DN 80/PN 40	788	310/170	281	131,11
	R_B-235-2-120	120	—	8055200	8052600	7.970,00	0067	47,4	DN 80/PN 40	788	310/170	306	139,39
	R_B-235-2-130	130	—	8055300	8052700	8.704,00	0067	51,4	DN 80/PN 40	788	310/170	330	147,67
	R_B-235-2-140	140	—	8055400	8052800	9.474,00	0067	55,4	DN 80/PN 40	788	310/170	355	155,67
	R_B-235-2-150	150	—	8055500	8052900	10.273,00	0067	59,2	DN 80/PN 40	788	310/170	379	164,23
	R_B-235-2-160	160	—	8055600	8053000	11.096,00	0067	63,2	DN 80/PN 40	788	310/170	404	172,51
	R_B-235-2-170	170	—	8055700	8053100	11.956,00	0067	67,2	DN 80/PN 40	788	310/170	428	180,79
	R_B-235-2-180	180	—	8055800	8053200	12.841,00	0067	71,2	DN 80/PN 40	788	310/170	453	189,07
	R_B-235-2-190	190	—	8055900	8053300	13.735,00	0067	75,2	DN 80/PN 40	788	310/170	477	197,35
	R_B-235-2-200	200	—	8056000	8053400	14.630,00	0067	79,2	DN 80/PN 40	788	310/170	502	205,63
	R_B-235-2-210	210	—	8056100	8053500	15.525,00	0067	83,2	DN 80/PN 40	788	310/170	526	213,90
	R_B-235-2-220	220	—	8056200	8053600	16.418,00	0067	87,2	DN 80/PN 40	788	310/170	551	222,19
	R_B-235-2-230	230	—	8056300	8053700	17.313,00	0067	91,2	DN 80/PN 40	788	310/170	575	230,50
	R_B-235-2-240	240	—	8056400	8053800	18.207,00	0067	95,2	DN 80/PN 40	788	310/170	600	238,75
	R_B-235-2-250	250	—	8056500	8053900	19.102,00	0067	99,2	DN 80/PN 40	788	310/170	624	247,20
	R_B-235-2-260	260	—	8056600	8054000	19.996,00	0067	103,2	DN 80/PN 40	788	310/170	649	255,50
	R_B-235-2-270	270	—	8056700	8054100	20.890,00	0067	107,2	DN 80/PN 40	788	310/170	673	263,59
	R_B-235-2-280	280	—	8056800	8054200	21.884,00	0067	111,2	DN 80/PN 40	788	310/170	698	271,87

Schnellauswahltablette für Longtherm geschraubt

Leistung	Systemtrennung		Prozesswärme		Fernwärme		Kaltwasser		Schwimmbad	
primär	80 °C	60 °C	90 °C	80 °C	110 °C	55 °C	14 °C	8 °C	40 °C	25 °C
sekundär	50 °C	70 °C	77 °C	87 °C	50 °C	70 °C	6 °C	12 °C	15 °C	25 °C
Log. Temperatur- differenz*	10 K		3 K		16,8 K		2 K		12,3 K	
Wasser / Glykol	Wasser / Wasser		Wasser / Wasser		Wasser / Wasser		Wasser / 34 % Glykol		38 % Glykol / Wasser	
max. Druckverlust	20 kPa		35 kPa		25 kPa		40 kPa		25 kPa	
Wärmeleistung [kW]		Wärmetauscher Typ (Art.- Nr.)								
15	RHG-04-10 (8026400)		RHG-08-10 (8027200)		RHG-04-10 (8026400)		RHG-08-30 (8027400)		RHG-04-10 (8026400)	
25	RHG-04-20 (8026500)		RHG-08-20 (8027300)		RHG-04-10 (8026400)		RHG-08-50 (8027600)		RHG-04-20 (8026500)	
50	RHG-04-30 (8026600)		RHG-08-30 (8027400)		RHG-04-20 (8026500)		RHG-14-55 (8111900)		RHG-04-20 (8026500)	
75	RHG-04-30 (8026600)		RHG-08-40 (8027500)		RHG-04-20 (8026500)		RHG-14-75 (8112100)		RHG-04-40 (8026700)	
100	RHG-04-40 (8026700)		RHG-08-60 (8027700)		RHG-04-30 (8026600)		RHG-20-55 (8112300)		RHG-04-60 (8026900)	
125	RHG-04-50 (8026800)		RHG-14-35 (8111700)		RHG-04-30 (8026600)		RHG-20-75 (8112500)		RHG-07-30 (8028200)	
150	RHG-04-60 (8026900)		RHG-14-45 (8111800)		RHG-04-40 (8026700)		RHG-20-85 (8112600)		RHG-07-40 (8028300)	
175	RHG-04-70 (8027000)		RHG-14-45 (8111800)		RHG-04-40 (8026700)		RHG-19-90 (8113000)		RHG-07-40 (8028300)	
200	RMG-14-25 (8028800)		RHG-14-55 (8111900)		RHG-04-60 (8026900)		RHG-19-110 (8113200)		RHG-07-50 (8028400)	
225	RMG-14-35 (8111100)		RHG-14-55 (8111900)		RHG-07-40 (8028300)		RHG-19-120 (8113300)		RHG-07-50 (8028400)	
250	RMG-14-35 (8111100)		RHG-14-65 (8112000)		RHG-07-40 (8028300)		RHG-19-130 (8113400)		RHG-07-60 (8028500)	
275	RMG-14-35 (8111100)		RHG-14-75 (8112100)		RHG-07-40 (8028300)		RHG-19-140 (8113500)		RHG-07-60 (8028500)	
300	RMG-14-35 (8111100)		RHG-14-75 (8112100)		RHG-07-50 (8028400)		RMG-51-65 (8115200)		RHG-07-70 (8028600)	
325	RMG-14-45 (8111200)		RHG-14-85 (8112200)		RHG-07-50 (8028400)		RMG-51-70 (8115300)		RHG-07-80 (8028700)	
350	RMG-14-45 (8111200)		RHG-21-50 (8116700)		RHG-07-50 (8028400)		RMG-51-75 (8115400)		RMG-19-50 (8029500)	
375	RMG-14-45 (8111200)		RHG-21-50 (8116700)		RHG-07-60 (8028500)		RMG-51-80 (8115500)		RMG-19-60 (8029600)	
400	RMG-14-45 (8111200)		RHG-21-55 (8116800)		RHG-07-60 (8028500)		RMG-51-85 (8115600)		RMG-19-60 (8029600)	
425	RMG-14-55 (8111300)		RHG-21-55 (8116800)		RHG-07-60 (8028500)		RMG-51-90 (8115700)		RMG-19-70 (8113600)	
450	RMG-14-55 (8111300)		RHG-21-60 (8116900)		RHG-07-70 (8028600)		RMG-51-100 (8115800)		RMG-19-70 (8113600)	
475	RMG-14-55 (8111300)		RHG-21-65 (8117000)		RHG-07-70 (8028600)		RMG-51-100 (8115800)		RMG-19-80 (8113700)	
500	RMG-14-55 (8111300)		RHG-21-65 (8117000)		RHG-07-70 (8028600)		RMG-51-110 (8115900)		RMG-21-50 (8114400)	
550	RMG-14-65 (8111400)		RHG-21-70 (8117100)		RHG-07-80 (8028700)		RMG-51-120 (8116000)		RMG-21-50 (8114400)	
600	RMG-14-65 (8111400)		RHG-21-80 (8117200)		RMG-14-55 (8111300)		RMG-51-140 (8116100)		RMG-21-55 (8114500)	
650	RMG-14-75 (8111500)		RHG-21-90 (8117300)		RMG-14-65 (8111400)		RMG-51-150 (8116200)		RMG-21-60 (8114600)	
700	RMG-14-85 (8111600)		RHG-21-90 (8117300)		RMG-19-50 (8029500)		RMG-51-180 (8116400)		RMG-21-65 (8114700)	
750	RMG-19-70 (8113600)		RHG-21-100 (8025700)		RMG-19-60 (8029600)		RMG-51-180 (8116400)		RMG-21-70 (8114800)	
800	RMG-19-70 (8113600)		RHG-21-110 (8025800)		RMG-19-60 (8029600)		RMG-51-200 (8116500)		RMG-21-80 (8114900)	
850	RMG-19-80 (8113700)		RHG-21-110 (8025800)		RMG-19-70 (8113600)				RMG-21-80 (8114900)	
900	RMG-19-90 (8113800)		RHG-21-120 (8025900)		RMG-19-70 (8113600)				RMG-21-90 (8115000)	
950	RMG-21-60 (8114600)		RHG-21-120 (8025900)		RMG-19-80 (8113700)				RMG-21-90 (8115000)	
1000	RMG-21-65 (8114700)		RHG-21-130 (8026000)		RMG-19-80 (8113700)				RMG-21-100 (8120000)	
1100	RMG-21-70 (8114800)		RHG-21-150 (8026200)		RMG-21-50 (8114400)				RMG-21-110 (8120100)	
1200	RMG-21-80 (8114900)		RHG-21-160 (8026300)		RMG-21-50 (8114400)				RMG-21-130 (8120300)	
1300	RMG-21-90 (8115000)		RMG-51-160 (8116300)		RMG-21-60 (8114600)				RMG-21-150 (8120500)	
1400	RMG-21-90 (8115000)		RMG-51-180 (8116400)		RMG-21-60 (8114600)				RHB-31-100 (8012600)	
1500	RMG-21-100 (8120000)		RMG-51-200 (8116500)		RMG-21-70 (8114800)				RMB-14-20 (8011200)	
1600	RMG-21-100 (8120000)				RMG-21-70 (8114800)				RMB-14-10 (8011100)	
1700	RMG-21-110 (8120100)				RMG-21-80 (8114900)				RMB-14-20 (8011200)	
1800	RMG-21-110 (8120100)				RMG-21-80 (8114900)				RHB-31-90 (8012500)	
1900	RMG-21-120 (8120200)				RMG-21-90 (8115000)				RHB-31-40 (8023800)	
2000	RMG-21-130 (8120300)				RMG-21-100 (8120000)					

* Sofern die Log. Temperaturdifferenz und das Medium identisch bleiben, kann auch bei geänderten Temperaturprofilen der selbe Wärmetauscher ausgewählt werden. Allerdings kann der max. Druckverlust variieren und ist entsprechend zu überprüfen.

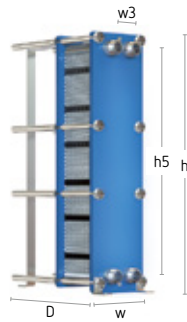
Zur einfachen Auswahl und Berechnung Ihrer Produktlösung unterstützt Sie unsere Auslegungssoftware



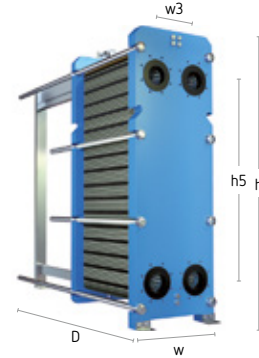
Reflex Solutions Pro
rsp.reflex.de



Longtherm geschraubt



Longtherm R_G-04, -07, -08, -14, -20



Longtherm R_G-19, -21, -51

Technische Merkmale

- Wärmetauscher aus 0,5 mm Edelstahlplatten (AISI 316L) mit NBR Dichtungen
- Flanschanschlüsse ausschließlich bei R_G-19, -21 und -51
- Flansch und Rahmen aus Kohlenstoffstahl
- Zulässiger Betriebsüberdruck für R_G-04 bis -19: 16 bar
- Zulässiger Betriebsüberdruck für R_G-21 bis -51: 10 bar
- Weitere Dichtungen und Plattenmaterialien auf Anfrage

Longtherm geschraubt



	Typ	Platten- zahl	Art.-Nr.			Preis [EUR]	RG	Gesamt- wasserinhalt [l]	Anschluss c	Höhe h/h5 [mm]	Breite w/w3 [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
			RHG	RLG	RMG								
16 bar 110 °C	R_G-04-10	10	8026400	–	–	1.319,00	0167	0,9	AG 1¼"	473/381	190/70	355	32,10
	R_G-04-20	20	8026500	–	–	1.573,00	0167	1,9	AG 1¼"	473/381	190/70	355	34,70
	R_G-04-30	30	8026600	–	–	1.823,00	0167	2,9	AG 1¼"	473/381	190/70	355	38,50
	R_G-04-40	40	8026700	–	–	2.087,00	0167	3,9	AG 1¼"	473/381	190/70	505	42,80
	R_G-04-50	50	8026800	–	–	2.343,00	0167	4,9	AG 1¼"	473/381	190/70	505	45,80
	R_G-04-60	60	8026900	–	–	2.592,00	0167	5,9	AG 1¼"	473/381	190/70	505	48,90
	R_G-04-70	70	8027000	–	–	2.846,00	0167	6,9	AG 1¼"	473/381	190/70	605	52,90
	R_G-04-80	80	8027100	–	–	3.096,00	0167	7,9	AG 1¼"	473/381	190/70	605	55,90
	R_G-07-10	10	8028000	8122400	8121600	2.120,00	0167	1,6	AG 2"	596/394	300/126	563	76,30
	R_G-07-20	20	8028100	8122500	8121700	2.470,00	0167	3,4	AG 2"	596/394	300/126	563	81,10
	R_G-07-30	30	8028200	8122600	8121800	2.838,00	0167	5,2	AG 2"	596/394	300/126	563	85,90
	R_G-07-40	40	8028300	8122700	8121900	3.234,00	0167	7,0	AG 2"	596/394	300/126	763	95,00
	R_G-07-50	50	8028400	8122800	8122000	3.603,00	0167	8,8	AG 2"	596/394	300/126	763	99,80
	R_G-07-60	60	8028500	8122900	8122100	3.969,00	0167	10,5	AG 2"	596/394	300/126	763	104,50
	R_G-07-70	70	8028600	8123000	8122200	4.337,00	0167	12,3	AG 2"	596/394	300/126	763	109,30
	R_G-07-80	80	8028700	8123100	8122300	4.732,00	0167	14,0	AG 2"	596/394	300/126	963	118,40
	R_G-08-10	10	8027200	–	–	1.610,00	0167	1,5	AG 1¼"	755/658	190/70	355	51,20
	R_G-08-20	20	8027300	–	–	1.961,00	0167	3,2	AG 1¼"	755/658	190/70	355	55,40
	R_G-08-30	30	8027400	–	–	2.308,00	0167	4,9	AG 1¼"	755/658	190/70	355	59,60
	R_G-08-40	40	8027500	–	–	2.676,00	0167	6,6	AG 1¼"	755/658	190/70	505	65,20
	R_G-08-50	50	8027600	–	–	3.025,00	0167	8,2	AG 1¼"	755/658	190/70	505	69,40
	R_G-08-60	60	8027700	–	–	3.374,00	0167	10,0	AG 1¼"	755/658	190/70	505	73,60
	R_G-08-70	70	8027800	–	–	3.733,00	0167	11,8	AG 1¼"	755/658	190/70	605	79,60
	R_G-08-80	80	8027900	–	–	4.083,00	0167	13,4	AG 1¼"	755/658	190/70	605	83,20
	R_G-14-25	25	8028900	8123200	8028800	3.385,00	0167	7,7	AG 2"	896/694	300/126	563	128,60
	R_G-14-35	35	8111700	8123300	8111100	4.006,00	0167	10,8	AG 2"	896/694	300/126	563	136,00
	R_G-14-45	45	8111800	8123400	8111200	4.565,00	0167	14,0	AG 2"	896/694	300/126	763	149,00
	R_G-14-55	55	8111900	8123500	8111300	5.121,00	0167	17,2	AG 2"	896/694	300/126	763	156,00
	R_G-14-65	65	8112000	8123600	8111400	5.656,00	0167	20,4	AG 2"	896/694	300/126	763	164,00
	R_G-14-75	75	8112100	8123700	8111500	6.074,00	0167	23,6	AG 2"	896/694	300/126	763	171,00
	R_G-14-85	85	8112200	8123800	8111600	6.401,00	0167	26,8	AG 2"	896/694	300/126	963	184,00
	R_G-19-40	40	8029000	8124800	8029400	5.392,00	0167	16,5	DN65/PN16	946/700	395/192	558	246,70
	R_G-19-50	50	8029100	8124900	8029500	6.031,00	0167	20,6	DN65/PN16	946/700	395/192	558	257,00
	R_G-19-60	60	8029200	8125000	8029600	6.822,00	0167	24,8	DN65/PN16	946/700	395/192	758	273,60
	R_G-19-70	70	8112800	8125100	8113600	7.727,00	0167	29,3	DN65/PN16	946/700	395/192	758	284,00
	R_G-19-80	80	8112900	8125200	8113700	8.332,00	0167	33,5	DN65/PN16	946/700	395/192	758	294,00
	R_G-19-90	90	8113000	8125300	8113800	9.028,00	0167	37,7	DN65/PN16	946/700	395/192	958	305,00
	R_G-19-100	100	8113100	8125400	8113900	9.635,00	0167	42,0	DN65/PN16	946/700	395/192	958	315,00
	R_G-19-110	110	8113200	8125500	8114000	10.286,00	0167	46,2	DN65/PN16	946/700	395/192	1.158	338,00
	R_G-19-120	120	8113300	8125600	8114100	10.890,00	0167	50,5	DN65/PN16	946/700	395/192	1.158	348,00
	R_G-19-130	130	8113400	8125700	8114200	11.518,00	0167	54,7	DN65/PN16	946/700	395/192	1.158	358,00
	R_G-19-140	140	8113500	8125800	8114300	12.195,00	0167	58,9	DN65/PN16	946/700	395/192	1.158	369,00
	R_G-19-150	150	8029300	8125900	8030000	12.599,00	0167	63,2	DN65/PN16	946/700	395/192	1.158	378,90
	R_G-19-160	160	8124300	8126000	8124700	13.539,00	0167	66,0	DN65/PN16	946/700	395/192	1.158	439,60
	R_G-20-55	55	8112300	–	–	6.425,00	0167	22,4	AG 2"	1096/894	300/126	763	193,00
	R_G-20-65	65	8112400	–	–	6.982,00	0167	26,5	AG 2"	1096/894	300/126	763	203,00
	R_G-20-75	75	8112500	–	–	7.610,00	0167	30,6	AG 2"	1096/894	300/126	763	212,00
	R_G-20-85	85	8112600	–	–	8.169,00	0167	34,8	AG 2"	1096/894	300/126	963	228,00
	R_G-20-95	95	8112700	–	–	8.822,00	0167	38,9	AG 2"	1096/894	300/126	963	238,00



Longtherm geschraubt



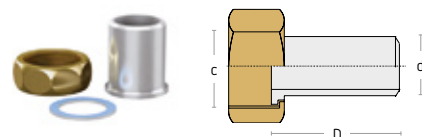
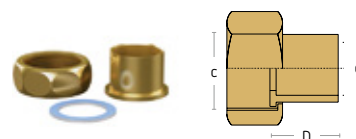
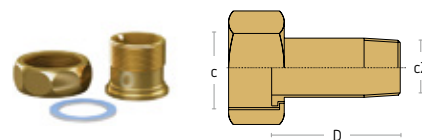
	Typ	Platten- zahl	Art.-Nr.			Preis [EUR]	RG	Gesamt- wasserinhalt [l]	Anschluss c	Höhe h/h5 [mm]	Breite w/w3 [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
			RHG	RLG	RMG								
10 bar 110 °C	R_G-21-50	50	8116700	8126500	8114400	8.285,00	0167	31,5	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	745	341,00
	R_G-21-55	55	8116800	8129300	8114500	8.703,00	0167	34,7	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	745	348,00
	R_G-21-60	60	8116900	8126600	8114600	9.125,00	0167	37,9	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	745	355,00
	R_G-21-65	65	8117000	8129400	8114700	9.542,00	0167	41,2	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	745	362,00
	R_G-21-70	70	8117100	8126700	8114800	9.961,00	0167	44,4	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	745	370,00
	R_G-21-80	80	8117200	8126800	8114900	10.796,00	0167	50,8	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	1.145	405,00
	R_G-21-90	90	8117300	8126900	8115000	11.636,00	0167	57,2	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	1.145	419,00
	R_G-21-100	100	8025700	8127000	8120000	12.173,00	0167	63,6	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	1.145	472,50
	R_G-21-110	110	8025800	8127100	8120100	12.965,00	0167	70,1	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	1.145	446,10
	R_G-21-120	120	8025900	8127200	8120200	13.757,00	0167	76,6	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	1.145	459,70
	R_G-21-130	130	8026000	8127300	8120300	14.549,00	0167	83,0	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	1.145	473,30
	R_G-21-140	140	8026100	8127400	8120400	15.344,00	0167	89,4	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	1.145	486,90
	R_G-21-150	150	8026200	8127500	8120500	16.974,00	0167	95,8	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	1.645	527,80
	R_G-21-160	160	8026300	8127600	8025600	17.771,00	0167	102,2	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	1.645	541,40
	R_G-21-170	170	8126100	8127700	8126300	18.520,00	0167	108,3	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	1.158	555,80
	R_G-21-180	180	8126200	8127800	8126400	19.308,00	0167	114,7	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	1.158	570,20
	R_G-51-60	60	8117400	8128500	8115100	13.774,00	0167	72,9	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	745	570,00
	R_G-51-65	65	8117500	8128600	8115200	14.426,00	0167	79,0	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	745	582,00
	R_G-51-70	70	8117600	8128700	8115300	15.076,00	0167	85,2	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	745	594,00
	R_G-51-75	75	8117700	8128800	8115400	16.009,00	0167	91,4	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.145	632,00
	R_G-51-80	80	8117800	8128900	8115500	16.659,00	0167	97,6	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.145	644,00
	R_G-51-85	85	8117900	8129000	8115600	17.311,00	0167	103,7	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.145	656,00
	R_G-51-90	90	8118000	8129100	8115700	17.963,00	0167	109,9	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.145	668,00
	R_G-51-100	100	8118100	8129200	8115800	19.266,00	0167	122,3	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.145	691,00
	R_G-51-110	110	8118200	8129500	8115900	20.567,00	0167	134,6	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.145	715,00
	R_G-51-120	120	8118300	8129600	8116000	21.871,00	0167	147,0	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.145	738,00
	R_G-51-130	130	-	8129700	-	23.360,00	0167	159,4	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.145	762,00
	R_G-51-140	140	8118400	8129800	8116100	24.475,00	0167	171,7	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.145	785,00
	R_G-51-150	150	8118500	8129900	8116200	26.196,00	0167	184,0	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.645	839,00
	R_G-51-160	160	8118600	8130000	8116300	27.499,00	0167	196,4	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.645	863,00
	R_G-51-170	170	8127900	8130100	8128200	29.148,00	0167	207,9	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.645	917,00
	R_G-51-180	180	8118700	8130200	8116400	30.105,00	0167	221,1	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.645	910,00
	R_G-51-190	190	8128000	8130300	8128300	31.730,00	0167	232,4	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.645	1.025,00
	R_G-51-200	200	8118800	8130400	8116500	32.755,00	0167	245,6	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.645	957,00
	R_G-51-210	210	8128100	8130500	8128400	34.309,00	0167	256,8	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.645	1.133,00
	R_G-51-220	220	8118900	8130600	8116600	35.359,00	0167	270,5	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.645	1.004,00

Longtherm Zubehör



Longtherm Anschlussvarianten

- Anschlussverschraubungen flachdichtend, inklusive Dichtung, Systemanschluss als Außengewinde, Anlöt-Ende, Anschweiß-Ende
- Ab Baugröße RMB-235 sind die Wärmetauscher mit Sonderflanschen ausgestattet
- Bestehend aus 2 Stück, Lieferung erfolgt nur im Set
- Je Tauscher werden zwei Sets benötigt



Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Anschluss Eintritt	Anschluss Austritt	Ø d [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
mit Anlöt-Ende – Messing											
RMB-14	RMB-22	RMB-34	–	6761100	30,70	0069	G ¾"	–	18	16	0,10
R_B-31	R_B-60	R_G-04	R_G-08	6761300	57,60	0069	G 1 ¼"	–	28	22	0,25
mit Anschweiß-Ende – Stahl											
RMB-14	RMB-22	RMB-34	–	6760100	27,20	0069	G ¾"	–	21	30	0,10
R_B-31	R_B-60	R_G-04	R_G-08	6760300	52,60	0069	G 1 ¼"	–	34	40	0,30
RHB-110	R_G-07	R_G-14	R_G-20	6760400	133,00	0069	G 2"	–	48	40	0,50
RLB-110	RMB-110	–	–	6760500	208,00	0069	G 2 ½"	–	60	50	1,00
R_B-235	–	–	–	6770500	531,00	0069	DN 80/PN 40	–	200	21	5,18
mit Außengewinde – Messing											
RMB-14	RMB-22	RMB-34	–	6762100	30,70	0069	G ¾"	R ½"	–	36	0,10
R_B-31	R_B-60	R_G-04	R_G-08	6762300	57,60	0069	G 1 ¼"	R 1"	–	35	0,30
RHB-110	R_G-07	R_G-14	R_G-20	6762400	148,50	0069	G 2"	R 1 ½"	–	55	0,50
RLB-110	RMB-110	–	–	6762500	216,00	0069	G 2 ½"	R 2"	–	66	1,00

Longtherm Zubehör



Longtherm Protect EPP

- Kompatibel mit ein- und zweigängigen Wärmetauschern
- Dämmmaterial: EPP
- Farbe: schwarz
- Dämmstärke: 25 mm
- Brandschutzklasse: EN 13501-1 Klasse E
- Wärmeleitfähigkeit bei 40 °C: 0,035 W/m × K



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	RHB	RLB	RMB	zul. Betriebs- temperatur [°C]	Höhe h [mm]	Breite w [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
R_B-14-10	8141000	36,30	0069	X	X	X	110	82	135	257	0,06
R_B-14-20	8141100	43,00	0069	X	X	X	110	105	135	257	0,07
R_B-14-30	8141200	49,70	0069	X	X	X	110	128	135	257	0,08
R_B-14-40	8141300	57,90	0069	X	X	X	110	151	135	257	0,10
R_B-14-50	8141400	64,40	0069	X	X	X	110	174	135	257	0,11
R_B-14-60	8141500	71,00	0069	X	X	X	110	197	135	257	0,12
R_B-22-10	8141600	44,70	0069	X	X	X	110	82	135	353	0,08
R_B-22-20	8141700	54,40	0069	X	X	X	110	105	135	353	0,10
R_B-22-30	8141800	64,40	0069	X	X	X	110	128	135	353	0,11
R_B-22-40	8141900	72,60	0069	X	X	X	110	151	135	353	0,13
R_B-22-50	8142000	82,50	0069	X	X	X	110	174	135	353	0,14
R_B-22-60	8142100	92,40	0069	X	X	X	110	197	135	353	0,16
R_B-31-10	8142200	46,30	0069	X	X	X	110	84	177	344	0,10
R_B-31-20	8142300	57,90	0069	X	X	X	110	107	177	344	0,11
R_B-31-30	8142400	67,70	0069	X	X	X	110	131	177	344	0,13
R_B-31-40	8142500	77,60	0069	X	X	X	110	154	177	344	0,15
R_B-31-50	8142600	87,40	0069	X	X	X	110	178	177	344	0,16
R_B-31-60	8142700	98,90	0069	X	X	X	110	201	177	344	0,18
R_B-31-70	8142800	109,50	0069	X	X	X	110	225	177	344	0,20
R_B-31-80	8142900	120,50	0069	X	X	X	110	248	177	344	0,21
R_B-31-90	8143000	131,00	0069	X	X	X	110	272	177	344	0,23
R_B-31-100	8143100	141,00	0069	X	X	X	110	295	177	344	0,25
R_B-31-110	8143200	153,00	0069	X	X	X	110	319	177	344	0,26
R_B-31-120	8143300	163,50	0069	X	X	X	110	342	177	344	0,28
R_B-31-130	8143400	174,50	0069	X	X	X	110	366	177	344	0,30
R_B-31-140	8143500	184,50	0069	X	X	X	110	389	177	344	0,31
R_B-31-150	8143600	194,00	0069	X	X	X	110	413	177	344	0,33
R_B-34-10	8143700	61,20	0069	X	X	X	110	82	135	525	0,13
R_B-34-20	8143800	71,00	0069	X	X	X	110	105	135	525	0,15
R_B-34-30	8143900	82,50	0069	X	X	X	110	128	135	525	0,17
R_B-34-40	8144000	94,00	0069	X	X	X	110	151	135	525	0,19
R_B-34-50	8144100	104,00	0069	X	X	X	110	174	135	525	0,21
R_B-34-60	8144200	116,00	0069	X	X	X	110	197	135	525	0,23

Longtherm Zubehör



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	RHB	RLB	RMB	zul. Betriebs- temperatur [°C]	Höhe h [mm]	Breite w [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
R_B-60-10	8144300	66,00	0069	X	X	X	110	83	177	592	0,17
R_B-60-20	8144400	77,60	0069	X	X	X	110	107	177	592	0,20
R_B-60-30	8144500	87,40	0069	X	X	X	110	130	177	592	0,22
R_B-60-40	8144600	97,20	0069	X	X	X	110	154	177	592	0,25
R_B-60-50	8144700	108,00	0069	X	X	X	110	177	177	592	0,27
R_B-60-60	8144800	119,00	0069	X	X	X	110	201	177	592	0,30
R_B-60-70	8144900	131,00	0069	X	X	X	110	224	177	592	0,32
R_B-60-80	8145000	144,00	0069	X	X	X	110	248	177	592	0,35
R_B-60-90	8145100	154,00	0069	X	X	X	110	271	177	592	0,37
R_B-60-100	8145200	166,00	0069	X	X	X	110	295	177	592	0,40
R_B-60-110	8145300	177,50	0069	X	X	X	110	318	177	592	0,42
R_B-60-120	8145400	192,00	0069	X	X	X	110	342	177	592	0,45
R_B-60-130	8145500	201,50	0069	X	X	X	110	365	177	592	0,47
R_B-60-140	8145600	214,00	0069	X	X	X	110	389	177	592	0,50
R_B-60-150	8145700	225,00	0069	X	X	X	110	412	177	592	0,52
R_B-110-30	8145800	116,00	0069	–	X	X	110	184	322	530	0,40
R_B-110-40	8145900	129,50	0069	–	X	X	110	208	322	530	0,43
R_B-110-50	8146000	144,00	0069	–	X	X	110	232	322	530	0,46
R_B-110-60	8146100	157,50	0069	–	X	X	110	256	322	530	0,49
R_B-110-70	8146200	169,50	0069	–	X	X	110	280	322	530	0,52
R_B-110-80	8146300	181,50	0069	–	X	X	110	304	322	530	0,55
R_B-110-90	8146400	194,00	0069	–	X	X	110	328	322	530	0,58
R_B-110-100	8146500	207,50	0069	–	X	X	110	352	322	530	0,61
R_B-110-110	8146600	218,00	0069	–	X	X	110	376	322	530	0,64
R_B-110-120	8146700	231,50	0069	–	X	X	110	400	322	530	0,67
R_B-110-130	8146800	249,50	0069	–	X	X	110	424	322	530	0,70
R_B-110-140	8146900	262,00	0069	–	X	X	110	448	322	530	0,73
R_B-110-150	8147000	275,00	0069	–	X	X	110	472	322	530	0,76
R_B-110-160	8147100	287,00	0069	–	X	X	110	496	322	530	0,79
RHB-110-30	8147200	116,00	0069	X	–	–	110	178	244	673	0,40
RHB-110-40	8147300	129,50	0069	X	–	–	110	204	244	673	0,44
RHB-110-50	8147400	141,00	0069	X	–	–	110	230	244	673	0,47
RHB-110-60	8147500	153,00	0069	X	–	–	110	256	244	673	0,50
RHB-110-70	8147600	166,00	0069	X	–	–	110	282	244	673	0,54
RHB-110-80	8147700	179,00	0069	X	–	–	110	308	244	673	0,57
RHB-110-90	8147800	191,00	0069	X	–	–	110	334	244	673	0,61
RHB-110-100	8147900	205,00	0069	X	–	–	110	360	244	673	0,64
RHB-110-110	8148000	217,00	0069	X	–	–	110	386	244	673	0,67
RHB-110-120	8148100	228,00	0069	X	–	–	110	412	244	673	0,71
RHB-110-130	8148200	243,00	0069	X	–	–	110	438	244	673	0,74
RHB-110-140	8148300	256,00	0069	X	–	–	110	464	244	673	0,78
RHB-110-150	8148400	269,00	0069	X	–	–	110	490	244	673	0,81
RHB-110-160	8148500	282,00	0069	X	–	–	110	516	244	673	0,85
RHB-110-170	8148600	293,00	0069	X	–	–	110	542	244	673	0,88
RHB-110-180	8148700	304,00	0069	X	–	–	110	568	244	673	0,91
RHB-110-190	8148800	318,00	0069	X	–	–	110	594	244	673	0,95

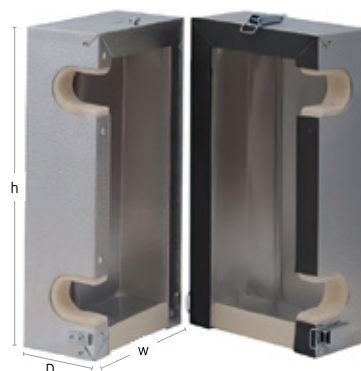


Longtherm Zubehör



Longtherm Protect Heating

- Longtherm Wärmedämmung aus 25 mm alukaschiertem Polyurethan-Hartschaum für geringste Wärmeverluste bis zu einer Plattenzahl von 110
- Longtherm Wärmedämmung aus 32 mm alukaschiertem Polyurethan-Hartschaum für geringste Wärmeverluste bei einer Plattenzahl größer 110
- Ausführung aus zwei leicht montierbaren Halbschalen für eine erhöhte Stoßfestigkeit, bis 110 Platten mit 2 mm PS Material ummantelt
- Bei einer Plattenzahl größer 110 wird die Dämmung mit Aluminium ummantelt
- Max. Betriebstemperatur bis 110 Platten: 110 °C, größer 110 Platten: 135 °C
- Diffusionsdichte Dämmung bauseits



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	RHB	RLB	RMB	zul. Betriebs- temperatur [°C]	Höhe h [mm]	Breite w [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
R_B-235-30	8309000	574,00	0069	–	X	X	110	864	376	208	4,65
R_B-235-40	8309100	615,00	0069	–	X	X	110	864	376	233	5,00
R_B-235-50	8309200	657,00	0069	–	X	X	110	864	376	258	5,40
R_B-235-60	8309300	697,00	0069	–	X	X	110	864	376	283	5,75
R_B-235-70	8301600	740,00	0069	–	X	X	110	864	376	308	6,15
R_B-235-80	8301700	780,00	0069	–	X	X	110	864	376	333	6,45
R_B-235-90	8301800	819,00	0069	–	X	X	110	864	376	358	6,80
R_B-235-100	8301900	861,00	0069	–	X	X	110	864	376	383	7,10
R_B-235-110	8302000	903,00	0069	–	X	X	110	864	376	408	7,50
R_B-235-120	8302100	945,00	0069	–	X	X	135	864	376	433	7,80
R_B-235-130	8302200	989,00	0069	–	X	X	135	864	376	458	8,10
R_B-235-140	8297800	1.047,00	0069	–	X	X	135	864	376	483	8,40
R_B-235-150	8302300	1.080,00	0069	–	X	X	135	864	376	508	8,80
R_B-235-160	8302400	1.111,00	0069	–	X	X	135	864	376	533	9,10
R_B-235-170	8297900	1.135,00	0069	–	X	X	135	864	376	558	9,40
R_B-235-180	8302500	1.165,00	0069	–	X	X	135	864	376	583	9,80
R_B-235-190	8298000	1.201,00	0069	–	X	X	135	864	376	608	10,10
R_B-235-200	8302600	1.223,00	0069	–	X	X	135	864	376	633	10,40
R_B-235-210	8309400	1.252,00	0069	–	X	X	135	864	376	658	10,80
R_B-235-220	8302700	1.277,00	0069	–	X	X	135	864	376	683	11,10
R_B-235-230	8309500	1.305,00	0069	–	X	X	135	864	376	708	11,40
R_B-235-240	8302800	1.334,00	0069	–	X	X	135	864	376	733	11,80
R_B-235-250	8309600	1.375,00	0069	–	X	X	135	864	376	758	12,10
R_B-235-260	8298100	1.401,00	0069	–	X	X	135	864	376	783	12,40
R_B-235-270	8302900	1.419,00	0069	–	X	X	135	864	376	808	12,80
R_B-235-280	8303000	1.449,00	0069	–	X	X	135	864	376	833	13,10

Longtherm Zubehör



Longtherm Protect Cooling

- Selbstklebende diffusionsdichte Dämmung
- Bei mehr als 100 Platten wird die Dämmung 2× benötigt
- Dämmmaterial: Elastomerschaum
- Farbe: schwarz
- Dämmstärke: 20 mm



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	RHB	RLB	RMB	zul. Betriebs- temperatur [°C]	Höhe h [mm]	Breite w [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
R_B-14	8296000	197,00	0069	X	X	X	110	243	121	141	0,10
R_B-22	8296100	215,00	0069	X	X	X	110	339	121	164	0,20
R_B-31	8296200	249,50	0069	X	X	X	110	334	163	285	0,45
R_B-34	8296300	287,00	0069	X	X	X	110	511	121	187	0,30
R_B-60	8296400	358,00	0069	X	X	X	110	578	163	285	0,58
R_B-110	8296500	484,00	0069	–	X	X	110	621	298	294	1,00
RHB-110	8297000	601,00	0069	X	–	–	110	616	231	289	0,80

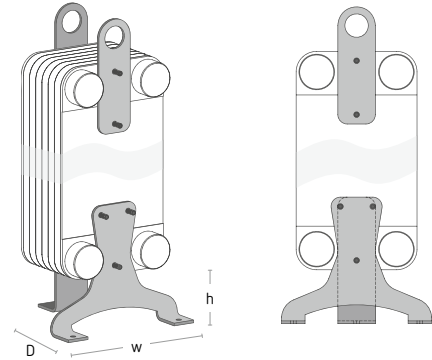


Longtherm Zubehör



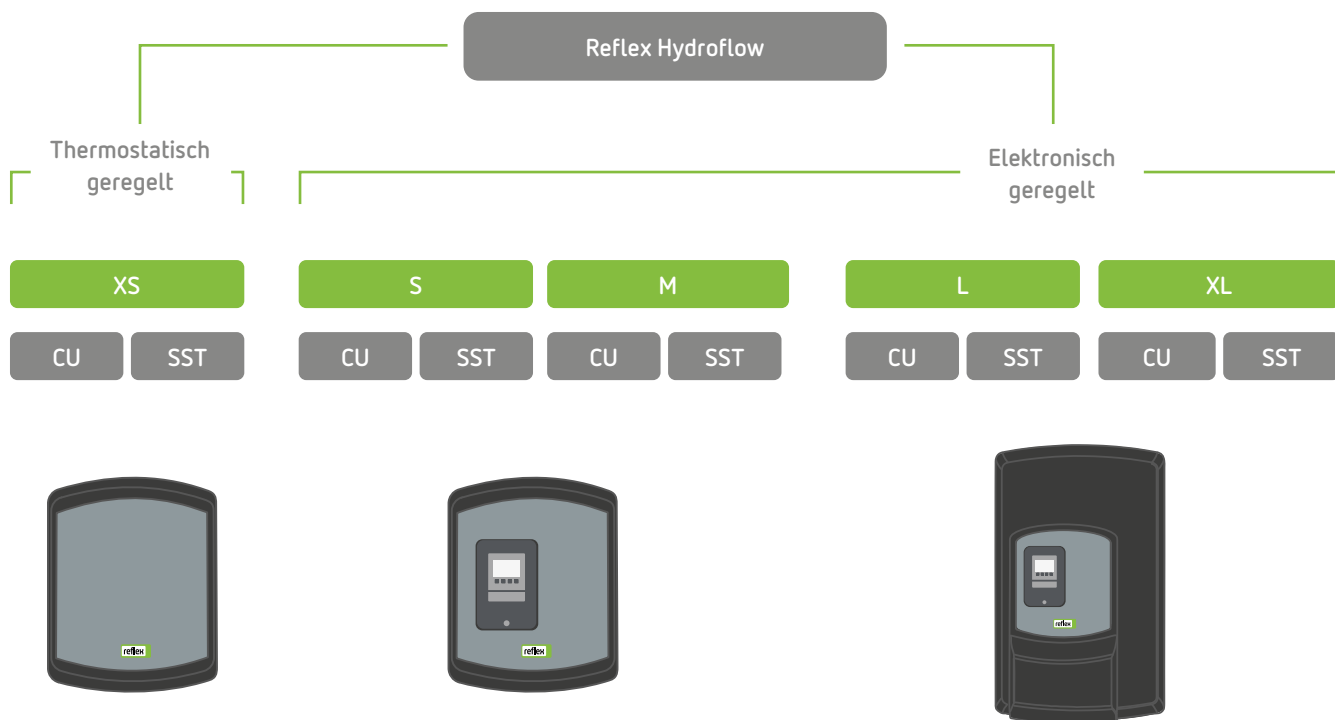
Longtherm Halterung

- Für die Baugrößen 110 und 235 steht eine stabile Fußkonstruktion sowie Transportösen für die bauseitige Montage zur Verfügung



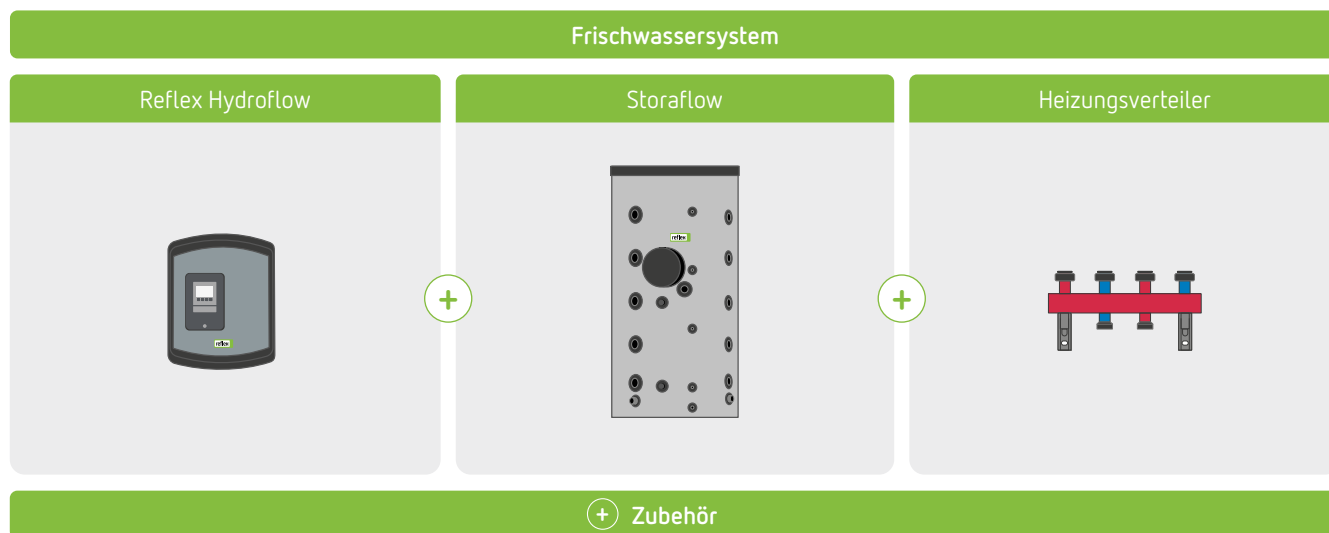
Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Höhe h [mm]	Breite w [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
RHB-110	8290400	479,00	0069	70	240	320	2,96
R_B-110-235	8290500	479,00	0069	115	240	320	2,96

Frischwasserstationen



CU = Wärmetauscher einwandig – kupfergelötet
SST = Wärmetauscher einwandig – buntmetallfrei

Kombinationsmatrix



Theoretische Grundlagen

Trinkwasserhygiene

Warmes Trinkwasser muss im täglichen Leben schnell zur Verfügung stehen, sei es in Duschen, beim Händewaschen oder der Speisenzubereitung. Zur Bereitstellung des Trinkwassers kann ein Trinkwasserspeicher genutzt werden, was aber eine energieintensive Vorgehensweise bedeutet.

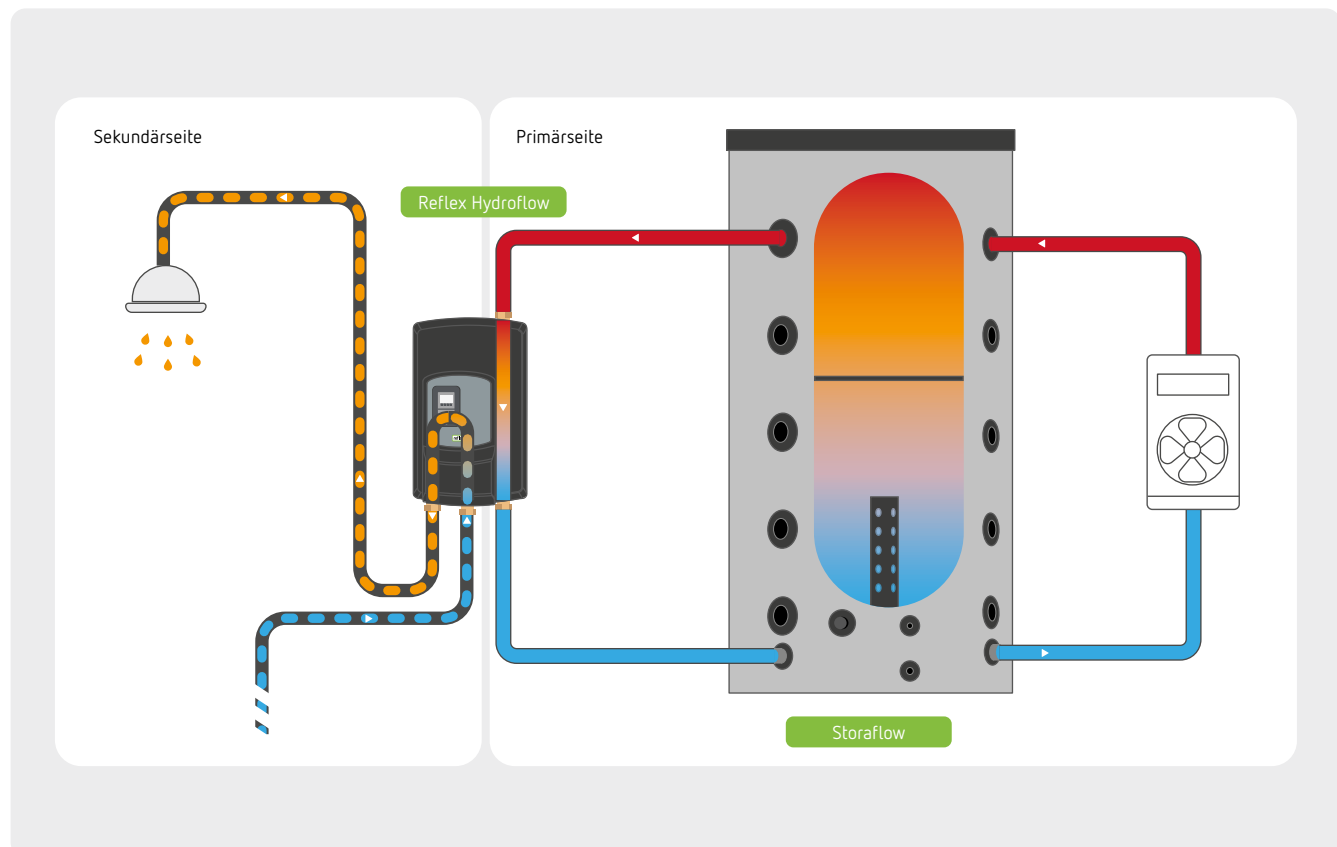
Jedes stehende Wasser kann zur Vermehrung von Bakterien führen, auch wenn die Heizungstechnologie hier schon fortschrittlich ist.

Genau hier setzt die Frischwasserstation an, indem sie einen idealen Aufbau und Voraussetzungen bietet, um schnell hygienisches Trinkwasser bereitzustellen – ohne dass dieses vorher gespeichert werden muss.

Allgemeine Informationen Frischwasserstation

Eine Frischwasserstation besteht aus einem Wärmetauscher, einer Pumpe, Temperaturfühlern, einem Regler und dem dazugehörigen Speicher. Die Station stellt warmes Trinkwasser auf Abruf bereit, indem dieses im Wärmetauscher durch das im Gegenstromprinzip fließende Heizungswasser aus dem Pufferspeicher auf die eingestellte Temperatur erwärmt wird.

Die räumliche Trennung von Trinkwasser und Heizungswasser stellen einen hohen hygienischen Standard gegen Bakterien wie Legionellen sicher. Je nach Größe kann die Frischwasserstation in Wohngebäuden, aber auch in größeren öffentlichen Bauwerken zum Einsatz kommen, wo ein hohes Maß an Hygiene gefordert ist, wie zum Beispiel in Krankenhäusern oder Schulen.

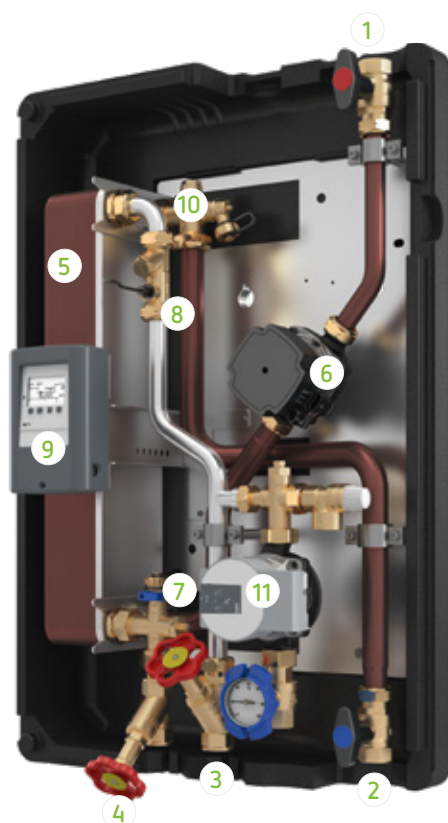


Theoretische Grundlagen

Aufbau Reflex Hydroflow



Frishwasserstation Reflex Hydroflow Modelle S-M



Frishwasserstation Reflex Hydroflow Model L – XL

1. Vorlauf Heizsystem

An dieser Stelle wird erwärmtes Wasser durch die Pumpe aus dem Speicher in die Frishwasserstation befördert.

2. Rücklauf Heizsystem

Über die Verrohrung wird das im Wärmetauscher abgekühlte Heizungswasser wieder in den Pufferspeicher Storaflow eingeschichtet.

3. Kaltwasser-Zulauf

Durch die Zapfung wird hier Trinkwasser aus der städtischen Versorgung in die Frishwasserstation transportiert.

4. Warmwasser-Ausgang

Hier ist durch die Verrohrung der Warmwasser-Ausgang angeschlossen. Von hier aus gelangt das erwärmte Trinkwasser in den Umlauf.

5. Wärmetauscher

Im Wärmetauscher wird die hohe Temperatur des Heizungswassers durch das Gegenstromprinzip auf das Trinkwasser übertragen.

6. Pumpe

Die Pumpe sorgt für die Zirkulation des erwärmten Wassers zwischen Pufferspeicher und Wärmetauscher. Sie wird durch den Regler gesteuert.

7. Temperaturfühler

Die beiden Temperaturfühler messen die Temperatur des Wassers in den Rohren – einmal am Vorlauf des Heizsystems und einmal am Warmwasser-Ausgang. So wird die Übertragung der Temperatur vom Heizungswasser auf das Trinkwasser erfasst.

8. Volumenstromsensor

Über den Sensor wird die Durchflussmenge des Wassers ermittelt und als Information an den Regler übergeben.

9. Regler

Der Regler ist die zentrale Steuereinheit der Frishwasserstation. Hier laufen die Daten der Temperaturfühler zusammen, die melden, ob das Wasser mit der gewünschten Temperatur zum Warmwasser-Ausgang transportiert wird. Auch die Informationen des Volumenstromsensors werden hier verarbeitet und darüber die Pumpe gesteuert.

10. Entlüfter

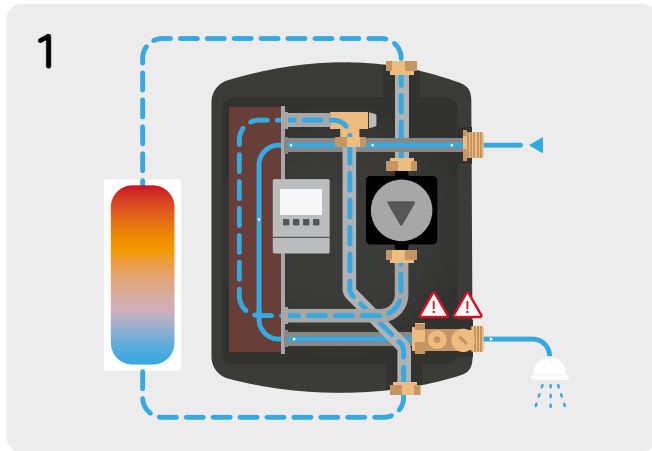
Der Entlüfter dient der Wartung und Inbetriebnahme. Er eliminiert die Lufteinschlüsse aus dem System.

11. Zirkulationsset*

Diese vormontierte Einheit dient der Aufrechterhaltung der Temperatur an jeder Stelle im Warmwassersystem.

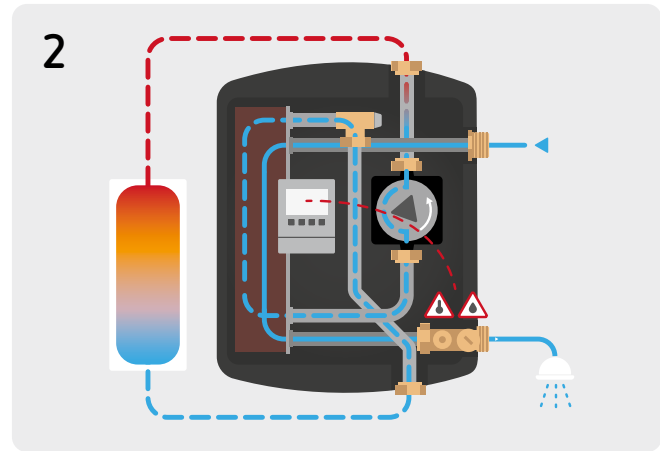
* Zubehör wie z.B. das Zirkulationsset muss separat bestellt werden

Funktionserklärung



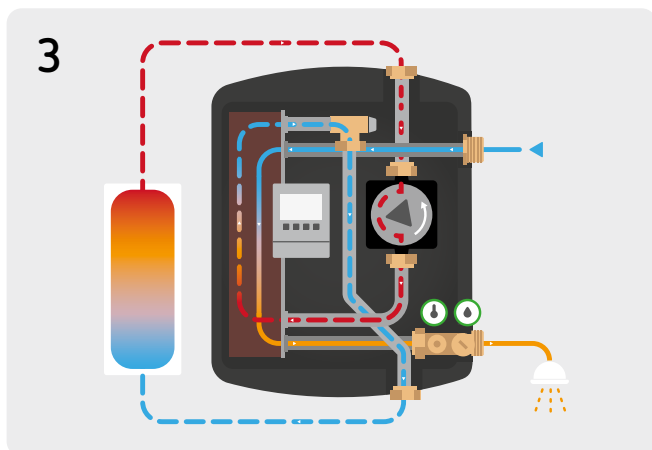
1. Zapfen beginnt

Die Reflex Hydroflow Frischwasserstation stellt Warmwasser erst bei einer Warmwasserzapfung zur Verfügung und vermeidet ein Bevorraten der Wassermenge. Dieser Zapfimpuls erfolgt, wenn ein Nutzer erwärmtes Trinkwasser anfordert. Der integrierte Volumenstromsensor registriert den Wasserfluss, während der angeschlossene Temperaturfühler die noch zu geringe Temperatur meldet.



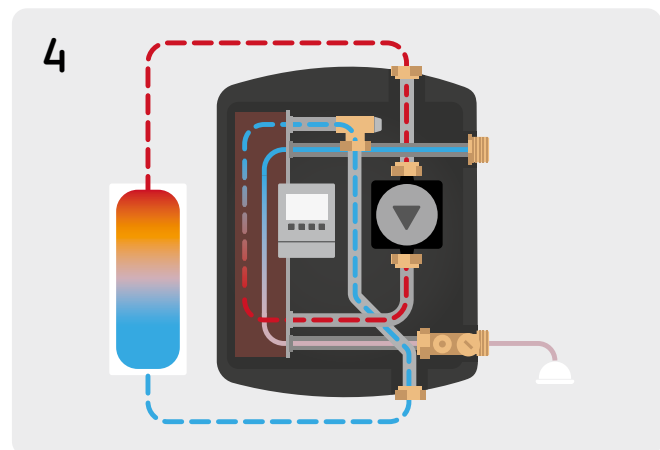
2. Pumpe wird aktiviert

Diese Informationen fließen gebündelt zum Regler der Frischwasserstation, der daraufhin die Pumpe aktiviert, um warmes Wasser aus dem Storaflow Pufferspeicher in die Station zu leiten. Es fließt im Gegenstromprinzip durch den Wärmetauscher der Reflex Hydroflow Frischwasserstation und gibt die Wärme an das Trinkwasser ab. Die große Oberfläche der Wärmetauscher-Platten sorgt hier für den größtmöglichen Wärmeübertrag in das Trinkwasser.



3. Trinkwassererwärmung und Regelung

Das entsprechend temperierte Trinkwasser wird über den Wärmetauscher bereit gestellt und passiert sowohl den Volumenstromsensor als auch den Temperaturfühler. Beide melden die entsprechenden Daten an den Regler, der den Volumenstrom stufenlos über die Drehzahl der Pumpe anpasst.



4. Zapfen beendet

Das abgekühlte Heizungswasser wird wieder dem Storaflow Pufferspeicher zugeführt und im kalten Pufferspeicher-Bereich eingeschichtet. Im weiteren Verlauf wird dieses Wasser wieder erhitzt und steht der Reflex Hydroflow Frischwasserstation für spätere Anforderungen erneut zu Verfügung.

Theoretische Grundlagen

Kombinationsmöglichkeiten

Reflex Hydroflow mit
Storaflow Heat Solar,
Verteiler und Zubehör

		Storaflow Heat Solar				
		500 H/F 7938000	800 H/F 7938100	1.000 H/F 7938200	1.500 H/F 7938300	2.000 H/F 7938400
Reflex Hydroflow	XS – CU 9583531	✓	✓	✓	✓	✓
	XS – SST 9583532	✓	✓	✓	✓	✓
	S – CU 9583533	✓	✓	✓	✓	✓
	S – SST 9583534	✓	✓	✓	✓	✓
	M – CU 9583535	✓	✓	✓	✓	✓
	M – SST 9583536	✓	✓	✓	✓	✓
	L – CU 9583538	×	✓	✓	✓	✓
	L – SST 9583539	×	✓	✓	✓	✓
	XL – CU 9583541	×	✓	✓	✓	✓
	XL – SST 9583542	×	✓	✓	✓	✓
	Kaskade					
	Einzelstation					

Kleinverteiler 80/60	2 Heizkreise 4208563	✓	✓	✓	✓	✓
	3 Heizkreise 4208565	×	✓	✓	✓	✓
	4 Heizkreise 4208851	×	×	✓	✓	✓
	5 Heizkreise 4208852	×	×	×	✓	✓

✓	kombinierbar
×	nicht vorgesehen
(✓)	eingeschränkt kombinierbar

Zubehör													
Zirkulationseinheit		Kaskaden- verrohrung		Rücklauf- einschichtung		Kugelhahnset		Kaskaden- kugelhahn		Freistrom- ventil	Heizungs- wassermischer	GLT Modul	
S / M 9583553	L / XL 9583556	M 9583554	L 9583558	DN 32 M 9583555	DN 32 L 9583559	XS / S / M 9583551	Kaskade M 9583552	L 9583557	DN 32 5/4" XL 9583562	DN 32 5/4" XL 9583561	9583563	9583608	Modbus 9583616
×	×	×	×	×	×	✓	×	×	×	×	✓	×	×
×	×	×	×	×	×	✓	×	×	×	×	✓	×	×
✓	×	(✓)	×	✓	×	✓	✓	×	×	×	✓	✓	✓
✓	×	(✓)	×	✓	×	✓	✓	×	×	×	✓	✓	✓
✓	×	✓	×	✓	×	✓	✓	×	×	×	✓	✓	✓
✓	×	✓	×	✓	×	✓	✓	×	×	×	✓	✓	✓
×	✓	×	✓	×	✓	×	×	✓	×	×	×	✓	✓
×	✓	×	✓	×	✓	×	×	✓	×	×	×	✓	✓
×	✓	×	×	×	✓	×	×	×	✓	✓	×	✓	✓
×	✓	×	×	×	✓	×	×	×	✓	✓	×	✓	✓
✓	×	✓	✓	✓	✓	×	✓	✓	✓	×	×	✓	✓
✓	✓	×	×	✓	✓	✓	×	×	×	✓	✓	✓	✓

Storaflow Heat Solar mit Zubehör

		Storaflow Heat Solar				
		500 H/F	800 H/F	1.000 H/F	1.500 H/F	2.000 H/F
Zubehör Storaflow Heat Solar	EFHR 2,5 – 10 kW	✓	Flansch-Adapter wird benötigt			
	EFHR 16 – 25 kW	×	✓	✓	✓	✓
	EFHR 35 kW	×	×	×	✓	✓
	Flansch-Adapter	×	✓	✓	✓	✓
	Dichtung	DN 110	DN 180	DN 180	DN 180	DN 180
	Flansch (geschlossen)	DN 110	DN 180	DN 180	DN 180	DN 180

Frishwassersysteme



Das Anfrageformular finden Sie zum
Download unter
www.reflex-winkelmann.com

Reflex Hydroflow



Reflex Hydroflow XS

Reflex Hydroflow S / M

Reflex Hydroflow L

Reflex Hydroflow XL

Technische Merkmale

- Elektronisch geregelte Frishwasserstation mit Frishwasserregler, mehrfach kaskadierbar für große Zapfleistungen
- Kompakte Modulbauweise
- Hygieneprogramm und thermische Desinfektion für höchsten Schutz
- Komplett vormontiert für Anschluss am Speicherkreis und Trinkwassernetz
- Mit eingebautem Regler, vorverdrahtet
- Spannungsversorgung 230 V/50 Hz
- Komfort-Funktion zur Warmhaltung der primärseitigen Verrohrung
- Gleitender Sollwert, Reduzierung der Warmwasser-Solltemperatur bei nicht ausreichender Puffertemperatur
- Zirkulationspumpen-Set zur Integration in die Reflex Hydroflow L oder modular erweiterbar bei Reflex Hydroflow S, M und XL
- Zeit-, Temperatur- und Anforderungssteuerung möglich
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck 10 bar
- Max. zulässige Betriebstemperatur 95 °C

Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Nennweite	Anschluss Heizungsseite	Anschluss Trinkwasserseite	Nennleistung 10 – 45 °C / 65 °C [kW]	Zapfleistung 10 – 45 °C / 65 °C [l/min]	NL Zahl	Gewicht [kg]
XS – CU	9583531	2.005,00	0066	DN 20	G 1"	G 1"	60,0	25	3,47	8,31
XS – SST	9583532	2.556,00	0066	DN 20	G 1"	G 1"	60,0	25	3,47	8,40
S – CU	9583533	2.371,00	0066	DN 20	G 1"	G 1"	70,0	29	4,76	7,89
S – SST	9583534	2.913,00	0066	DN 20	G 1"	G 1"	70,0	29	4,76	7,57
M – CU	9583535	2.487,00	0066	DN 20	G 1"	G 1"	110,0	41	9,59	9,18
M – SST	9583536	3.039,00	0066	DN 20	G 1"	G 1"	110,0	41	9,59	8,92
L – CU	9583538	4.068,00	0066	DN 25	G 1"	Rp 3/4"	132,0	52	15,04	23,23
L – SST	9583539	5.183,00	0066	DN 25	G 1"	Rp 3/4"	132,0	52	15,04	21,31
XL – CU	9583541	4.733,00	0066	DN 32	G 1 1/2"	G 1 1/4"	190,0	80	32,11	27,11
XL – SST	9583542	6.532,00	0066	DN 32	G 1 1/2"	G 1 1/4"	190,0	80	32,11	24,55



Reflex Hydroflow Zubehör



Inbetriebnahme

- **7945725:** Reflex Inbetriebnahme Cat. 3 für
→ Reflexomat Silent Compact
und Reflexomat XS
→ Servitec Mini und Servitec S
→ Reflex Greenbox
→ Reflex Hydroflow Frischwasserstation
- **7945726:** Reflex Inbetriebnahme add. Cat. 3
für jede weitere Anlage am gleichen
Standort und am gleichen Tag



Freistromventil

- Mindert Druckschläge auf die Trinkwasserinstallation
- Trinkwassereingangsseitige Montage



Heizungswassermischer

- Reguliert die Temperatur des Heizungswassers bei hohen Temperaturen z. B. 90 °C im Vorlauf zur Frischwasserstation nach unten auf ein niedrigeres Niveau durch eine Beimischung des kühleren Heizungswassers im Puffervorlauf – Kaltwasser ist sekundärseitig (Trinkwasser) um den Warmwasserkomfort zusätzlich zu erhöhen
- **Hinweis:** Der Heizungswassermischer reduziert die Zapfleistung bzw. Zapfvolumen um bis zu ca. 25 %!
- Für Reflex Hydroflow XS, S, M geeignet



GLT Modul

- Erweiterungsmodul für den Regler zur Indikation einer Sammelstörung an eine externe Gebäudeleittechnik
- **GLT Modul Modbus** als Alternative zum Austausch zwischen der Steuerung und der Gebäudeleittechnik durch Modbus Anbindung



Kaskadenkugelhahn

- Bedarfsgerechte Abschaltung oder Zuschaltung einzelner Stationen bei paralleler Schaltung
- Inklusive Stellantrieb



Kaskadenverrohrung

- Platzsparende Montage
- Bestehend aus Rohren für Heizwasser- und Trinkwasserseite
- Werkseitige Dämmung der Rohrelemente



Kugelhahnset Einzelstation

- Ermöglicht Anbringung der Kugelhähne zur Absperrung der Anlage bei Wartungsarbeiten oder Tausch
- Heizungsseite VL/RL Rp 3/4" – AG 1"
- Warmwasser Rp 3/4" – ÜWM G 1"



Kugelhahnset Kaskadenstation

- Ermöglicht Anbringung der Kugelhähne und verbindet die Kaskadenverrohrung der Frischwasserstation
- Bedarfsgerechte Abschaltung oder Zuschaltung einzelner Stationen bei paralleler Schaltung
- Inklusive Stellantrieb



Reflex Hydroflow Zubehör



Montageset

- Montageset für L & XL Stationen als Einzelstation am Storaflow Speicher inklusive Schrauben und Muttern
- Ermöglicht die direkte Montage an den Storaflow Speicher über die 2" Muffen



Rücklaufeinschichtung M

- Regelt die energieeffiziente Einschichtung des Rücklaufwassers in den Speicher
- Für Speicher ohne Schichtladerohr
- 3-Wege Ventil DN 32 mit zwei Sensoren



Rücklaufeinschichtung L

- Regelt die energieeffiziente Einschichtung des Rücklaufwassers in den Speicher
- Für Speicher ohne Schichtladerohr



Verbindungskabelset

- Verbindungskabel-Set für Frischwasserkaskade mit passenden Steckern und Endwiderständen



Zirkulationseinheit S / M

- Sorgt für eine kontinuierliche Warmwasserbereitstellung an den Endverbraucherkreisen
- Enthält Zirkulationspumpe, Schwerkraftbremse und Temperatursensor
- Zirkulationseinheit S/M mit 2 Absperrkugelhähnen



Zirkulationseinheit L / XL

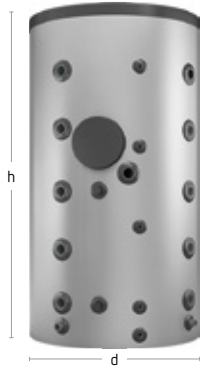
- Sorgt für eine kontinuierliche Warmwasserbereitstellung an den Endverbraucherkreisen
- Enthält Zirkulationspumpe, Schwerkraftbremse und Temperatursensor
- Zirkulationseinheit L/XL mit einem Absperrkugelhahn und Thermometer



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Inbetriebnahme Cat. 3	7945725	351,00	0095	–
Inbetriebnahme add. Cat. 3	7945726	211,00	0095	–
Freistromventil XL	9583561	103,50	0085	0,75
GLT Modul	9583608	75,80	0091	0,10
GLT Modul Modbus	9583616	auf Anfrage	0091	0,25
Heizungswassermischer	9583563	176,00	0091	1,17
Kaskadenkugelhahn L	9583557	295,00	0085	1,01
Kaskadenkugelhahn XL	9583562	515,00	0085	2,08
Kaskadenverrohrung M	9583554	810,00	0091	5,14
Kaskadenverrohrung L	9583558	1.798,00	0091	13,43
Kugelhahnset Einzelstation XS/S/M	9583551	136,00	0085	1,06
Kugelhahnset Kaskadenstation M	9583552	432,00	0085	2,63
Montageset L/XL	7938480	121,50	0091	4,20
Rücklaufeinschichtung M	9583555	397,00	0091	1,68
Rücklaufeinschichtung L/XL	9583559	947,00	0091	2,61
Verbindungskabelset	9583609	43,20	0091	0,03
Zirkulationseinheit S/M	9583553	638,00	0091	3,02
Zirkulationseinheit L/XL	9583556	617,00	0091	2,74



Storaflow Pufferspeicher für Reflex Hydroflow



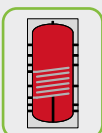
SH 500 H/F/1_C – SH 2000 H/F/1_C

SH 500 H/F/1_C – SH 2000 H/F/1_C
Schnittmodell

Technische Merkmale

- Storaflow Speicher für die Speicherung von Heizungswasser und Heizungsunterstützung
- Trinkwassererwärmung im Durchlaufprinzip bei Einsatz einer Reflex Hydroflow Frischwasserstation
- Behälter innen unbehandelt, außen kunststoffbeschichtet
- Aufisolierte Lieferung
- Vlies-Dämmung mit Folienmantel
- Mit Schichtladerohr und Schichttrennblech
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck:
 - 500 – 1.000 l 4 bar
 - 1.500 – 2.000 l 7 bar
 - Solar oder Festbrennstoffunterstützung mittels innen liegenden Wärmeübertrager 10 bar
- Max. zulässige Betriebstemperatur:
 - Behälter 95 °C
 - Innen liegender Wärmeübertrager 110 °C

Typenübersicht



SH...H/F/1

Pufferspeicher mit einem Glattrohrwärmeübertrager und einem Flansch zum Einbau einer E-Heizung

Dämmung

bis 800 l: 120 mm Vlies-Dämmung mit Folienmantel, abnehmbar

ab 1.000 l: 150 mm Vlies-Dämmung mit Folienmantel, abnehmbar

Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	EEK ¹	Inhalt	Heizfläche solar	Ø d		Höhe h	Gewicht
							ohne	mit Iso		
	silber	[EUR]			[l]	[m²]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
SH 500 H/F/1_C	7938000	2.209,00	0066	C	500	1,90	597	840	1.986	136,00
SH 800 H/F/1_C	7938100	2.430,00	0066	C	800	2,60	790	1.010	1.859	168,00
SH 1000 H/F/1_C	7938200	2.510,00	0066	C	1.000	3,20	790	1.090	2.149	190,00
SH 1500 H/F/1_C	7938300	3.864,00	0066	C	1.500	3,80	1.000	1.300	2.140	276,00
SH 2000 H/F/1_C	7938400	5.402,00	0066	C	2.000	4,40	1.200	1.500	2.161	394,00

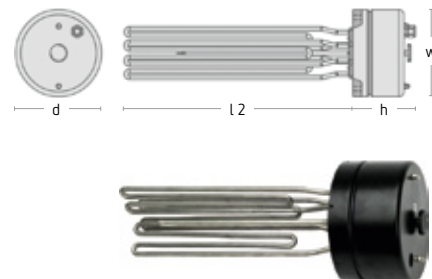
¹ Energieeffizienzklasse

Storaflow Zubehör



EFHR

- Als elektrische Zusatzheizung
- Für Dauerbetrieb zugelassen
- Geeignet für folgende Typen:
 - Storatherm Aqua
 - Storatherm Aqua Solar
 - Storatherm Aqua Load
 - Storatherm Aqua Heat Pump
 - Storatherm Heat HF .../R
 - Storaflow
- Problemlose Einbindung über die Revisionsöffnung des Speichers
- Bis 10,0 kW LK 150 mm
 - ≤ 500 Liter Speichervolumen bei Trinkwasser
 - Pufferspeicher des Typs HF .../R und H .../R
- Ab 16,0 kW LK 225 mm
 - > 500 Liter Speichervolumen bei Trinkwasser
- 3 Leistungsstufen, umklemmbar
- Mit Temperaturregler – 85 °C
- Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) 110 °C
- Elektrischer Anschluss bauseits
 - 2,5 kW 230 V
 - ab 4,0 kW 400 V
- Ab 25 kW Steuerleitung erforderlich
- Inkl. Flansch und Dichtung
- Zertifiziert nach DIN EN 60335 – 2 – 21



Rohranschlussset

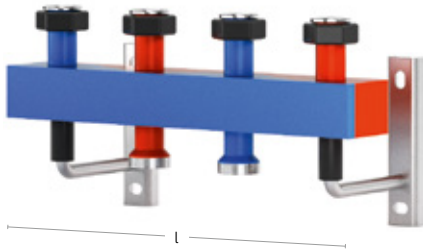
- Plug & Play Montage von Reflex Hydroflow Einzelstationen am Storaflow Speicher mit fertig konfektioniertem Rohranschlussset
- Inkl. Absperrarmaturen und Entleerungshahn
- Inkl. Dichtungen und Dämmmaterial



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
EFHR Elektro-Flanschheizkörper				
EFHR 2,5	9118710	1.438,00	0068	2,94
EFHR 4,0	9116314	1.138,00	0068	3,54
EFHR 6,0	9116315	1.281,00	0068	4,80
EFHR 8,0	9116316	1.306,00	0068	5,00
EFHR 10,0	9116317	1.328,00	0068	5,00
EFHR 16,0	9116501	2.563,00	0068	10,50
EFHR 19,0	9116502	2.920,00	0068	11,00
EFHR 25,0	9115569	3.197,00	0068	11,00
EFHR 35,0	9126720	3.395,00	0068	13,44
Flansch-Adapter				
DN110/DN180	5402400	77,00	SXXX	4,00
Rohranschlussset				
XS/S/M	9583602	455,00	0085	3,60
L	9583603	380,00	0085	2,50



Kleinverteiler



Kleinverteiler 80/60

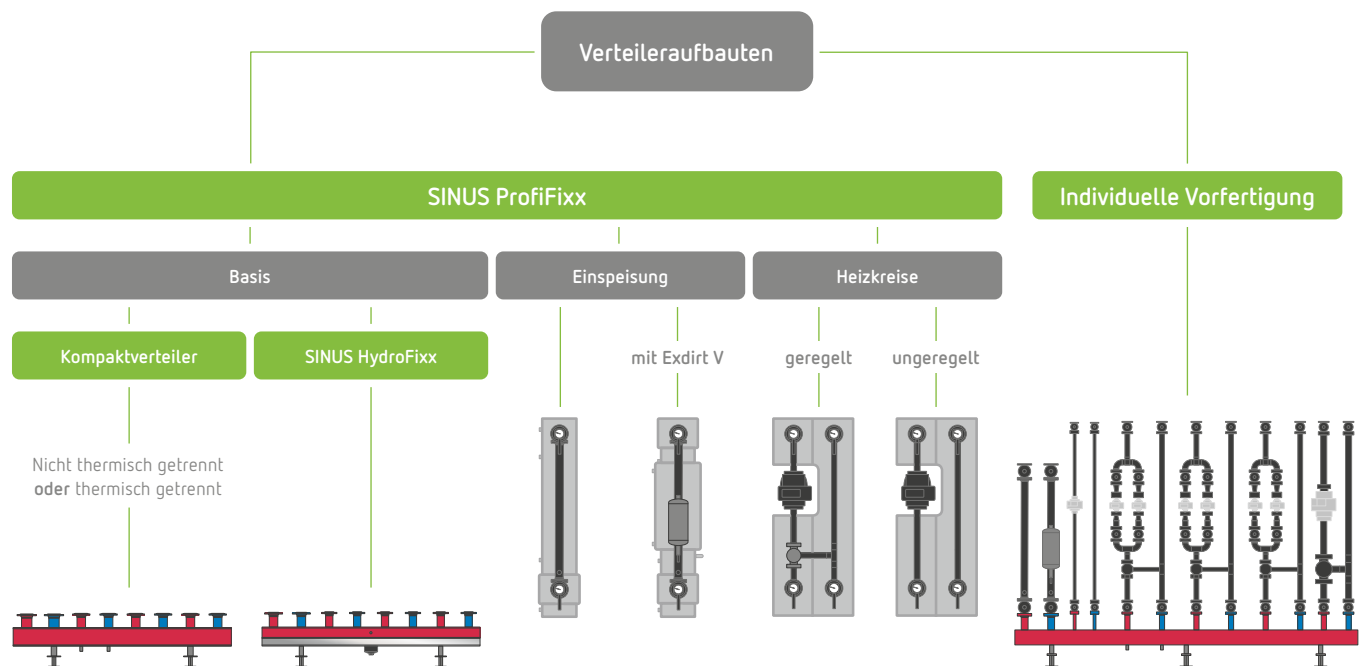
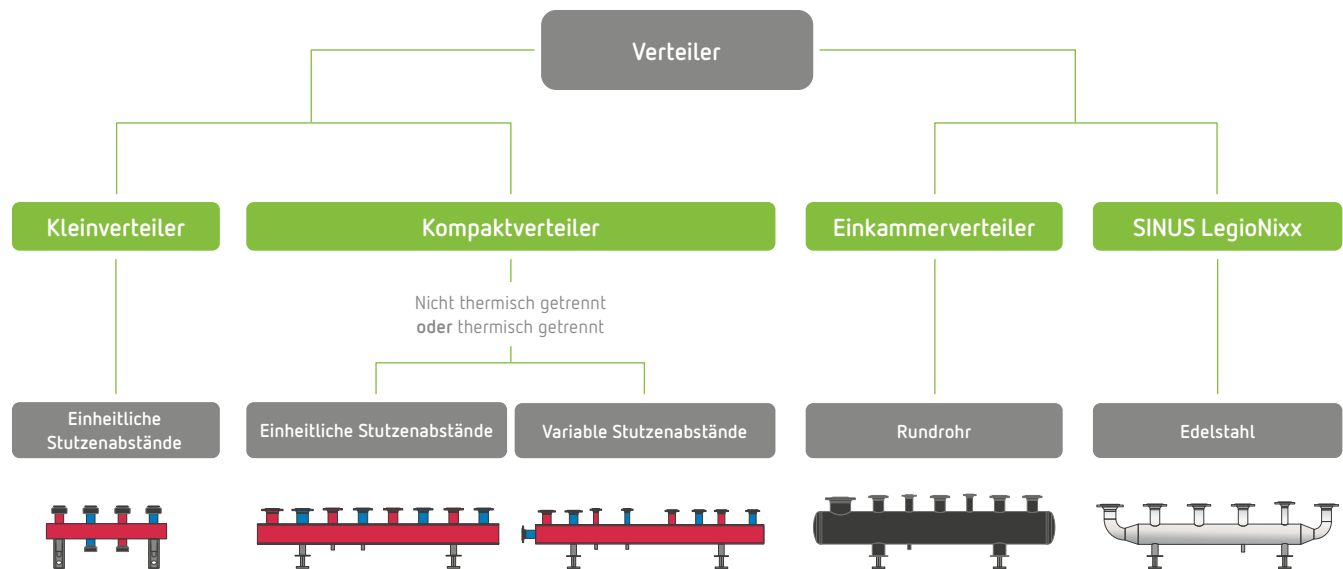
Technische Merkmale

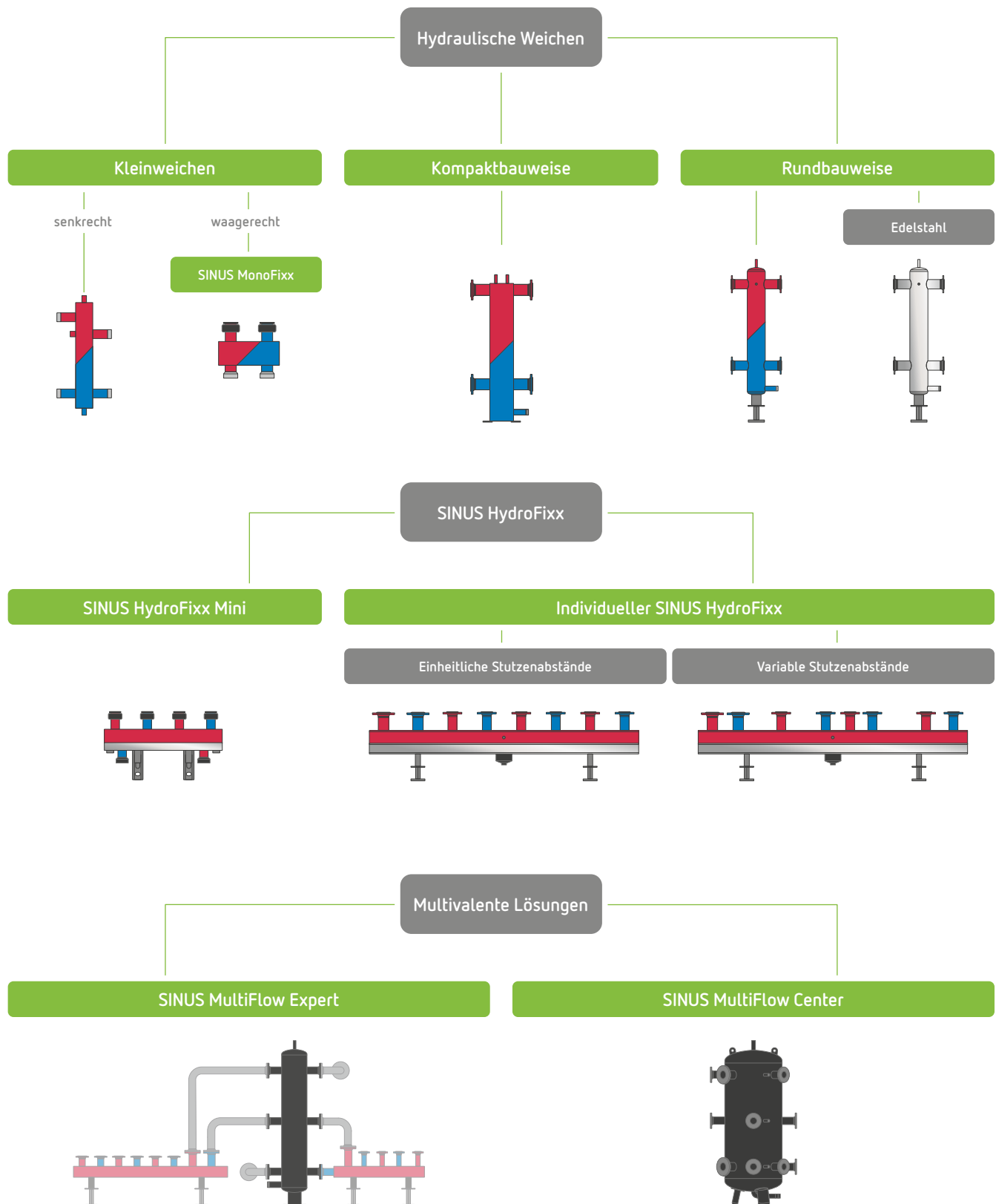
- Kombiniertes Vor- und Rücklaufverteiler, bestehend aus Vierkantröhre mit nebeneinander angeordneten, durch sinusförmige Trennwand geteilte Kammern aus schwarzem Stahlblech S235
- Werkseitig 100 % auf Dichtigkeit geprüft und grundiert
- Mit Gewinde oder Überwurfmutter
- Verpackt als Set
- Typ 80/60: mit EPP-Dämmung und Wandhalterung
- Typ 120/80: mit EPP-Dämmung
- Max. zulässige Betriebstemperatur $-10\text{ °C} - 110\text{ °C}$
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck 0 bar – 4 bar
- Ideal dazu: Wartungsbox

Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Heizkreise [St.]	Anschluss Erzeuger	Anschluss Heizkreis	V_{\max} [m³/h]	Leistung bei $\Delta T\ 20\text{ °K}$ [kW]	Länge l [mm]
Stützenabstand 125 mm									
80/60	4208563	373,00	0001	2	G 1½"	G 1½" Überwurfmutter	3,0	70,00	475
80/60	4208565	456,00	0001	3	G 1½"	G 1½" Überwurfmutter	3,0	70,00	725
80/60	4208851	572,00	0001	4	G 1½"	G 1½" Überwurfmutter	3,0	70,00	975
80/60	4208852	689,00	0001	5	G 1½"	G 1½" Überwurfmutter	3,0	70,00	1.225

Das Zubehör für die Kleinverteiler finden Sie im Kapitel Verteiler & Hydraulische Weichen

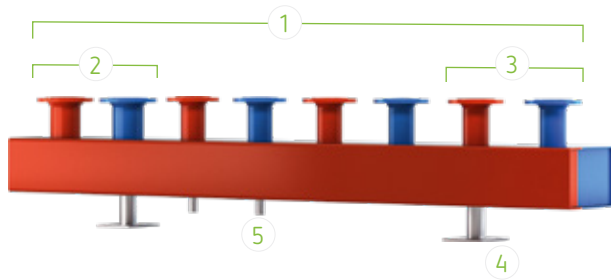
Verteiler & Hydraulische Weichen





Theoretische Grundlagen

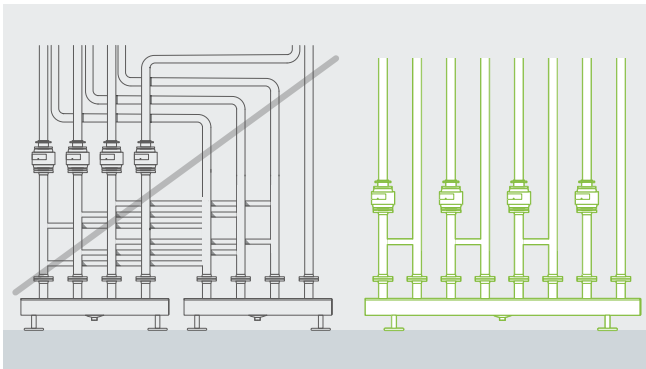
Aufbau Verteiler



Hydraulische Verteiler sammeln und verteilen die Medienströme in Heiz- und Kühlsystemen.

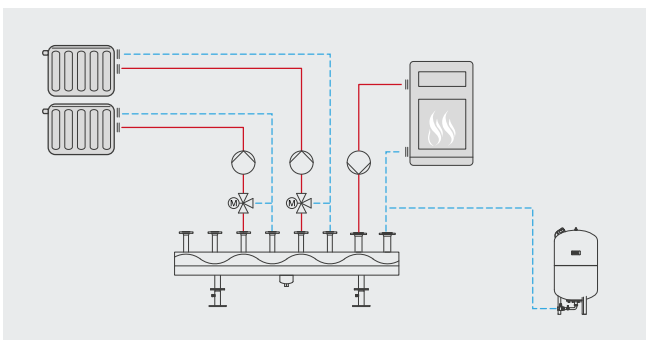
1. **Anschlüsse**
wahlweise mit Flansch, Muffe, Gewindestutzen, genuteten Rohrstutzen
2. **Vorlauf und Rücklauf**
Dimensionen sind variabel
3. **Heizkreis**
variable Anzahl
4. **Konsole**
als Standkonsole oder Wandkonsole
5. **Entleerung**
für Reparatur- und Wartungsarbeiten

Das Sinus-Prinzip



Die Sinuskurve ist das Markenzeichen der Verteiler von SINUS. Dabei sind die Vor- und Rücklaufkammern der Verteiler so angeordnet, dass sie durch die mittig verlaufende Sinuskurve in einer Flucht liegen und der Verteiler so eine platzsparende Einheit für die heutzutage immer enger werdenden Heizzentralen bietet. Die einzigartige Konstruktion bietet zusätzlich den Vorteil, dass bei richtiger Auslegung die Druckverluste und der Wärmeübergang gering gehalten werden. Durch die weitestgehend laminare Strömung und die niedrigen Fließgeschwindigkeiten kann bei normalen Heizungsanlagen in der Regel auf eine thermische Trennung verzichtet werden.

Produktvarianten Verteiler

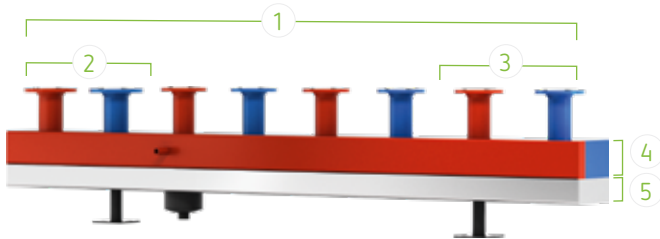


Einbausituation Kompaktverteiler

Verteiler werden je nach Anforderung hergestellt:

- als platzsparende Kompaktverteiler für einfache und schnelle Montage ohne sich kreuzende Rohrleitungen
- mit einheitlichen oder variablen Stützenabständen
- als thermisch getrennte oder nicht getrennte Verteiler
- als Rundrohrverteiler für Systeme mit hohen Drücken und Temperaturen
- als einzelne Verteiler und Sammler für den Vor- und Rücklauf

Aufbau SINUS HydroFixx



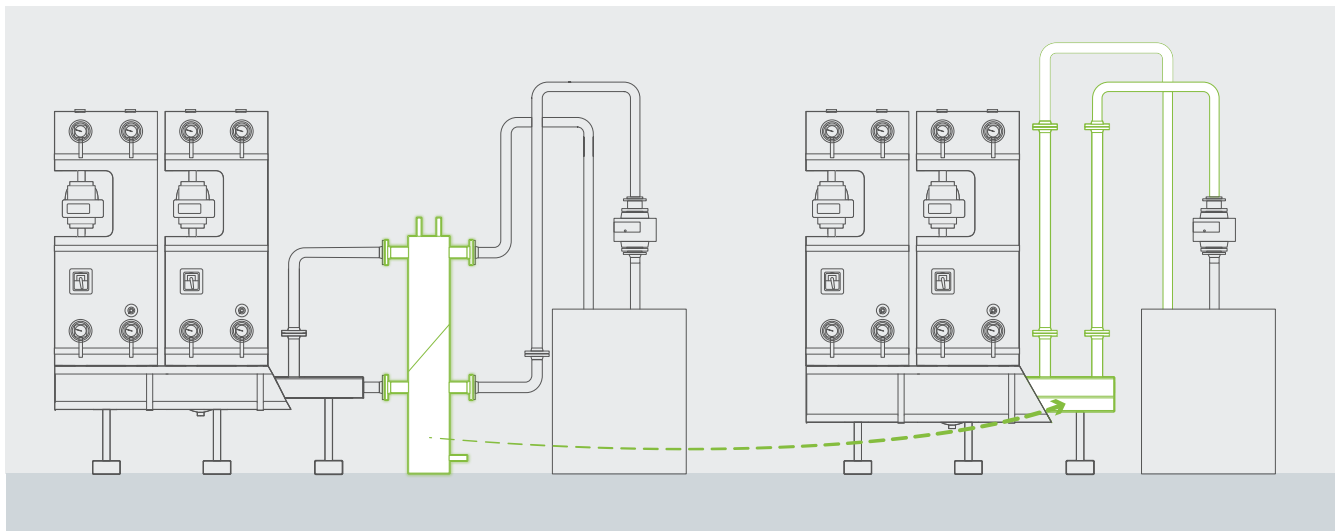
1. Anschlüsse
wahlweise mit Flansch, Muffe, Gewindestutzen, genuteten Rohrstutzen
2. Vorlauf und Rücklauf
Dimensionen sind variabel
3. Heizkreis
variable Anzahl
4. Verteiler
5. Weiche



Filme zur Funktion dieses Produktes finden Sie unter

www.youtube.com/reflexwinkelmann

Verteiler mit integrierter Hydraulischer Weiche



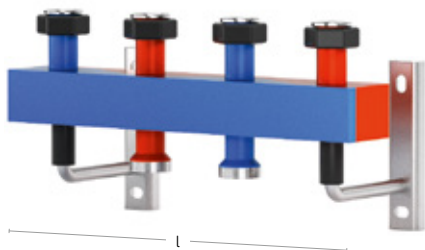
Verteiler und Hydraulische Weiche separat

SINUS HydroFixx

Um die Eigenschaften eines Verteilers und einer Hydraulischen Weiche zu kombinieren, kann ein SINUS HydroFixx eingesetzt werden. Hierbei wird ein Verteiler um eine darunterliegende horizontale Kammer ergänzt, welche die Funktion der Hydraulischen Weiche übernimmt. Dafür ist die Kammer mit je einem Durchbruch zur Vorlauf- und Rücklaufkammer verbunden. Die Funktionsweise ist gleichwertig mit der einer klassischen Hydraulischen Weiche. Auch die drei Betriebszustände verhalten sich äquivalent.

Verteiler

Kleinverteiler



Kleinverteiler 80/60

Technische Merkmale

- Kombiniertes Vor- und Rücklaufverteiler, bestehend aus Vierkanthrohr mit nebeneinander angeordneten, durch sinusförmige Trennwand geteilte Kammern aus schwarzem Stahlblech S235
- Werkseitig 100 % auf Dichtigkeit geprüft und grundiert
- Mit Gewinde oder Überwurfmutter
- Verpackt als Set
- Typ 80/60: mit EPP-Dämmung und Wandhalterung
- Typ 120/80: mit EPP-Dämmung
- Max. zulässige Betriebstemperatur -10 °C – 110 °C
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck 0 bar – 4 bar
- Ideal dazu: Wartungsbox

Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Heizkreise [St.]	Anschluss Erzeuger	Anschluss Heizkreis	V _{max} [m³/h]	Leistung bei ΔT 20 °K [kW]	Länge l [mm]
Stützenabstand 125 mm									
80/60	4211930	335,00	0001	2	R 1"	R 1"	3,0	70,00	475
80/60	4208563	373,00	0001	2	G 1 1/2"	G 1 1/2" Überwurfmutter	3,0	70,00	475
80/60	4205962	405,00	0001	3	R 1"	R 1"	3,0	70,00	725
80/60	4208565	456,00	0001	3	G 1 1/2"	G 1 1/2" Überwurfmutter	3,0	70,00	725
80/60	4206012	489,00	0001	4	R 1"	R 1"	3,0	70,00	975
80/60	4208851	572,00	0001	4	G 1 1/2"	G 1 1/2" Überwurfmutter	3,0	70,00	975
80/60	4205899	552,00	0001	5	R 1"	R 1"	3,0	70,00	1.225
80/60	4208852	689,00	0001	5	G 1 1/2"	G 1 1/2" Überwurfmutter	3,0	70,00	1.225
80/60	4205977	595,00	0001	6	R 1"	R 1"	3,0	70,00	1.475
120/80	4208504	646,00	0001	2	R 2"	G 1 1/2" Überwurfmutter	6,5	150,00	480
120/80	4208569	891,00	0001	3	R 2"	G 1 1/2" Überwurfmutter	6,5	150,00	735
120/80	4208777	1.123,00	0001	4	R 2"	G 1 1/2" Überwurfmutter	6,5	150,00	990
120/80	4208778	1.361,00	0001	5	R 2"	G 1 1/2" Überwurfmutter	6,5	150,00	1.245
120/80	4208781	1.587,00	0001	6	R 2"	G 1 1/2" Überwurfmutter	6,5	150,00	1.500
Stützenabstand 200 mm									
80/60	4208572	441,00	0001	2	R 1 1/4"	R 1"	3,0	70,00	700
80/60	4208571	496,00	0001	3	R 1 1/4"	R 1"	3,0	70,00	1.100
80/60	4208773	576,00	0001	4	R 1 1/4"	R 1"	3,0	70,00	1.500
120/80	4208574	571,00	0001	2	R 2"	Rp 1 1/2"	6,5	150,00	670
120/80	4208580	777,00	0001	3	R 2"	Rp 1 1/2"	6,5	150,00	1.070
120/80	4208787	974,00	0001	4	R 2"	Rp 1 1/2"	6,5	150,00	1.500
120/80	4208792	1.177,00	0001	5	R 2"	Rp 1 1/2"	6,5	150,00	1.900
120/80	4208793	1.371,00	0001	6	R 2"	Rp 1 1/2"	6,5	150,00	2.300



Kleinverteiler Zubehör

Adapterstück

- Zur Reduzierung von 1 1/2" Überwurfmuttern auf 1 1/4"



Bezeichnungsschild

- Zur Kennzeichnung der Heizkreise, aus verzinktem Stahlblech für dreizeilige Beschriftung. Das Bezeichnungsschild ist zum Anschrauben an die Fertigdämmung geeignet
- Größe: 100 × 50 mm
- Farben: rot (RD) für Vorlauf & blau (BU) für Rücklauf



Gewindeflansch

- Druckstufe Flansch PN 6
- Für 120/80 Verteiler
- Zur Ausführung des Kesselvor- und Rücklaufanschlusses als Flanschenstutzen



Reduziernippel

- Für 120/80 mit 200 mm Stützenabstand
- Zur Ausführung der Anschlüsse als Gewindestutzen, bestehend aus Temperguss und beidseitigem Außengewinde



Standkonsole

- Schallgedämmt und galvanisch verzinkt, bestehend aus Bodenplatte mit Stahlrohr und Kopfplatte mit Führungsrohr inkl. Verbindungsschrauben
- Höhenverstellbar in zwei Varianten (270 – 340 mm oder 405 – 600 mm), das Maß gibt den Abstand zwischen Boden und Unterkante Verteiler an



Wandkonsole

- Schallgedämmt und galvanisch verzinkt, bestehend aus einer Kopfplatte montiert auf einem einstellbaren Führungsschlitten
- Stufenlos in der Tiefe verstellbar



Wartungsbox

- Zur Magnetitentschlammung für alle Kleinverteiler, SINUS MonoFixx und SINUS HydroFixx
- Ermöglicht eine Entschlammung bei druckbehafteter Anlage
- Bestehend aus Profilrohr 120 × 80 oder 80 × 60, Material S235
- Versehen mit Entschlammungsstutzen und Kugelhahn 1/2" sowie in der Tauchhülse eingeschraubten Magnetstab
- Zur Anbringung im Hauptkesselrücklauf des Verteilers
- Mit EPP-Dämmung
- Max. zulässige Betriebstemperatur -10 °C – 110 °C
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck 0 bar – 4 bar

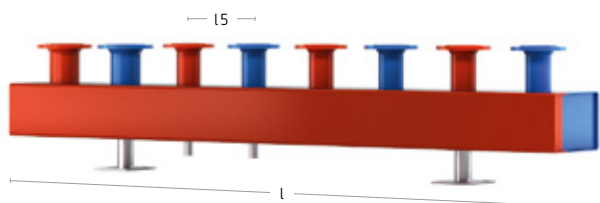


Kleinverteiler Zubehör

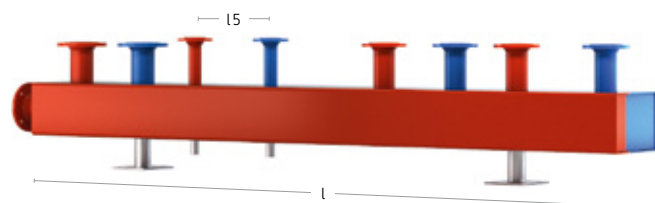
Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Adapterstück	4200001	31,30	0085	0,13
Gewindeflansch DN 50/PN 6	4200906	50,80	0001	1,38
Bezeichnungsschild				
Bezeichnungsschild RD	4200015	9,75	0001	–
Bezeichnungsschild BU	4200021	9,75	0001	–
Reduziernippel				
Reduziernippel RN 1 1/2" × 3/4"	4205890	13,90	0001	0,26
Reduziernippel RN 1 1/2" × 1"	4205891	13,90	0001	0,28
Reduziernippel RN 1 1/2" × 1 1/4"	4205892	13,90	0001	0,26
Reduziernippel RN 1 1/2" × 1 1/2"	4205960	13,90	0001	0,16
Reduziernippel RN 1 1/2" × 2"	4205961	13,90	0001	0,42
Standkonsole				
Standkonsole STKO 405–600 mm max 120/80	4205850	93,30	0001	4,10
Standkonsole STKO 270–340 mm max 120/80	4205954	93,30	0001	2,85
Wandkonsole				
Wandkonsole WAKO 200 mm max 120/80	4207264	49,90	0001	2,68
Wartungsbox				
Wartungsbox 80/60	4209770	275,00	0003	2,06
Wartungsbox 120/80	4209771	404,00	0003	2,06



Kompaktverteiler



Kompaktverteiler mit einheitlichen Stützenabständen



Kompaktverteiler mit variablen Stützenabständen

Technische Merkmale

- Kombiniertes Vor- und Rücklaufverteiler, bestehend aus Vierkanthrohr mit nebeneinander angeordneten, durch sinusförmige Trennwand geteilte Kammern aus schwarzem Stahlblech S235
- Werkseitig 100 % auf Dichtigkeit geprüft und grundiert
- Mit Gewinde oder Flanschenstutzen PN 6/PN 16
- Max. zulässige Betriebstemperatur -10 °C – 110 °C
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck 0 bar – 6 bar (max. 16 bar auf Anfrage)
- Stutzen auf Höhe der Absperrarmaturen ausgerichtet
- Wahlweise von oben, seitlich oder unten möglich
- Entleerungsmuffen für Vor- und Rücklaufkammer sind standardmäßig vorhanden
- Mögliche Sonderausführungen:
 - Größere Abmessungen, andere Ausführung
 - Korrosionsschutz nach AGI, Arbeitsblatt Q 151

Typ	Art.-Nr.		Preis [EUR]	RG	Stutzen- anzahl [St.]	Größter Stutzen	V _{max} [m³/h]	Leistung bei ΔT 20 °K [kW]	Länge [mm]	Stutzen- abstand l5 [mm]
	16 bar	6 bar								
Einheitlicher Stutzenabstand										
120/80	–	4205817	auf Anfrage	0001	6	bis DN 50	6,5	150,00	1.200	200
120/80	–	4205759	auf Anfrage	0001	6	bis DN 50	6,5	150,00	1.450	250
120/80	–	4205804	auf Anfrage	0001	8	bis DN 50	6,5	150,00	1.600	200
120/80	–	4205799	auf Anfrage	0001	8	bis DN 50	6,5	150,00	1.950	250
120/80	–	4205805	auf Anfrage	0001	10	bis DN 50	6,5	150,00	2.000	200
120/80	–	4205814	auf Anfrage	0001	10	bis DN 50	6,5	150,00	2.400	250
160/80	–	4205942	auf Anfrage	0001	6	bis DN 65	10,8	250,00	1.450	250
160/80	–	4205937	auf Anfrage	0001	6	bis DN 65	10,8	250,00	1.700	300
160/80	–	4205917	auf Anfrage	0001	8	bis DN 65	10,8	250,00	1.950	250
160/80	–	4205943	auf Anfrage	0001	8	bis DN 65	10,8	250,00	2.300	300
160/80	–	4205952	auf Anfrage	0001	10	bis DN 65	10,8	250,00	2.900	300

Kompaktverteiler

Typ	Art.-Nr.		Preis [EUR]	RG	Stutzen- anzahl [St.]	Größter Stutzen	V _{max} [m³/h]	Leistung bei ΔT 20 °K [kW]	Länge [mm]	Stutzen- abstand l5 [mm]
	16 bar	6 bar								
180/110	–	4205936	auf Anfrage	0001	6	bis DN 100	17,2	400,00	1.490	250
180/110	–	4205803	auf Anfrage	0001	6	bis DN 100	17,2	400,00	1.750	300
180/110	–	4205829	auf Anfrage	0001	6	bis DN 100	17,2	400,00	1.950	350
180/110	–	4205761	auf Anfrage	0001	8	bis DN 100	17,2	400,00	2.000	250
180/110	–	4205800	auf Anfrage	0001	8	bis DN 100	17,2	400,00	2.350	300
180/110	–	4205652	auf Anfrage	0001	8	bis DN 100	17,2	400,00	2.650	350
180/110	–	4205827	auf Anfrage	0001	10	bis DN 100	17,2	400,00	2.400	250
180/110	–	4205779	auf Anfrage	0001	10	bis DN 100	17,2	400,00	2.950	300
180/110	–	4205762	auf Anfrage	0001	10	bis DN 100	17,2	400,00	3.350	350
200/120	–	4206245	auf Anfrage	0001	6	bis DN 100	25,8	600,00	1.490	250
200/120	–	4205695	auf Anfrage	0001	6	bis DN 100	25,8	600,00	1.950	350
200/120	–	4206246	auf Anfrage	0001	8	bis DN 100	25,8	600,00	2.000	250
200/120	–	4205757	auf Anfrage	0001	8	bis DN 100	25,8	600,00	2.350	300
200/120	–	4205662	auf Anfrage	0001	8	bis DN 100	25,8	600,00	2.650	350
200/120	–	4206247	auf Anfrage	0001	10	bis DN 100	25,8	600,00	2.400	250
200/120	–	4205838	auf Anfrage	0001	10	bis DN 100	25,8	600,00	3.350	350
280/180	–	4207847	auf Anfrage	0001	6	bis DN 125	53,8	1.250,00	1.800	300
280/180	–	4209319	auf Anfrage	0001	6	bis DN 125	53,8	1.250,00	2.100	350
280/180	–	4209318	auf Anfrage	0001	8	bis DN 125	53,8	1.250,00	2.400	300
280/180	–	4207845	auf Anfrage	0001	8	bis DN 125	53,8	1.250,00	2.800	350
280/180	–	4207846	auf Anfrage	0001	10	bis DN 125	53,8	1.250,00	3.000	300
280/180	–	4207872	auf Anfrage	0001	10	bis DN 125	53,8	1.250,00	3.500	350
300/200	–	4205953	auf Anfrage	0001	6	bis DN 150	68,8	1.600,00	1.800	300
300/200	–	4205832	auf Anfrage	0001	6	bis DN 150	68,8	1.600,00	2.100	350
300/200	–	4205944	auf Anfrage	0001	8	bis DN 150	68,8	1.600,00	2.400	300
300/200	–	4205656	auf Anfrage	0001	8	bis DN 150	68,8	1.600,00	2.800	350
300/200	–	4205950	auf Anfrage	0001	10	bis DN 150	68,8	1.600,00	3.000	300
300/200	–	4205696	auf Anfrage	0001	10	bis DN 150	68,8	1.600,00	3.500	350
Variabler Stutzenabstand										
120/80	4202245	4200905	auf Anfrage	0001	–	bis DN 50	6,5	150,00	–	–
160/80	4202316	4200967	auf Anfrage	0001	–	bis DN 65	10,8	250,00	–	–
180/110	4202317	4205976	auf Anfrage	0001	–	bis DN 100	17,2	400,00	–	–
200/120	4202328	4200975	auf Anfrage	0001	–	bis DN 100	25,8	600,00	–	–
250/150	4205185	4205184	auf Anfrage	0001	–	bis DN 125	38,7	900,00	–	–
280/180	4207593	4205923	auf Anfrage	0001	–	bis DN 125	53,8	1.250,00	–	–
300/200	4202330	4200989	auf Anfrage	0001	–	bis DN 150	68,8	1.600,00	–	–
400/200	4202331	4200971	auf Anfrage	0001	–	bis DN 150	90,0	2.100,00	–	–
450/250	4202322	4200961	auf Anfrage	0001	–	bis DN 200	150,0	3.500,00	–	–
500/300	4202323	4200956	auf Anfrage	0001	–	bis DN 250	194,0	4.500,00	–	–
600/400	4202324	4200974	auf Anfrage	0001	–	bis DN 300	267,0	6.200,00	–	–
700/500	4202325	4200968	auf Anfrage	0001	–	bis DN 350	391,0	9.100,00	–	–



Kompaktverteiler Zubehör

Bezeichnungsschild

- Zur Kennzeichnung der Heizkreise, aus verzinktem Stahlblech für dreizeilige Beschriftung. Das Bezeichnungsschild ist zum Anschrauben an die Fertigdämmung geeignet
- Größe: 100 × 50 mm
- Farben: rot (RD) für Vorlauf & blau (BU) für Rücklauf



Dämmung

- Bestehend aus ineinander fassenden Halbschalen mit Endstücken
- Individuelle und passgenaue Ausschnitte für alle Anschlussstutzen sind werksseitig vorgesehen
- Die Halbschalen werden mittels nicht rostenden Spannbändern und Schnellschraubverschlüssen montiert
- Dieses ermöglicht eine einfache Montage und auch Demontage für Revisionszwecke



SINUS EasyFixx

- Einsetzbar in Kombination mit dynamischer Druckhaltung und/oder Entgasung
- Leistungsbereich ca. 250 kW bis 2.100 kW
- Max. zulässige Betriebstemperatur 110 °C
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck 6 bar
- Einsatzbereich:
 - Kompaktverteiler 180/110 – 300/200
 - Kompaktverteiler thermisch getrennt: 250/151 – 300/201
 - SINUS HydroFixx: 180/180 – 300/350
 - Rundrohrverteiler DN 65 – DN 300



Entleerungsrinne

- Entleerungsrinne zum sicheren und sauberen Sammeln und Auffangen des zu entleerenden Anlagenwassers aus den jeweiligen Heiz- oder Kühlkreisen
- Bestehend aus verzinktem Stahlblech als U-Profil gekantet
- Die Länge der Rinne orientiert sich am dazugehörigen Verteiler und wird werksseitig passgenau vorgefertigt
- Zur Vermeidung von Spritzwasser ist eine Spritzwasserumkantung von 30 mm vorgesehen
- Ein Abfallsieb in verchromter Ausführung mit 2"-Außengewinde ist enthalten



Standkonsole

- Schallgedämmt und galvanisch verzinkt, bestehend aus Bodenplatte mit Stahlrohr und Kopfplatte mit Führungsrohr inkl. Verbindungsschrauben
- Höhenverstellbar in zwei Varianten (270 – 340 mm oder 405 – 600 mm), das Maß gibt den Abstand zwischen Boden und Unterkante Verteiler an



Wandkonsole

- Schallgedämmt und galvanisch verzinkt, bestehend aus einer Kopfplatte montiert auf einem einstellbaren Führungsschlitten
- Stufenlos in der Tiefe verstellbar

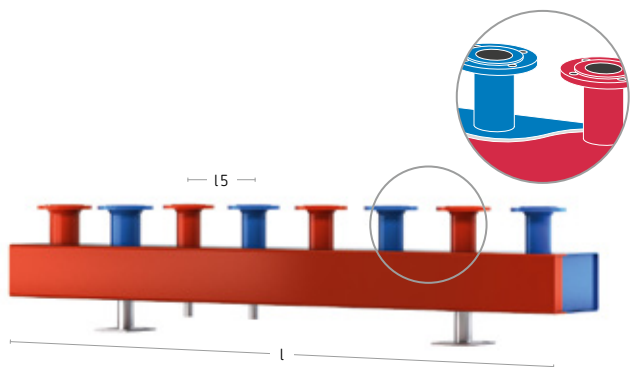


Kompaktverteiler Zubehör

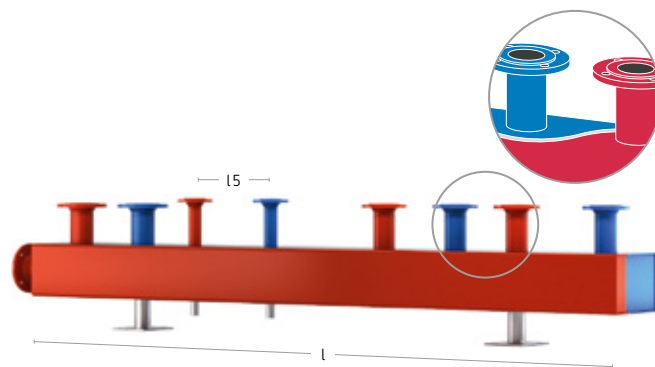
Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
SINUS EasyFixx	4202284	687,00	0003	4,46
Entleerungsrinne				
Entleerungsrinne ELR verz	4205889	auf Anfrage	0001	15,00
Standkonsole STKO ELR	4205878	46,60	0001	2,40
Wandkonsole WKO ELR	4205705	46,10	0001	1,58
Bezeichnungsschild				
Bezeichnungsschild RD	4200015	9,75	0001	–
Bezeichnungsschild BU	4200021	9,75	0001	–
Dämmung 45 mm PUR-Schaum/Aluminium-Grobkornmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,026 W/m × K				
Dämmung 120/80	4205731	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 160/80	4205897	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 180/110	4205703	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 200/120	4206010	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 50 mm PUR-Schaum/Aluminium-Grobkornmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,026 W/m × K				
Dämmung 280/180	4201454	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 300/200	4206448	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 45 mm PUR-Schaum/verzinkter Stahlblechmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,026 W/m × K				
Dämmung 120/80	4205658	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 160/80	4205518	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 180/110	4205643	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 200/120	4205956	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 50 mm PUR-Schaum/verzinkter Stahlblechmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,026 W/m × K				
Dämmung 250/150	4210849	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 280/180	4201353	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 300/200	4205592	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 60 mm PUR-Schaum/verzinkter Stahlblechmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,026 W/m × K				
Dämmung 400/200	4206045	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 450/250	4206046	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 500/300	4206047	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 600/400	4206048	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 700/500	4206049	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 100 mm Mineralwolle/verzinkter Stahlblechmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,038 W/m × K				
Dämmung 120/80	4205659	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 160/80	4205996	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 180/110	4205593	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 200/120	4205704	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 250/150	4209925	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 280/180	4201347	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 300/200	4205517	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 400/200	4206050	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 450/250	4206051	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 500/300	4206052	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 600/400	4206053	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 700/500	4206054	auf Anfrage	0001	–
Standkonsole				
Standkonsole STKO 270–340 mm max 200/120 DN 200	4206574	93,30	0001	3,00
Standkonsole STKO 270–340 mm max 300/200 DN 250	4205957	159,50	0001	5,40
Standkonsole STKO 270–340 mm max 500/300 DN 400	4206097	209,00	0001	12,00
Standkonsole STKO 300 mm max 700/500 DN 800	4205580	305,00	0001	24,00
Wandkonsole				
Wandkonsole WAKO 220 mm max 160/80 DN 200	4205900	59,00	0001	2,30
Wandkonsole WAKO 300 mm max 200/120 DN 200	4205955	60,20	0001	3,73
Wandkonsole WAKO 500 mm max 300/200 DN 250	4205581	230,50	0001	5,07



Kompaktverteiler thermisch getrennt



Kompaktverteiler thermisch getrennt mit einheitlichen Stützenabständen



Kompaktverteiler thermisch getrennt mit variablen Stützenabständen

Technische Merkmale

- Kombiniertes Vor- und Rücklaufverteiler, bestehend aus Vierkanthrohr mit nebeneinander angeordneten, durch sinusförmige Trennwände und 20 mm breiter Luftschicht geteilte Kammern aus schwarzem Stahlblech S235. Die Luftschicht dient zur Verringerung des Wärmeübergang zwischen der Vor- und Rücklaufkammer.
- Werkseitig 100 % auf Dichtigkeit geprüft und grundiert
- Max. zulässige Betriebstemperatur -10 °C – 110 °C
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck 0 bar – 6 bar (max. 16 bar auf Anfrage)
- Stützen auf Höhe der Absperrarmaturen ausgerichtet
- Wahlweise von oben, seitlich oder unten möglich
- Entleerungsmuffen für Vor- und Rücklaufkammer sind standardmäßig vorhanden
- Mögliche Sonderausführungen:
 - Größere Abmessungen, andere Ausführung
 - Korrosionsschutz nach AGI, Arbeitsblatt Q 151



Kompaktverteiler thermisch getrennt

Typ	Art.-Nr.		Preis [EUR]	RG	Stutzen- anzahl [St.]	Größter Stutzen	V _{max} [m³/h]	Leistung bei ΔT 20 °K [kW]	Länge [mm]	Stutzen- abstand l5 [mm]
	16 bar	6 bar								
Einheitlicher Stutzenabstand										
160/81	–	4205666	auf Anfrage	0001	6	bis DN 65	9,0	210,00	1.450	250
160/81	–	4205649	auf Anfrage	0001	6	bis DN 65	9,0	210,00	1.700	300
160/81	–	4205711	auf Anfrage	0001	8	bis DN 65	9,0	210,00	1.950	250
160/81	–	4205771	auf Anfrage	0001	8	bis DN 65	9,0	210,00	2.300	300
160/81	–	4205712	auf Anfrage	0001	10	bis DN 65	9,0	210,00	2.400	250
160/81	–	4205668	auf Anfrage	0001	10	bis DN 65	9,0	210,00	2.900	300
180/111	–	4205669	auf Anfrage	0001	6	bis DN 80	13,8	320,00	1.490	250
180/111	–	4205845	auf Anfrage	0001	6	bis DN 80	13,8	320,00	1.750	300
180/111	–	4205844	auf Anfrage	0001	8	bis DN 80	13,8	320,00	2.000	250
180/111	–	4205672	auf Anfrage	0001	8	bis DN 80	13,8	320,00	2.350	300
180/111	–	4205670	auf Anfrage	0001	10	bis DN 80	13,8	320,00	2.500	250
180/111	–	4205746	auf Anfrage	0001	10	bis DN 80	13,8	320,00	2.950	300
200/121	–	4206255	auf Anfrage	0001	6	bis DN 80	22,0	510,00	1.490	250
200/121	–	4205749	auf Anfrage	0001	6	bis DN 80	22,0	510,00	1.750	300
200/121	–	4206256	auf Anfrage	0001	8	bis DN 80	22,0	510,00	2.000	250
200/121	–	4205720	auf Anfrage	0001	8	bis DN 80	22,0	510,00	2.350	300
200/121	–	4206257	auf Anfrage	0001	10	bis DN 80	22,0	510,00	2.500	250
200/121	–	4205674	auf Anfrage	0001	10	bis DN 80	22,0	510,00	2.950	300
280/181	–	4205798	auf Anfrage	0001	6	bis DN 125	42,0	980,00	1.800	300
280/181	–	4205752	auf Anfrage	0001	6	bis DN 125	42,0	980,00	2.100	350
280/181	–	4205675	auf Anfrage	0001	8	bis DN 125	42,0	980,00	2.400	300
280/181	–	4205678	auf Anfrage	0001	8	bis DN 125	42,0	980,00	2.800	350
280/181	–	4205751	auf Anfrage	0001	10	bis DN 125	42,0	980,00	3.000	300
280/181	–	4205679	auf Anfrage	0001	10	bis DN 125	42,0	980,00	3.500	350
300/201	–	4205722	auf Anfrage	0001	6	bis DN 125	60,2	1.400,00	1.800	300
300/201	–	4205683	auf Anfrage	0001	6	bis DN 125	60,2	1.400,00	2.100	350
300/201	–	4205723	auf Anfrage	0001	8	bis DN 125	60,2	1.400,00	2.400	300
300/201	–	4205826	auf Anfrage	0001	8	bis DN 125	60,2	1.400,00	2.800	350
300/201	–	4205724	auf Anfrage	0001	10	bis DN 125	60,2	1.400,00	3.000	300
300/201	–	4205728	auf Anfrage	0001	10	bis DN 125	60,2	1.400,00	3.500	350
Variabler Stutzenabstand										
160/81	–	4213873	auf Anfrage	0001	–	bis DN 65	9,0	210,00	–	–
180/111	4202333	4200562	auf Anfrage	0001	–	bis DN 80	13,8	320,00	–	–
200/121	4202334	4200754	auf Anfrage	0001	–	bis DN 80	22,0	510,00	–	–
250/151	4204789	4204299	auf Anfrage	0001	–	bis DN 125	32,2	825,00	–	–
280/181	4202335	4200797	auf Anfrage	0001	–	bis DN 125	42,0	980,00	–	–
300/201	4202336	4200798	auf Anfrage	0001	–	bis DN 125	60,2	1.400,00	–	–
400/201	4202337	4200969	auf Anfrage	0001	–	bis DN 150	77,0	1.800,00	–	–
450/251	4202338	4200962	auf Anfrage	0001	–	bis DN 200	125,0	2.900,00	–	–
500/301	4202339	4200963	auf Anfrage	0001	–	bis DN 250	194,0	4.500,00	–	–
600/401	4202340	4200957	auf Anfrage	0001	–	bis DN 300	267,0	6.200,00	–	–
700/501	4202343	4200972	auf Anfrage	0001	–	bis DN 350	391,0	9.100,00	–	–



Kompaktverteiler thermisch getrennt Zubehör

Bezeichnungsschild

- Zur Kennzeichnung der Heizkreise, aus verzinktem Stahlblech für dreizeilige Beschriftung. Das Bezeichnungsschild ist zum Anschrauben an die Fertigdämmung geeignet
- Größe: 100 × 50 mm
- Farben: rot (RD) für Vorlauf & blau (BU) für Rücklauf



Dämmung

- Bestehend aus ineinander fassenden Halbschalen mit Endstücken
- Individuelle und passgenaue Ausschnitte für alle Anschlussstutzen sind werksseitig vorgesehen
- Die Halbschalen werden mittels nicht rostenden Spannbändern und Schnellschraubverschlüssen montiert
- Dieses ermöglicht eine einfache Montage und auch Demontage für Revisionszwecke



SINUS EasyFixx

- Einsetzbar in Kombination mit dynamischer Druckhaltung und/oder Entgasung
- Leistungsbereich ca. 250 kW bis 2.100 kW
- Max. zulässige Betriebstemperatur 110 °C
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck 6 bar
- Einsatzbereich:
 - Kompaktverteiler 180/110 – 300/200
 - Kompaktverteiler thermisch getrennt: 250/151 – 300/201
 - SINUS HydroFixx: 180/180 – 300/350
 - Rundrohrverteiler DN 65 – DN 300



Entleerungsrinne

- Entleerungsrinne zum sicheren und sauberen Sammeln und Auffangen des zu entleerenden Anlagenwassers aus den jeweiligen Heiz- oder Kühlkreisen
- Bestehend aus verzinktem Stahlblech als U-Profil gekantet
- Die Länge der Rinne orientiert sich am dazugehörigen Verteiler und wird werksseitig passgenau vorgefertigt
- Zur Vermeidung von Spritzwasser ist eine Spritzwasserumkantung von 30 mm vorgesehen
- Ein Abfallsieb in verchromter Ausführung mit 2"-Außengewinde ist enthalten



Standkonsole

- Schallgedämmt und galvanisch verzinkt, bestehend aus Bodenplatte mit Stahlrohr und Kopfplatte mit Führungsrohr inkl. Verbindungsschrauben
- Höhenverstellbar in zwei Varianten (270 – 340 mm oder 405 – 600 mm), das Maß gibt den Abstand zwischen Boden und Unterkante Verteiler an



Wandkonsole

- Schallgedämmt und galvanisch verzinkt, bestehend aus einer Kopfplatte montiert auf einem einstellbaren Führungsschlitten
- Stufenlos in der Tiefe verstellbar



Kompaktverteiler thermisch getrennt Zubehör

Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
SINUS EasyFixx	4202284	687,00	0003	4,46
Entleerungsrinne				
Entleerungsrinne ELR verz	4205889	auf Anfrage	0001	15,00
Standkonsole STKO ELR	4205878	46,60	0001	2,40
Wandkonsole WKO ELR	4205705	46,10	0001	1,58
Bezeichnungsschild				
Bezeichnungsschild RD	4200015	9,75	0001	–
Bezeichnungsschild BU	4200021	9,75	0001	–
Dämmung 45 mm PUR-Schaum/Aluminium-Grobkornmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,026 W/m × K				
Dämmung 160/80	4205897	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 180/110	4205703	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 200/120	4206010	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 50 mm PUR-Schaum/Aluminium-Grobkornmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,026 W/m × K				
Dämmung 280/180	4201454	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 300/200	4206448	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 45 mm PUR-Schaum/verzinkter Stahlblechmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,026 W/m × K				
Dämmung 160/80	4205518	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 180/110	4205643	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 200/120	4205956	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 50 mm PUR-Schaum/verzinkter Stahlblechmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,026 W/m × K				
Dämmung 250/150	4210849	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 280/180	4201353	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 300/200	4205592	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 60 mm PUR-Schaum/verzinkter Stahlblechmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,026 W/m × K				
Dämmung 400/200	4206045	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 450/250	4206046	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 500/300	4206047	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 600/400	4206048	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 700/500	4206049	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 100 mm Mineralwolle/verzinkter Stahlblechmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,038 W/m × K				
Dämmung 160/80	4205996	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 180/110	4205593	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 200/120	4205704	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 250/150	4209925	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 280/180	4201347	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 300/200	4205517	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 400/200	4206050	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 450/250	4206051	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 500/300	4206052	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 600/400	4206053	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 700/500	4206054	auf Anfrage	0001	–
Standkonsole				
Standkonsole STKO 270–340 mm max 200/120 DN 200	4206574	93,30	0001	3,00
Standkonsole STKO 270–340 mm max 300/200 DN 250	4205957	159,50	0001	5,40
Standkonsole STKO 270–340 mm max 500/300 DN 400	4206097	209,00	0001	12,00
Standkonsole STKO 300 mm max 700/500 DN 800	4205580	305,00	0001	24,00
Wandkonsole				
Wandkonsole WAKO 220 mm max 160/80 DN 200	4205900	59,00	0001	2,30
Wandkonsole WAKO 300 mm max 200/120 DN 200	4205955	60,20	0001	3,73
Wandkonsole WAKO 500 mm max 300/200 DN 250	4205581	230,50	0001	5,07

Einkammerverteiler



Rundrohrverteiler

Technische Merkmale

- Einkammerverteiler-/Sammler aus geschweißtem Rohr, beidseitig mit Klöpperböden versehen
- Werkstoff P235 TR1 nach EN 10217-1
- Werkseitig 100 % auf Dichtigkeit geprüft und grundiert
- Max. zulässige Betriebstemperatur -10 °C – 110 °C
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck 0 bar – 6 bar/16 bar, der tatsächliche Betriebsüberdruck wird durch die Druckstufe der Flanschenstutzen limitiert
- Stutzen auf Höhe der Absperrarmaturen ausgerichtet
- Mit Gewinde-, Victaulic- und/oder Flanschenstutzen PN 6/PN 16
- Entleerungsmuffe ½"
- Stutzenabstand variabel
- Mögliche Sonderausführungen:
 - Höhere Auslegungstemperaturen
 - Größere Abmessungen, andere Ausführung
 - Korrosionsschutz nach AGI, Arbeitsblatt Q 151

Typ	Art.-Nr.			Preis	RG	Fließgeschwindigkeit 0,4 m/s		Fließgeschwindigkeit 0,6 m/s	
	6 bar	10 bar	16 bar			V _{max} [m³/h]	Leistung bei ΔT 20 K [kW]	V _{max} [m³/h]	Leistung bei ΔT 20 K [kW]
variabler Stutzenabstand									
DN 50	4206421	–	4208130	auf Anfrage	0001	3,5	80	5,0	115
DN 65	4206420	–	4208131	auf Anfrage	0001	5,5	125	8,5	200
DN 80	4206415	–	4208132	auf Anfrage	0001	7,0	160	12,0	280
DN 100	4206160	–	4208135	auf Anfrage	0001	10,0	245	17,0	395
DN 125	4205821	–	4208136	auf Anfrage	0001	17,0	410	27,0	630
DN 150	4205822	–	4208137	auf Anfrage	0001	24,0	560	38,0	880
DN 200	4206159	–	4208141	auf Anfrage	0001	44,0	1.020	72,0	1.670
DN 250	4205939	–	4208142	auf Anfrage	0001	70,0	1.625	115,0	2.670
DN 300	4205913	–	4208143	auf Anfrage	0001	100,0	2.350	153,0	3.560
DN 350	4205914	4208147	–	auf Anfrage	0001	140,0	3.250	208,0	4.840
DN 400	4205915	4208148	–	auf Anfrage	0001	180,0	4.200	271,0	6.300
DN 500	4205933	4206425	–	auf Anfrage	0001	280,0	6.500	424,0	9.860
DN 600	4205934	4206426	–	auf Anfrage	0001	400,0	9.330	611,0	14.200
DN 700	4205916	4206427	–	auf Anfrage	0001	550,0	12.850	830,0	19.370
DN 800	4205935	4206428	–	auf Anfrage	0001	700,0	17.500	1.085,0	25.320

Einkammerverteiler Zubehör

Bezeichnungsschild

- Zur Kennzeichnung der Heizkreise, aus verzinktem Stahlblech für dreizeilige Beschriftung. Das Bezeichnungsschild ist zum Anschrauben an die Fertigdämmung geeignet
- Größe: 100 × 50 mm
- Farben: rot (RD) für Vorlauf & blau (BU) für Rücklauf



Dämmung

- Bestehend aus ineinander fassenden Halbschalen mit Endstücken
- Individuelle und passgenaue Ausschnitte für alle Anschlussstutzen sind werksseitig vorgesehen
- Die Halbschalen werden mittels nicht rostenden Spannbändern und Schnellschraubverschlüssen montiert
- Dieses ermöglicht eine einfache Montage und auch Demontage für Revisionszwecke



SINUS EasyFixx

- Einsetzbar in Kombination mit dynamischer Druckhaltung und/ oder Entgasung
- Leistungsbereich ca. 250 kW bis 2.100 kW
- Max. zulässige Betriebstemperatur 110 °C
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck 6 bar
- Einsatzbereich:
 - Kompaktverteiler 180/110 – 300/200
 - Kompaktverteiler thermisch getrennt: 250/151 – 300/201
 - SINUS HydroFixx: 180/180 – 300/350
 - Rundrohrverteiler DN 65 – DN 300



Entleerungsrinne

- Entleerungsrinne zum sicheren und sauberen Sammeln und Auffangen des zu entleerendem Anlagenwassers aus den jeweiligen Heiz- oder Kühlkreisen
- Bestehend aus verzinktem Stahlblech als U-Profil gekantet
- Die Länge der Rinne orientiert sich am dazugehörigen Verteiler und wird werksseitig passgenau vorgefertigt
- Zur Vermeidung von Spritzwasser ist eine Spritzwasserumkantung von 30 mm vorgesehen
- Ein Ablaufsieb in verchromter Ausführung mit 2"-Außengewinde ist enthalten



Standkonsole

- Schallgedämmt und galvanisch verzinkt, bestehend aus Bodenplatte mit Stahlrohr und Kopfplatte mit Führungsrohr inkl. Verbindungsschrauben
- Höhenverstellbar in zwei Varianten (270 – 340 mm oder 405 – 600 mm), das Maß gibt den Abstand zwischen Boden und Unterkante Verteiler an



Wandkonsole

- Schallgedämmt und galvanisch verzinkt, bestehend aus einer Kopfplatte montiert auf einem einstellbaren Führungsschlitten
- Stufenlos in der Tiefe verstellbar





Einkammerverteiler Zubehör

Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
SINUS EasyFixx	4202284	687,00	0003	4,46
Entleerungsrinne				
Entleerungsrinne ELR verz	4205889	auf Anfrage	0001	15,00
Standkonsole STKO ELR	4205878	46,60	0001	2,40
Wandkonsole WKO ELR	4205705	46,10	0001	1,58
Bezeichnungsschild				
Bezeichnungsschild RD	4200015	9,75	0001	–
Bezeichnungsschild BU	4200021	9,75	0001	–
Dämmung 60 mm PUR-Schaum/verzinkter Stahlblechmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,026 W/m × K				
Dämmung DN 50	4207255	208,00	0001	–
Dämmung DN 65	4207254	217,50	0001	–
Dämmung DN 80	4205639	230,00	0001	–
Dämmung DN 100	4205573	257,00	0001	–
Dämmung DN 125	4205574	277,00	0001	–
Dämmung DN 150	4205575	327,00	0001	–
Dämmung DN 200	4205576	381,00	0001	–
Dämmung DN 250	4205577	407,00	0001	–
Dämmung DN 300	4205578	475,00	0001	–
Dämmung DN 350	4205579	510,00	0001	–
Dämmung DN 400	4205640	559,00	0001	–
Dämmung DN 500	4207256	656,00	0001	–
Dämmung 50 mm Mineralwolle/verzinkter Stahlblechmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,038 W/m × K				
Dämmung DN 50	4207284	218,50	0001	–
Dämmung 70 mm Mineralwolle/verzinkter Stahlblechmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,038 W/m × K				
Dämmung DN 65	4207007	242,00	0001	–
Dämmung 80 mm Mineralwolle/verzinkter Stahlblechmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,038 W/m × K				
Dämmung DN 80	4207014	256,00	0001	–
Dämmung 100 mm Mineralwolle/verzinkter Stahlblechmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,038 W/m × K				
Dämmung DN 100	4207019	307,00	0001	–
Dämmung DN 125	4207021	323,00	0001	–
Dämmung DN 150	4207026	365,00	0001	–
Dämmung DN 200	4207027	398,00	0001	–
Dämmung DN 250	4207032	491,00	0001	–
Dämmung DN 300	4207033	534,00	0001	–
Dämmung DN 350	4207035	557,00	0001	–
Dämmung DN 400	4207038	598,00	0001	–
Dämmung DN 500	4207274	685,00	0001	–
Standkonsole				
Standkonsole STKO 270–340 mm max 200/120 DN 200	4206574	93,30	0001	3,00
Standkonsole STKO 270–340 mm max 300/200 DN 250	4205957	159,50	0001	5,40
Standkonsole STKO 405–600 mm max 300/200 DN 250	4205504	159,50	0001	6,06
Standkonsole STKO 300 mm max 700/500 DN 800	4205580	305,00	0001	24,00
Wandkonsole				
Wandkonsole WAKO 220 mm max 160/80 DN 200	4205900	59,00	0001	2,30
Wandkonsole WAKO 500 mm max 300/200 DN 250	4205581	230,50	0001	5,07

SINUS LegioNixx Trinkwasserverteiler aus Edelstahl



SINUS LegioNixx Trinkwasserverteiler

Technische Merkmale

- Trinkwasserverteiler gefertigt aus Edelstahl 1.4571 (V4 A)
- Verteiler wird durch seine Konstruktion gleichmäßig vom Wasser durchströmt, dieses verhindert den Stillstand von Altwasser und vermeidet Totzonen und beugt der Legionellenbildung vor
- Werkseitig 100 % auf Dichtigkeit geprüft
- WIG-geschweißt, gebeizt und passiviert
- Max. zulässige Betriebstemperatur -10 °C – 110 °C
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck 0 bar – 10 bar
- Stutzen auf Höhe der Absperrarmaturen ausgerichtet

Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Fließgeschwindigkeit 1,5 m/s V_{\max} [m³/h]	Abmessung [mm]
DN 50	4206078	auf Anfrage	0001	13,5	60×2,0
DN 65	4206079	auf Anfrage	0001	22,1	76×2,0
DN 80	4206080	auf Anfrage	0001	30,6	88×2,0
DN 100	4206081	auf Anfrage	0001	50,5	114×2,6
DN 125	4206082	auf Anfrage	0001	76,6	139×2,6
DN 150	4206083	auf Anfrage	0001	112,8	168×2,6
DN 200	4206084	auf Anfrage	0001	192,0	219×3,0
DN 250	4206085	auf Anfrage	0001	302,0	273×3,0



SINUS LegioNixx Zubehör

Entleerungsrinne

- Entleerungsrinne zum sicheren und sauberen Sammeln und Auffangen des zu entleerenden Anlagenwassers aus den jeweiligen Heiz- oder Kühlkreisen
- Bestehend aus verzinktem Stahlblech als U-Profil gekantet
- Die Länge der Rinne orientiert sich am dazugehörigen Verteiler und wird werksseitig passgenau vorgefertigt
- Zur Vermeidung von Spritzwasser ist eine Spritzwasserumkantung von 30 mm vorgesehen
- Ein Abfallsieb in verchromter Ausführung mit 2"-Außengewinde ist enthalten



Standkonsole

- Schallgedämmt und galvanisch verzinkt, bestehend aus Bodenplatte mit Stahlrohr und Kopfplatte mit Führungsrohr inkl. Verbindungsschrauben
- Höhenverstellbar in zwei Varianten (270 – 340 mm oder 405 – 600 mm), das Maß gibt den Abstand zwischen Boden und Unterkante Verteiler an



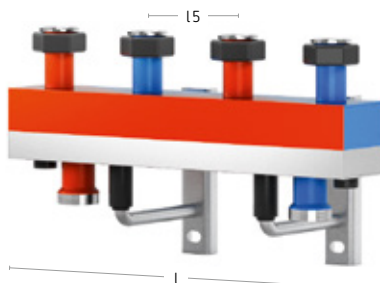
Wandkonsole

- Schallgedämmt und galvanisch verzinkt, bestehend aus einer Kopfplatte montiert auf einem einstellbaren Führungsschlitten
- Stufenlos in der Tiefe verstellbar

Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Entleerungsrinne ELR verz	4205889	auf Anfrage	0001	15,00
Standkonsole STKO ELR	4205878	46,60	0001	2,40
Wandkonsole WKO ELR	4205705	46,10	0001	1,58



SINUS HydroFixx Mini



SINUS HydroFixx Mini

Technische Merkmale

- Keine sich beeinflussenden Pumpen bei Teil- und Volllast
- Werkseitig 100 % auf Dichtigkeit geprüft und grundiert
- Verpackt als Set
- Inklusive EPP-Wärmedämmung und Wandhalterung
- ½"-Muffe für Temperaturfühler
- Mit direkt darunter liegender horizontal angeschweißter Hydraulischer Weiche
- Gewährleistet eine optimale hydraulische Entkopplung der verschiedenen Primär- und Sekundärkreise in allen Betriebszuständen
- Einsetzbar auch bei mehreren unterschiedlichen Wärme- oder Kälteerzeugern
- Der Kesselanschluss erfolgt von unten und die jeweiligen Heizkreise werden platzsparend und übersichtlich von oben angeschlossen
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck 0 bar – 4 bar
- Max. zulässige Betriebstemperatur -10 °C – 110 °C
- Ideal dazu: Wartungsbox

Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Heizkreise [St.]	Anschluss Verbraucherkreis	Anschluss Erzeugerkreis	V _{max} [m³/h]	Leistung bei ΔT 20 °K [kW]	Länge l [mm]	Stützen- abstand l5 [mm]
80/80	4200041	617,00	0001	2	G 1½" Überwurfmutter	G 1½"	3,0	70,00	460	125
80/80	4208061	733,00	0001	3	G 1½" Überwurfmutter	G 1½"	3,0	70,00	710	125
80/80	4200089	1.086,00	0001	4	G 1½" Überwurfmutter	G 1½"	3,0	70,00	960	125
120/120	4208581	1.040,00	0001	2	G 1½" Überwurfmutter	G 2"	7,0	160,00	515	125
120/120	4208505	1.221,00	0001	3	G 1½" Überwurfmutter	G 2"	7,0	160,00	765	125
120/120	4200268	1.448,00	0001	4	G 1½" Überwurfmutter	G 2"	7,0	160,00	1.015	125



SINUS HydroFixx Mini Zubehör

Wartungsbox

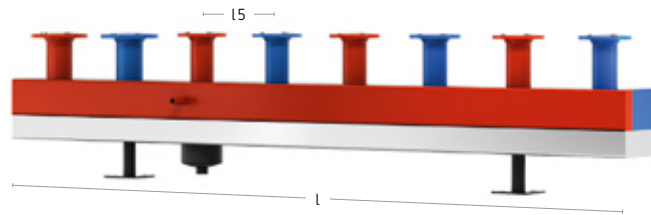
- Zur Magnetitentschlammung für alle Kleinverteiler, SINUS MonoFixx und SINUS HydroFixx
- Ermöglicht eine Entschlammung bei druckbehafteter Anlage
- Bestehend aus Profilrohr 120 × 80 oder 80 × 60, Material S235
- Versehen mit Entschlammungsstutzen und Kugelhahn 1/2 sowie in der Tauchhülse eingeschraubten Magnetstab
- Zur Anbringung im Hauptkesselrücklauf des Verteilers
- Mit EPP-Dämmung
- Max. zulässige Betriebstemperatur -10 °C – 110 °C
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck 0 bar – 4 bar



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Wartungsbox				
Wartungsbox 80/60	4209770	275,00	0003	2,06
Wartungsbox 120/80	4209771	404,00	0003	2,06



§ SINUS HydroFixx mit einheitlichen Stützenabständen



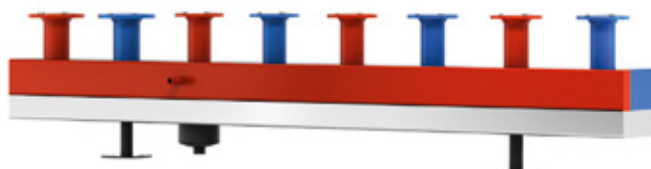
SINUS HydroFixx mit einheitlichen Stützenabständen

Technische Merkmale

- Kombierter Vor- und Rücklaufverteiler, bestehend aus Vierkantröhr mit nebeneinander angeordneten, durch sinusförmige Trennwand geteilte Kammern aus schwarzem Stahlblech S235
- Keine sich beeinflussenden Pumpen bei Teil- und Volllast
- Werkseitig 100 % auf Dichtigkeit geprüft und grundiert
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck 0 bar – 6 bar
- Max. zulässige Betriebstemperatur -10 °C – 110 °C
- Stützen auf Höhe der Absperrarmaturen ausgerichtet – Wahlweise von oben, seitlich oder unten möglich
- Mit Gewinde oder Flanschenstützen PN 6/PN 16
- Schlammfang ist standardmäßig vorgesehen
- Mit direkt darunter liegender horizontal angeschweißter Hydraulischer Weiche
- Gewährleistet eine optimale hydraulische Entkopplung der verschiedenen Primär- und Sekundärkreise in allen Betriebszuständen
- Einsetzbar auch bei mehreren unterschiedlichen Wärme- oder Kälteerzeugern
- Platzsparende und übersichtliche Anordnung der jeweiligen Heiz- oder Kühlkreise
- Mit nach unten abgehendem Schlammfang inklusive Entschlammungsmuffe
- Eine Muffe zur Platzierung des Weichenfühlers, zur Erfassung der sekundärseitigen Vorlauftemperatur für die Anlagenregelung, ist standardmäßig vorhanden und wird werksseitig an korrekter Stelle platziert
- Ergänzende Fühlermuffen sind gegen Mehrpreis möglich
- **Artikelnummern, Preise und Lieferzeit auf Anfrage erhältlich**



SINUS HydroFixx mit variablen Stützenabständen



SINUS HydroFixx mit variablen Stützenabständen

Technische Merkmale

- Kombiniertes Vor- und Rücklaufverteiler, bestehend aus Vierkanthrohr mit nebeneinander angeordneten, durch sinusförmige Trennwand geteilte Kammern aus schwarzem Stahlblech S235
- Keine sich beeinflussenden Pumpen bei Teil- und Volllast
- Werkseitig 100 % auf Dichtigkeit geprüft und grundiert
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck 0 bar – 6 bar
- Max. zulässige Betriebstemperatur -10 °C – 110 °C
- Wahlweise von oben, seitlich oder unten möglich
- Mit Gewinde- und/oder Flanschenstutzen PN 6/PN 16
- Entleerungsmuffen für Vor- und Rücklaufkammer sind standardmäßig vorhanden
- Mit direkt darunter liegender horizontal angeschweißter Hydraulischer Weiche
- Gewährleistet eine optimale hydraulische Entkopplung der verschiedenen Primär- und Sekundärkreise in allen Betriebszuständen
- Einsetzbar auch bei mehreren unterschiedlichen Wärme- oder Kälteerzeugern
- Platzsparende und übersichtliche Anordnung der jeweiligen Heiz- oder Kühlkreise
- Mit nach unten abgehendem Schlammfang inklusive Entschlammungsmuffe
- Eine Muffe zur Platzierung des Weichenfühlers, zur Erfassung der sekundärseitigen Vorlauftemperatur für die Anlagenregelung, ist standardmäßig vorhanden und wird werkseitig an korrekter Stelle platziert
- Ergänzende Fühlermuffen sind gegen Mehrpreis möglich

Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Größter Anschlussstutzen	V _{max} [m³/h]	Leistung bei ΔT 20 °K [kW]
120/120	4208461	auf Anfrage	0001	DN 50	7,0	160,00
160/160	4207954	auf Anfrage	0001	DN 65	10,8	250,00
180/180	4207992	auf Anfrage	0001	DN 100	17,2	400,00
200/200	4207993	auf Anfrage	0001	DN 125	25,8	600,00
280/320	4207994	auf Anfrage	0001	DN 125	53,8	1.250,00
300/350	4207995	auf Anfrage	0001	DN 150	68,8	1.600,00
400/400	4206361	auf Anfrage	0001	DN 150	90,0	2.100,00
450/450	4208462	auf Anfrage	0001	DN 200	150,0	3.500,00
500/550	4208464	auf Anfrage	0001	DN 250	194,0	4.500,00
600/650	4210556	auf Anfrage	0001	DN 300	267,0	6.200,00
700/750	4210559	auf Anfrage	0001	DN 350	387,0	9.000,00



§ SINUS HydroFixx Zubehör

Bezeichnungsschild

- Zur Kennzeichnung der Heizkreise, aus verzinktem Stahlblech für dreizeilige Beschriftung. Das Bezeichnungsschild ist zum Anschrauben an die Fertigdämmung geeignet
- Größe: 100 × 50 mm
- Farben: rot (RD) für Vorlauf & blau (BU) für Rücklauf



Dämmung

- Bestehend aus ineinander fassenden Halbschalen mit Endstücken
- Individuelle und passgenaue Ausschnitte für alle Anschlussstutzen sind werksseitig vorgesehen
- Die Halbschalen werden mittels nicht rostenden Spannbändern und Schnellschraubverschlüssen montiert
- Dieses ermöglicht eine einfache Montage und auch Demontage für Revisionszwecke



SINUS EasyFixx

- Einsetzbar in Kombination mit dynamischer Druckhaltung und/ oder Entgasung
- Leistungsbereich ca. 250 kW bis 2.100 kW
- Max. zulässige Betriebstemperatur 110 °C
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck 6 bar
- Einsatzbereich:
 - Kompaktverteiler 180/110 – 300/200
 - Kompaktverteiler thermisch getrennt: 250/151 – 300/201
 - SINUS HydroFixx: 180/180 – 300/350
 - Rundrohrverteiler DN 65 – DN 300



Entleerungsrinne

- Entleerungsrinne zum sicheren und sauberen Sammeln und Auffangen des zu entleerendem Anlagenwassers aus den jeweiligen Heiz- oder Kühlkreisen
- Bestehend aus verzinktem Stahlblech als U-Profil gekantet
- Die Länge der Rinne orientiert sich am dazugehörigen Verteiler und wird werksseitig passgenau vorgefertigt
- Zur Vermeidung von Spritzwasser ist eine Spritzwasserumkantung von 30 mm vorgesehen
- Ein Ablaufsieb in verchromter Ausführung mit 2"-Außengewinde ist enthalten



Standkonsole

- Schallgedämmt und galvanisch verzinkt, bestehend aus Bodenplatte mit Stahlrohr und Kopfplatte mit Führungsrohr inkl. Verbindungsschrauben
- Höhenverstellbar in zwei Varianten (270 – 340 mm oder 405 – 600 mm), das Maß gibt den Abstand zwischen Boden und Unterkante Verteiler an



Wandkonsole

- Schallgedämmt und galvanisch verzinkt, bestehend aus einer Kopfplatte montiert auf einem einstellbaren Führungsschlitten
- Stufenlos in der Tiefe verstellbar





SINUS HydroFixx Zubehör

Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
SINUS EasyFixx	4202284	687,00	0003	4,46
Entleerungsrinne				
Entleerungsrinne ELR verz	4205889	auf Anfrage	0001	15,00
Standkonsole STKO ELR	4205878	46,60	0001	2,40
Wandkonsole WKO ELR	4205705	46,10	0001	1,58
Bezeichnungsschild				
Bezeichnungsschild BU	4200021	9,75	0001	–
Bezeichnungsschild RD	4200015	9,75	0001	–
Dämmung 60 mm PUR-Schaum/Aluminium-Grobkornmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,026 W/m × K				
Dämmung 120/120	4208466	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 160/160	4208276	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 180/180	4208277	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 200/200	4208278	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 60 mm PUR-Schaum/verzinkter Stahlblechmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,026 W/m × K				
Dämmung 120/120	4203382	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 160/160	4203370	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 180/180	4203372	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 200/200	4203374	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 280/320	4203375	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 300/350	4203380	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 400/400	4206362	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 450/450	4208470	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 500/550	4208471	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 600/650	4210691	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 700/750	4210692	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 100 mm Mineralwolle/verzinkter Stahlblechmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,038 W/m × K				
Dämmung 120/120	4203384	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 160/160	4203196	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 180/180	4203197	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 200/200	4208279	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 280/320	4208280	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 300/350	4208283	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 400/400	4206363	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 450/450	4208472	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 500/550	4208476	auf Anfrage	0001	130,00
Dämmung 600/650	4210693	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 700/750	4210721	auf Anfrage	0001	–
Standkonsole				
Standkonsole STKO 270–340 mm max 200/120 DN 200	4206574	93,30	0001	3,00
Standkonsole STKO 270–340 mm max 300/200 DN 250	4205957	159,50	0001	5,40
Standkonsole STKO 270–340 mm max 500/300 DN 400	4206097	209,00	0001	12,00
Standkonsole STKO 300 mm max 700/500 DN 800	4205580	305,00	0001	24,00
Wandkonsole				
Wandkonsole WAKO 300 mm max 200/120 DN 200	4205955	60,20	0001	3,73
Wandkonsole WAKO 500 mm max 300/200 DN 250	4205581	230,50	0001	5,07

Theoretische Grundlagen

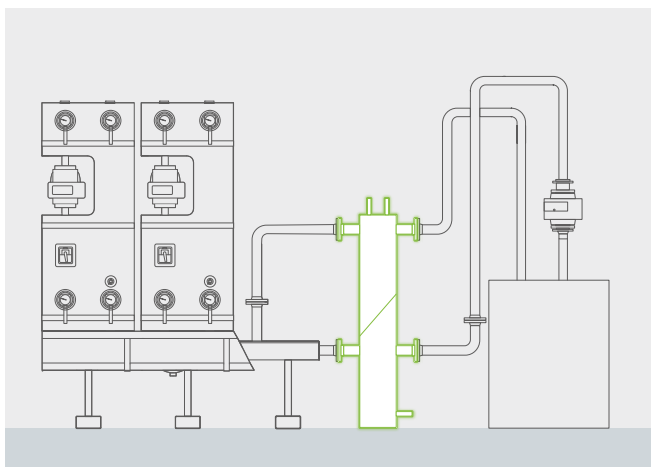
Aufbau Hydraulische Weiche



Das Grundprinzip einer Hydraulischen Weiche beruht auf der thermischen Schichtung, wonach sich das warme Wasser (geringe Dichte) im oberen Bereich sammelt und das kalte Wasser (hohe Dichte) im unteren Bereich.

1. **Entlüftung**
führt kontinuierlich freie Luftblasen aus dem System ab
2. **Temperaturfühler**
Erfasst die sekundärseitige Vorlauftemperatur für eine sichere Anlagenregelung
3. **Entleerung**
zur Ableitung freier Schwebstoffe wie zum Beispiel Magnetit
4. **Warmes Medium**
5. **Kaltes Medium**

Einbindung Hydraulische Weiche



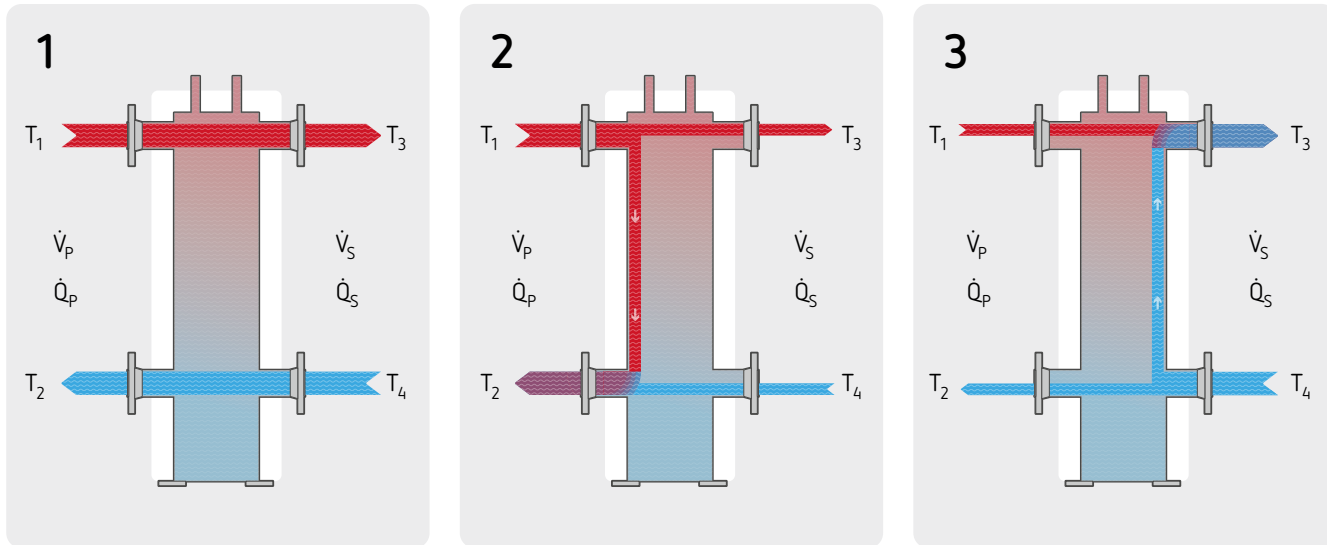
Hydraulische Weichen sorgen für eine hydraulische Entkopplung der Primär- und Sekundärseite, wenn diese Kreise über jeweils eigene Pumpen verfügen. Durch ihre Konstruktion gleichen Hydraulische Weichen schwankende Volumenströme aus und verhindern damit hydraulische Probleme, da es zu keiner gegenseitigen Beeinflussung der Pumpen kommt. Insbesondere in den heutigen Heiz- und Kühlsystemen liegen dynamische Leistungsbedarfe vor, die zu schwankenden Volumenströmen führen. Eine Hydraulische Weiche wird zwischen der Primär- und der Sekundärseite platziert.

Auslegung Hydraulische Weiche

Maßgebend für die sichere Funktionsweise ist die Fließgeschwindigkeit innerhalb des Weichenkörpers. Zu hohe Fließgeschwindigkeiten erzeugen die Gefahr von Turbulenzen. Daher muss für die korrekte Auslegung der maximal zu erwartende Volumenstrom herangezogen werden. Anhand der Produkttabellen lässt sich die korrekte Dimensionierung auswählen. → Seite 220

Zudem muss ein ausreichender Mindestabstand zwischen den Vor- und Rücklaufanschlüssen bestehen, damit es zu keinen ungewollten Durchmischungen kommt. Bei den Standardausführungen ist das automatisch gewährleistet. Bei Platzproblemen können Sonderlösungen angeboten werden.

Funktionsweise von Hydraulischen Weichen



1. Volumenstrom Primärkreis = Volumenstrom Sekundärkreis

- In diesem Fall ist die Hydraulische Weiche in einer neutralen Situation.
- Der Volumenstrom des Primärkreises (\dot{V}_P) und der Volumenstrom des Sekundärkreises (\dot{V}_S) sind gleich groß.
- Die Temperaturen (T) im Primärkreis entsprechen denen im Sekundärkreis.
- Die Wärmemenge (\dot{Q}) ist ebenfalls gleich.
- Dieser Betriebszustand liegt im Normalfall nur in sehr kurzen Übergangszeiträumen vor.

2. Volumenstrom Primärkreis > Volumenstrom Sekundärkreis

- Im Teillastbereich fördert die Primärpumpe mehr Wasser durch den Wärmeerzeuger als die Verbraucherseite benötigt.
- Dem primärseitigen Rücklauf wird warmes Vorlaufwasser beigemischt, die Rücklauftemperatur steigt an.
- Da in diesem Betriebszustand die bereitgestellte Wärmeleistung größer ist als die tatsächlich benötigte, wird über die Regelung gegengesteuert, indem die Erzeugerleistung runtergeregt wird. Dies erfolgt beispielsweise über eine Reduzierung des primären Volumenstroms. Als Messgröße für die Regelung wird in der Regel die ansteigende Rücklauftemperatur über einen Fühler erfasst.

3. Volumenstrom Primärkreis < Volumenstrom Sekundärkreis

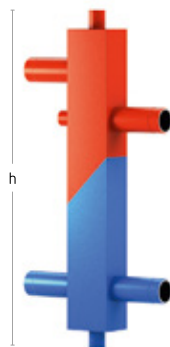
- Der Verbraucher benötigt mehr Volumenstrom, als der Erzeugerkreis zur Verfügung stellt.
- Tritt häufig automatisch auf, da die heutigen modernen Wärme- und Kälteerzeuger über sehr kleine Wassereinhalte verfügen.
- Die Hydraulische Weiche gleicht die Kreisläufe aus, indem Rücklaufwasser aus den Verbraucherkreisen dem Vorlaufwasser aus dem Primärkreis zugemischt wird.
- Die Absenkung der sekundärseitigen Vorlauftemperatur ist zunächst kein Problem, da die bereitgestellten Vorlauftemperaturen in der Regel ohnehin höher sind als die tatsächlich benötigten.
- Sobald die sekundärseitige Vorlauftemperatur den geforderten Sollwert unterschreitet, wird die Erzeugerleistung erhöht, beispielsweise durch die Erhöhung des primären Volumenstroms.
- Um die Solltemperatur zu erfassen, verfügt jede Hydraulische Weiche über eine korrekt platzierte Fühlermuffe.

Hinweis:

In Kälteanlagen verhalten sich die Betriebszustände äquivalent. Es ist jedoch zu beachten, dass hier die Vorläufe im Bereich der niedrigen Temperaturen unten angeschlossen werden müssen und die Rückläufe bei den höheren Temperaturen oben.

Hydraulische Weichen

Hydraulische Kleinweichen



Kleinweiche senkrecht



SINUS MonoFixx Kleinweiche waagrecht

Technische Merkmale

- Gewährleistet eine optimale hydraulische Entkopplung der verschiedenen Primär- und Sekundärkreise in allen Betriebszuständen
- Keine sich beeinflussenden Pumpen bei Teil- und Volllast
- Mit vier Anschlussstutzen für Wärmeabnehmer und Wärmeerzeuger
- Werkseitig 100 % auf Dichtigkeit geprüft und grundiert
- Verpackt als Set
- Max. zulässige Betriebstemperatur -10 °C – 110 °C
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck 0 bar – 4 bar
- Mit EPP-Dämmung
- ½"-Muffen für Entlüftung, Entleerung und Fühler
- Ideal dazu: Wartungsbox & Magnetitabscheidungsmodul für Kleinweiche – Gewinde

Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Anschluss Verbraucherkreis	Anschluss Erzeugerkreis	V _{max} [m³/h]	Höhe h [mm]
senkrecht							
60/50	4207263	315,00	0002	Rp 1"	Rp 1"	3,0	500
80/60	4205730	364,00	0002	R 1¼"	R 1¼"	4,5	500
120/80	4205684	505,00	0002	R 2"	R 2"	8,0	800
waagrecht							
80/80	4200160	343,00	0002	G 1½" Überwurfmutter	G 1½"	3,0	–
120/80	4206338	449,00	0002	G 2" Überwurfmutter	G 1½"	6,5	–



Hydraulische Kleinweichen Zubehör

Wandbefestigungs-Set

- Wandbefestigungs-Set bestehend aus zwei Wandkonsolen



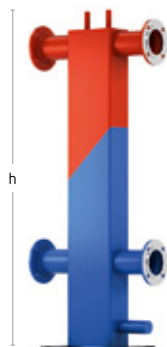
Wartungsbox

- Zur Magnetitentschlammung für alle Kleinverteiler, SINUS MonoFixx und SINUS HydroFixx
- Ermöglicht eine Entschlammung bei druckbehafteter Anlage
- Bestehend aus Profilrohr 120 × 80 oder 80 × 60, Material S235
- Versehen mit Entschlammungsstutzen und Kugelhahn ½ sowie in der Tauchhülse eingeschraubten Magnetstab
- Zur Anbringung im Hauptkesselrücklauf des Verteilers
- Mit EPP-Dämmung
- Max. zulässige Betriebstemperatur -10 °C – 110 °C
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck 0 bar – 4 bar



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Wandbefestigungs-Set				
Wandbefestigungs-Set 60/50	4208188	67,60	0002	–
Wandbefestigungs-Set 80/60	4208191	69,00	0002	–
Wandbefestigungs-Set 120/80	4208174	75,00	0002	–
Wandbefestigungs-Set SINUS MonoFixx 80/80	4208354	69,00	0002	1,53
Wandbefestigungs-Set SINUS MonoFixx 120/80	4208060	75,00	0002	1,70
Wartungsbox				
Wartungsbox 80/60	4209770	275,00	0003	2,06
Wartungsbox 120/80	4209771	404,00	0003	2,06

Hydraulische Weichen Kompaktbauweise



Kompaktweiche

Technische Merkmale

- Hydraulische Weiche in senkrechter Bauweise
- Gewährleistet eine optimale hydraulische Entkopplung der verschiedenen Primär- und Sekundärkreise in allen Betriebszuständen
- Aus Rechteckkammer aus Vierkant-Hohlprofil S235 mit eingeschweißtem Deckel und Boden
- Keine sich beeinflussenden Pumpen bei Teil- und Vollast
- Mit vier Anschlussstutzen für Wärmeabnehmer und Wärmeerzeuger
- Mit Vorschweißflanschen PN 6/PN 16
- Werkseitig 100 % auf Dichtigkeit geprüft und grundiert
- Max. zulässige Betriebstemperatur -10 °C – 110 °C
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck 0 bar – 6 bar
- 2"-Gewindestutzen zur Entschlammung
- ½"-Muffe für Temperaturfühler
- Standfuß mit Bohrungen für Bodenbefestigung

Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Anschluss Verbraucherkreis	Anschluss Erzeugerkreis	V _{max} [m³/h]	Höhe h [mm]
Kompaktweiche							
160/80	6310060	684,00	0002	DN 65/PN 6	DN 65/PN 6	10,0	1.440
200/120	6310065	898,00	0002	DN 80/PN 6	DN 80/PN 6	18,0	1.450
250/150	6310070	1.081,00	0002	DN 100/PN 6	DN 100/PN 6	27,0	1.470
300/200	6310075	1.497,00	0002	DN 125/PN 6	DN 125/PN 6	43,0	1.480
400/200	6310250	1.624,00	0002	DN 150/PN 6	DN 150/PN 6	57,0	1.495
450/250	6310255	2.575,00	0002	DN 200/PN 6	DN 200/PN 6	85,0	1.520
500/300	6310260	auf Anfrage	0002	DN 200/PN 6	DN 200/PN 6	110,0	1.820



Hydraulische Weichen Zubehör

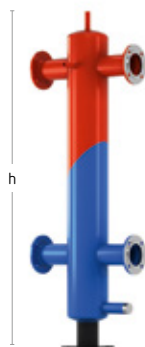
Dämmung

- Bestehend aus ineinander fassenden Halbschalen mit Endstücken
- Individuelle und passgenaue Ausschnitte für alle Anschlussstutzen sind werksseitig vorgesehen
- Die Halbschalen werden mittels nicht rostenden Spannbändern und Schnellschraubverschlüssen montiert
- Dieses ermöglicht eine einfache Montage und auch Demontage für Revisionszwecke



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Dämmung 65 mm PUR-Schaum/Aluminium-Grobkornmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,026 W/m × K				
Dämmung 160/80	9120214	auf Anfrage	0001	6,00
Dämmung 200/120	9120215	auf Anfrage	0001	9,20
Dämmung 250/150	9120216	auf Anfrage	0001	11,50
Dämmung 300/200	9120217	auf Anfrage	0001	13,50
Dämmung 400/200	9120218	auf Anfrage	0001	15,50
Dämmung 100 mm Mineralwolle/verzinkter Stahlblechmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,038 W/m × K				
Dämmung 160/80	4201009	auf Anfrage	0001	23,50
Dämmung 250/150	4201010	auf Anfrage	0001	28,50
Dämmung 300/200	4201011	auf Anfrage	0001	24,50
Dämmung 400/200	9120219	auf Anfrage	0001	35,50
Dämmung 450/250	9120220	auf Anfrage	0001	42,50
Dämmung 500/300	9120221	auf Anfrage	0001	55,00

Hydraulische Weichen Rundbauweise



Rundweiche

Technische Merkmale

- Hydraulische Weiche in senkrechter Bauweise
- Gewährleistet eine optimale hydraulische Entkopplung der verschiedenen Primär- und Sekundärkreise in allen Betriebszuständen
- Aus senkrechter Rundkammer aus geschweißtem Rohr P235 mit eingeschweißten Klöpperböden
- Keine sich beeinflussenden Pumpen bei Teil- und Volllast
- Mit vier Anschlussstutzen für Wärmeabnehmer und Wärmeerzeuger
- Mit Vorschweißflanschen PN 6/PN 16
- Werkseitig 100 % auf Dichtigkeit geprüft und grundiert
- Max. zulässige Betriebstemperatur -10 °C – 110 °C
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck 0 bar – 6 bar
- 2"-Gewindestutzen zur Entschlammung
- ½"-Muffe für Temperaturfühler
- Standfuß mit Bohrungen für Bodenbefestigung
- Rundweichen aus Edelstahl auf Anfrage erhältlich**

Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Anschluss Verbraucherkreis	Anschluss Erzeugerkreis	V _{max} [m³/h]	Höhe h [mm]
Rundweiche							
DN 150	4205738	818,00	0002	DN 65/PN 6	DN 65/PN 6	12,0	1.700
DN 200	4205631	1.114,00	0002	DN 80/PN 6	DN 80/PN 6	18,0	1.700
DN 200	4205632	1.218,00	0002	DN 100/PN 6	DN 100/PN 6	28,0	1.700
DN 250	4205633	1.646,00	0002	DN 125/PN 6	DN 125/PN 6	40,0	1.700
DN 300	4205512	1.877,00	0002	DN 150/PN 6	DN 150/PN 6	65,0	1.800
DN 350	4207939	2.704,00	0002	DN 200/PN 6	DN 200/PN 6	85,0	1.850
DN 400	4205739	2.866,00	0002	DN 200/PN 6	DN 200/PN 6	125,0	1.900
DN 500	4205740	3.477,00	0002	DN 250/PN 6	DN 250/PN 6	215,0	2.000
DN 500	4207411	3.977,00	0002	DN 300/PN 6	DN 300/PN 6	225,0	2.050
DN 600	4205741	5.337,00	0002	DN 350/PN 6	DN 350/PN 6	350,0	2.450
DN 600	4207412	5.588,00	0002	DN 400/PN 6	DN 400/PN 6	395,0	2.550
DN 700	4207413	7.560,00	0002	DN 400/PN 6	DN 400/PN 6	480,0	2.750
DN 800	4207423	8.981,00	0002	DN 500/PN 6	DN 500/PN 6	700,0	2.975



Hydraulische Weichen Zubehör

Dämmung

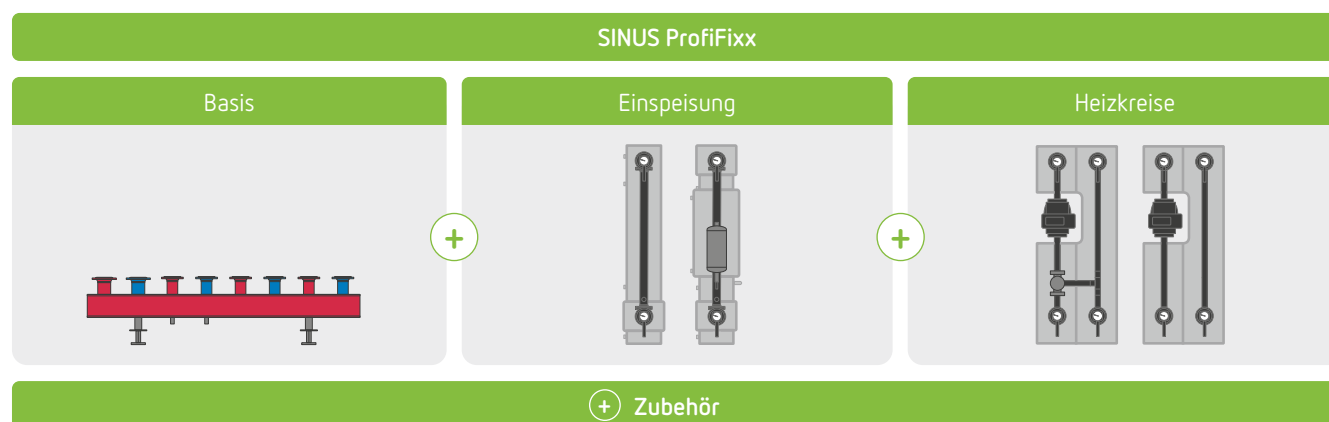
- Bestehend aus ineinander fassenden Halbschalen mit Endstücken
- Individuelle und passgenaue Ausschnitte für alle Anschlussstutzen sind werksseitig vorgesehen
- Die Halbschalen werden mittels nicht rostenden Spannbändern und Schnellschraubverschlüssen montiert
- Dieses ermöglicht eine einfache Montage und auch Demontage für Revisionszwecke



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Dämmung 60 mm PUR-Schaum/verzinkter Stahlblechmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,026 W/m × K				
Dämmung DN 300	4206029	auf Anfrage	0001	23,00
Dämmung DN 200	4208254	auf Anfrage	0001	14,60
Dämmung DN 200	4206948	auf Anfrage	0001	14,60
Dämmung DN 250	4206028	auf Anfrage	0001	17,00
Dämmung DN 150	4206027	auf Anfrage	0001	15,35
Dämmung DN 400	4206030	auf Anfrage	0001	24,00
Dämmung DN 500	4208395	auf Anfrage	0001	30,80
Dämmung DN 350	4208255	auf Anfrage	0001	24,80
Dämmung 100 mm Mineralwolle/verzinkter Stahlblechmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,038 W/m × K				
Dämmung DN 300	4207932	auf Anfrage	0001	44,50
Dämmung DN 200	4208023	auf Anfrage	0001	34,50
Dämmung DN 200	4208024	auf Anfrage	0001	34,50
Dämmung DN 250	4207931	auf Anfrage	0001	39,80
Dämmung DN 150	4207930	auf Anfrage	0001	23,50
Dämmung DN 400	4207424	auf Anfrage	0001	26,70
Dämmung DN 500	4207425	auf Anfrage	0001	32,70
Dämmung DN 350	4207933	auf Anfrage	0001	55,50

Theoretische Grundlagen

Kombinationsmatrix SINUS ProfiFixx



Aufbau SINUS ProfiFixx

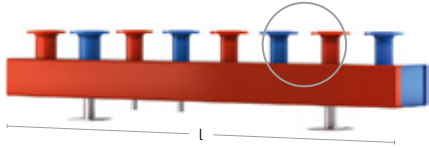


- 1. Basis**
wahlweise als Kompaktverteiler, thermisch getrennter Kompaktverteiler oder SINUS HydroFixx
- 2. Einspeisung**
wahlweise mit Exdirt V
- 3. Heizkreise**
variable Anzahl, wahlweise geregelt oder ungeregelt
- 4. SINUS EasyFixx**
in Kombination mit Basis konfigurierbar

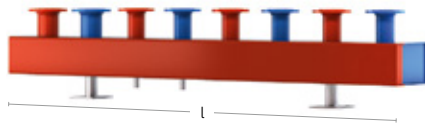


Das Anfrageformular finden Sie zum
Download unter
www.reflex-winkelmann.com

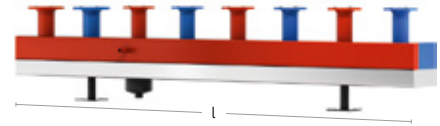
SINUS ProfiFixx Basis



Kompaktverteiler thermisch getrennt



Kompaktverteiler nicht thermisch getrennt



SINUS HydroFixx

Technische Merkmale

- Kombiniertes Vor- und Rücklaufverteiler, bestehend aus Vierkanthrohr mit nebeneinander angeordneten, durch sinusförmige Trennwand geteilte Kammern aus schwarzem Stahlblech S235
- Werkseitig 100 % auf Dichtigkeit geprüft und grundiert
- Max. zulässige Betriebstemperatur -10 °C – 110 °C
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck 0 bar – 6 bar
- Stützen auf Höhe der Absperrarmaturen ausgerichtet
- Platzsparende und übersichtliche Anordnung der jeweiligen Heiz- oder Kühlkreise
- Wahlweise auch in thermisch getrennter Ausführung oder als SINUS HydroFixx



SINUS ProfiFixx Basis

Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Stutzen- anzahl [St.]	Größter Stutzen	V _{max} [m³/h]	Leistung bei ΔT 20 °K [kW]	Länge [mm]
160/80	4209393	1.042,00	0001	6	bis DN 65	10,8	250,00	1.830
160/80	4209394	1.361,00	0001	8	bis DN 65	10,8	250,00	2.450
160/80	4209356	1.684,00	0001	10	bis DN 65	10,8	250,00	3.070
160/80	4209360	2.004,00	0001	12	bis DN 65	10,8	250,00	3.690
160/80	4209361	2.324,00	0001	14	bis DN 65	10,8	250,00	4.310
160/80	4209362	2.648,00	0001	16	bis DN 65	10,8	250,00	4.930
180/110	4209434	1.091,00	0001	6	bis DN 100	17,2	400,00	1.830
180/110	4209435	1.428,00	0001	8	bis DN 100	17,2	400,00	2.450
180/110	4209437	1.737,00	0001	10	bis DN 100	17,2	400,00	3.070
180/110	4209438	2.050,00	0001	12	bis DN 100	17,2	400,00	3.690
180/110	4209439	2.380,00	0001	14	bis DN 100	17,2	400,00	4.310
180/110	4209397	2.710,00	0001	16	bis DN 100	17,2	400,00	4.930
200/120	4209367	1.214,00	0001	6	bis DN 100	25,8	600,00	1.830
200/120	4209370	1.607,00	0001	8	bis DN 100	25,8	600,00	2.450
200/120	4209371	2.004,00	0001	10	bis DN 100	25,8	600,00	3.070
200/120	4209374	2.397,00	0001	12	bis DN 100	25,8	600,00	3.690
200/120	4209375	2.789,00	0001	14	bis DN 100	25,8	600,00	4.310
200/120	4209378	3.190,00	0001	16	bis DN 100	25,8	600,00	4.930
280/180	4209325	1.743,00	0001	6	bis DN 125	53,8	1.250,00	1.830
280/180	4209326	2.214,00	0001	8	bis DN 125	53,8	1.250,00	2.450
280/180	4209327	2.698,00	0001	10	bis DN 125	53,8	1.250,00	3.070
280/180	4209328	3.156,00	0001	12	bis DN 125	53,8	1.250,00	3.690
280/180	4209333	3.678,00	0001	14	bis DN 125	53,8	1.250,00	4.310
280/180	4209336	4.155,00	0001	16	bis DN 125	53,8	1.250,00	4.930
300/200	4209341	2.142,00	0001	6	bis DN 150	68,8	1.600,00	1.830
300/200	4209342	2.867,00	0001	8	bis DN 150	68,8	1.600,00	2.450
300/200	4209389	3.580,00	0001	10	bis DN 150	68,8	1.600,00	3.070
300/200	4209390	4.169,00	0001	12	bis DN 150	68,8	1.600,00	3.690
300/200	4209391	4.864,00	0001	14	bis DN 150	68,8	1.600,00	4.310
300/200	4209316	5.558,00	0001	16	bis DN 150	68,8	1.600,00	4.930



SINUS ProfiFixx Basis Zubehör

Bezeichnungsschild

- Zur Kennzeichnung der Heizkreise, aus verzinktem Stahlblech für dreizeilige Beschriftung. Das Bezeichnungsschild ist zum Anschrauben an die Fertigdämmung geeignet
- Größe: 100 × 50 mm
- Farben: rot (RD) für Vorlauf & blau (BU) für Rücklauf



Standkonsole

- Schallgedämmt und galvanisch verzinkt, bestehend aus Bodenplatte mit Stahlrohr und Kopfplatte mit Führungsrohr inkl. Verbindungsschrauben
- Höhenverstellbar in zwei Varianten (270 – 340 mm oder 405 – 600 mm), das Maß gibt den Abstand zwischen Boden und Unterkante Verteiler an



Wandkonsole

- Schallgedämmt und galvanisch verzinkt, bestehend aus einer Kopfplatte montiert auf einem einstellbaren Führungsschlitten
- Stufenlos in der Tiefe verstellbar



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Bezeichnungsschild				
Bezeichnungsschild RD	4200015	9,75	0001	–
Bezeichnungsschild BU	4200021	9,75	0001	–
Standkonsole				
Standkonsole STKO 270 – 340 mm max 200/120 DN 200	4206574	93,30	0001	3,00
Standkonsole STKO 270 – 340 mm max 300/200 DN 250	4205957	159,50	0001	5,40
Wandkonsole				
Wandkonsole WAKO 220 mm max 160/80 DN 200	4205900	59,00	0001	2,30
Wandkonsole WAKO 300 mm max 200/120 DN 200	4205955	60,20	0001	3,73
Wandkonsole WAKO 500 mm max 300/200 DN 250	4205581	230,50	0001	5,07

SINUS ProfiFixx Einspeisung



SINUS ProfiFixx Einspeisung



SINUS ProfiFixx Einspeisung mit Exdirt V

Technische Merkmale

- Werkseitig 100 % auf Dichtigkeit geprüft und grundiert
- Die Dämmung wird über beigefügte rostfreie Spannbänder inkl. Schnellschraubverbindung montiert und kann zu Wartungszwecken wieder geöffnet und verschlossen werden
- Für den systemseitigen Anschluss sind die Pumpengruppen oben mit Gewindeflanschen (Innengewinde) versehen
- Bestehend aus geschweißten Flanschenpassstücken inklusive Absperrklappen und Entleerung
- Fertig gedämmt gem. GEG (Gebäudeenergiegesetz)
- Lieferumfang:
 - Absperrklappen einschl. Thermometer
 - Flanschenpassstück inkl. Schrauben und Dichtungen
 - Dämmbox nach GEG

Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Dimension Einspeisung
SINUS ProfiFixx Einspeisung				
FPG ESP	4204745	1.667,00	0001	DN 40
FPG ESP	4203824	1.722,00	0001	DN 50
FPG ESP	4203819	1.800,00	0001	DN 65
FPG ESP	4203818	1.974,00	0001	DN 80
FPG ESP	4203859	2.175,00	0001	DN 100
FPG ESP	4203813	2.540,00	0001	DN 125
FPG ESP	4203817	3.047,00	0001	DN 150
SINUS ProfiFixx Einspeisung mit Exdirt V				
FPG ESP	4205382	auf Anfrage	0001	DN 50
FPG ESP	4211961	auf Anfrage	0001	DN 65
FPG ESP	4211962	auf Anfrage	0001	DN 80
FPG ESP	4211963	auf Anfrage	0001	DN 100

SINUS ProfiFixx Heizkreise



SINUS ProfiFixx mit geregelten Heizkreisen inkl. Dreiwegemischer



SINUS ProfiFixx mit ungeregelten Heizkreisen

Technische Merkmale

- Flanschpumpengruppe bestehend aus vormontierten und fertig gedämmten Heizkreisen gem. GEG (Gebäudeenergiegesetz) zur direkten Montage ohne bauseitige Schweißarbeiten
- Werkseitig 100 % auf Dichtigkeit geprüft und grundiert
- Bei geregelten Heizkreisen mit Dreiwegemischer ausgeführt
- Das gesamte SINUS ProfiFixx-System ist optisch einheitlich gedämmt
- Die Dämmung wird über beigefügte rostfreie Spannbänder inkl. Schnellschraubverbindung montiert und kann zu Wartungszwecken wieder geöffnet und verschlossen werden
- Die bauseitige Pumpe ist auch im Betrieb frei zugänglich, ohne dass die Dämmung entfernt werden muss
- Für den systemseitigen Anschluss sind die Pumpengruppen oben mit Gewindeflanschen (Innengewinde) versehen
- Lieferumfang:
 - Absperrklappen einschl. Thermometer
 - Dummy-Passstück für bauseitige Pumpe
 - Rückschlagklappe mit Luftschleuse
 - KFE Füll- und Entleerungshahn 1/2"
 - Flanschenpassstück inkl. Schrauben und Dichtungen
 - Dämmbox nach GEG
 - Zwei Fühlermuffen
- Zusätzlich bei geregelten Heizkreisen:
 - Drei-Wege-Mischer inkl. 230V 3 Punkt-Stellmotor
 - 24V Stellmotoren auf Anfrage

Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Dimension Pumpengruppe	Dimension Pumpe	Baulänge bauseitige Pumpe [mm]	K _{vs} -Wert Dreiwegemischer	Typ Stellmotor	Spannungs- versorgung
SINUS ProfiFixx mit geregelten Heizkreisen inkl. Dreiwegemischer									
MK25 P25	4216214	3.281,00	0001	DN 25	DN 25	180	2,5	ESBE ARA659 3-Punkt 24V	24V
MK25 P25	4216209	2.897,00	0001	DN 25	DN 25	180	2,5	ESBE ARA661 3-Punkt 230V	230V
MK25 P25	4209392	3.281,00	0001	DN 25	DN 25	180	4,0	ESBE ARA659 3-Punkt 24V	24V
MK25 P25	4209268	2.897,00	0001	DN 25	DN 25	180	4,0	ESBE ARA661 3-Punkt 230V	230V
MK25 P25	4216215	3.281,00	0001	DN 25	DN 25	180	6,3	ESBE ARA659 3-Punkt 24V	24V
MK25 P25	4216210	2.897,00	0001	DN 25	DN 25	180	6,3	ESBE ARA661 3-Punkt 230V	230V
MK32 P25	4216216	3.382,00	0001	DN 32	DN 25	180	6,3	ESBE ARA659 3-Punkt 24V	24V
MK32 P25	4216211	3.000,00	0001	DN 32	DN 25	180	6,3	ESBE ARA661 3-Punkt 230V	230V
MK32 P25	4209386	3.382,00	0001	DN 32	DN 25	180	10,0	ESBE ARA659 3-Punkt 24V	24V
MK32 P25	4209267	3.000,00	0001	DN 32	DN 25	180	10,0	ESBE ARA661 3-Punkt 230V	230V

SINUS ProfiFixx Heizkreise

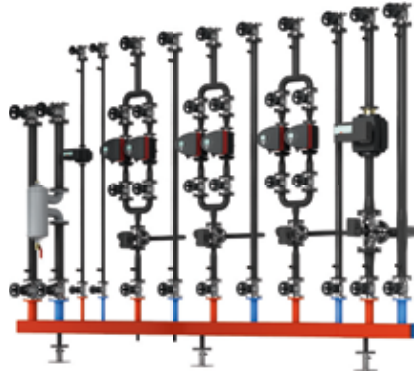
Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Dimension Pumpengruppe	Dimension Pumpe	Baulänge bauseitige Pumpe [mm]	K _{vs} -Wert Dreiwegemischer	Typ Stellmotor	Spannungs- versorgung
MK32 P32	4216217	3.382,00	0001	DN 32	DN 32	180	6,3	ESBE ARA659 3-Punkt 24V	24V
MK32 P32	4216218	3.382,00	0001	DN 32	DN 32	220	6,3	ESBE ARA659 3-Punkt 24V	24V
MK32 P32	4216212	3.000,00	0001	DN 32	DN 32	180	6,3	ESBE ARA661 3-Punkt 230V	230V
MK32 P32	4216213	3.000,00	0001	DN 32	DN 32	220	6,3	ESBE ARA661 3-Punkt 230V	230V
MK32 P32	4209384	3.382,00	0001	DN 32	DN 32	220	10,0	ESBE ARA659 3-Punkt 24V	24V
MK32 P32	4209385	3.382,00	0001	DN 32	DN 32	180	10,0	ESBE ARA659 3-Punkt 24V	24V
MK32 P32	4209260	3.000,00	0001	DN 32	DN 32	220	10,0	ESBE ARA661 3-Punkt 230V	230V
MK32 P32	4209261	3.000,00	0001	DN 32	DN 32	180	10,0	ESBE ARA661 3-Punkt 230V	230V
MK 40 P25	4209355	3.730,00	0001	DN 40	DN 25	180	16,0	ESBE ARA659 3-Punkt 24V	24V
MK40 P25	4209259	3.347,00	0001	DN 40	DN 25	180	16,0	ESBE ARA661 3-Punkt 230V	230V
MK 40 P32	4209347	3.730,00	0001	DN 40	DN 32	220	16,0	ESBE ARA659 3-Punkt 24V	24V
MK 40 P32	4209348	3.730,00	0001	DN 40	DN 32	180	16,0	ESBE ARA659 3-Punkt 24V	24V
MK40 P32	4209241	3.347,00	0001	DN 40	DN 32	220	16,0	ESBE ARA661 3-Punkt 230V	230V
MK40 P32	4209254	3.347,00	0001	DN 40	DN 32	180	16,0	ESBE ARA661 3-Punkt 230V	230V
MK40 P40	4209343	3.730,00	0001	DN 40	DN 40	250	16,0	ESBE ARA659 3-Punkt 24V	24V
MK40 P40	4209236	3.347,00	0001	DN 40	DN 40	250	16,0	ESBE ARA661 3-Punkt 230V	230V
MK50 P32	4209339	3.890,00	0001	DN 50	DN 32	220	25,0	ESBE ARA659 3-Punkt 24V	24V
MK50 P32	4209340	3.890,00	0001	DN 50	DN 32	180	25,0	ESBE ARA659 3-Punkt 24V	24V
MK50 P32	4209232	3.507,00	0001	DN 50	DN 32	220	25,0	ESBE ARA661 3-Punkt 230V	230V
MK50 P32	4209235	3.507,00	0001	DN 50	DN 32	180	25,0	ESBE ARA661 3-Punkt 230V	230V
MK50 P40	4209335	3.890,00	0001	DN 50	DN 40	250	25,0	ESBE ARA659 3-Punkt 24V	24V
MK50 P40	4209230	3.507,00	0001	DN 50	DN 40	250	25,0	ESBE ARA661 3-Punkt 230V	230V
MK50 P50	4209330	3.890,00	0001	DN 50	DN 50	280	25,0	ESBE ARA659 3-Punkt 24V	24V
MK50 P50	4209225	3.507,00	0001	DN 50	DN 50	280	25,0	ESBE ARA661 3-Punkt 230V	230V
MK65 P40	4209323	4.231,00	0001	DN 65	DN 40	250	40,0	ESBE ARA659 3-Punkt 24V	24V
MK65 P40	4209220	3.848,00	0001	DN 65	DN 40	250	40,0	ESBE ARA661 3-Punkt 230V	230V
MK65 P50	4209300	4.231,00	0001	DN 65	DN 50	280	40,0	ESBE ARA659 3-Punkt 24V	24V
MK65 P50	4209210	3.848,00	0001	DN 65	DN 50	280	40,0	ESBE ARA661 3-Punkt 230V	230V
MK80 P50	4209299	5.410,00	0001	DN 80	DN 50	280	60,0	ESBE ARA659 3-Punkt 24V	24V
MK80 P50	4209215	5.026,00	0001	DN 80	DN 50	280	60,0	ESBE ARA661 3-Punkt 230V	230V
MK80 P65	4209298	5.410,00	0001	DN 80	DN 65	340	60,0	ESBE ARA659 3-Punkt 24V	24V
MK80 P65	4209216	5.026,00	0001	DN 80	DN 65	340	60,0	ESBE ARA661 3-Punkt 230V	230V
SINUS ProfiFixx mit ungeregelten Heizkreisen									
UK25 P25	4203802	2.106,00	0001	DN 25	DN 25	180	–	–	–
UK32 P25	4203801	2.223,00	0001	DN 32	DN 25	180	–	–	–
UK32 P32	4203797	2.223,00	0001	DN 32	DN 32	220	–	–	–
UK32 P32	4203798	2.223,00	0001	DN 32	DN 32	180	–	–	–
UK40 P25	4203796	2.435,00	0001	DN 40	DN 25	180	–	–	–
UK40 P32	4203792	2.435,00	0001	DN 40	DN 32	220	–	–	–
UK40 P32	4203793	2.435,00	0001	DN 40	DN 32	180	–	–	–
UK40 P40	4203788	2.435,00	0001	DN 40	DN 40	250	–	–	–
UK50 P32	4203785	2.602,00	0001	DN 50	DN 32	220	–	–	–
UK50 P32	4203787	2.602,00	0001	DN 50	DN 32	180	–	–	–
UK50 P40	4203781	2.602,00	0001	DN 50	DN 40	250	–	–	–
UK50 P50	4203779	2.602,00	0001	DN 50	DN 50	280	–	–	–
UK65 P40	4203826	2.771,00	0001	DN 65	DN 40	250	–	–	–
UK65 P50	4203814	2.771,00	0001	DN 65	DN 50	280	–	–	–
UK80 P50	4203820	3.406,00	0001	DN 80	DN 50	280	–	–	–
UK80 P65	4203821	3.406,00	0001	DN 80	DN 65	340	–	–	–

Individuelle Vorfertigung



Das Anfrageformular finden Sie zum Download unter www.reflex-winkelmann.com

Individuelle Vorfertigung



Individuelle Vorfertigung

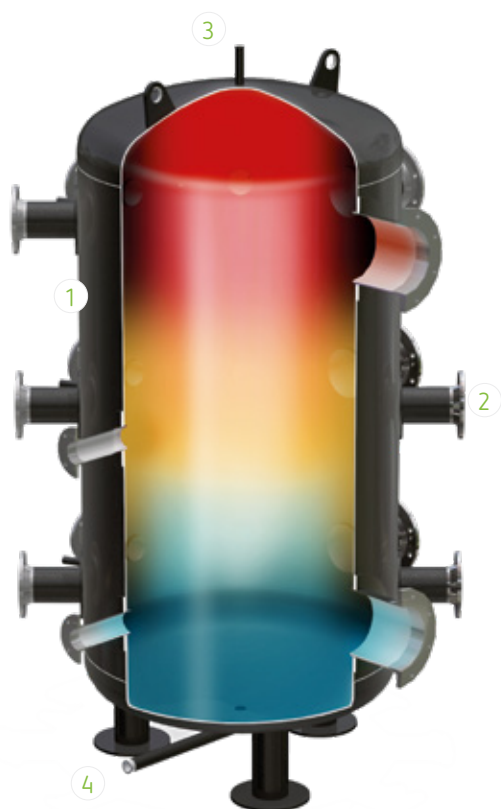
Technische Merkmale

- Für alle Anforderungen, die nicht durch die modulare Bauweise des SINUS ProfiFixx gelöst werden
- Basierend auf einem Verteiler werden alle Aufbauteile konstruiert und gefertigt
- Sämtliche gelieferten Bauteile sind einzeln werkseitig dichtigkeitsgeprüft und grundiert
- Alle Bauteile werden gekennzeichnet und können entsprechend der mitgelieferten Aufbauzeichnung schnell und einfach montiert werden
- Ihre Vorteile auf einem Blick:
 - Individuelle Verteileraufbauten nach Ihren Vorgaben
 - Schnelle und saubere Montage durch Vorfertigung
 - Vorteile: Kosten-, Zeit- und Personalkontrolle
 - Detaillierte CAD-Zeichnung zur Prüfung und Fertigungsfreigabe
 - Nummerierung aller Passstücke
 - CAD-Stückliste mit Positionsnummer für jedes Passstück
 - Passgenaue Fertigung, Grundierung und Druckprüfung aller Teile



Theoretische Grundlagen

Aufbau Multivalente Lösungen

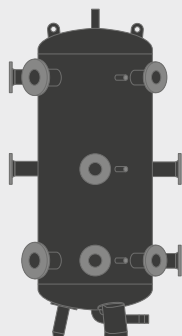


1. **Speicher**
grundsätzlich individuell und projektspezifisch geplant und gefertigt
2. **Anschlüsse**
die Art und Anzahl der Anschlüsse sind individuell wählbar
3. **Entlüftung**
4. **Entleerung**

Einsatzmöglichkeiten SINUS MultiFlow

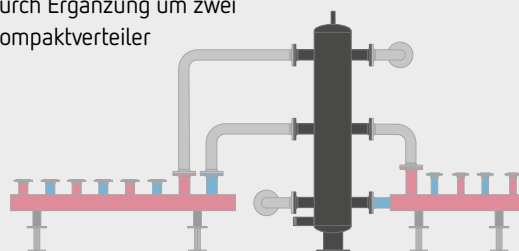
SINUS MultiFlow Center

- vereint multivalente Verteilung, Energiespeicherung und hydraulische Entkopplung
- sowohl Mindestlaufzeiten der Erzeuger und Spitzenlasten werden abgedeckt als auch ein sicherer und störungsfreier Betrieb gewährleistet

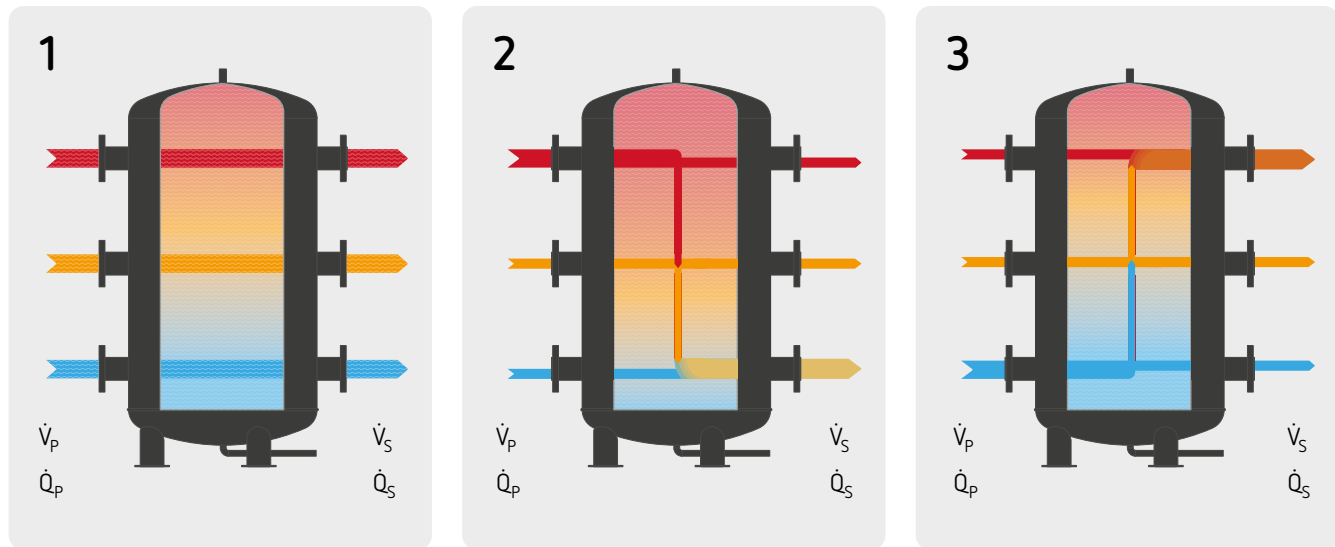


SINUS MultiFlow Expert

- funktioniert hydraulisch identisch wie SINUS MultiFlow Center
- noch übersichtlichere und einfachere Montage durch Ergänzung um zwei Kompaktverteiler



Betriebszustände Multivalente Lösungen am Beispiel SINUS MultiFlow Center



1. Volumenstrom Wärmeerzeuger = Volumenstrom Wärmeverbraucher

- Gleiche Wärmemengen von Erzeuger- und Verbraucherkreis.
- Gleichmäßige Schichtung im SINUS MultiFlow.
- Temperaturen auf der Erzeuger- und Verbraucherseite sind identisch.

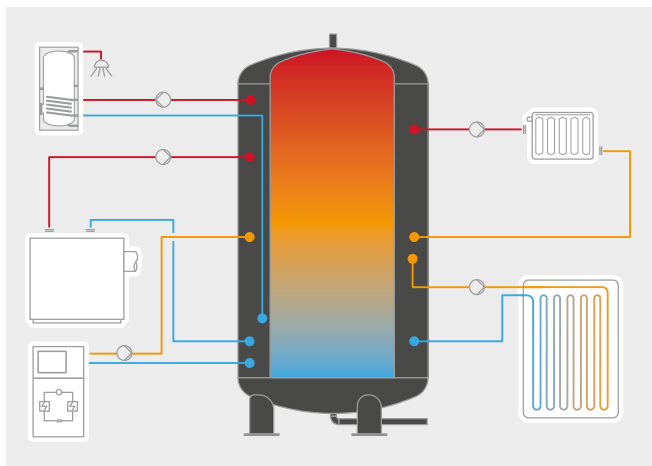
2. Volumenstrom Wärmeerzeuger > Volumenstrom Wärmeverbraucher

- Wärmezufuhr ist höher als die Wärmeabnahme.
- Dem Primärücklauf wird über das SINUS MultiFlow Center warmes Vorlaufwasser beigemischt.
- Durch die Konstruktion des SINUS MultiFlow Centers wird jedoch nur die differierende Wassermenge beigemischt. Ansonsten bleibt die Schichtung erhalten.

3. Volumenstrom Wärmeerzeuger < Volumenstrom Wärmeverbraucher

- Wärmeabnahme ist größer als die Wärmezufuhr.
- Den sekundärseitigen Vorläufen wird kälteres Rücklaufwasser über das SINUS MultiFlow Center beigemischt.
- Durch die Konstruktion des SINUS MultiFlow Centers wird jedoch nur die differierende Wassermenge beigemischt. Ansonsten bleibt die Schichtung erhalten.

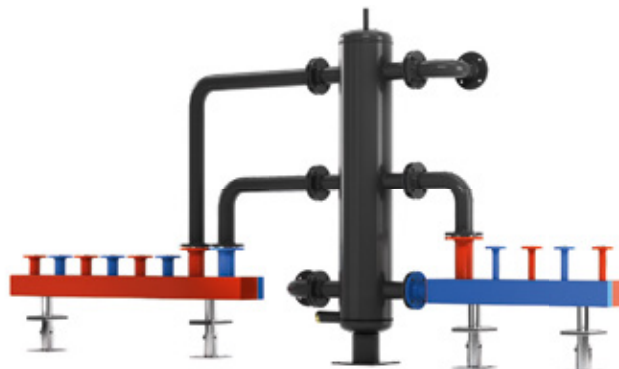
Funktion Multivalente Lösungen



Anlagen mit unterschiedlichen Technologien zur Wärme- oder Kälteerzeugung sind multivalente Systeme. Im Hinblick auf die Hydraulik ergeben sich hier Herausforderungen durch unterschiedliche Temperaturniveaus. Durch den Einsatz eines SINUS MultiFlow Expert oder SINUS MultiFlow Centers können die Systeme verlässlich in die jeweiligen Temperaturniveaus aufgeteilt werden. Ein SINUS MultiFlow Center übernimmt die Funktionsweise einer Hydraulischen Weiche, eines Verteilers und Energiespeichers in einem. Gleichzeitig wird die Anlage in unterschiedliche hydraulische Temperaturzonen geteilt. Dies führt zu einer sehr effizienten Funktion bei maximaler Anlagensicherheit.

Multivalente Lösungen

SINUS MultiFlow Expert



SINUS MultiFlow Expert

Technische Merkmale

- Mehrtemperaturzonen-Weiche zum Sammeln und Verteilen von unterschiedlich großen Volumenströmen und Temperaturen in verschiedenen Temperaturzonen durch patentierte SINUS-Diffusorrohre
- Durch innen liegende druckverlustfreie Düsenkammern wird eine ungewollte Vermischung von Temperaturen vermieden
- Eine Beeinflussung von Pumpen und verschiedenen Regelkreisen wird somit unterbunden
- Bestehend aus senkrechter Rundkammer aus geschweißtem Rohr P235 mit eingeschweißtem Deckel und Boden
- Anschlussstutzen aus geschweißten Stahlrohr mit Vorschweißflansche PN 6 / PN 16
- Kann als Weichen-Verteilzentrum, Hydraulik-Zentrum und in der Kältetechnik gleichzeitig als Pufferspeicher genutzt werden
- Werkseitig 100 % auf Dichtigkeit geprüft und grundiert
- Max. zulässige Betriebstemperatur -10 °C – 110 °C
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck 0 bar – 6 bar
- 2"-Gewindestutzen zur Entschlammung
- ½"-Muffe für Temperaturfühler

Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Größter Anschlussstutzen	V _{max} [m³/h]	Kammergröße
MTW-150	4206366	2.365,00	0003	DN 65	12,0	DN 150
MTW-200	4206469	3.056,00	0003	DN 100	28,0	DN 200
MTW-250	4206464	3.585,00	0003	DN 125	40,0	DN 250
MTW-300	4206465	4.816,00	0003	DN 150	65,0	DN 300
MTW-350	4206482	5.220,00	0003	DN 200	85,0	DN 350
MTW-400	4206452	6.634,00	0003	DN 200	125,0	DN 400
MTW-500	4206491	10.136,00	0003	DN 300	215,0	DN 500
MTW-600	4206463	12.187,00	0003	DN 400	300,0	DN 600
MTW-700	4206657	12.638,00	0003	DN 400	400,0	DN 700



SINUS MultiFlow Center



SINUS MultiFlow Center

Technische Merkmale

- Ausgeführt als Hydraulikzentrum zum Sammeln und Verteilen verschieden temperierter Erzeuger- und Verbraucherkreise
- In zylindrisch stehender Ausführung mit Klöpperböden, stehend auf drei Standfüßen
- Gefertigt aus S 235 JRG2 bzw. P 265 GH
- Einwandfrei funktionierende Hydraulik bei Teil- und Volllast
- Zwischen zwei benachbarten Temperaturzonen je ein dimensioniertes Ringblech zur optimalen Temperaturzonenausbildung sowie Gewährleistung eines ausreichenden Puffervolumens
- Das Ringblech ist so ausgelegt, dass nur differierende Massenströme zwischen zwei benachbarten Temperaturzonen ausgetauscht werden
- Keine sich beeinflussenden Pumpen durch sichere hydraulische Entkopplung der Erzeuger- und Verbraucherkreise
- Speziell eingebaute Einstörmrohre zur strömungsberuhigten Medieneinleitung
- In Verbindung mit eingesetzten sternförmigen Umlenklechen wird eine gleichmäßige Temperaturverteilung innerhalb einer Zone erreicht
- Ausgelegt und gefertigt nach DGRL Art.4. Abs.3 und einer ergänzenden Werksnorm
- Mit dem 1,43-fachen Betriebsdruck per Wasserdruckprobe auf Dichtigkeit geprüft
- Max. zulässige Betriebstemperatur -10 °C – 110 °C
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck 0 bar – 10 bar
- Durchmesser & Inhalt nach Erfordernis



Ihre Notizen

Allgemeine Auftrags-, Liefer- und Leistungsbedingungen

Bitte beachten Sie, dass es sich bei allen Preisangaben um Preisempfehlungen in Euro zzgl. Mehrwertsteuer handelt.

Änderungen, Irrtümer und Fehler sind vorbehalten, es gelten unsere Allgemeinen Auftrags-, Liefer- und Leistungsbedingungen.

Aufgrund fortlaufender Aktualisierungen sind die aktuellen Allgemeinen Auftrags-, Liefer- und Leistungsbedingungen auf unserer Website zu beachten

www.reflex-winkelmann.com/de/agb

Informationen zum Datenschutz sowie die
Reflex Datenschutzerklärung finden Sie unter

[www.reflex-winkelmann.com/
de/datenschutz](http://www.reflex-winkelmann.com/de/datenschutz)

www.reflex-winkelmann.com

RE2051deH / 9130611 / 11-2025
Technische Änderungen vorbehalten



Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH
Gersteinstraße 19
DE-59227 Ahlen
Telefon: +49 2382 7069-0
Technische Hotline: +49 2382 7069-9546