



Thinking solutions.

2025

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 01.01.2025



Services/Kontakte

Hier finden Sie uns S. 4



Membran-Druckausdehnungsgefäße

Übersicht S. 6

Reflex S. 12

Refix S. 26



Druckhaltestationen

Übersicht S. 42

Reflexomat S. 46

Variomat S. 56



Nachspeisesysteme & Wasseraufbereitung

Übersicht S. 72

Fillset S. 74

Fillcontrol S. 80

Fillsoft S. 85



Entgasungssysteme & Abscheidetechnik

Übersicht S. 90

Servitec S. 94

Messingabscheider S. 98

Stahlabscheider S. 108



Reflex Greenbox

Übersicht S. 126

Reflex Greenbox S. 130



Warmwasserspeicher & Wärmetauscher

Übersicht S. 132

Trinkwasserspeicher S. 134

Pufferspeicher S. 142

SINUS Pufferspeicher S. 159

Wärmetauscher S. 160



Frischwasserstationen

Übersicht S. 178

Frischwassersysteme S. 184



Verteiler & Hydraulische Weichen

Übersicht S. 190

Verteiler S. 194

SINUS HydroFixx S. 211

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

Leiter Projekt- und Sonderlösungen

Sven O. Müller
+49 2382 7069-9523
sven.mueller@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

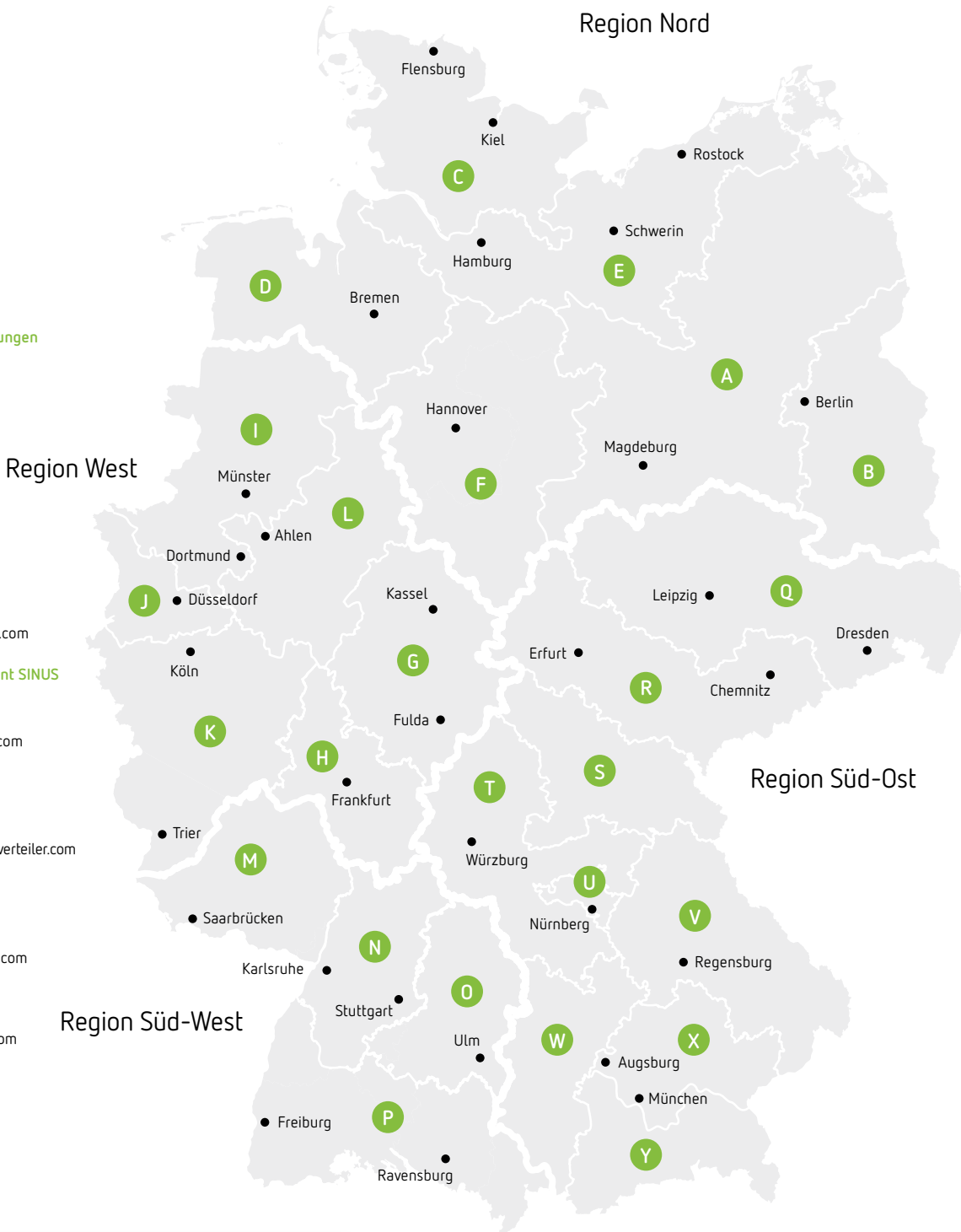
Anna Lena Münstermann
+49 2557 9393-62
annalena.muenstermann@sinusverteiler.com

Technischer Support SINUS

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

Niko Hiebenga

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



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

Maïke Heinendirk
+49 2557 9393-150
maïke.heinendirk@sinusverteiler.com

Vertriebsinnendienst Reflex

Klaus Kuhlmann (KK)
+49 2382 7069-9565
klaus.kuhlmann@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 / KK
24226 Heikendorf
Mobil: +49 151 58765684
thomas.vierk@reflex.de

E

Mike Behrens / KK
23570 Lübeck
Mobil: +49 172 4215651
mike.behrens@reflex.de

B

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

D

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

F

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

Region West

Regionalleitung

Sebastian Ahl
50354 Hürth
Mobil: +49 151 53379401
sebastian.ahl@reflex.de

Angebote Reflex

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

Angebote SINUS

Maïke Heinendirk
+49 2557 9393-150
maïke.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

Jens Düding (JD)
+49 2382 7069-9554
jens.dueding@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 Weltringen
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 / JD
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

Jens Düding (JD)
+49 2382 7069-9554
jens.dueding@reflex.de

Vertriebsinnendienst SINUS

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

M

Vertriebsaußendienst

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

O

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

N

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

P

Simon Barg / JD
88281 Unterankenreute
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 Käbner / 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

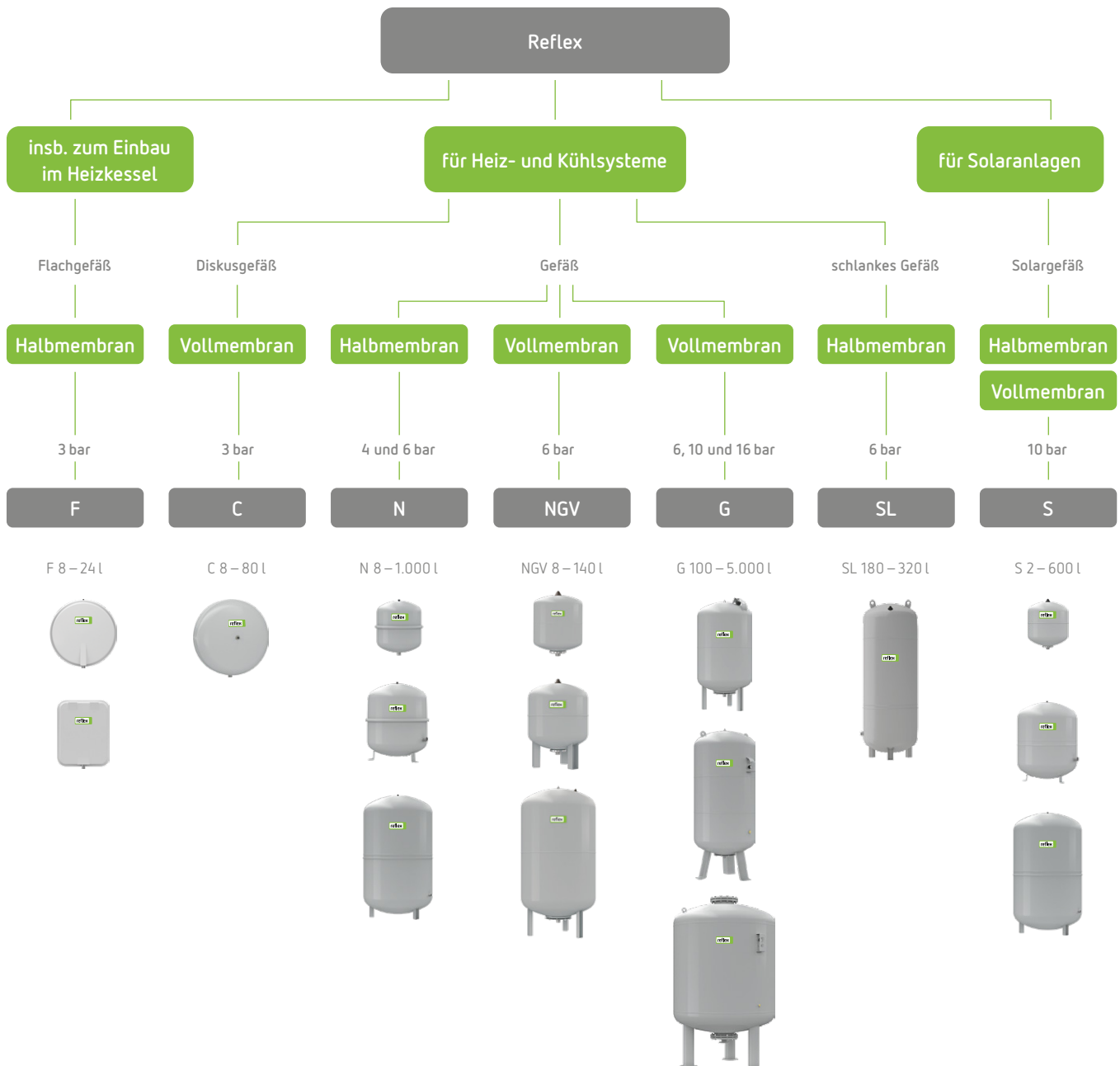
Y

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



Membran-Druckausdehnungsgefäße

für Heiz-, Solar- und Kühlwassersysteme



V Vorschaltgefäße

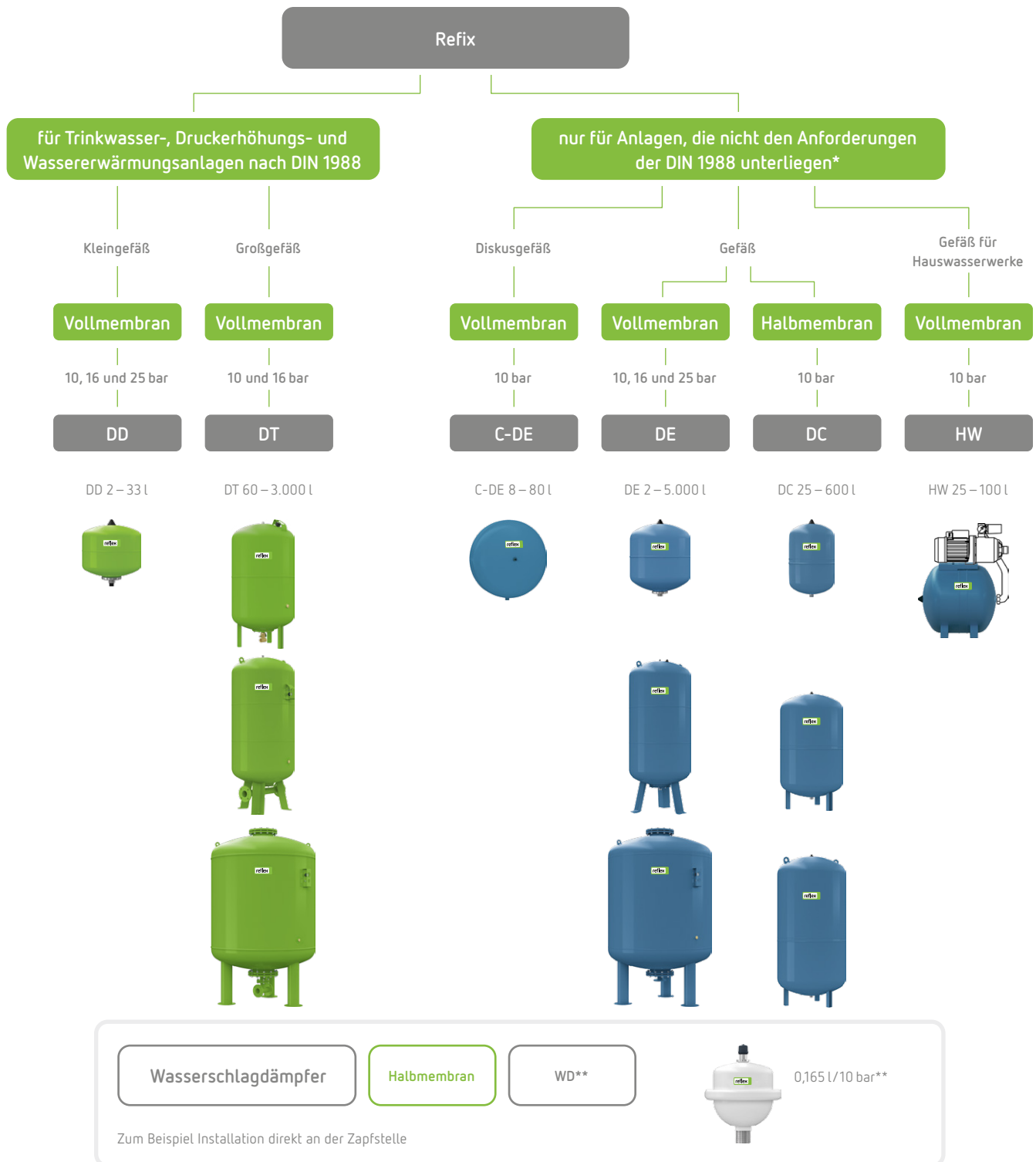
ohne Membran

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

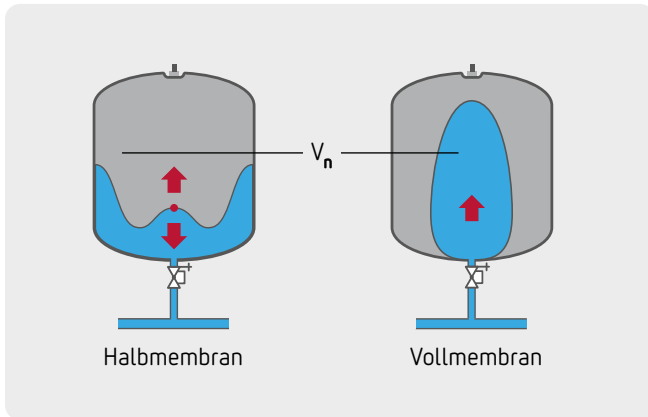


* Z. B. Feuertösch- und Betriebswassersysteme, Fußbodenheizungen, Geothermie ...

** Nicht zugelassen für Trinkwasser.

Theoretische Grundlagen

Aufbau Reflex & Refix



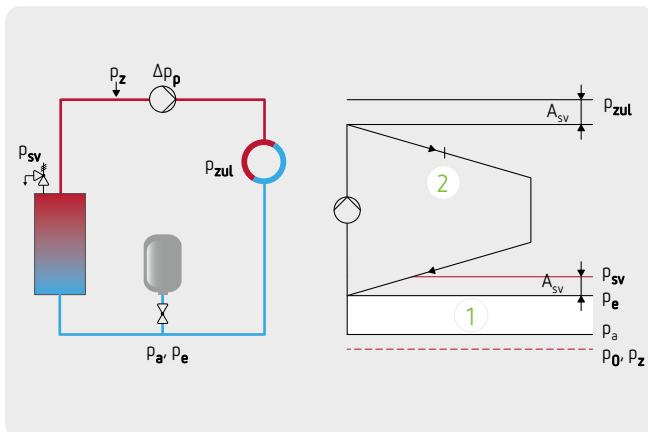
Membran-Druckausdehnungsgefäße (MAG) mit Gaspolster sind ohne Hilfsenergie funktionsfähig und werden deshalb auch den statischen Druckhaltesystemen zugeordnet. Der Druck wird durch ein Gaspolster im Gefäß erzeugt.

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 Wasseraufnahmevermögen $V_e + V_v$. 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

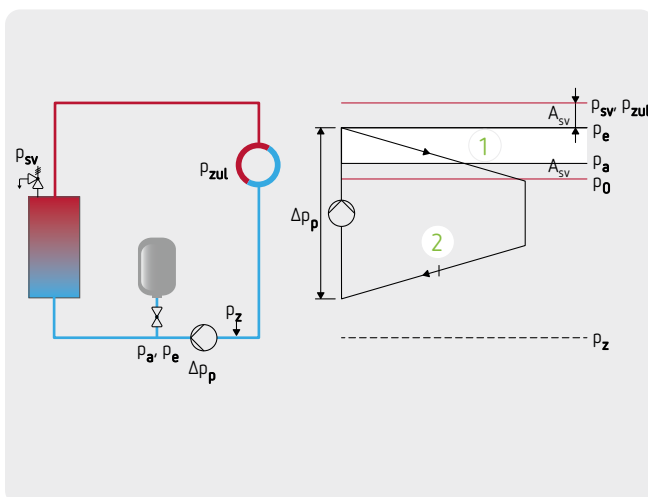


Die Druckhaltung wird **vor** der Umwälzpumpe, also saugseitig, eingebunden. Diese Art wird fast ausschließlich angewandt, da sie am einfachsten zu beherrschen ist

- 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

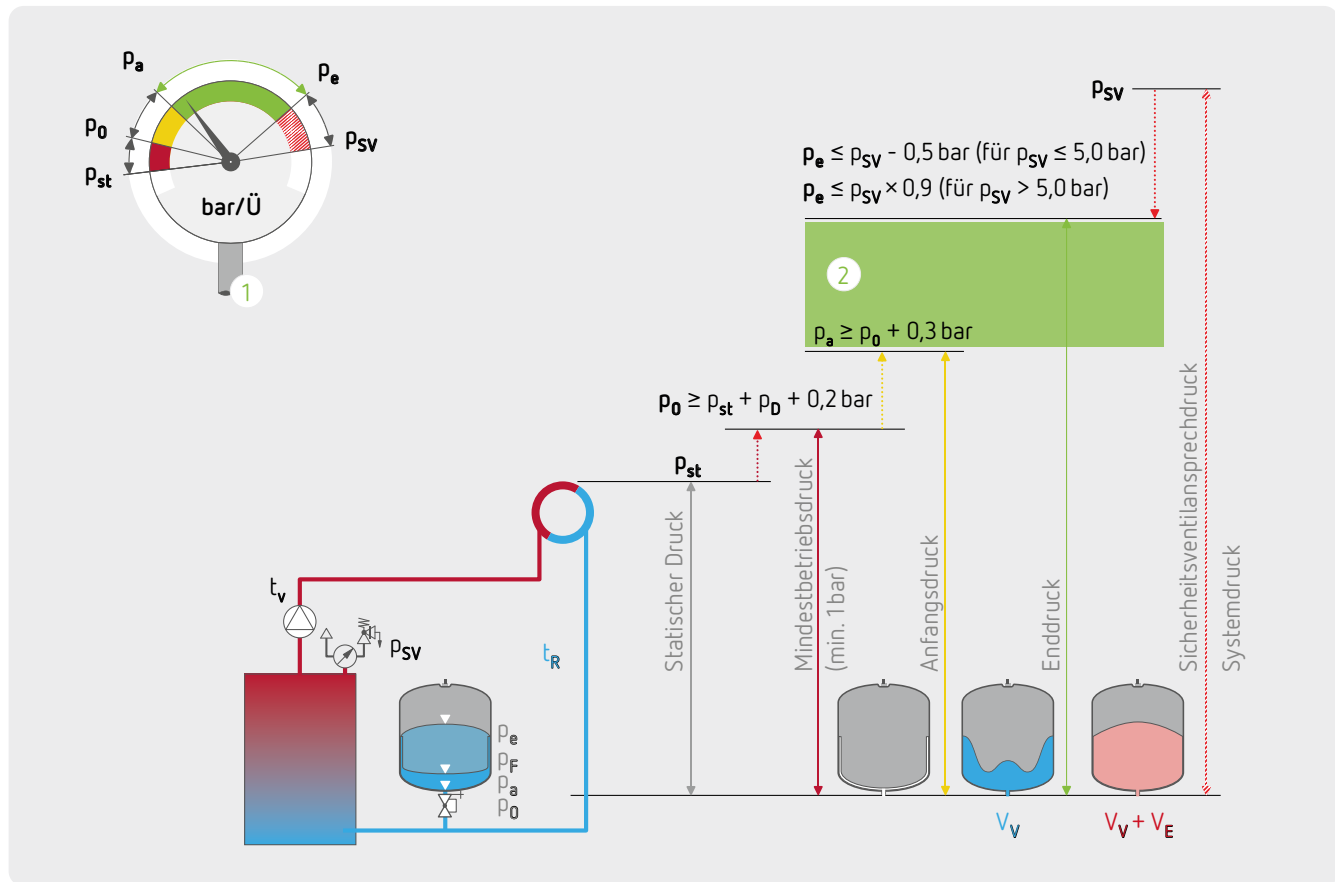


Die Druckhaltung wird **nach** der Umwälzpumpe, also druckseitig, eingebunden. Bei der Ruhedruckbestimmung muss ein anlagen-spezifischer Differenzdruckanteil der Umwälzpumpe (50 ... 100 %) eingerechnet werden. Die Anwendung beschränkt sich auf wenige Einsatzfälle \rightarrow Solaranlagen

- 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	

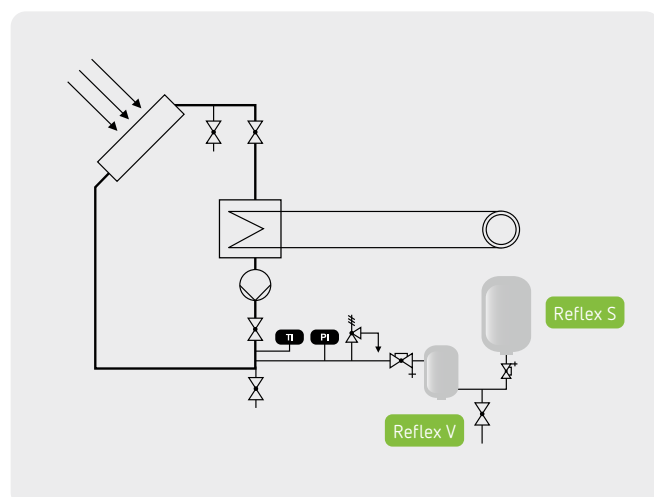
Sonderausführungen auf Anfrage: Sonderbehälter > 5.000 Liter; Sonderbehälter > 10 bar

Maßgeschneidert planen mit unserer Auslegungssoftware



Reflex Solutions Pro
rsp.reflex.de

Reflex S in einer Solarheizung

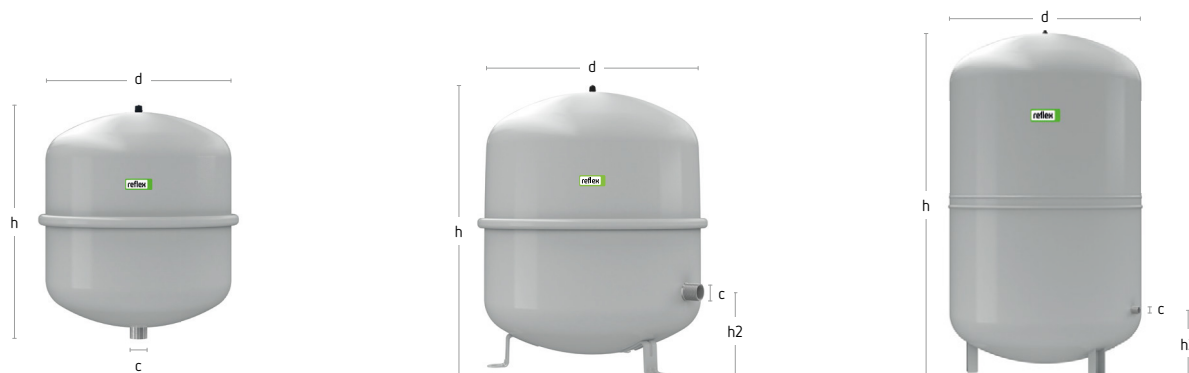


Hinweise für den Praktiker

- 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

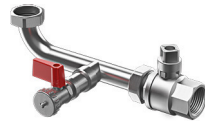
- Für geschlossene Heiz- und Kühlsysteme
- Mit Gewindeanschlüssen
- Ab 35 Liter stehend, bis Baugröße N 80 Wandmontage
- Nicht tauschbare Halbmembran nach DIN EN 13831
- Max. zulässige Betriebstemperatur 70 °C
- Für Frostschutzmittelzusatz mindestens 25 bis 50 %
- Zulassung gemäß Richtlinie über Druckgeräte 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	45,30	0012	84	1,50	R ¾"	272	236	–	2,35
	N 12	8203301	7203501	48,10	0012	60	1,50	R ¾"	272	317	–	2,75
	N 18	8204301	7204401	50,90	0012	60	1,50	R ¾"	308	360	–	3,60
	N 25	8206301	7206401	62,30	0012	48	1,50	R ¾"	308	477	–	4,35
	N 35	8208401	7208501	76,30	0012	24	1,50	R ¾"	376	466	130	5,60
6 bar 70 °C	N 50	8209300	7209400	101,00	0013	24	1,50	R ¾"	441	487	175	9,60
	N 80	8210200	7210600	147,50	0013	12	1,50	R 1"	512	558	172	13,28
	N 100	8216300	–	268,00	0013	10	1,50	R 1"	512	669	172	15,84
	N 140	8211400	–	313,00	0013	6	1,50	R 1"	512	890	172	19,90
	N 200	8213300	–	411,00	0018	4	1,50	R 1"	634	767	205	23,80
	N 250	8214300	–	543,00	0018	4	1,50	R 1"	634	896	205	24,70
	N 300	8215300	–	632,00	0018	1	1,50	R 1"	634	1.101	238	30,00
	N 400	8218000	–	790,00	0018	1	1,50	R 1"	740	1.093	245	47,00
	N 500	8218300	–	1.057,00	0018	1	1,50	R 1"	740	1.313	245	52,00
	N 600	8218400	–	1.614,00	0018	1	1,50	R 1"	740	1.538	245	66,00
N 800	8218500	–	1.956,00	0018	1	1,50	R 1"	740	2.003	245	96,00	
N 1000	8218600	–	2.495,00	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

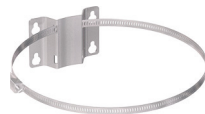
- Vordruckprüfgerät bis ca. 9 bar


Wandhalterung als Rohrkonsole

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

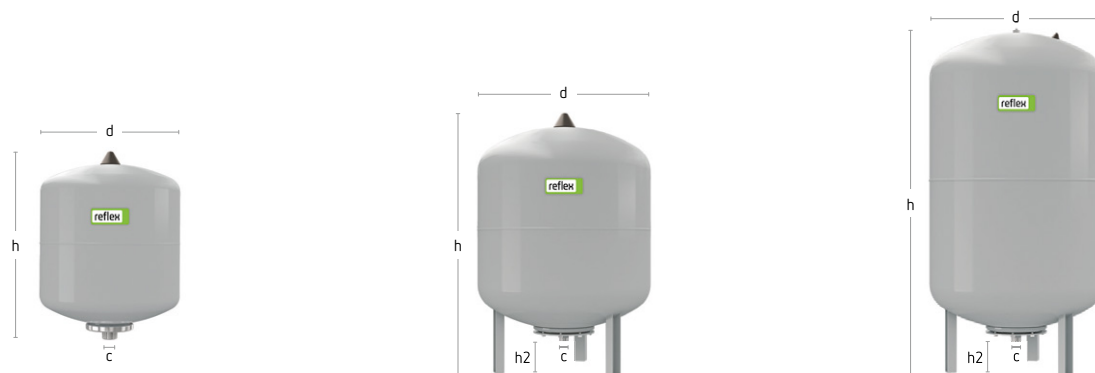

Wandhalterung mit Spannband

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



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Anschlussgruppe AG 1"	9119204	135,50	0080	0,85
Kappenventil SU R ¾" × ¾"	7613000	56,10	0084	0,26
Kappenventil SU R 1" × 1"	7613100	95,30	0084	0,57
Vordruckprüfgerät	9119198	33,90	0086	0,06
Wandhalterung als Rohrkonsole	7612000	64,10	0075	0,90
Wandhalterung mit Spannband	7611000	18,20	0075	0,22

Reflex NGV



NGV 8 – 25 l

NGV 35 – 50 l

NGV 80 – 140 l

Technische Merkmale

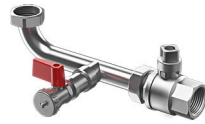
- Für geschlossene Heiz- und Kühlsysteme
- Nicht tauschbare Vollmembran nach DIN EN 13831
- Diffusionsdichte Butylvollmembran
- Max. zulässige Betriebstemperatur 70 °C
- Max. zulässige Systemtemperatur 120 °C
- Zulassung gemäß Richtlinie über Druckgeräte 2014/68/EU
- Langlebige Epoxidharzbeschichtung
- 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]
								[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
6 bar 70 °C	NGV 8	8271008	59,70	0012	96	1,50	G ¾"	206	341	–	–	1,94
	NGV 12	8271012	64,90	0012	60	1,50	G ¾"	280	307	–	–	2,48
	NGV 18	8271018	72,10	0012	56	1,50	G ¾"	280	414	–	–	3,30
	NGV 25	8271025	89,60	0012	42	1,50	G ¾"	280	518	–	–	4,18
	NGV 35	8271035	111,50	0012	24	1,50	G ¾"	354	550	67	271	5,80
	NGV 50	8271050	149,50	0013	20	1,50	G 1"	409	613	97	293	8,55
	NGV 80	8271080	221,50	0013	10	1,50	G 1"	480	751	148	351	12,94
	NGV 100	8271100	335,00	0013	10	1,50	G 1"	480	858	148	351	14,60
	NGV 140	8271140	417,00	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	135,50	0080	0,85
Kappenventil SU R ¾" × ¾"	7613000	56,10	0084	0,26
Vordruckprüfgerät	9119198	33,90	0086	0,06
Wandhalterung mit Spannband	7611000	18,20	0075	0,22

Reflex C



C 8 – 80l

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 [EUR]	RG	VPE [St.]	Vordruck [bar]	Anschluss c	Ø d [mm]	Höhe h [mm]	Tiefe D [mm]	Tiefe D2 [mm]	Gewicht [kg]
3 bar 70 °C	C 8	8280000	114,00	0017	96	1,00	G ½"	280	296	176	52	2,71
	C 12	8280100	119,00	0017	60	1,00	G ½"	354	370	182	64	3,65
	C 18	8280200	130,50	0017	42	1,00	G ¾"	356	370	236	76	4,38
	C 25	8280300	148,50	0017	42	1,00	G ¾"	409	427	253	93	5,10
	C 35	8280400	173,50	0017	24	1,00	G ¾"	480	465	256	97	6,55
	C 50	8280500	230,50	0017	20	1,50	G ¾"	480	465	332	125	8,00
	C 80	8280600	324,00	0017	8	1,50	G ¾"	634	621	338	135	15,70

Kappenventil

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



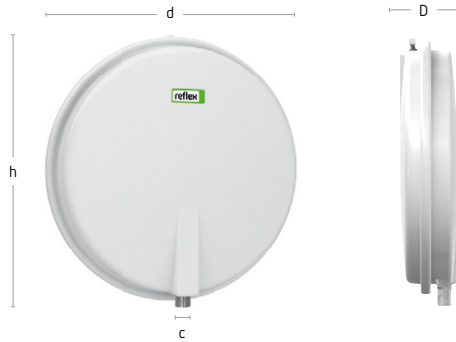
Vordruckprüfgerät

- Vordruckprüfgerät bis ca. 9 bar



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Kappenventil SU R ¾" x ¾"	7613000	56,10	0084	0,26
Vordruckprüfgerät	9119198	33,90	0086	0,06

Reflex F



F 8L

F 12 – 24L

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	162,00	0015	54	0,75	G 3/8"	389	389	350	88	72	4,15
	F 12	2211900	175,50	0015	36	1,00	G 1/2"	–	444	350	108	81	6,60
	F 15	2215500	206,00	0015	36	1,00	G 3/4"	–	444	350	134	97	7,12
	F 18	2218300	212,00	0015	28	1,00	G 3/4"	–	444	350	158	109	7,70
	F 24	2219000	275,00	0015	25	1,00	G 3/4"	–	444	350	180	120	9,10

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 R 3/4" x 3/4"	7613000	56,10	0084	0,26
Vordruckprüfgerät	9119198	33,90	0086	0,06

Reflex G



G 100 – 500 l



G 600 – 1.000 l



G 1.000 (Ø1.000) – 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



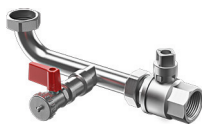
	Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	VPE	Vordruck	Anschluss	Ø	Höhe	Höhe	Gewicht
		grau	[EUR]		[St.]	[bar]	c	d	h	h2	[kg]
								[mm]	[mm]	[mm]	
6 bar 70 °C	G 100	8519000	1.135,00	0021	4	3,50	G 1"	480	850	145	14,80
	G 200	8519100	1.316,00	0021	4	3,50	G 1¼"	634	967	144	36,00
	G 300	8519200	1.749,00	0021	1	3,50	G 1¼"	634	1.267	144	45,00
	G 400	8521605	2.000,00	0021	1	3,50	G 1"	740	1.276	146	53,00
	G 500	8521705	2.320,00	0021	1	3,50	G 1"	740	1.494	146	56,00
	G 600	8522605	2.570,00	0021	1	3,50	G 1"	740	1.739	146	74,00
	G 800	8523610	3.199,00	0021	1	2,00	G 1"	740	2.186	149	98,00
	G 1000/740	8546605	4.121,00	0021	1	2,00	G 1"	740	2.593	146	150,00
	G 1000/1000	8524605	5.909,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 6	1.000	1.973	307	228,00
	G 1500	8526605	7.205,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 6	1.200	1.971	305	280,00
	G 2000	8527605	11.298,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 6	1.200	2.451	291	300,00
	G 3000	8544605	15.536,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 6	1.500	2.490	334	620,00
	G 4000	8529605	18.449,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 6	1.500	3.065	334	770,00
	G 5000	8530605	20.522,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 6	1.500	3.598	334	849,00
10 bar 70 °C	G 100	8518000	1.289,00	0021	4	3,50	G 1"	480	850	146	14,80
	G 200	8518100	1.645,00	0021	4	3,50	G 1¼"	634	966	144	36,00
	G 300	8518200	2.213,00	0021	1	3,50	G 1¼"	634	1.267	144	45,00
	G 400	8521005	3.083,00	0021	1	3,50	G 1¼"	740	1.275	133	59,00
	G 500	8521006	3.858,00	0021	1	3,50	G 1¼"	740	1.494	133	68,00
	G 600	8522006	4.430,00	0021	1	3,50	G 1½"	740	1.859	263	143,00
	G 800	8523005	5.198,00	0021	1	2,00	G 1½"	740	2.324	263	166,00
	G 1000/740	8546005	5.948,00	0021	1	2,00	G 1½"	740	2.804	263	190,00
	G 1000/1000	8524005	7.049,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 16	1.000	2.001	286	335,00
	G 1500	8526005	8.604,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 16	1.200	1.991	291	390,00
	G 2000	8527005	13.371,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 16	1.200	2.451	291	528,50
	G 3000	8544005	19.590,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 16	1.500	2.542	320	830,00
	G 4000	8529005	22.285,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 16	1.500	3.117	320	1.120,00
	G 5000	8530005	23.911,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 16	1.500	3.652	320	1.274,00
16 bar 70 °C	G 100	8518400	2.052,00	0021	1	3,50	DN 25/PN 16	480	992	231	31,00
	G 200	8518500	2.577,00	0021	1	3,50	DN 25/PN 16	634	1.088	221	57,00
	G 300	8518600	3.908,00	0021	1	3,50	DN 25/PN 16	634	1.392	221	67,00
	G 400	8510206	4.896,00	0021	1	3,50	DN 40/PN 16	740	1.373	198	110,00
	G 500	8518700	5.825,00	0021	1	3,50	DN 40/PN 16	740	1.618	197	130,00
	G 600	8522007	6.958,00	0021	1	3,50	DN 40/PN 16	740	1.871	198	158,00
	G 800	8523906	8.143,00	0021	1	2,00	DN 40/PN 16	740	2.336	198	221,00
	G 1000/740	8546906	9.792,00	0021	1	2,00	DN 40/PN 16	740	2.804	201	260,00
	G 1000/1000	8524205	12.179,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 16	1.000	2.031	276	468,00
	G 1500	8526305	13.579,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 16	1.200	2.021	281	650,00
	G 2000	8527100	16.077,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 16	1.200	2.481	281	731,00
	G 3000	8544705	25.393,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 16	1.500	2.550	310	960,00
	G 4000	8529405	30.005,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 16	1.500	3.110	310	1.450,00
	G 5000	8529705	36.276,00	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 1/2" 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)



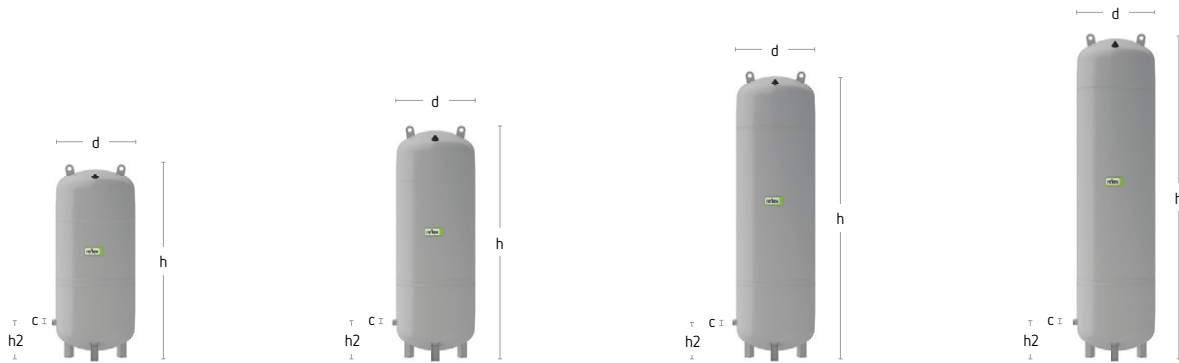
Vordruckprüfgerät

- Vordruckprüfgerät bis ca. 9 bar



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Anschlussgruppe AG 1"	9119204	135,50	0080	0,85
Anschlussgruppe AG 1 1/4"	9119205	196,50	0080	1,00
Anschlussgruppe AG 1 1/2"	9119206	211,50	0080	1,15
Membranbruchmelder MBM II	7857700	654,00	0086	0,62
Vordruckprüfgerät	9119198	33,90	0086	0,06

Reflex SL



SL 180l

SL 220l

SL 280l

SL 320l

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	Höhe	Höhe	Gewicht
		grau	[EUR]		[St.]	[bar]	c	d	h	h2	[kg]
								[mm]	[mm]	[mm]	
6 bar 70 °C	SL 180	8200200	699,00	0020	1	1,50	G 1"	480	1.156	214	27,38
	SL 220	8200250	806,00	0020	1	1,50	G 1"	480	1.386	214	33,34
	SL 280	8200300	985,00	0020	1	1,50	G 1"	480	1.716	214	41,82
	SL 320	8200350	1.093,00	0020	1	1,50	G 1"	480	1.946	214	47,78

Kappenventil

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



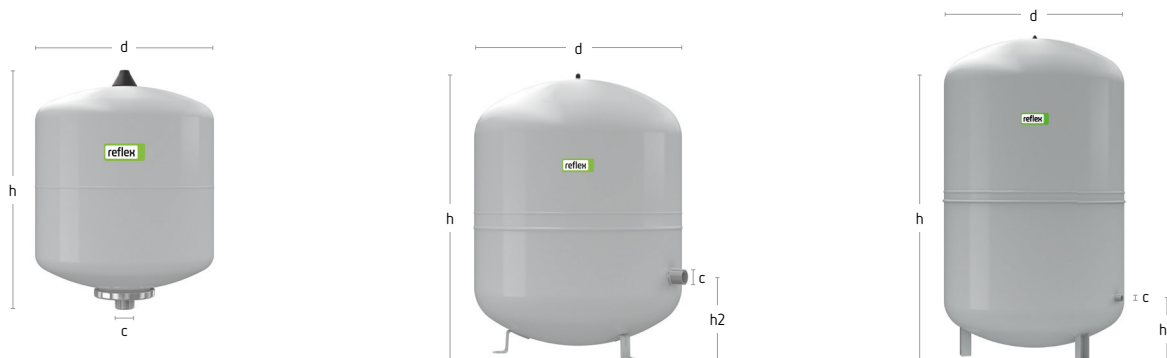
Vordruckprüfgerät

- Vordruckprüfgerät bis ca. 9 bar



Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	Gewicht
		[EUR]		[kg]
Kappenventil SU R 1" x 1"	7613100	95,30	0084	0,57
Vordruckprüfgerät	9119198	33,90	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	–	66,50	0014	200	0,50	G ¾"	132	260	–	0,98
	S 8	8703900	9702600	70,10	0014	96	1,50	G ¾"	206	332	–	1,80
	S 12	8704000	9702700	76,10	0014	60	1,50	G ¾"	280	300	–	2,16
	S 18	8704100	9702800	82,60	0014	56	1,50	G ¾"	280	409	–	2,95
	S 25	8704200	9702900	102,50	0014	42	1,50	G ¾"	280	518	–	3,68
	S 33	8706200	9706300	140,00	0014	24	1,50	G ¾"	354	455	–	4,80
	S 50	8209500	–	323,00	0019	20	3,00	R ¾"	415	468	158	8,02
	S 80	8210300	–	427,00	0019	12	3,00	R 1"	486	565	170	11,30
	S 100	8210500	–	493,00	0019	10	3,00	R 1"	486	667	165	12,90
	S 140	8211500	–	770,00	0019	10	3,00	R 1"	486	886	172	19,20
	S 200	8213400	–	859,00	0019	4	3,00	R 1"	640	758	205	28,00
	S 250	8214400	–	1.197,00	0019	4	3,00	R 1"	640	888	205	32,00
	S 300	8215400	–	1.426,00	0019	1	3,00	R 1"	640	1.092	235	38,00
	S 400	8219000	–	1.636,00	0019	1	3,00	R 1"	746	1.102	245	55,00
	S 500	8219100	–	1.996,00	0019	1	3,00	R 1"	746	1.321	245	72,00
S 600	8219200	–	2.207,00	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

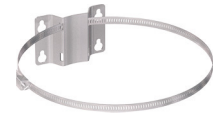
- Vordruckprüfgerät bis ca. 9 bar


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 R 3/4" x 3/4"	7613000	56,10	0084	0,26
Kappenventil SU R 1" x 1"	7613100	95,30	0084	0,57
Vordruckprüfgerät	9119198	33,90	0086	0,06
Wandhalterung als Rohrkonsole	7612000	64,10	0075	0,90
Wandhalterung mit Spannband	7611000	18,20	0075	0,22

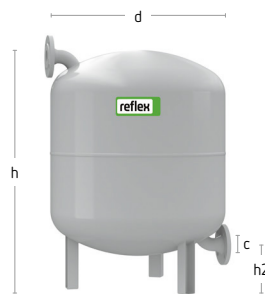
Reflex V



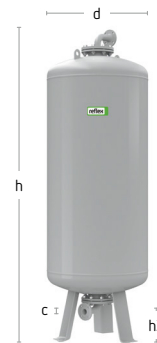
V 6 – 20



V 40 – 60



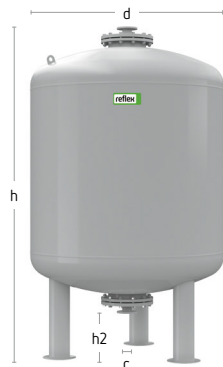
V 200 – 350



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]
							[mm]	[mm]	[mm]	
6 bar 110 °C	V 500	8852803	2.414,00	0024	1	DN40/PN6	750	1.652	208	160,00
	V 750	8851801	3.069,00	0024	1	DN40/PN6	750	2.273	208	205,00
	V 1000	8851908	4.097,00	0024	1	DN65/PN6	1.000	2.020	305	310,00
	V 1500	8852306	5.083,00	0024	1	DN65/PN6	1.200	2.020	305	405,10
	V 2000	8852408	7.236,00	0024	1	DN65/PN6	1.200	2.478	305	545,00
	V 3000	8852506	12.151,00	0024	1	DN65/PN6	1.500	2.537	337	775,00
	V 4000	8853406	13.581,00	0024	1	DN65/PN6	1.500	3.112	337	1.060,00
	V 5000	8854806	15.065,00	0024	1	DN65/PN6	1.500	3.648	337	1.095,00
10 bar 110 °C	V 6	8303100	78,60	0024	96	R ¾"	206	244	–	1,60
	V 12	8303200	96,40	0024	56	R ¾"	280	244	–	2,56
	V 20	8303300	119,00	0024	56	R ¾"	280	360	–	3,28
	V 40	8303400	308,00	0024	20	R 1"	409	562	113	9,75
	V 60	8303500	681,00	0024	12	R 1"	409	732	172	12,40
	V 200	8303600	1.300,00	0024	4	DN40/PN16	634	901	142	35,25
	V 300	8303700	1.552,00	0024	1	DN40/PN16	634	1.201	142	48,00
	V 350	8303800	2.064,00	0024	1	DN40/PN16	634	1.341	142	46,00
	V 500	8854807	3.830,00	0024	1	DN40/PN16	750	1.652	208	290,00
	V 750	8854808	4.164,00	0024	1	DN40/PN16	750	2.283	197	420,00
	V 1000	8854809	6.706,00	0024	1	DN65/PN16	1.000	2.055	286	560,00
	V 1500	8854810	8.220,00	0024	1	DN65/PN16	1.200	2.045	284	636,10
	V 2000	8854811	10.881,00	0024	1	DN65/PN16	1.200	2.505	284	940,00
	V 3000	8854812	17.594,00	0024	1	DN65/PN16	1.500	2.563	313	1.405,00
	V 4000	8854813	20.858,00	0024	1	DN65/PN16	1.500	3.138	313	1.930,00
	V 5000	8854814	22.405,00	0024	1	DN65/PN16	1.500	3.674	313	2.015,00

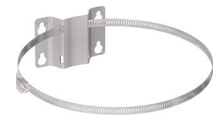
Kappenventil

- 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 R ¾" × ¾"	7613000	56,10	0084	0,26
Kappenventil SU R 1" × 1"	7613100	95,30	0084	0,57
Wandhalterung mit Spannband	7611000	18,20	0075	0,22

Refix

Schnellauswahltabelle für Refix – nach dem Nennvolumen V_n

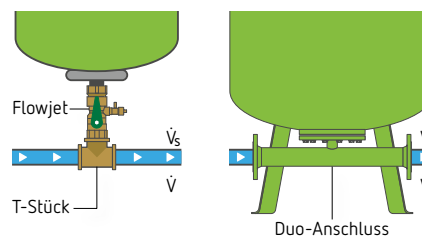
Kaltwassereintrittstemperatur: 10 °C / Speichertemperatur: 60 °C

	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. Spitzenvolumenstrom \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	$\Delta p = 0$



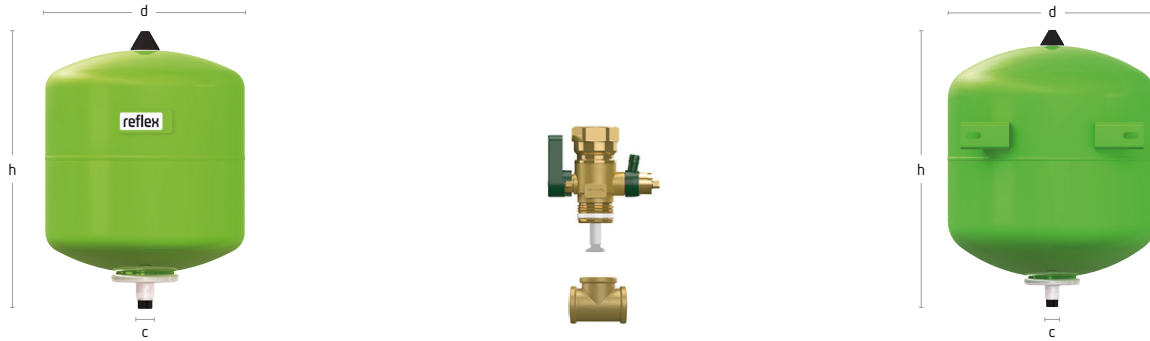
Ist das Nennvolumen des Refix ausgewählt, muss bei durchströmten Gefäßen geprüft werden, ob der Spitzenvolumenstrom \dot{V}_s , der sich aus der Rohrnetzrechnung nach DIN 1988 ergibt, am Refix durchgesetzt werden kann.

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 – 25l

 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-Durchströmungstern
- 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)

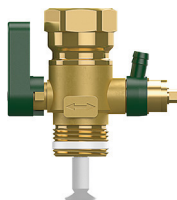
	Typ	Art.-Nr.		Preis [EUR]	RG	VPE [St.]	Vordruck [bar]	Anschluss c	Ø d [mm]	Höhe h [mm]	Gewicht [kg]
		grün	weiß								
10 bar 70°C	DD 2	7381500	–	95,20	0048	288	4,00	G 3/4"	132	269	1,00
	DD 8	7308000	7307700	101,50	0048	96	4,00	G 3/4"	206	352	2,00
	DD 12	7308200	7307800	108,50	0048	60	4,00	G 3/4"	280	319	2,20
	DD 18	7308300	7307900	127,00	0048	56	4,00	G 3/4"	280	426	3,04
	DD 25	7308400	7380400	151,50	0048	42	4,00	G 3/4"	280	528	4,18
	DD 33	7380700	7380800	181,00	0048	24	4,00	G 3/4"	354	468	5,10
16 bar 70°C	DD 8	7301905	–	245,50	0048	96	4,00	G 3/4"	206	345	2,40
	DD 12	7303805	–	256,00	0048	60	4,00	G 3/4"	280	318	2,96
25 bar 70°C	DD 8	7290200	7290300	315,00	0048	60	4,00	G 3/4"	206	344	3,50

Refix DD Zubehör



Flowjet

- Gesicherte Absperrarmatur mit Entleerung für Refix DD nach DIN 4807 T5
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck 16 bar
- Max. zulässige Betriebstemperatur 70 °C
- Anschlüsse beidseitig G 3/4", I/A Gewinde
- Kombinierbar auch mit bauseitigen T-Stücken
- Mit Durchgangsnennweite 1"



Vordruckprüfgerät

- Vordruckprüfgerät bis ca. 9 bar



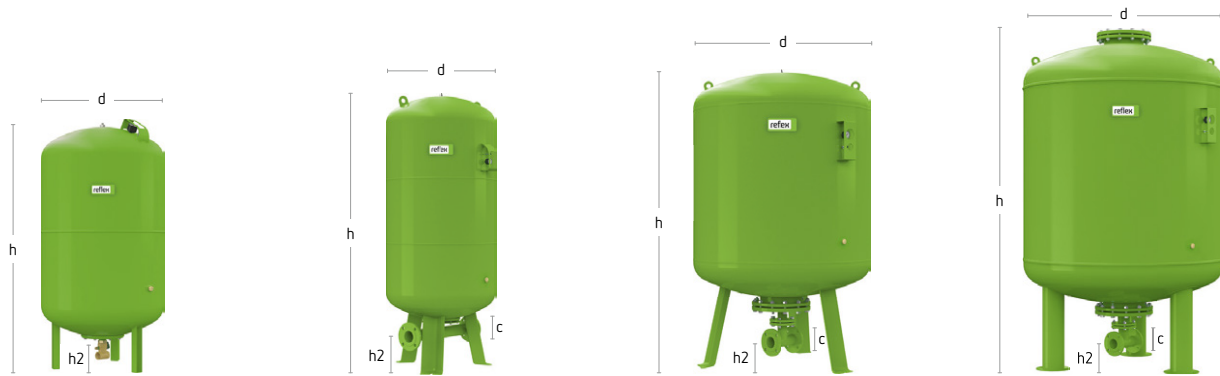
Wandhalterung mit Spannband

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



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Flowjet G 3/4"	9116799	36,20	0085	0,24
Vordruckprüfgerät	9119198	33,90	0086	0,06
Wandhalterung mit Spannband	7611000	18,20	0075	0,22

Refix DT



DT 60 – 500 l (mit Flowjet)

DT 600 – 1.000 l (Ø740)

DT 1.000 (Ø1000) – 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. grün	Preis [EUR]	RG	VPE [St.]	Vordruck [bar]	Anschluss c	Ø d [mm]	Höhe h [mm]	Höhe h2 [mm]	Gewicht [kg]
10 bar 70 °C	DT 60	7309000	1.230,00	0047	12	4,00	Rp 1¼"	409	766	80	13,10
	DT 80	7309100	1.301,00	0047	8	4,00	Rp 1¼"	480	750	56	17,00
	DT 80	7365000	1.250,00	0047	8	4,00	DN50/PN16	480	750	97	22,20
	DT 80	7335705	1.266,00	0047	4	4,00	DN65/PN16	480	750	107	24,70
	DT 80	7335805	1.306,00	0047	4	4,00	DN80/PN16	480	750	115	26,80
	DT 100	7309200	1.385,00	0047	8	4,00	Rp 1¼"	480	834	56	17,00
	DT 100	7365400	1.323,00	0047	8	4,00	DN50/PN16	480	834	97	22,90
	DT 100	7365405	1.346,00	0047	4	4,00	DN65/PN16	480	834	107	23,90
	DT 100	7365406	1.385,00	0047	4	4,00	DN80/PN16	480	834	114	26,70
	DT 200	7309300	2.177,00	0047	4	4,00	Rp 1¼"	634	973	80	37,00
	DT 200	7365100	2.127,00	0047	4	4,00	DN50/PN16	634	973	105	53,00
	DT 200	7365105	2.138,00	0047	4	4,00	DN65/PN16	634	973	115	54,00
	DT 200	7365106	2.178,00	0047	4	4,00	DN80/PN16	634	973	120	57,00
	DT 300	7309400	2.388,00	0047	1	4,00	Rp 1¼"	634	1.273	80	51,00
	DT 300	7365200	2.346,00	0047	1	4,00	DN50/PN16	634	1.273	105	59,00
	DT 300	7336305	2.462,00	0047	1	4,00	DN65/PN16	634	1.273	115	60,00
	DT 300	7336405	2.393,00	0047	1	4,00	DN80/PN16	634	1.273	120	63,00
	DT 400	7319305	2.721,00	0047	1	4,00	Rp 1¼"	740	1.245	69	61,00
	DT 400	7365500	2.679,00	0047	1	4,00	DN50/PN16	740	1.245	95	68,00
	DT 400	7336505	2.689,00	0047	1	4,00	DN65/PN16	740	1.245	105	68,00
	DT 400	7336605	2.727,00	0047	1	4,00	DN80/PN16	740	1.245	110	83,00
	DT 500	7309500	2.861,00	0047	1	4,00	Rp 1¼"	740	1.475	69	69,00
	DT 500	7365300	2.828,00	0047	1	4,00	DN50/PN16	740	1.475	90	77,00
	DT 500	7365307	2.843,00	0047	1	4,00	DN65/PN16	740	1.475	100	89,00
	DT 500	7365305	2.881,00	0047	1	4,00	DN80/PN16	740	1.475	110	92,00
	DT 600	7365600	6.263,00	0047	1	4,00	DN50/PN16	740	1.859	233	150,00
	DT 600	7336705	6.289,00	0047	1	4,00	DN65/PN16	740	1.859	233	165,00
	DT 600	7336806	6.326,00	0047	1	4,00	DN80/PN16	740	1.859	235	153,00
	DT 800	7365700	7.352,00	0047	1	2,00	DN50/PN16	740	2.324	233	204,00
	DT 800	7336905	7.382,00	0047	1	2,00	DN65/PN16	740	2.324	233	205,00
	DT 800	7337006	7.421,00	0047	1	2,00	DN80/PN16	740	2.324	233	208,00
	DT 1000/740	7365800	8.220,00	0047	1	2,00	DN50/PN16	740	2.804	233	260,00
	DT 1000/740	7337105	8.250,00	0047	1	2,00	DN65/PN16	740	2.804	233	261,00
	DT 1000/740	7337205	8.286,00	0047	1	2,00	DN80/PN16	740	2.804	233	264,00
	DT 1000/1000	7320105	9.862,00	0046	1	2,00	DN65/PN16	1.000	2.001	160	386,20
	DT 1000/1000	7337305	9.961,00	0046	1	2,00	DN80/PN16	1.000	2.001	150	386,20
	DT 1000/1000	7337405	10.105,00	0046	1	2,00	DN100/PN16	1.000	2.001	140	386,20
	DT 1500	7320305	13.004,00	0046	1	2,00	DN65/PN16	1.200	2.001	158	502,40
	DT 1500	7337505	13.141,00	0046	1	2,00	DN80/PN16	1.200	2.001	150	444,30
	DT 1500	7337605	13.292,00	0046	1	2,00	DN100/PN16	1.200	2.001	140	502,40
DT 2000	7320505	14.886,00	0046	1	2,00	DN65/PN16	1.200	2.461	158	686,50	
DT 2000	7337705	15.104,00	0046	1	2,00	DN80/PN16	1.200	2.461	150	686,50	
DT 2000	7337805	15.252,00	0046	1	2,00	DN100/PN16	1.200	2.461	140	686,50	
DT 3000	7320705	25.688,00	0046	1	2,00	DN65/PN16	1.500	2.580	187	1.054,00	
DT 3000	7337905	25.826,00	0046	1	2,00	DN80/PN16	1.500	2.530	180	1.057,00	
DT 3000	7338005	25.972,00	0046	1	2,00	DN100/PN16	1.500	2.530	170	1.057,00	

Refix DT



	Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	VPE	Vordruck	Anschluss	Ø	Höhe	Höhe	Gewicht
		grün	[EUR]		[St.]	[bar]	c	d	h	h2	[kg]
16 bar 70 °C	DT 80	7316005	1.901,00	0047	8	4,00	Rp 1¼"	480	750	56	27,80
	DT 80	7370000	1.864,00	0047	8	4,00	DN50/PN 16	480	750	97	33,00
	DT 80	7310306	1.887,00	0047	4	4,00	DN65/PN 16	480	750	107	29,10
	DT 80	7310307	1.922,00	0047	4	4,00	DN80/PN 16	480	750	114	36,00
	DT 100	7365408	2.061,00	0047	2	4,00	Rp 1¼"	480	834	56	29,90
	DT 100	7370100	2.019,00	0047	4	4,00	DN50/PN 16	480	834	97	35,00
	DT 100	7370101	2.037,00	0047	4	4,00	DN65/PN 16	480	834	107	36,00
	DT 100	7370102	2.079,00	0047	4	4,00	DN80/PN 16	480	834	114	38,00
	DT 200	7365108	2.815,00	0047	1	4,00	Rp 1¼"	634	973	80	55,00
	DT 200	7370200	2.775,00	0047	1	4,00	DN50/PN 16	634	973	105	55,00
	DT 200	7370205	2.786,00	0047	1	4,00	DN65/PN 16	634	973	115	56,00
	DT 200	7370206	2.826,00	0047	1	4,00	DN80/PN 16	634	973	120	59,00
	DT 300	7319205	3.275,00	0047	1	4,00	Rp 1¼"	634	1.273	115	64,00
	DT 300	7370300	3.215,00	0047	1	4,00	DN50/PN 16	634	1.273	105	70,00
	DT 300	7314205	3.401,00	0047	1	4,00	DN65/PN 16	634	1.273	80	71,00
	DT 300	7314206	3.435,00	0047	1	4,00	DN80/PN 16	634	1.273	120	71,00
	DT 400	7370400	4.300,00	0047	1	4,00	DN50/PN 16	740	1.394	235	115,00
	DT 400	7339006	4.321,00	0047	1	4,00	DN65/PN 16	740	1.394	235	117,00
	DT 400	7339005	4.360,00	0047	1	4,00	DN80/PN 16	740	1.394	235	124,00
	DT 500	7370500	4.537,00	0047	1	4,00	DN50/PN 16	740	1.615	235	136,00
	DT 500	7370507	4.561,00	0047	1	4,00	DN65/PN 16	740	1.615	235	137,00
	DT 500	7370505	4.606,00	0047	1	4,00	DN80/PN 16	740	1.615	235	140,00
	DT 600	7370600	6.667,00	0047	1	4,00	DN50/PN 16	740	1.859	235	174,00
	DT 600	7339105	6.695,00	0047	1	4,00	DN65/PN 16	740	1.859	235	175,00
	DT 600	7339205	6.729,00	0047	1	4,00	DN80/PN 16	740	1.859	235	178,00
	DT 800	7370700	8.166,00	0047	1	2,00	DN50/PN 16	740	2.324	235	224,00
	DT 800	7339305	8.189,00	0047	1	2,00	DN65/PN 16	740	2.324	235	208,00
	DT 800	7339406	8.227,00	0047	1	2,00	DN80/PN 16	740	2.324	235	228,00
	DT 1000/740	7370800	9.358,00	0047	1	2,00	DN50/PN 16	740	2.804	235	275,00
	DT 1000/740	7339505	9.418,00	0047	1	2,00	DN65/PN 16	740	2.804	235	276,00
	DT 1000/740	7339605	9.456,00	0047	1	2,00	DN80/PN 16	740	2.804	235	248,00
	DT 1000/1000	7320205	14.529,00	0046	1	2,00	DN65/PN 16	1.000	2.001	160	488,00
	DT 1000/1000	7339705	14.608,00	0046	1	2,00	DN80/PN 16	1.000	2.001	150	488,00
	DT 1000/1000	7339805	14.753,00	0046	1	2,00	DN 100/PN 16	1.000	2.001	140	488,00
	DT 1500	7320405	24.892,00	0046	1	2,00	DN65/PN 16	1.200	2.220	158	630,00
	DT 1500	7339905	25.024,00	0046	1	2,00	DN80/PN 16	1.200	2.220	150	630,00
	DT 1500	7340005	25.174,00	0046	1	2,00	DN 100/PN 16	1.200	2.220	140	630,00
	DT 2000	7320605	26.928,00	0046	1	2,00	DN65/PN 16	1.200	2.480	158	850,50
	DT 2000	7340105	27.054,00	0046	1	2,00	DN80/PN 16	1.200	2.480	150	850,50
	DT 2000	7340205	27.199,00	0046	1	2,00	DN 100/PN 16	1.200	2.480	140	850,50
DT 3000	7320805	34.861,00	0046	1	2,00	DN65/PN 16	1.500	2.580	187	1.240,00	
DT 3000	7340305	34.998,00	0046	1	2,00	DN80/PN 16	1.500	2.580	180	1.240,00	
DT 3000	7340405	35.134,00	0046	1	2,00	DN 100/PN 16	1.500	2.580	170	1.200,00	

Refix DT Zubehör



Membranbruchmelder

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



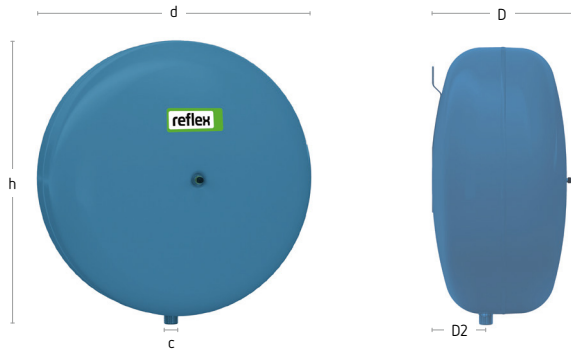
Vordruckprüfgerät

- Vordruckprüfgerät bis ca. 9 bar



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Membranbruchmelder MBM II	7857700	654,00	0086	0,62
Vordruckprüfgerät	9119198	33,90	0086	0,06

Reflex 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	Höhe	Tiefe	Tiefe	Gewicht
		blau	[EUR]		[St.]	[bar]	c	d	h	D	D2	[kg]
								[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
10 bar 70°C	C-DE 8	7270900	172,50	0017	96	4,00	G 1/2"	280	296	176	52	3,84
	C-DE 12	7270910	207,50	0017	60	4,00	G 1/2"	354	370	182	64	4,92
	C-DE 18	7270920	228,50	0017	42	4,00	G 3/4"	356	370	236	76	5,82
	C-DE 25	7270930	275,00	0017	42	4,00	G 3/4"	409	427	253	93	8,78
	C-DE 35	7270940	370,00	0017	24	4,00	G 3/4"	480	465	256	97	12,90
	C-DE 50	7270950	456,00	0017	20	4,00	G 3/4"	480	465	332	125	16,24
	C-DE 80	7270960	626,00	0017	8	4,00	G 3/4"	634	621	338	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

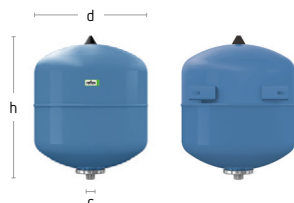


Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	Gewicht
		[EUR]		[kg]
Kappenventil SU R 3/4" x 3/4"	7613000	56,10	0084	0,26
Vordruckprüfgerät	9119198	33,90	0086	0,06

Refix DE



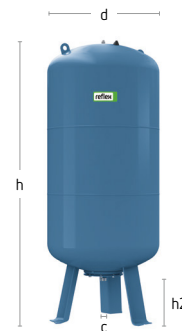
DE 2 – 25 l



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	[kg]
								[mm]	[mm]	[mm]	
10 bar 70 °C	DE 2	7200300	75,20	0040	200	4,00	G ¾"	132	260	–	1,02
	DE 8	7301000	79,10	0040	96	4,00	G ¾"	206	332	–	1,96
	DE 12	7302000	79,20	0040	60	4,00	G ¾"	280	310	–	2,42
	DE 18	7303000	92,50	0040	56	4,00	G ¾"	280	407	–	3,30
	DE 25	7304000	114,50	0040	42	4,00	G ¾"	280	518	–	4,12
	DE 33	7303900	142,50	0040	24	4,00	G ¾"	354	457	–	4,92
	DE 33 st*	7305500	142,50	0040	24	4,00	G ¾"	354	520	66	5,76
	DE 50	7306005	436,00	0042	20	4,00	G 1"	409	604	102	8,92
	DE 60	7306400	528,00	0042	12	4,00	G 1"	409	734	161	10,48
	DE 80	7306500	579,00	0042	10	4,00	G 1"	480	737	143	12,96
	DE 100	7306600	634,00	0042	10	4,00	G 1"	480	852	143	14,70
	DE 200	7306700	1.324,00	0042	4	4,00	G 1 ¼"	634	967	150	35,00
	DE 300	7306800	1.564,00	0042	1	4,00	G 1 ¼"	634	1.267	150	44,00
	DE 400	7306850	1.978,00	0042	1	4,00	G 1 ¼"	740	1.245	139	58,00
	DE 500	7306900	2.751,00	0042	1	4,00	G 1 ¼"	740	1.475	133	68,00
	DE 600	7306950	4.577,00	0042	1	4,00	G 1 ½"	740	1.859	263	139,00
	DE 800	7306960	6.138,00	0042	1	2,00	G 1 ½"	750	2.324	263	171,00
	DE 1000	7306970	6.628,00	0042	1	2,00	G 1 ½"	740	2.804	261	210,00
	DE 1000	7311405	7.881,00	0044	1	2,00	DN65/PN16	1.000	2.001	286	308,00
	DE 1500	7311605	10.626,00	0044	1	2,00	DN65/PN16	1.200	1.991	291	426,00
DE 2000	7311705	12.331,00	0044	1	2,00	DN65/PN16	1.200	2.451	291	693,50	
DE 3000	7311805	24.475,00	0044	1	2,00	DN65/PN16	1.500	2.531	320	962,00	
DE 4000	7354000	27.448,00	0044	1	2,00	DN65/PN16	1.500	3.080	320	1.132,00	
DE 5000	7354200	34.396,00	0044	1	2,00	DN65/PN16	1.500	3.645	320	1.292,00	
16 bar 70 °C	DE 8	7301006	103,00	0040	96	4,00	G ¾"	206	337	–	2,44
	DE 12	7302105	104,00	0040	60	4,00	G ¾"	280	310	–	2,90
	DE 25	7304015	149,50	0040	42	4,00	G ¾"	280	518	–	5,00
	DE 80	7348600	1.203,00	0042	4	4,00	G 1"	480	744	138	20,50
	DE 100	7348610	1.454,00	0042	4	4,00	G 1"	480	849	132	23,50
	DE 200	7348620	2.037,00	0042	1	4,00	G 1 ¼"	634	967	150	48,00
	DE 300	7348630	2.518,00	0042	1	4,00	G 1 ¼"	634	1.267	150	60,00
	DE 400	7348640	3.574,00	0042	1	4,00	G 1 ½"	740	1.394	263	118,00
	DE 500	7348650	4.379,00	0042	1	4,00	G 1 ½"	740	1.614	263	127,00
	DE 600	7348660	5.410,00	0042	1	4,00	G 1 ½"	740	1.859	263	151,00
	DE 800	7348670	6.919,00	0042	1	2,00	G 1 ½"	740	2.324	263	195,00
	DE 1000	7348680	7.775,00	0042	1	2,00	G 1 ½"	740	2.804	263	240,00
	DE 1000	7312805	12.367,00	0044	1	2,00	DN65/PN16	1.000	2.001	286	530,00
	DE 1500	7312905	22.675,00	0044	1	2,00	DN65/PN16	1.200	1.991	291	685,00
	DE 2000	7313005	24.175,00	0044	1	2,00	DN65/PN16	1.200	2.451	291	895,00
	DE 3000	7313105	28.348,00	0044	1	2,00	DN65/PN16	1.500	2.531	320	1.240,00
	DE 4000	7354100	31.688,00	0044	1	2,00	DN65/PN16	1.500	3.120	320	1.442,00
DE 5000	7354300	38.462,00	0044	1	2,00	DN65/PN16	1.500	3.655	320	1.844,00	

* oB = ohne Beine

st = stehende Ausführung mit Füßen

Refix DE

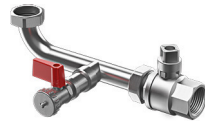


	Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	VPE	Vordruck	Anschluss	Ø	Höhe	Höhe	Gewicht
		blau	[EUR]		[St.]	[bar]	c	d	h	h2	[kg]
								[mm]	[mm]	[mm]	
25 bar 70 °C	DE 8	7290100	246,50	0040	60	4,00	G 3/4"	206	338	–	3,52
	DE 80	7317600	5.696,00	0044	1	4,00	DN 50/PN 40	450	942	159	70,00
	DE 120	7313700	6.645,00	0044	1	4,00	DN 50/PN 40	450	1.253	159	108,00
	DE 180	7313500	7.632,00	0044	1	4,00	DN 50/PN 40	450	1.528	159	124,00
	DE 300	7313800	9.223,00	0044	1	4,00	DN 50/PN 40	750	1.318	160	243,00
	DE 400	7313300	10.801,00	0044	1	4,00	DN 50/PN 40	750	1.423	160	258,00
	DE 600	7321500	12.792,00	0044	1	4,00	DN 50/PN 40	750	1.868	159	290,00
	DE 800	7321200	15.488,00	0044	1	2,00	DN 50/PN 40	750	2.268	159	355,00
	DE 1000	7321000	20.113,00	0044	1	2,00	DN 50/PN 40	750	2.768	159	245,00
	DE 1000	7322200	22.328,00	0044	1	2,00	DN 65/PN 40	1.000	2.051	242	800,00
	DE 1500	7322100	25.664,00	0044	1	2,00	DN 65/PN 40	1.200	2.071	291	850,00
	DE 2000	7313400	36.760,00	0044	1	2,00	DN 65/PN 40	1.200	2.531	240	960,00
	DE 3000	7345700	48.548,00	0044	1	2,00	DN 65/PN 40	1.500	2.619	269	1.550,00

Refix 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 230V/50 Hz
- Potenzialfreier Ausgang (Wechsler)


Vordruckprüfgerät

- Vordruckprüfgerät bis ca. 9 bar

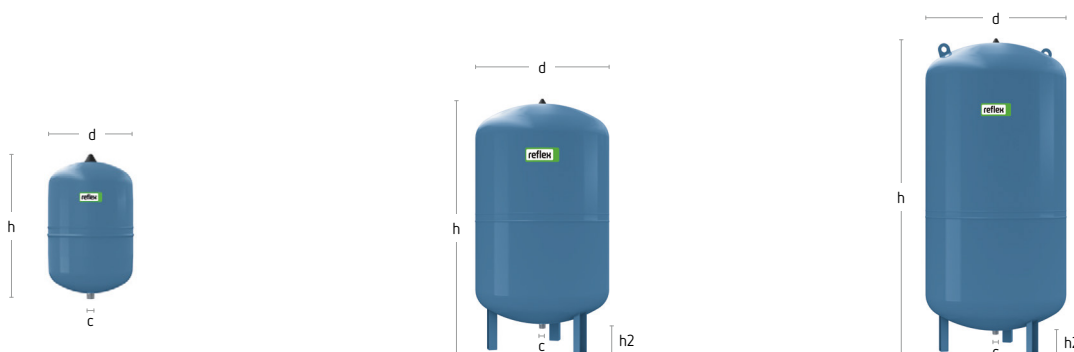

Wandhalterung mit Spannband

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



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Anschlussgruppe AG 1"	9119204	135,50	0080	0,85
Anschlussgruppe AG 1 ¼"	9119205	196,50	0080	1,00
Anschlussgruppe AG 1 ½"	9119206	211,50	0080	1,15
Kappenventil SU R ¾" × ¾"	7613000	56,10	0084	0,26
Kappenventil SU R 1" × 1"	7613100	95,30	0084	0,57
Membranbruchmelder MBM II	7857700	654,00	0086	0,62
Vordruckprüfgerät	9119198	33,90	0086	0,06
Wandhalterung mit Spannband	7611000	18,20	0075	0,22

Reflex DC



DC 25 l

DC 50 – 400 l

DC 500 – 600 l

Technische Merkmale

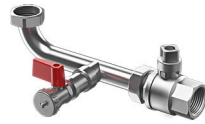
- Für Anlagen, die **nicht** den Anforderungen der DIN 1988 unterliegen, z. B. Feuerlöscher-, Betriebswassersysteme, Fußbodenheizungen, Geothermie
- Wasserberührende Teile korrosionsgeschützt
- Für Frostschutzmittelzusatz mindestens 25 bis 50 %
- Nicht tauschbare Halbmembran nach DIN EN 13831
- Nicht 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	Höhe	Höhe	Gewicht
		blau	[EUR]		[St.]	[bar]	c	d	h	h2	
								[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
10 bar 70 °C	DC 25	7200400	259,00	0054	42	2,00	G 1"	289	510	–	3,34
	DC 50	7309600	436,00	0054	20	4,00	R 1"	418	588	115	9,20
	DC 80	7309700	578,00	0054	12	4,00	R 1"	489	676	103	12,82
	DC 100	7309800	634,00	0054	10	4,00	R 1"	489	782	103	14,28
	DC 140	7309900	985,00	0054	8	4,00	R 1"	489	997	104	20,30
	DC 200	7363500	1.305,00	0054	4	4,00	R 1"	643	883	91	29,30
	DC 300	7363600	1.525,00	0054	1	4,00	R 1"	643	1.184	93	38,00
	DC 400	7363700	1.933,00	0054	1	4,00	R 1"	749	1.173	81	54,00
	DC 500	7363800	2.081,00	0054	1	4,00	R 1"	749	1.392	82	63,00
	DC 600	7363900	3.567,00	0054	1	4,00	R 1"	749	1.629	75	80,00

Refix 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

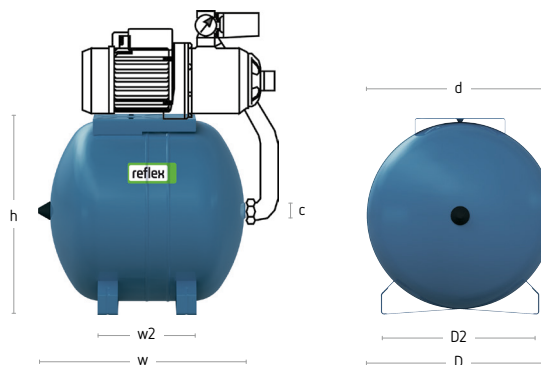

Wandhalterung mit Spannband

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



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Anschlussgruppe AG 1"	9119204	135,50	0080	0,85
Kappenventil SUR 1" x 1"	7613100	95,30	0084	0,57
Vordruckprüfgerät	9119198	33,90	0086	0,06
Wandhalterung mit Spannband	7611000	18,20	0075	0,22

Reflex 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	Höhe	Breite	Breite	Tiefe	Tiefe	Gewicht
		blau	[EUR]		[St.]	[bar]	c	d	h	w	w2	D	D2	[kg]
10 bar 70 °C	HW 25	7200310	210,50	0049	36	1,50	G ¾"	280	301	518	227	270	214	5,05
	HW 50	7200320	280,00	0049	16	2,00	G 1"	409	432	503	175	350	285	9,00
	HW 60	7200330	364,00	0049	16	2,00	G 1"	409	432	577	175	350	285	10,00
	HW 80	7200340	483,00	0049	16	2,00	G 1"	480	504	593	185	350	285	12,50
	HW 100	7200350	541,00	0049	16	2,00	G 1"	480	504	706	305	350	285	14,06

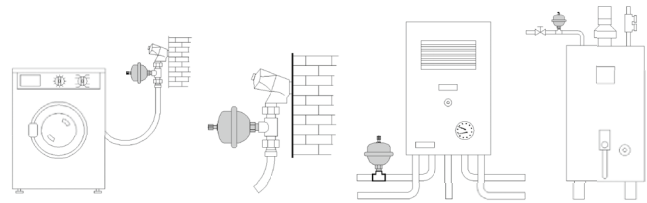
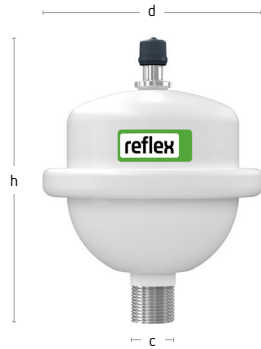
Vordruckprüfgerät

- Vordruckprüfgerät bis ca. 9 bar



Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	Gewicht
		[EUR]		[kg]
Vordruckprüfgerät	9119198	33,90	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
- Gesamtvolumen 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	76,80	0074	576	3,50	G 1/2"	83	111	0,28

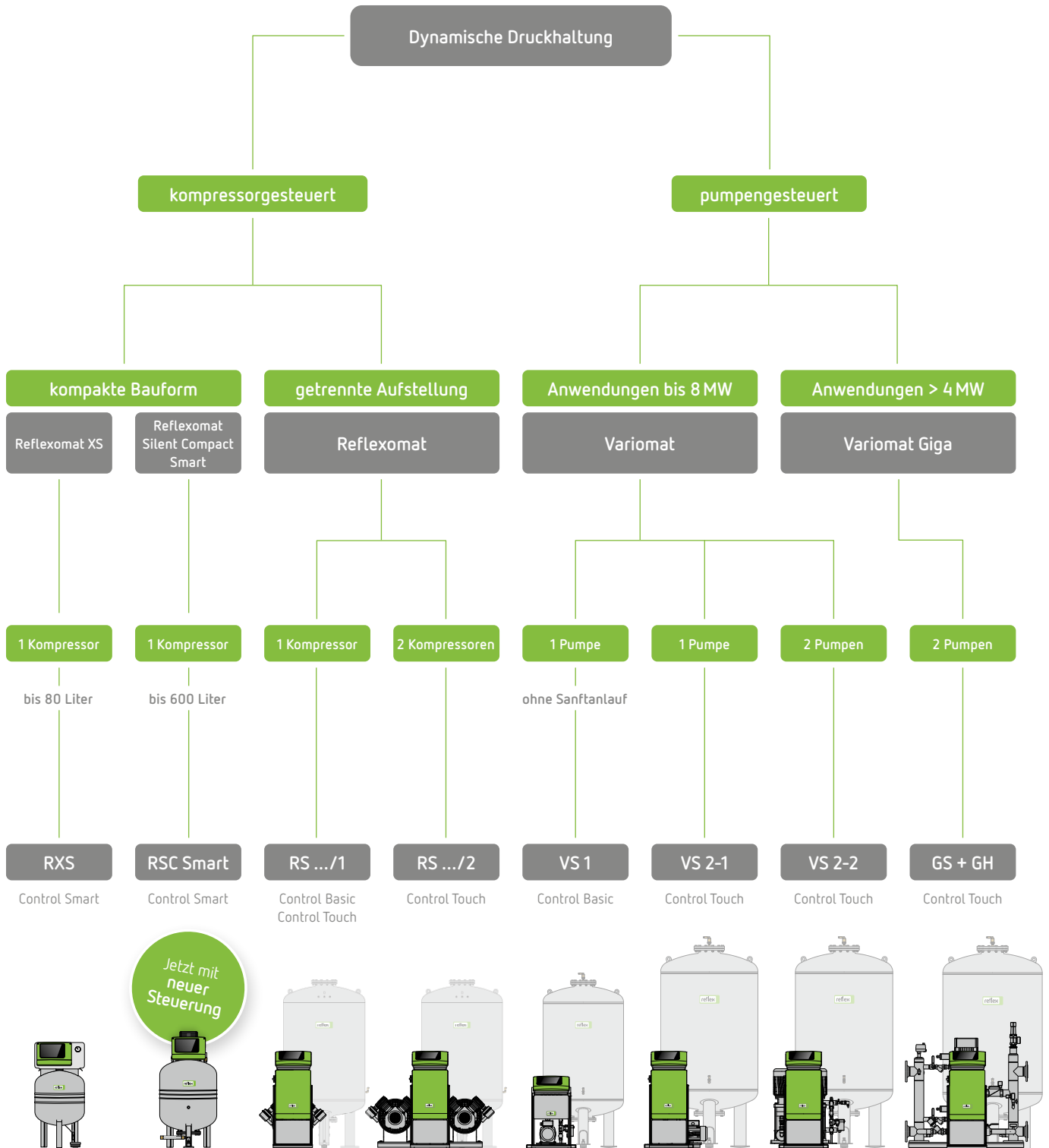
Vordruckprüfgerät

- Vordruckprüfgerät bis ca. 9 bar



Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	Gewicht
		[EUR]		[kg]
Vordruckprüfgerät	9119198	33,90	0086	0,06

Druckhaltestationen



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



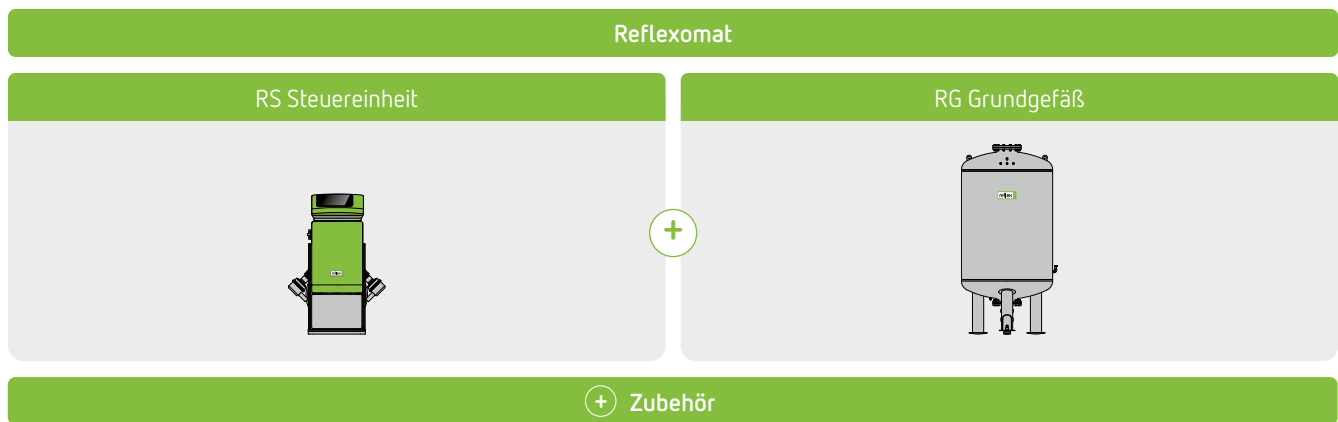
- Zugriff erfolgt über Bluetooth-Schnittstelle
- Schnelle und einfache Inbetriebnahme
- Parametrierung des Entgasungsmodus (Dauer-, Intervallbetrieb, Anzahl Zyklen) inkl. Wochentagen und Uhrzeit
- Wartungs- und Fehlerbehebungsassistent
- Abfrage des Anlagedrucks
- Softwareupdates für die Anlagensteuerung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

Jetzt verfügbar
für Android und iOS



Theoretische Grundlagen

Kombinationsmatrix Reflexomat

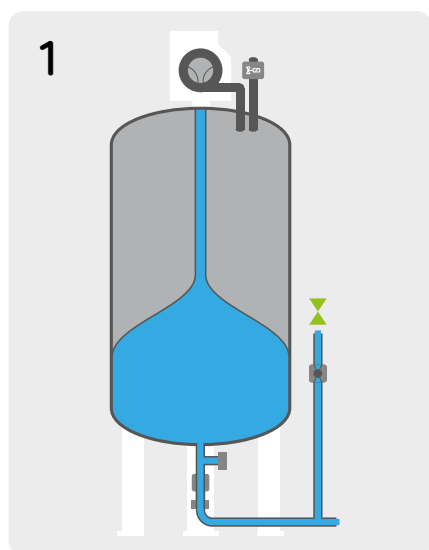


Aufbau Reflexomat

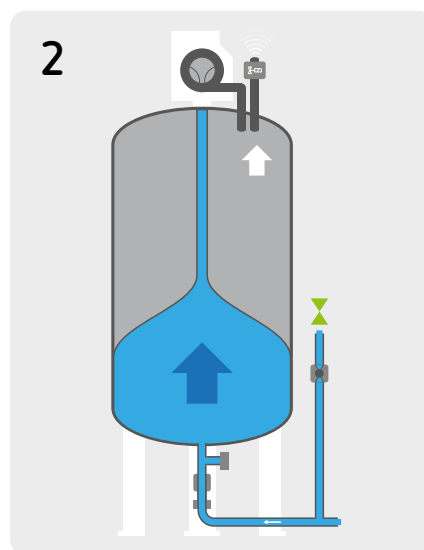


- 1. Steuereinheit**
Hochmoderne Steuerung in Bezug auf Funktion und Design, garantiert optimalen Betriebskomfort. Alle Reflex Steuerungen (Variomat, Reflexomat, Servitec) wurden nach einheitlichen Konstruktionsrichtlinien konzipiert.
- 2. Gefäß**
Erhältlich in 6 und 10 bar. Höhere Druckstufen auf Anfrage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

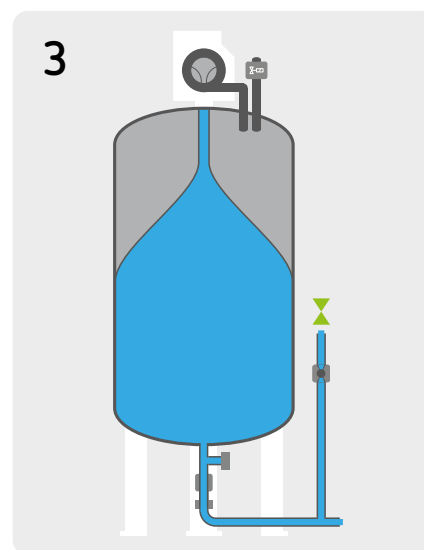
Funktionsprinzip im Heizfall – Reflexomat



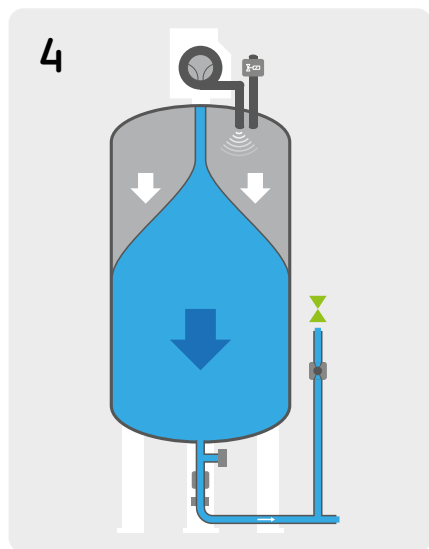
1. **Niedrige Temperatur**
Der Reflexomat enthält geringster Systemtemperatur die Mindestwasservorlage.



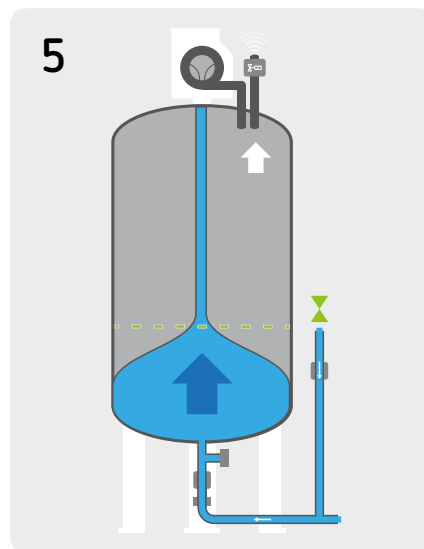
2. **Temperaturanstieg**
Steigt die Systemtemperatur und somit auch der Druck, reagiert die Steuerung unmittelbar und öffnet das Abströmmagnetventil. Das Ausdehnungswasser kann nun von dem Gefäß aufgenommen werden.



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 230V/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 c	elektr. Leistung [kW]	Ø d [mm]	Höhe h [mm]	Höhe h2 [mm]	Gewicht [kg]
6 bar 70 °C	XS	8800100	5.194,00 [EUR]	0031	G 1"	0,25	480	1.016	153	28,00



Reflexomat XS Zubehör



Inbetriebnahme

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



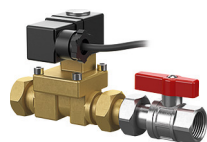
Kappenventil

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



Magnetventil

- Magnetventil Kugelhahn
- Zur automatischen Nachspeisung mit dem Reflexomat



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

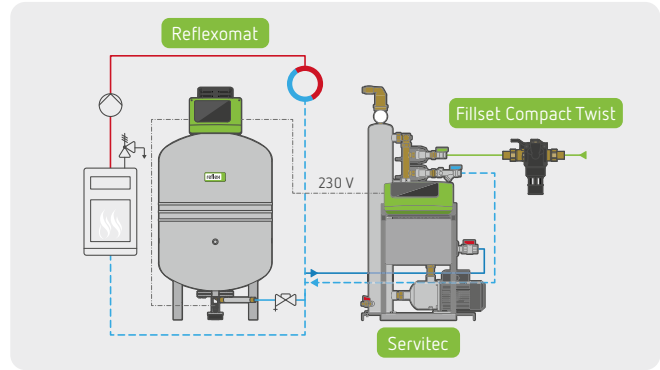


Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Inbetriebnahme Cat. 3	7945725	auf Anfrage	0095	–
Inbetriebnahme add. Cat. 3	7945726	auf Anfrage	0095	–
Prüfung vor Inbetriebnahme §15 BetrSichV < 200L	7945663	56,00	0095	–
Kappenventil SU R 1" × 1"	7613100	95,30	0084	0,57
Magnetventil Fillvalve	7858300	256,00	0035	0,95

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 230V/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	\emptyset	Höhe	Höhe	Gewicht
		grau	[EUR]		c	[kW]	d	h	h2	[kg]
							[mm]	[mm]	[mm]	
6 bar 70 °C	RSC Smart 200	8810200	5.501,00	0031	G 1"	0,80	634	1.223	118	52,40
	RSC Smart 300	8810300	5.943,00	0031	G 1"	0,80	634	1.523	118	60,40
	RSC Smart 400	8810400	6.386,00	0031	G 1"	0,80	740	1.509	103	74,00
	RSC Smart 500	8810500	6.830,00	0031	G 1"	0,80	740	1.729	103	84,40
	RSC Smart 600	8810600	8.081,00	0031	G 1"	0,80	740	2.130	103	96,00

Intelligente Steuerung mit zahlreichen digitalen Assistenten

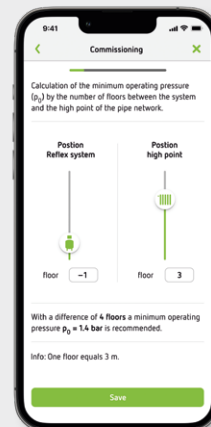


Digitales Display

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

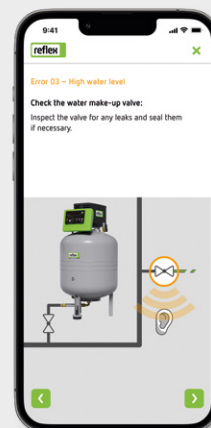
Inbetriebnahmeassistent

Führt schrittweise durch die Inbetriebnahme inklusive Erstbefüllungsanleitung und Parameterüberprüfung.



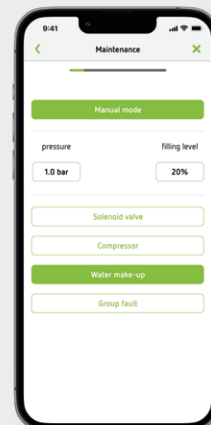
Fehlerbehebungsassistent

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



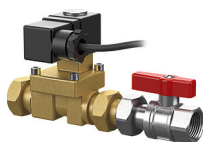
Kappenventil

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



Magnetventil

- Magnetventil Kugelhahn
- Zur automatischen Nachspeisung mit dem Reflexomat



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)

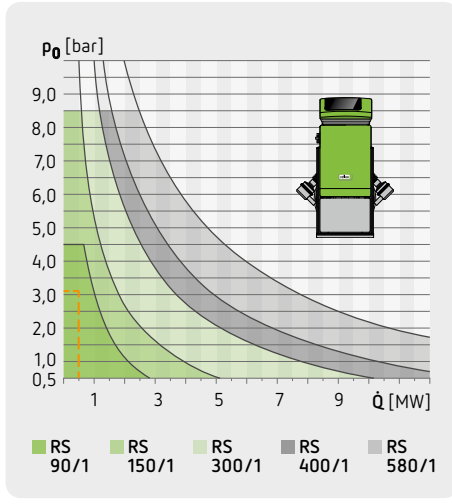


Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Inbetriebnahme Cat. 3	7945725	auf Anfrage	0095	–
Inbetriebnahme add. Cat. 3	7945726	auf Anfrage	0095	–
Prüfung vor Inbetriebnahme §15 BetrSichV > 200L	7945664	114,00	0095	–
Kappenventil SU R 1" × 1"	7613100	95,30	0084	0,57
Magnetventil Fillvalve	7858300	256,00	0035	0,95
Membranbruchmelder MBM II	7857700	654,00	0086	0,62

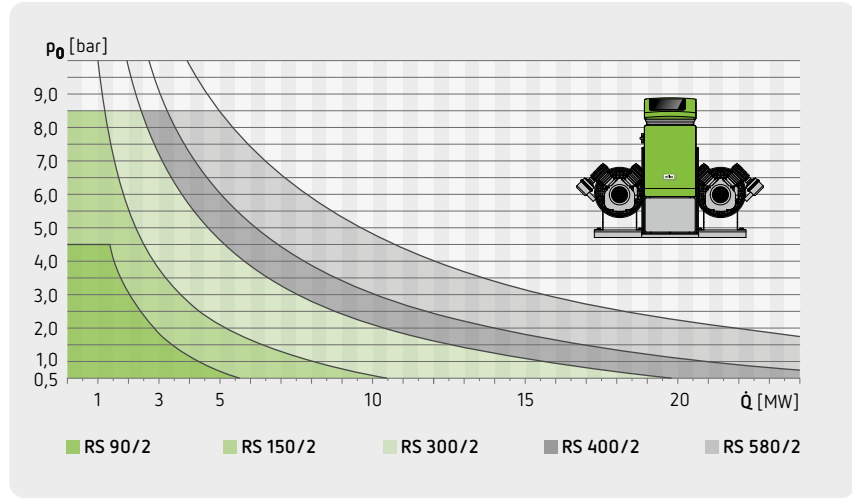
Reflexomat

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

Berechnung

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

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

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

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

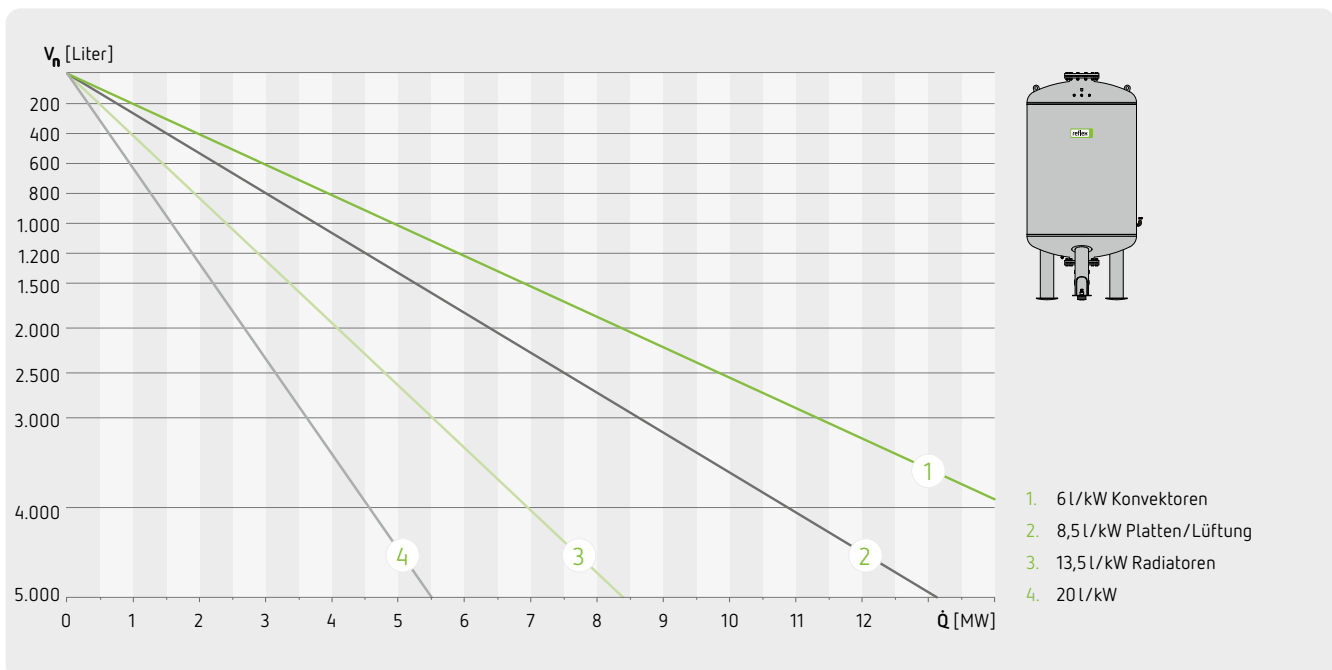
Ergebnis

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



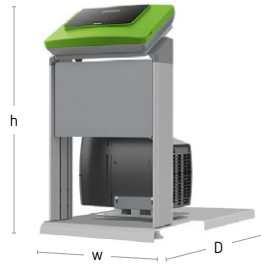
Auswahl-
beispiel

Schnellauswahl für Reflexomat Gefäße



1. 6 l/kW Konvektoren
2. 8,5 l/kW Platten/Lüftung
3. 13,5 l/kW Radiatoren
4. 20 l/kW

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 230V/400V
- 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 [EUR]	RG	elektr. Anschluss	elektr. Leistung [kW]	Höhe h [mm]	Breite w [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]	
	6 bar	10 bar									
Steuereinheit RS mit 1 Kompressor											
Control Basic											
RS 90/1 besides*	–	8882800	–	3.922,00	0033	230V/50Hz	0,75	683	470	550	25,00
Control Touch											
RS 90/1T	–	8882900	–	4.369,00	0033	230V/50Hz	0,75	921	480	491	32,00
RS 150/1T	–	8880311	8881311	5.504,00	0033	400V/50Hz	1,10	921	480	491	45,00
RS 300/1T	–	8880411	8881411	6.390,00	0033	400V/50Hz	2,20	921	370	630	48,00
RS 400/1T	–	8880511	8881511	7.898,00	0033	400V/50Hz	2,40	921	565	670	62,00
RS 580/1T	–	8880611	8881611	9.673,00	0033	400V/50Hz	3,00	921	636	803	84,00
Steuereinheit RS mit 2 Kompressoren											
Control Touch											
RS 90/2T	–	8883000	–	5.795,00	0033	230V/50Hz	1,50	921	498	550	45,00
RS 150/2T	–	8883100	8883150	7.322,00	0033	400V/50Hz	2,20	921	580	510	60,00
RS 300/2T	–	8884100	8884150	9.940,00	0033	400V/50Hz	4,40	921	1.000	752	90,00
RS 400/2T	–	8885100	8885150	12.320,00	0033	400V/50Hz	4,80	921	1.230	792	131,00
RS 580/2T	–	8886100	8886150	16.232,00	0033	400V/50Hz	6,00	921	1.301	874	196,10
Steuereinheit RS ohne Kompressor für bauseitige Druckluft¹											
Control Basic											
RS mounted*	8881100	–	–	3.649,00	0033	230V/50Hz	–	415	395	520	15,00
RS besides*	8881105	–	–	3.715,00	0033	230V/50Hz	–	690	395	345	15,00
Control Touch											
RS external air T*	8881400	–	–	4.663,00	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					Anschluss c	Ø d [mm]	Höhe h [mm]	Gewicht [kg]
	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Höhe h2 [mm]	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Höhe h2 [mm]				
6 bar 70 °C	RG 200	8799100	2.039,00	0030	191	RF 200	8789100	1.708,00	0030	191	G 1"	634	989	40,00
	RG 300	8799200	2.478,00	0030	191	RF 300	8789200	2.181,00	0030	191	G 1"	634	1.289	60,70
	RG 400	8799300	2.891,00	0030	177	RF 400	8789300	2.573,00	0030	177	G 1"	740	1.277	69,40
	RG 500	8799400	3.282,00	0030	177	RF 500	8789400	2.953,00	0030	177	G 1"	740	1.497	78,70
	RG 600	8799500	3.789,00	0030	177	RF 600	8789500	3.492,00	0030	177	G 1"	740	1.807	90,10
	RG 800	8799600	4.524,00	0030	177	RF 800	8789600	4.105,00	0030	177	G 1"	740	2.272	110,30
	RG 1000	8650105	5.360,00	0032	190	RF 1000	8652005	4.713,00	0032	460	DN 65/PN 6	1.000	2.025	308,60
	RG 1500	8650305	7.830,00	0032	190	RF 1500	8652205	7.498,00	0032	460	DN 65/PN 6	1.200	2.020	328,00
	RG 2000	8650405	9.678,00	0032	190	RF 2000	8652305	9.387,00	0032	460	DN 65/PN 6	1.200	2.480	380,00
	RG 3000	8650605	13.231,00	0032	220	RF 3000	8652505	12.542,00	0032	490	DN 65/PN 6	1.500	2.480	795,00
10 bar 70 °C	RG 4000	8650705	16.197,00	0032	220	RF 4000	8652605	14.164,00	0032	490	DN 65/PN 6	1.500	3.053	1.100,00
	RG 5000	8650805	18.853,00	0032	220	RF 5000	8652705	16.475,00	0032	490	DN 65/PN 6	1.500	3.588	1.115,00
	RG 350	8654000	3.727,00	0030	196	RF 350	8654300	3.172,00	0030	196	DN 40/PN 16	750	1.340	230,00
	RG 500	8654100	4.524,00	0030	196	RF 500	8654400	3.944,00	0030	196	DN 40/PN 16	750	1.600	275,00
	RG 750	8654200	5.854,00	0030	182	RF 750	8654500	5.080,00	0030	182	DN 50/PN 16	750	2.179	345,00
	RG 1000	8651005	6.951,00	0032	168	RF 1000	8653005	5.888,00	0032	460	DN 65/PN 16	1.000	2.062	580,00
	RG 1500	8651205	9.845,00	0032	166	RF 1500	8653205	9.440,00	0032	460	DN 65/PN 16	1.200	2.054	492,10
	RG 2000	8651305	12.594,00	0032	166	RF 2000	8653305	11.511,00	0032	460	DN 65/PN 16	1.200	2.514	583,50
	RG 3000	8651505	17.117,00	0032	195	RF 3000	8653505	17.059,00	0032	490	DN 65/PN 16	1.500	2.532	987,00
	RG 4000	8651605	20.138,00	0032	195	RF 4000	8653605	19.971,00	0032	490	DN 65/PN 16	1.500	3.107	1.192,00
RG 5000	8651705	22.024,00	0032	195	RF 5000	8653705	20.698,00	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 – 2 Kompressoren/Pumpen



Kappenventil

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

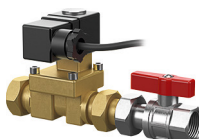


Konsole

- Wandkonsole für Kompressor und Basic Steuerung

Magnetventil

- Magnetventil Kugelhahn
- Zur automatischen Nachspeisung mit dem Reflexomat



Master-Slave

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



Reflexomat Zubehör



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

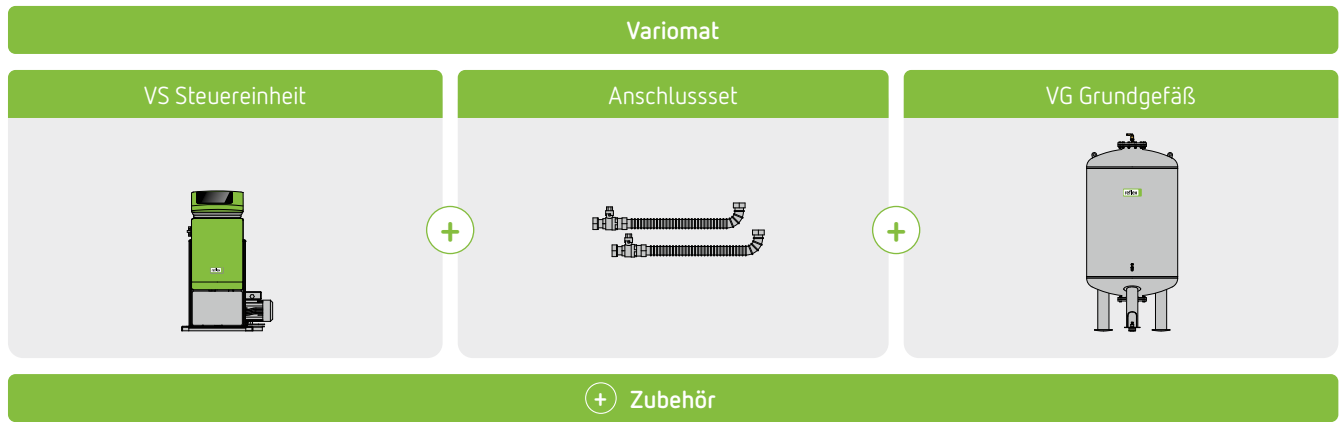
- **7945663:** Reflex Prüfung vor Inbetriebnahme nach §15 BetrSichV (bis 200 Liter)
- **7945664:** Reflex Prüfung vor Inbetriebnahme nach §15 BetrSichV (ab 200 Liter)
- Die Prüfungen vor Inbetriebnahme müssen immer in Kombination mit der eigentlichen Inbetriebnahmepauschale beauftragt werden



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Bus-Modul				
Bus-Modul BACnet MS/TP	8860600	1.392,00	0086	0,10
Bus-Modul BACnet-IP Touch	8860500	1.392,00	0086	0,40
Bus-Modul Ethernet	8860300	3.116,00	0086	1,90
Bus-Modul Modbus RTU Touch	9125592	1.392,00	0086	0,20
Bus-Modul Profibus DP	8860200	1.986,00	0086	3,00
Bus-Modul Profibus DP Touch	9118042	1.392,00	0086	0,10
Halterung				
Halterung 115°	8894510	254,00	0086	0,10
Halterung 90°	8894500	254,00	0086	0,10
I/O Modul				
I/O Modul RS	8858405	1.609,00	0035	1,00
Inbetriebnahme				
Inbetriebnahme Cat. 1	7945600	549,00	0095	–
Inbetriebnahme Cat. 2	7945630	656,00	0095	–
Inbetriebnahme add. Cat. 1	7945704	429,00	0095	–
Inbetriebnahme add. Cat. 2	7945721	429,00	0095	–
Kappenventil				
Kappenventil SU R 1" × 1"	7613100	95,30	0084	0,57
Konsole				
Konsole 90°	7881900	233,50	0035	4,50
Magnetventil				
Magnetventil Fillvalve	7858300	256,00	0035	0,95
Master-Slave				
Master-Slave	7859000	409,00	0035	0,10
Membranbruchmelder				
Membranbruchmelder MBM II	7857700	654,00	0086	0,62
Prüfung vor Inbetriebnahme				
Prüfung vor Inbetriebnahme § 15 BetrSichV > 200L	7945664	114,00	0095	–
Prüfung vor Inbetriebnahme § 15 BetrSichV < 200L	7945663	56,00	0095	–

Theoretische Grundlagen

Kombinationsmatrix Variomat

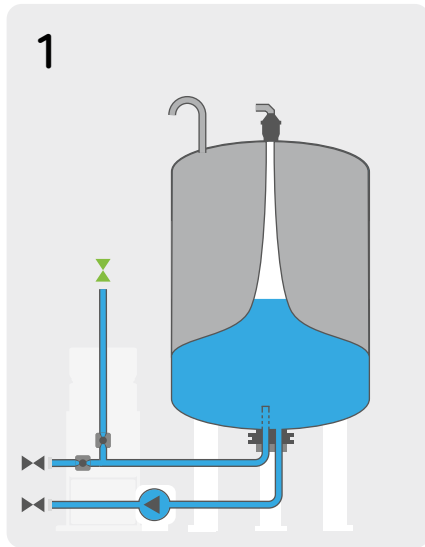


Aufbau Variomat

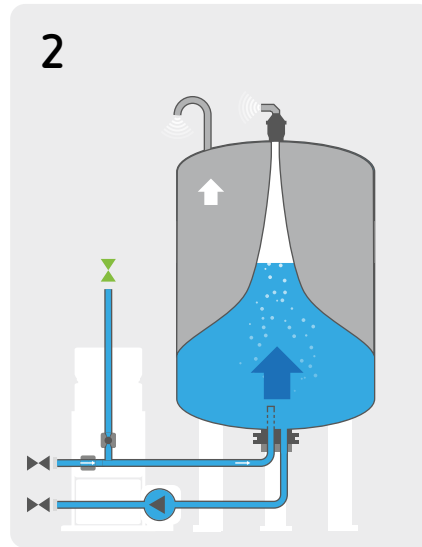


- 1. Steuereinheit**
Hochmoderne Steuerung in Bezug auf Funktion und Design, garantiert optimalen Betriebskomfort. Alle Reflex Steuerungen (Variomat, Reflexomat, Servitec) wurden nach einheitlichen Konstruktionsrichtlinien konzipiert.
- 2. Gefäß**
Druckloses Gefäß
- 3. Membran**
Austauschbare Vollmembran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

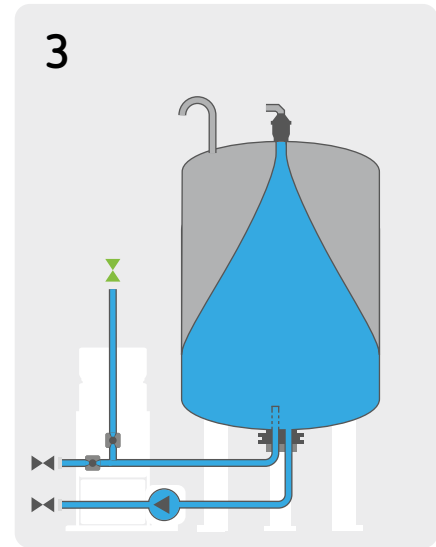
Funktionsprinzip im Heizfall – Variomat



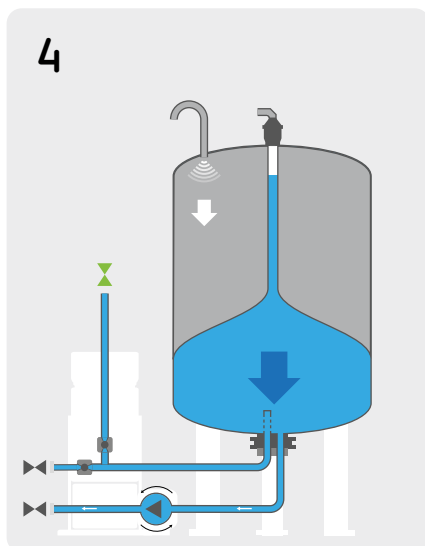
- 1. Niedrige Temperatur**
Der Variomat enthält bei geringster Systemtemperatur die Mindestwasservorlage.



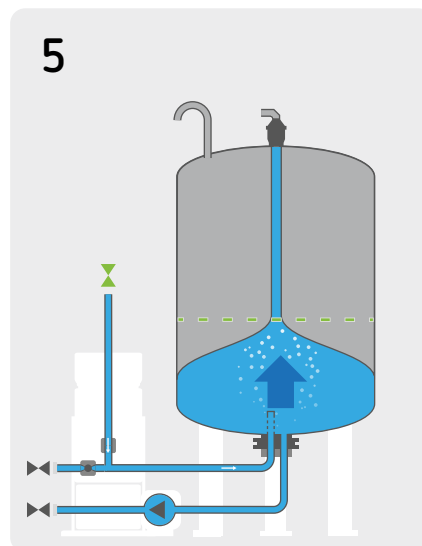
- 2. Temperaturanstieg**
Steigt die Systemtemperatur und somit auch der Druck, reagiert die Steuerung unmittelbar und öffnet die Überströmung. Ausdehnungswasser fließt in das drucklose Gefäß und wird durch Druckentspannung entgast.



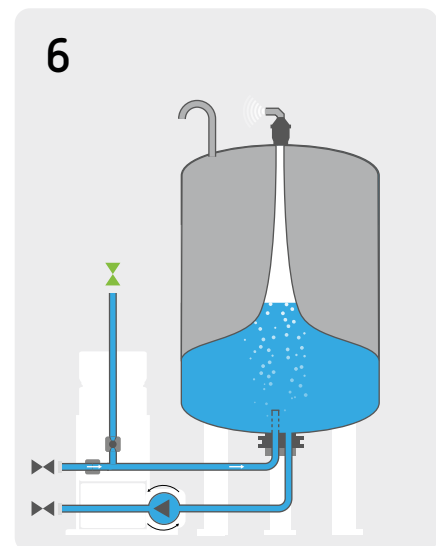
- 3. Maximale Aufheizung**
Bei maximaler Systemtemperatur speichert der Variomat das gesamte Ausdehnungswasser und erreicht den größten Füllgrad im Normalbetrieb.



- 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.

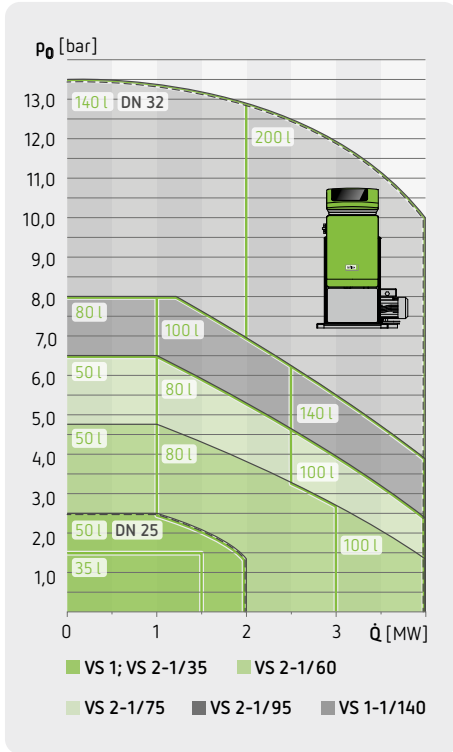


- 6. Dauer-/Intervallentgasung**
Pumpe und Überströmungskugelhahn sind gleichzeitig in Betrieb. Systemdruck bleibt dabei stabil im Sollwertbereich. Systemwasser wird gezielt über das Grundgefäß geführt und durch Druckentspannung entgast.

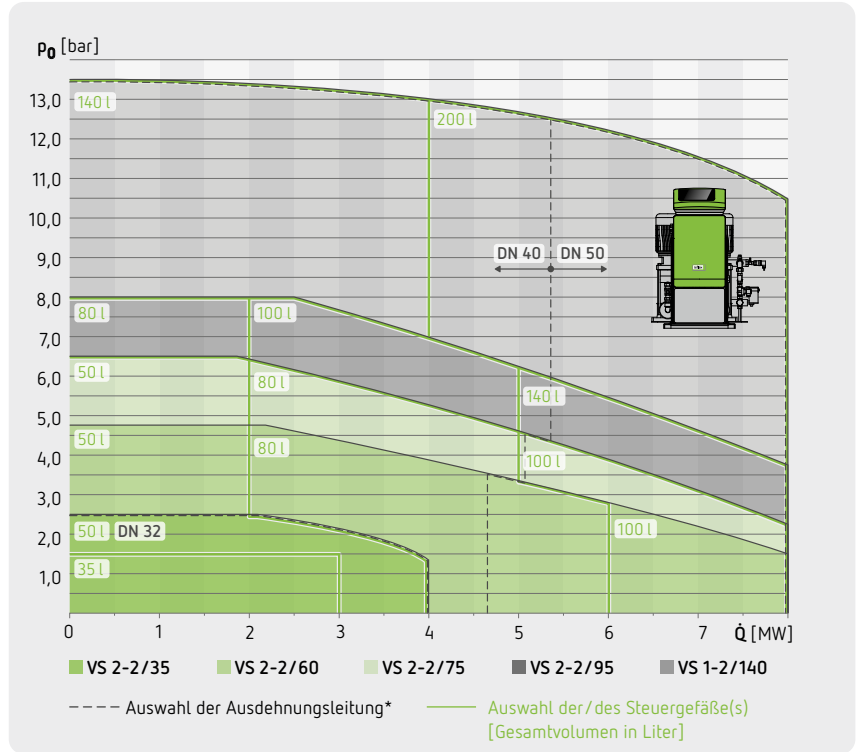
Variomat

Schnellauswahl für Variomat Steuereinheiten

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



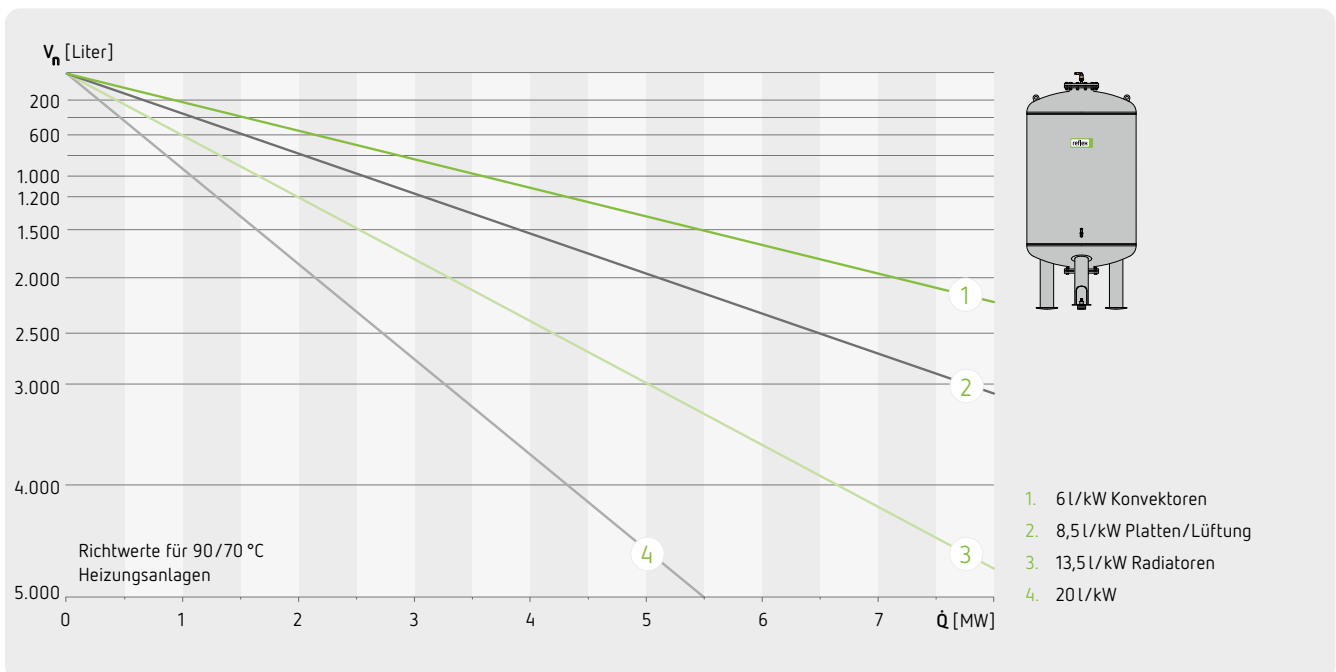
Variomat mit einer Pumpe



Variomat mit zwei Pumpen

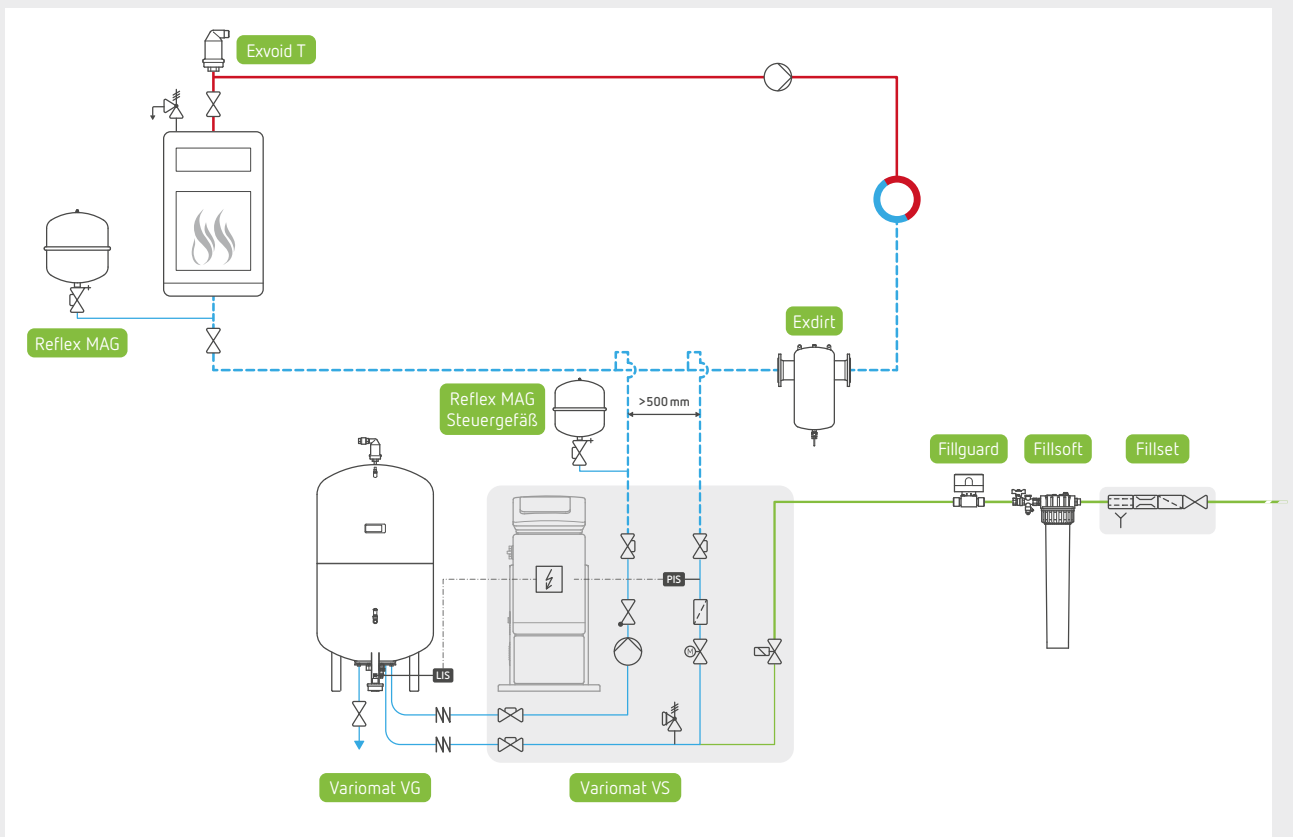
* Wir empfehlen bei einer Länge der Ausdehnungsleitung > 10 m die Nennweite um eine Dimension größer zu wählen

Schnellauswahl für Variomat Gefäße





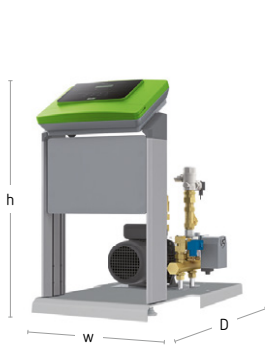
Installationsbeispiel Variomat



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

Variomat

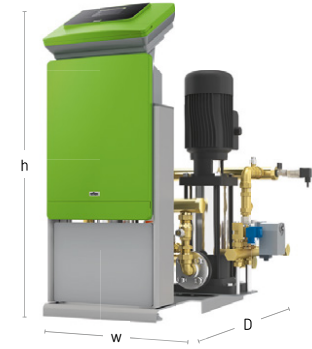
Variomat Steuereinheiten



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	5.345,00	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	5.970,00	0038	2,5	230V/50Hz	Rp 1"	0,80	921	495	536	30,00
	VS 2-1/60	8910200	6.583,00	0038	4,8	230V/50Hz	Rp 1"	1,10	921	561	536	36,90
	VS 2-1/75	8910300	7.813,00	0038	6,5	230V/50Hz	Rp 1"	1,10	921	480	561	49,90
	VS 2-1/95	8910400	8.164,00	0038	8,0	230V/50Hz	Rp 1"	1,10	921	480	561	51,40
16 bar 90 °C	VS 1-1/140	8910500	10.971,00	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	8.690,00	0038	2,5	230V/50Hz	G 1 1/4"	1,50	921	630	735	63,00
	VS 2-2/60	8911200	9.568,00	0038	4,8	230V/50Hz	G 1 1/4"	2,20	921	704	825	61,10
	VS 2-2/75	8911300	11.410,00	0038	6,5	230V/50Hz	G 1 1/4"	2,20	921	704	706	89,00
	VS 2-2/95	8911400	12.200,00	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	16.237,00	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	1.864,00	0036	191	VF 200	8610000	1.481,00	0036	191	G 1"	634	1.057	33,50
	VG 300	8600111	2.131,00	0036	191	VF 300	8610100	1.694,00	0036	191	G 1"	634	1.357	55,20
	VG 400	8600211	2.352,00	0036	178	VF 400	8610200	1.962,00	0036	178	G 1"	740	1.344	72,20
	VG 500	8600311	2.794,00	0036	178	VF 500	8610300	2.211,00	0036	178	G 1"	740	1.564	81,10
	VG 600	8600411	3.372,00	0036	177	VF 600	8610400	2.639,00	0036	177	G 1"	740	1.807	96,80
	VG 800	8600511	3.992,00	0036	177	VF 800	8610500	3.147,00	0036	177	G 1"	740	2.272	109,90
	VG 1000/740	8600611	4.259,00	0036	178	VF 1000/740	8610600	3.599,00	0036	178	G 1"	740	2.737	127,00
	VG 1000/1000	8600705	5.057,00	0037	460	VF 1000/1000	8610705	4.671,00	0037	460	G 1"	1.000	2.127	270,00
	VG 1500	8600905	6.211,00	0037	460	VF 1500	8610905	5.963,00	0037	460	G 1"	1.200	2.127	300,00
	VG 2000	8601005	8.428,00	0037	460	VF 2000	8611005	8.199,00	0037	460	G 1"	1.200	2.587	400,00
	VG 3000	8601205	13.128,00	0037	490	VF 3000	8611205	12.806,00	0037	490	G 1"	1.500	2.588	740,00
	VG 4000	8601305	14.282,00	0037	490	VF 4000	8611305	13.909,00	0037	490	G 1"	1.500	3.160	820,00
VG 5000	8601405	15.878,00	0037	490	VF 5000	8611405	15.178,00	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	259,00	0039	3,00
VW 300	5990200	280,00	0039	3,50
VW 400	5991300	304,00	0039	4,50
VW 500	5990000	318,00	0039	5,50
VW 600	5990500	405,00	0039	6,00
VW 800	5990300	419,00	0039	8,00
VW 1000/740	5990400	452,00	0039	8,00
VW 1000/1000	5991400	452,00	0039	9,00
VW 1500	5991000	503,00	0039	10,60
VW 2000	5989700	557,00	0039	13,00
VW 3000	5108700	702,00	0039	15,00
VW 4000	5989800	792,00	0039	17,00
VW 5000	5991100	870,00	0039	21,80

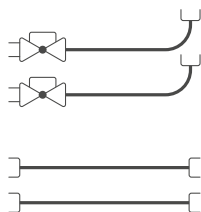


Variomat Zubehör



Anschlussset

- Variomat Anschlussset für Einpumpenanlage: 2 Anschlussschläuche G 1" × G 1" mit gesicherter Absperrung
- Variomat Anschlussset für Zweipumpenanlage: 2 Anschlussschläuche G 1¼" × 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 – 2 Kompressoren/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 230V/50 Hz
- Potenzialfreier Ausgang (Wechsler)



Variomat 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

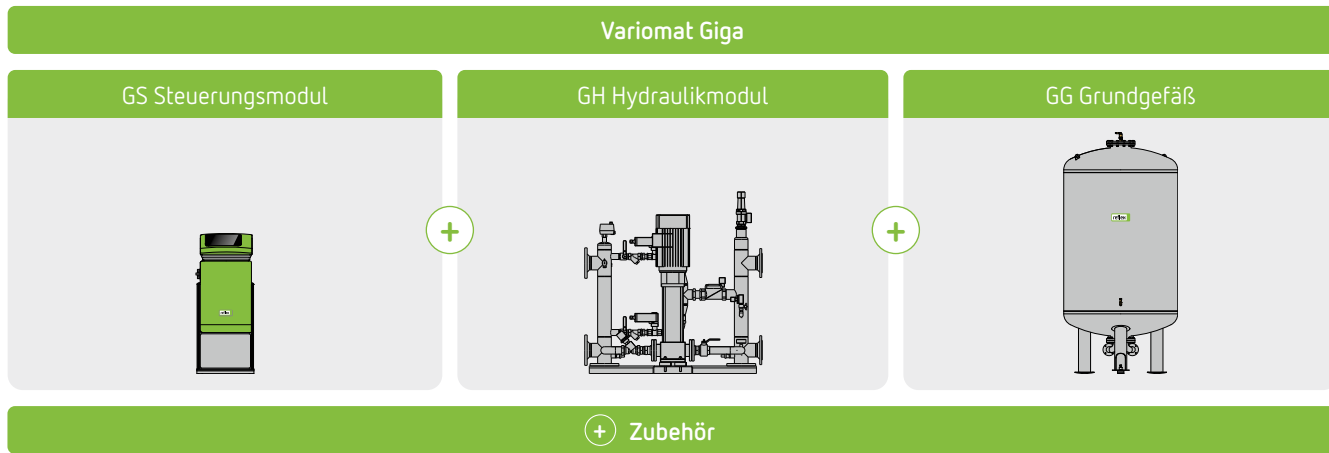
- Sichere Nachspeisung bei besonderen Anforderungen
- Auf Anfrage Artikelnummer mit vormontiertem Safecontrol lieferbar
- Rp 1/2"



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Anschlusset				
Anschlusset VS 1/VS 2-1 Ø 480–740 mm	6940100	227,50	0039	1,55
Anschlusset VS 1/VS 2-1 Ø 1.000–1.500 mm	6940200	261,00	0039	1,90
Anschlusset VS 2-2 Ø 480–740 mm	6940300	248,00	0039	1,85
Anschlusset VS 2-2 Ø 1.000–1.500 mm	6940400	303,00	0039	2,10
Bus-Modul				
Bus-Modul BACnet MS/TP	8860600	1.392,00	0086	0,10
Bus-Modul BACnet-IP Touch	8860500	1.392,00	0086	0,40
Bus-Modul Ethernet	8860300	3.116,00	0086	1,90
Bus-Modul Modbus RTU Touch	9125592	1.392,00	0086	0,20
Bus-Modul Profibus DP	8860200	1.986,00	0086	3,00
Bus-Modul Profibus DP Touch	9118042	1.392,00	0086	0,10
I/O Modul				
I/O Modul VS	8997705	1.647,00	0039	1,00
Inbetriebnahme				
Inbetriebnahme Cat. 1	7945600	549,00	0095	–
Inbetriebnahme Cat. 2	7945630	656,00	0095	–
Inbetriebnahme add. Cat. 1	7945704	429,00	0095	–
Inbetriebnahme add. Cat. 2	7945721	429,00	0095	–
Master-Slave				
Master-Slave	7859100	409,00	0039	0,10
Membranbruchmelder				
Membranbruchmelder MBM II	7857700	654,00	0086	0,62
Prüfung vor Inbetriebnahme				
Prüfung vor Inbetriebnahme §15 BetrSichV > 200L	7945664	114,00	0095	–
Prüfung vor Inbetriebnahme §15 BetrSichV < 200L	7945663	56,00	0095	–
Ventil				
Ventil Safecontrol	9119352	478,00	0086	0,97

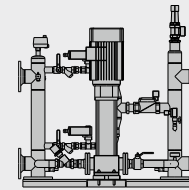
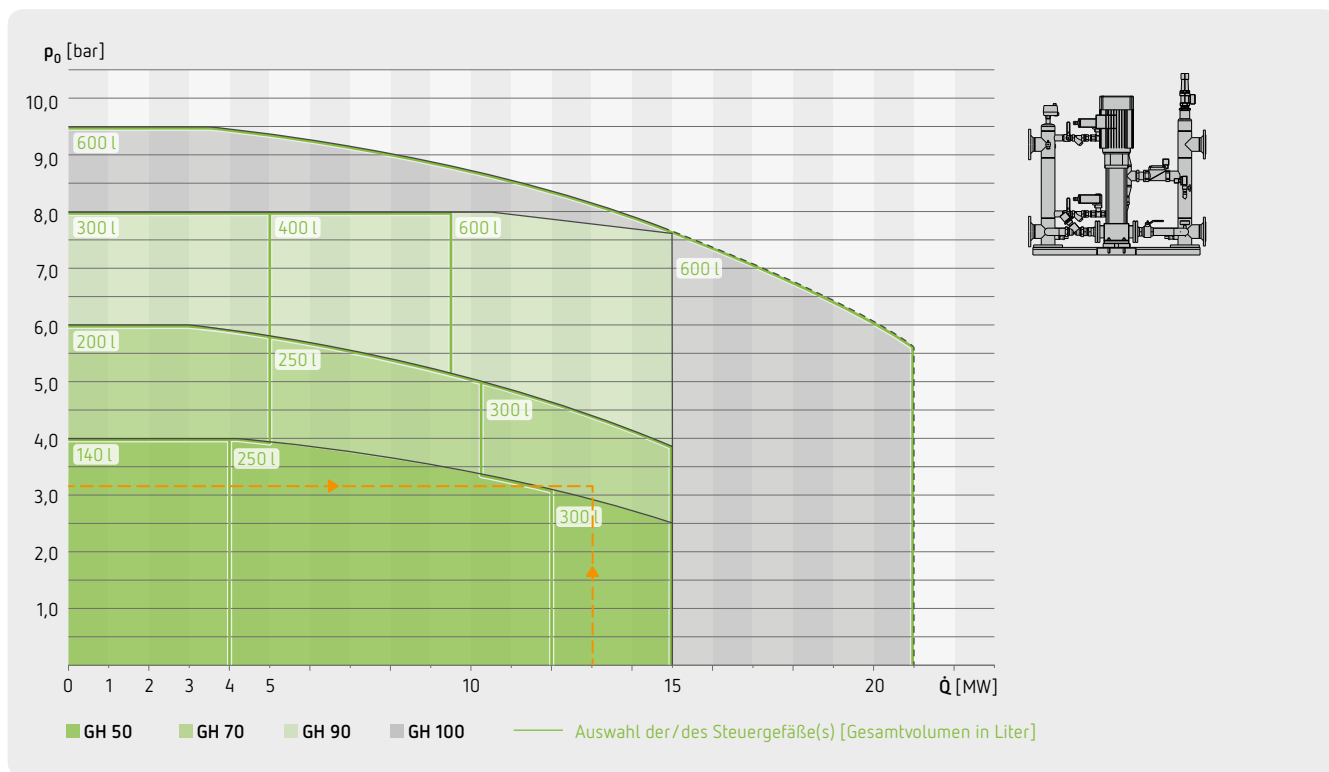
Variomat Giga

Kombinationsmatrix Variomat Giga



Schnellauswahl für Variomat Giga Hydraulikmodule

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



Eckdaten

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

Berechnung

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

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

Ergebnis

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

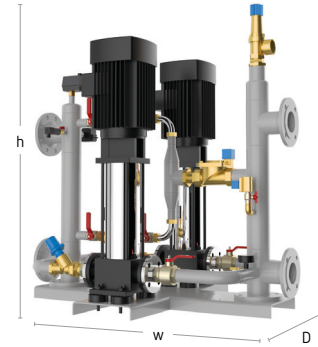
Bei Kühlwassersystemen bis 30 °C ist bei der Auswahl der Steuereinheit nur 50 % der Nennwärmeleistung in Ansatz zu bringen.

Auswahlbeispiel

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	3.475,00	0038	–	230V/50Hz	–	2,20	921	380	477	7,60
	GS 3	8912600	5.659,00	0038	–	400V/50Hz	–	6,00	921	380	477	7,10
Hydraulikmodul												
16 bar 90 °C	GH 50	8931000	18.413,00	0038	4,0	230V/50Hz	DN80/PN 16	2,20	1.194	1.168	830	195,00
	GH 70	8932000	18.961,00	0038	6,0	230V/50Hz	DN80/PN 16	2,20	1.194	1.168	830	161,00
	GH 90	8931400	27.994,00	0038	8,0	400V/50Hz	DN80/PN 16	6,00	1.194	1.168	830	220,00
	GH 100	8931200	24.349,00	0038	9,5	400V/50Hz	DN80/PN 16	6,00	1.194	1.168	830	214,50
Steuerungs- & Hydraulikmodul												
16 bar 90 °C	GS 1.1 + GH 50	8931025	21.886,00	0038	4,0	230V/50Hz	DN80/PN 16	2,20	1.194	1.548	1.307	211,00
	GS 1.1 + GH 70	8931026	22.434,00	0038	6,0	230V/50Hz	DN80/PN 16	2,20	1.194	1.548	1.307	214,00
	GS 3 + GH 90	8931027	33.652,00	0038	8,0	400V/50Hz	DN80/PN 16	6,00	1.194	1.548	1.307	240,00
	GS 3 + GH 100	8931028	30.006,00	0038	9,5	400V/50Hz	DN80/PN 16	6,00	1.194	1.548	1.307	283,00

Variomat Giga Gefäße



GG 1.000l



GF 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	GG 1000	8920105	5.266,00	0037	296	GF 1000	8930105	4.949,00	0037	195	DN 65/PN 6	1.000	2.158	270,00
	GG 1500	8920305	7.383,00	0037	289	GF 1500	8930305	7.095,00	0037	195	DN 65/PN 6	1.200	2.158	340,00
	GG 2000	8920405	9.005,00	0037	289	GF 2000	8930405	8.687,00	0037	195	DN 65/PN 6	1.200	2.618	430,00
	GG 3000	8920605	13.892,00	0037	319	GF 3000	8930605	13.565,00	0037	225	DN 65/PN 6	1.500	2.606	651,00
	GG 4000	8920705	15.057,00	0037	319	GF 4000	8930705	14.736,00	0037	225	DN 65/PN 6	1.500	3.181	890,00
	GG 5000	8920805	16.402,00	0037	319	GF 5000	8930805	16.081,00	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 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



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"



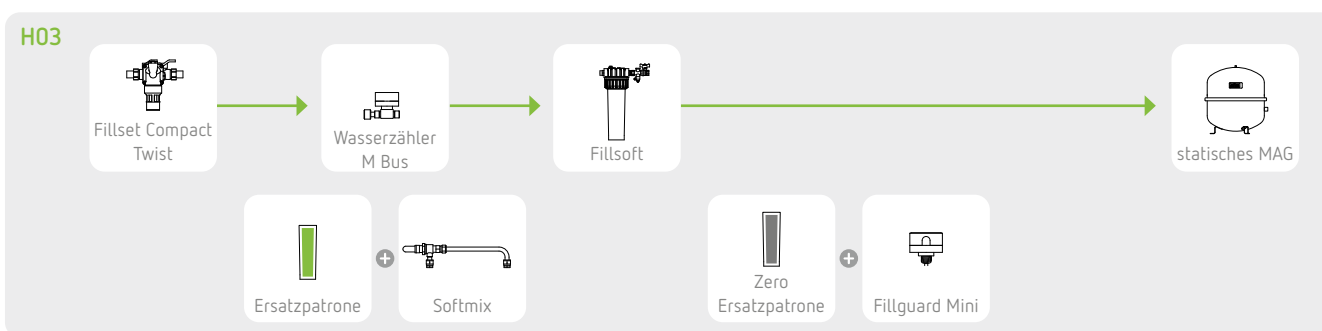
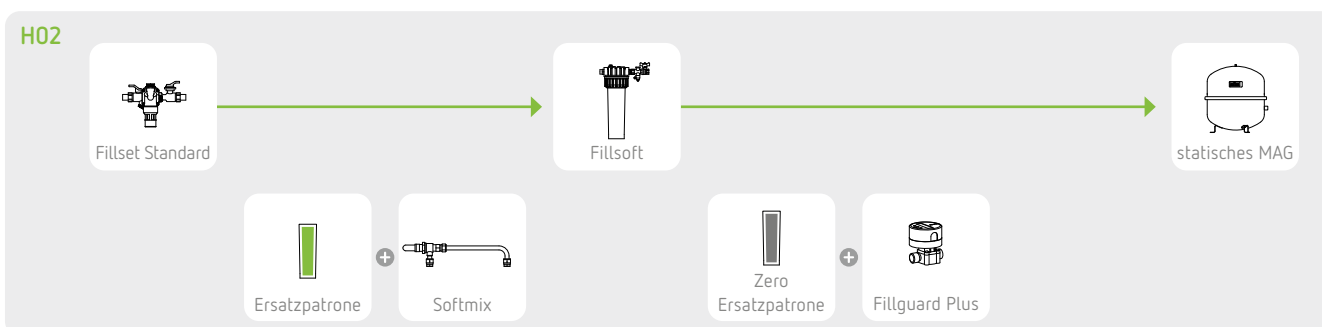
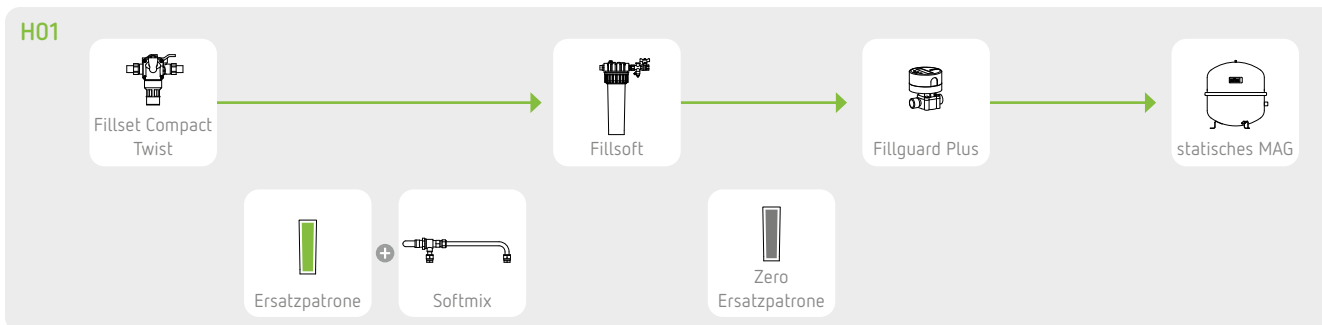


Variomat Giga Zubehör

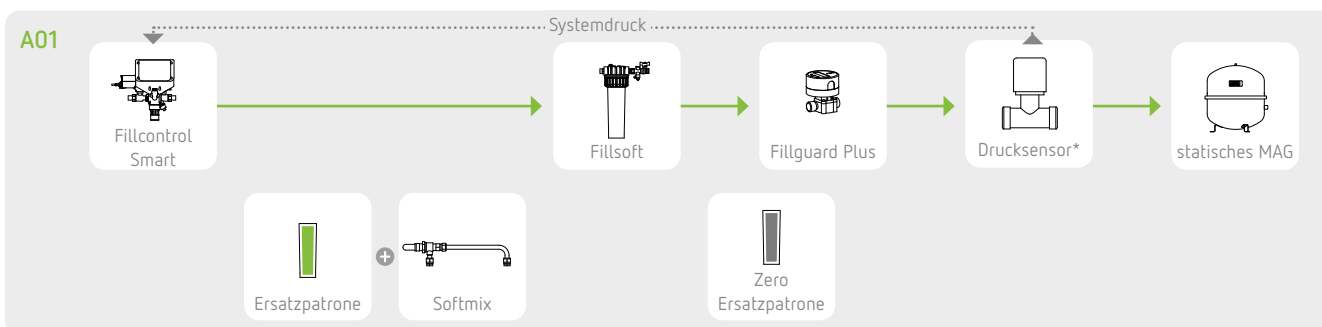
Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Bus-Modul				
Bus-Modul BACnet MS/TP	8860600	1.392,00	0086	0,10
Bus-Modul BACnet-IP Touch	8860500	1.392,00	0086	0,40
Bus-Modul Ethernet	8860300	3.116,00	0086	1,90
Bus-Modul Modbus RTU Touch	9125592	1.392,00	0086	0,20
Bus-Modul Profibus DP	8860200	1.986,00	0086	3,00
Bus-Modul Profibus DP Touch	9118042	1.392,00	0086	0,10
I/O Modul				
I/O Modul GS	8997700	1.647,00	0039	1,00
Inbetriebnahme				
Inbetriebnahme Variomat Giga	7945724	auf Anfrage	0095	–
Master-Slave				
Master-Slave	7859100	409,00	0039	0,10
Membranbruchmelder				
Membranbruchmelder MBM II	7857700	654,00	0086	0,62
Prüfung vor Inbetriebnahme				
Prüfung vor Inbetriebnahme § 15 BetrSichV > 200L	7945664	114,00	0095	–
Prüfung vor Inbetriebnahme § 15 BetrSichV < 200L	7945663	56,00	0095	–
Sicherheitsventil				
Sicherheitsventil SV 1	6942100	88,40	0081	0,55
Ventil				
Ventil Safecontrol	9119352	478,00	0086	0,97

Nachspeisesysteme & Wasseraufbereitung

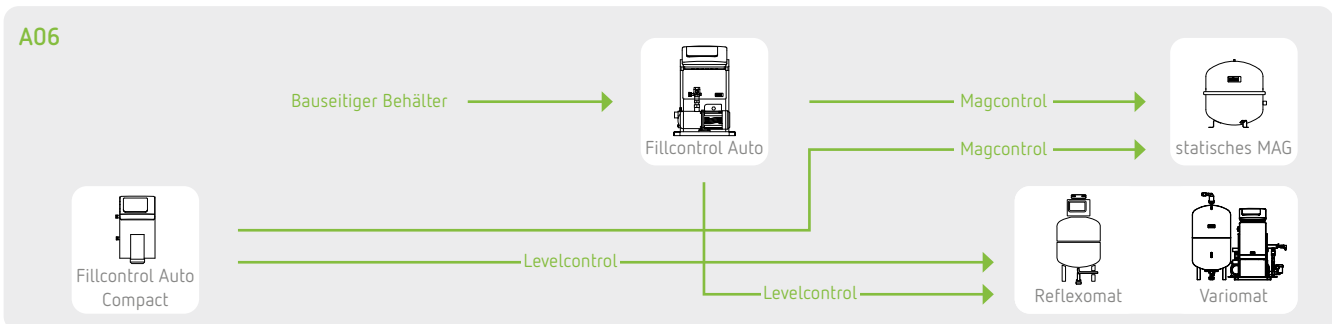
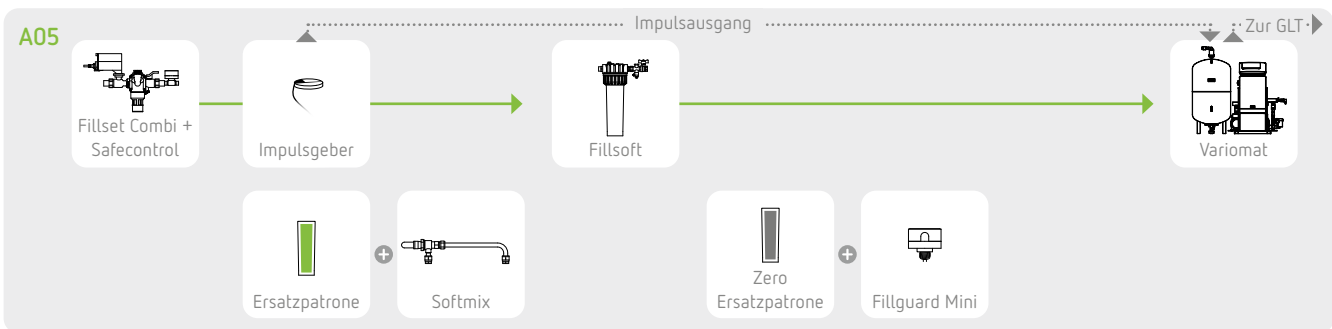
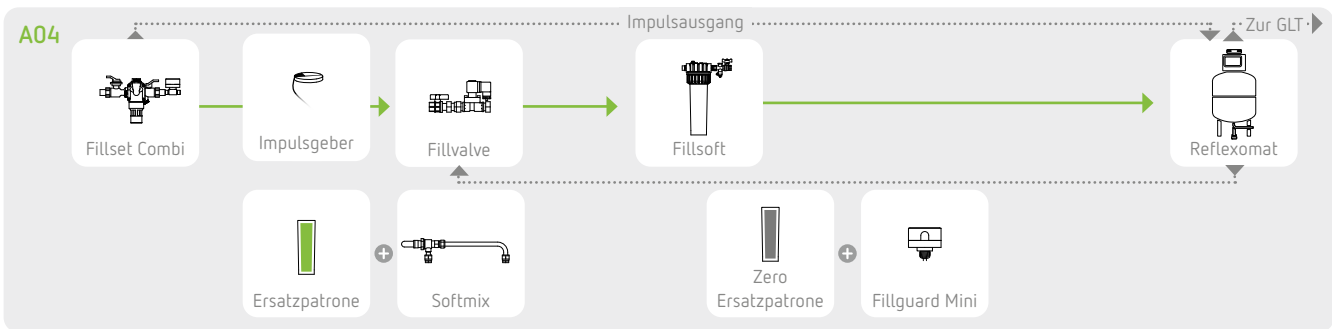
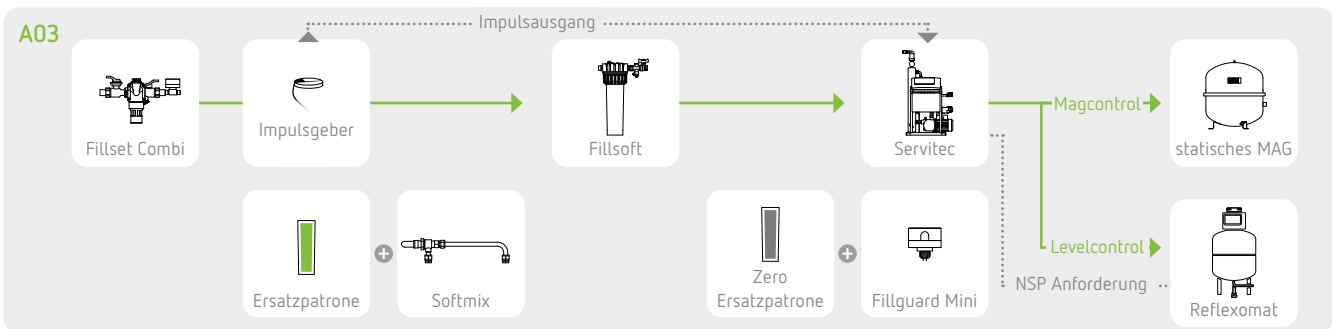
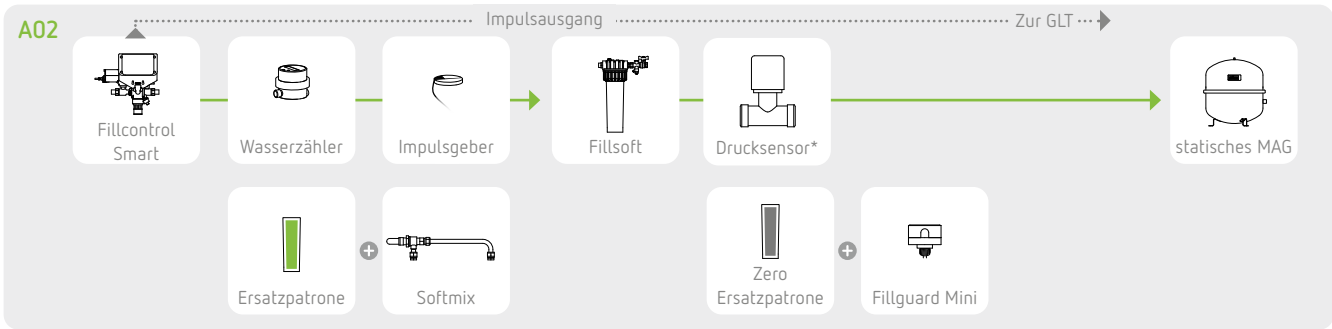
Handnachspeisung



Automatische Nachspeisung



* Drucksensor im Lieferumfang Fillcontrol Smart enthalten



* Drucksensor im Lieferumfang
Fillcontrol Smart enthalten

Theoretische Grundlagen

Kombinationsmöglichkeiten Fillsets



Fillset Standard



Fillset Combi

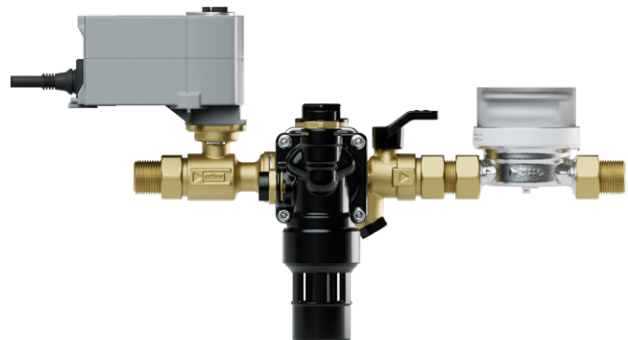
+ Wasserzähler →

+ Safecontrol



Fillset Standard & Safecontrol

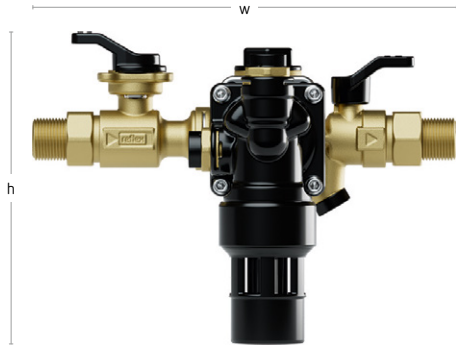
+ Safecontrol



Fillset Combi & Safecontrol

Fillset

Fillset Standard



Fillset Standard

Technische Merkmale

- Anschlussgruppe für Nachspeisesysteme nach DIN 1988 und DIN EN 1717
- Bei direktem Anschluss an Trinkwassernetze
- Mit DVGW-geprüftem Systemtrenner Typ BA
- Ein- und Ausgangsseitige Absperrungen
- Erweiterbar durch Fillset Safecontrol zur automatischen Nachspeisung
- Leistung der Nachspeisung ca. $1,6 \text{ m}^3/\text{h}$ bei $\Delta p = 1,5 \text{ bar}$
- Mindestfließdruck $p_0 + 1,5 \text{ bar}$ (Abweichungen in Kombination mit Variomat und Servitec möglich)
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck 10 bar
- Max. zulässige Betriebstemperatur $65 \text{ }^\circ\text{C}$

	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	509,00	0070	R 1/2"/R 1/2"	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 ermöglicht 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
- Übersteckring verchromt mit verstellbarem rotem Zeiger für Reflex Membran-Druckausdehnungsgefäß
- Durchmesser: 63 mm
- Anschluss: R 1/4"



Safecontrol

- Der Stellmotor kann an die vorhandene Motoraufnahme der Fillset Standard, Combi oder Fillcontrol Smart 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



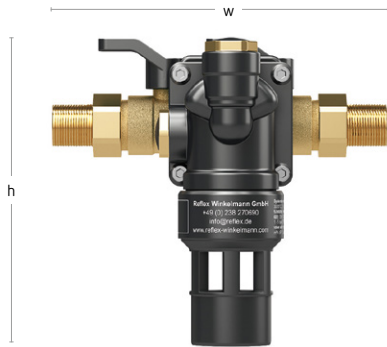
Wasserzähler

- 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	58,10	0086	0,13
Impulsgeber	9131441	30,80	0086	0,06
Manometer	7111539	16,90	0086	0,18
Safecontrol	7131422	478,00	0086	0,60
Wandhalterung	9131442	54,40	0086	0,33
Wasserzähler	7131225	134,00	0086	0,39

Fillset Compact Twist



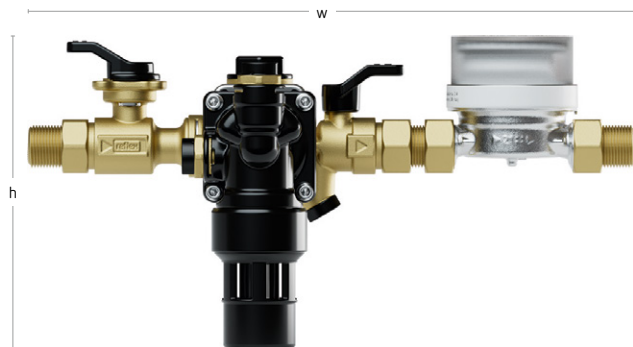
Fillset Compact Twist

Technische Merkmale

- Anschlussgruppe für Nachspeisesysteme nach DIN 1988 und DIN EN 1717
- Bei direktem Anschluss an Trinkwassernetze
- Mit DVGW-geprüftem Systemtrenner Typ BA
- Ein- und Ausgangsseitige Absperrungen
- Ohne Wasserzähler oder mit M-Bus Wasserzähler
- Variabel ohne Raster von Hand drehbar
- 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	293,00	0070	R 1/2"/R 1/2"	157	175	117	2,42
	Compact Twist M-Bus	6811855	584,00	0070	R 1/2"/R 1/2"	157	175	117	2,42

Fillset Combi



Fillset Combi

Technische Merkmale

- Anschlussgruppe für Nachspeisesysteme nach DIN 1988 und DIN EN 1717
- Bei direktem Anschluss an Trinkwassernetze
- Mit DVGW-geprüftem Systemtrenner Typ BA
- Ein- und Ausgangsseitige Absperrungen
- Erweiterbar durch Fillset Safecontrol zur automatischen Nachspeisung
- Inklusive Wasserzähler
- Leistung der Nachspeisung ca. 1,2 m³/h bei $\Delta p = 1,5$ 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	Combi	6813105	617,00	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 ermöglicht 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
- Übersteckring verchromt mit verstellbarem rotem Zeiger für Reflex Membran-Druckausdehnungsgefäß
- Durchmesser: 63 mm
- Anschluss: R 1/4"



Safecontrol

- Der Stellmotor kann an die vorhandene Motoraufnahme der Fillset Standard, Combi oder Fillcontrol Smart 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	58,10	0086	0,13
Impulsgeber	9131441	30,80	0086	0,06
Manometer	7111539	16,90	0086	0,18
Safecontrol	7131422	478,00	0086	0,60
Wandhalterung	9131442	54,40	0086	0,33



Theoretische Grundlagen

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

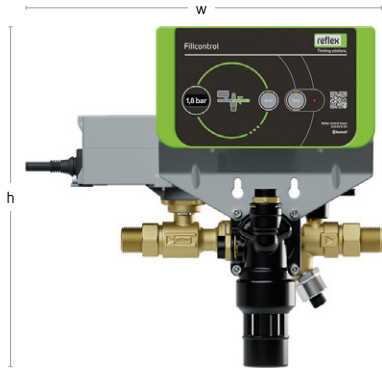
Die kontrollierte, druckabhängige Nachspeisung erfolgt mit automatischer Unterbrechung und Störmeldung bei Überschreitung der Laufzeit.

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.



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 230V/50 Hz
- Leistung der Nachspeisung ca. 1,6 m³/h bei $\Delta p = 1,5$ 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	975,00	0079	R 1/2" / R 1/2"	299	320	194	3,20

Fillcontrol Smart 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 ermöglicht 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
- Übersteckring verchromt mit verstellbarem rotem Zeiger für Reflex Membran-Druckausdehnungsgefäß
- Durchmesser: 63 mm
- Anschluss: R 1/4"



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

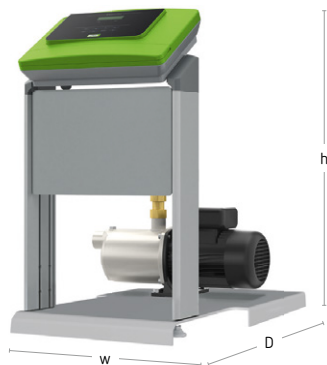
- Der Wasserzähler zeigt den gemessenen Wasserverbrauch auf einem analogen Ziffernblatt an
- Ermöglicht die Überwachung des Volumens des nachgespeisten Wassers



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Druckminderer	9131440	58,10	0086	0,13
Impulsgeber	9131441	30,80	0086	0,06
Manometer	7111539	16,90	0086	0,18
Wandhalterung	9131442	54,40	0086	0,33
Wasserzähler	7131225	134,00	0086	0,39



Fillcontrol Auto



Fillcontrol Auto

Technische
Merkmale

- Automatisches Nachspeisesystem mit integrierter Pumpe
- Fillcontrol Auto zur Nachspeisung z. B. aus Gebinden oder Konditionierungssystem
- 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 [m ³ /h]	Höhe h [mm]	Breite w [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
10 bar 70 °C	Auto 5,5	8812300	2.864,00	0070	G 1 1/4" / G 1"	4,2	683	556	481	18,60

Fillcontrol Auto Compact



Fillcontrol Auto Compact

Technische Merkmale

- Automatisches Nachspeisesystem mit integrierter Pumpe
- Fillcontrol Auto zur Nachspeisung z. B. aus Gebinden oder Konditionierungssystem
- Systeme ausgestattet mit Control Basic Steuerung für einfache Bedienung
- RS-485-Schnittstelle, Anschluss von Bus- / Erweiterungsmodulen möglich
- Inkl. Systemtrennung nach DIN 1988 und DIN EN-1717
- 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 [m ³ /h]	Höhe h [mm]	Breite w [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
10 bar 30 °C	Auto Compact 8,5	8688500	3.804,00	0070	G 3/8" / G 3/8"	DN 32 / PN 16	0,12–0,18	619	579	287	19,10

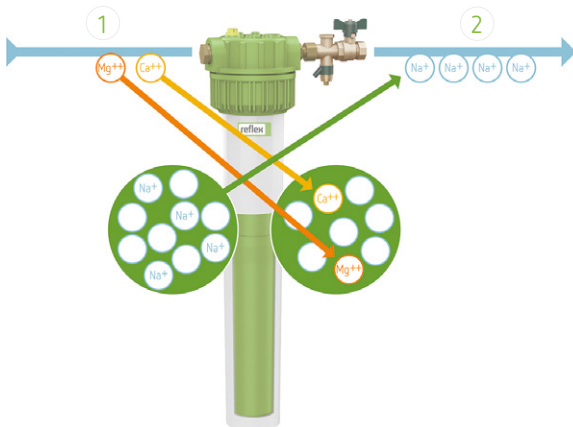
Theoretische Grundlagen

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 $10\ \mu\text{S}/\text{cm}$.

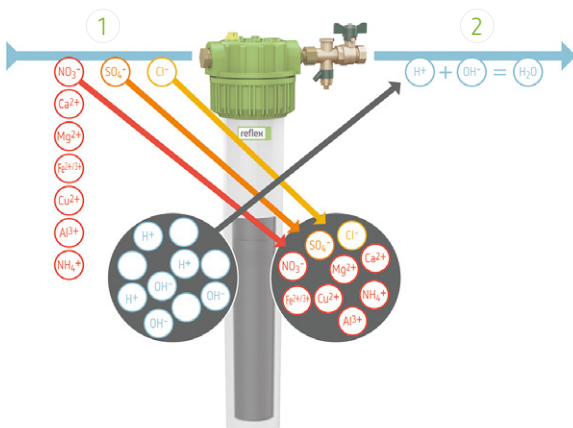
Funktion Enthärtung



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

1. Unbehandeltes Frischwasser
2. Enthärtetes Nachspeisewasser

Funktion Entsalzung



Die Entsalzung erfolgt nach dem Prinzip des Ionenaustauschs der Kationen und Anionen. Die Fillsoft Zero bietet die Möglichkeit Füll- und Ergänzungswasser zu demineralisieren. Es werden alle Mineralien durch die Patrone aufgenommen. Wenn die Leitfähigkeit, und somit die Ionenanzahl steigt, sinkt die Kapazität der Patrone und diese muss getauscht werden.

1. Unbehandeltes Frischwasser
2. Vollentsalztes Nachspeisewasser

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)		< 0,05 (0,3)
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)	< 0,05 (0,3)		
5	> 600	< 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 (ehem.: VDI 2035 Blatt 1 und 2)

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

Fillsoft Zero Patrone

Technische Merkmale

- Wasseraufbereitungsarmatur zur Nachspeisung von Heizungswasser nach VDI 2035
- Kapazität Fillsoft Patrone Enthärtung (grün) 6.000 l × °dH
- Kapazität Fillsoft Zero Patrone Entsalzung (grau) 3.000 l × °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	198,50	0178	80	–	–	1	360	Rp ½"/Rp ½"	600	260	1,90
	FG II	9125661	309,00	0178	32	–	–	2	360	Rp ½"/Rp ½"	600	380	3,60
Fillsoft Patronen													
8 bar 40 °C	FSP 6000	6811800	57,70	0078	100	grün	6.000	–	–	–	513	–	1,50
	FZP 3000	9125662	114,50	0078	100	grau	3.000	–	–	–	513	–	1,50

* Beim Einsatz von zwei Patronen doppelte Kapazität

Fillsoft Zubehör



Inbetriebnahme

- **7945722:** Reflex Inbetriebnahme 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



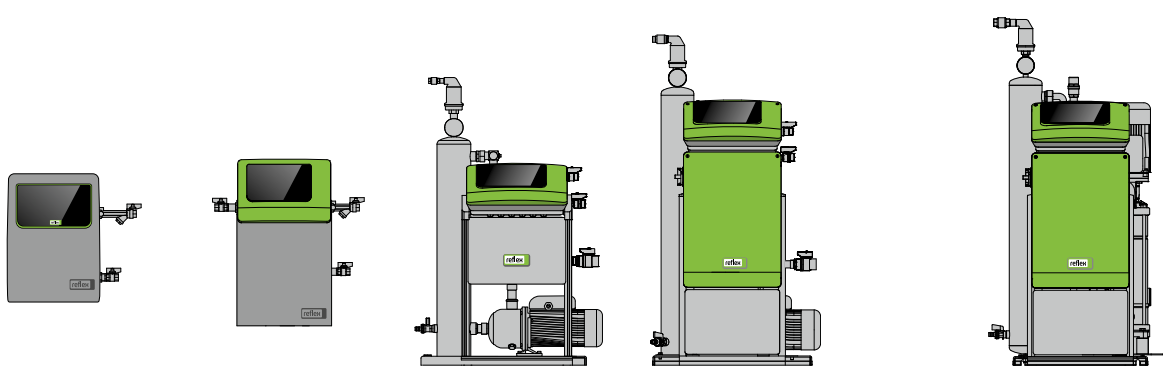
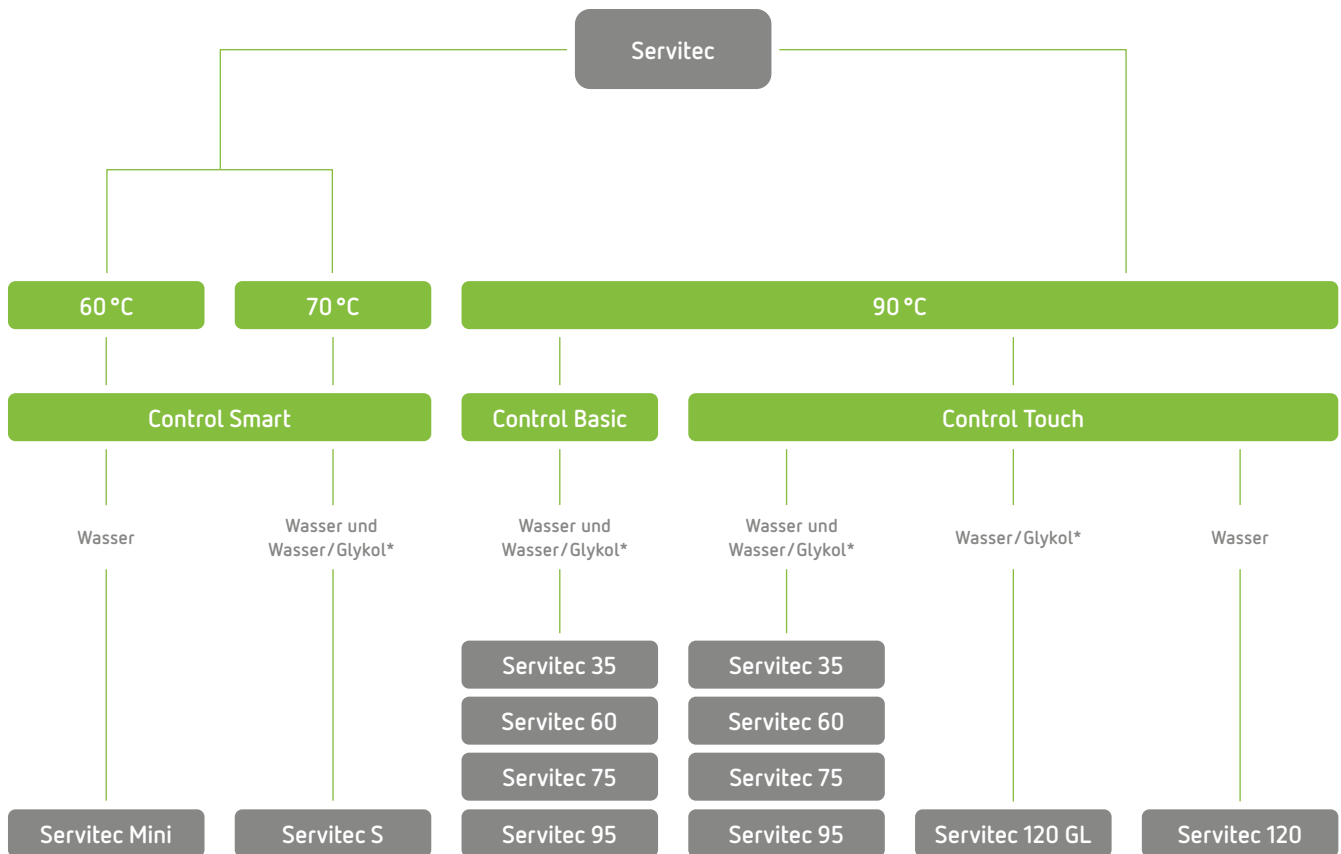



Fillsoft Zubehör



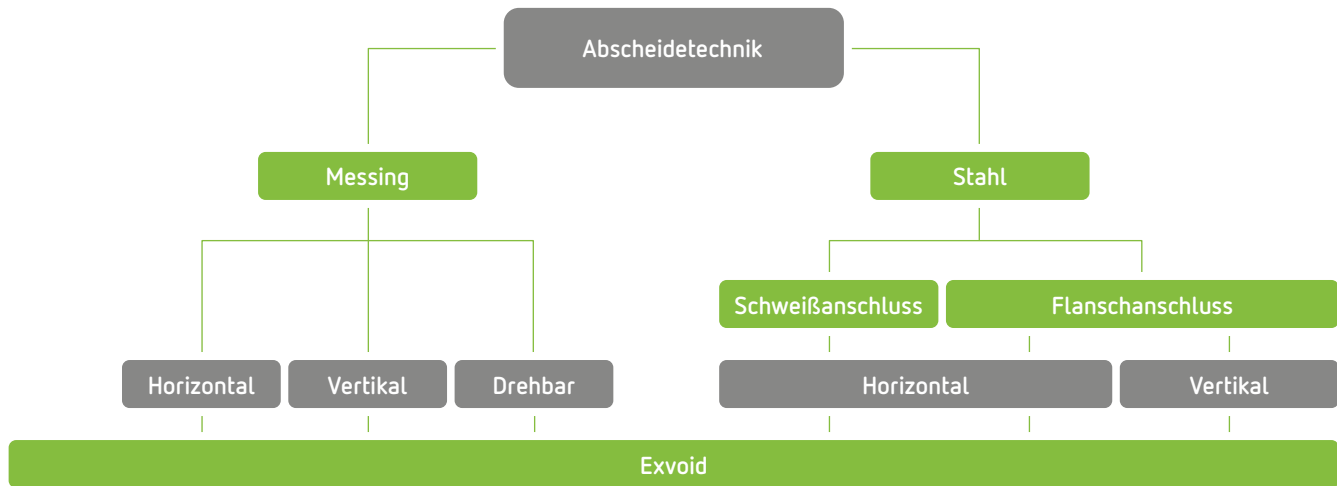
Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Zubehör für Fillsoft (Enthärtung)				
Fillsoft °dH-Set	6811900	19,10	0086	0,10
Fillsoft Softmix	9119219	129,50	0178	0,20
Zubehör für Fillsoft Zero (Entsalzung)				
Fillsoft Fillguard Mini	9125762	274,00	0178	0,06
Zubehör für Fillsoft (Enthärtung) und Fillsoft Zero (Entsalzung)				
Fillsoft Fillguard Connect	9131033	29,90	0178	0,37
Fillsoft Fillguard Plus	9131058	316,00	0178	0,40
Fillsoft Tool	9200276	18,50	0086	0,40
Inbetriebnahme				
Inbetriebnahme Cat. 4	7945722	auf Anfrage	0095	-

Entgasungssysteme & Abscheidetechnik









 **Alle Servitec-Anlagen jetzt mit neuem größeren Einsatzbereich:**
 → All in One: Servitec S bis 95 direkt für Wasser-Glykol-Anwendungen geeignet
 → Betriebstemperatur jetzt bis 90 °C zulässig (Servitec 35 – 120)











* Max. Glykolanteil 50 %












Exvoid

Automatischer Entlüfter		T 1/2" / 3/8" 110 °C / 180 °C				
Mikroblasenabscheider		A 22 mm – 2" 110 °C / 180 °C		A 22 mm – 1" V 110 °C / 180 °C		AT 22 mm – 1 1/2" V 110 °C
						A 60.3 – A 323.9
						A 50 – A 600

Exdirt

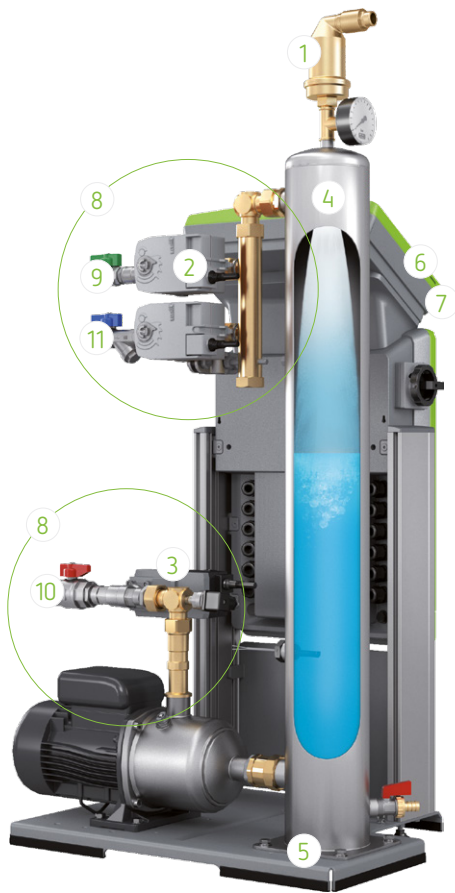
Schmutz- und Schlammabscheider		D 22 mm – 2" 110 °C		D 22 mm – 1" V 110 °C		D 60.3 – D 323.9		D 50 – D 600		DN 50 V – DN 150 V	
Mit Hochleistungsmagnet Exferro Easy Clip		D 22 mm – 2" 110 °C		D 22 mm – 1" V 110 °C		DT 22 mm – 1 1/2" V 110 °C	Magnetstab Exferro (Optional)		D 60.3 R – D 323.9 R		D 50 R – D 600 R

Extwin

Kombinierter Mikroblasen-, Schmutz- und Schlammabscheider		TW 22 mm – 1" 110 °C		TW 22 mm V 110 °C		TW 60.3 – TW 323.9		TW 50 – TW 600			
Mit Hochleistungsmagnet Exferro Easy Clip		TW 22 mm – 1" 110 °C		TW 22 mm V 110 °C		TWT 22 mm – 1 1/2" V 110 °C	Magnetstab Exferro (Optional)		TW 60.3 R – TW 323.9 R		TW 50 R – TW 600 R

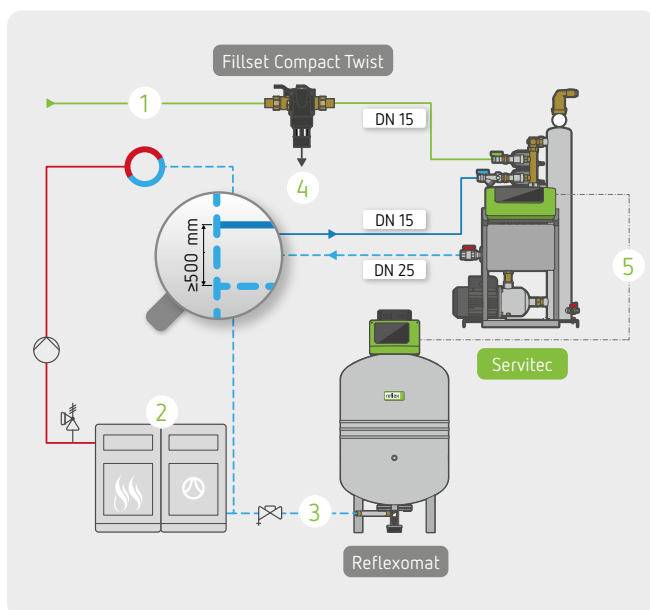
Theoretische Grundlagen

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. Patentierte 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"

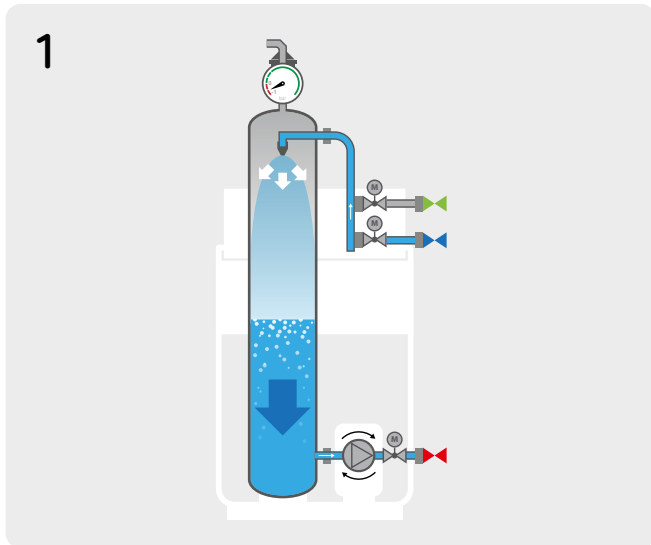
Einbindung Servitec



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.

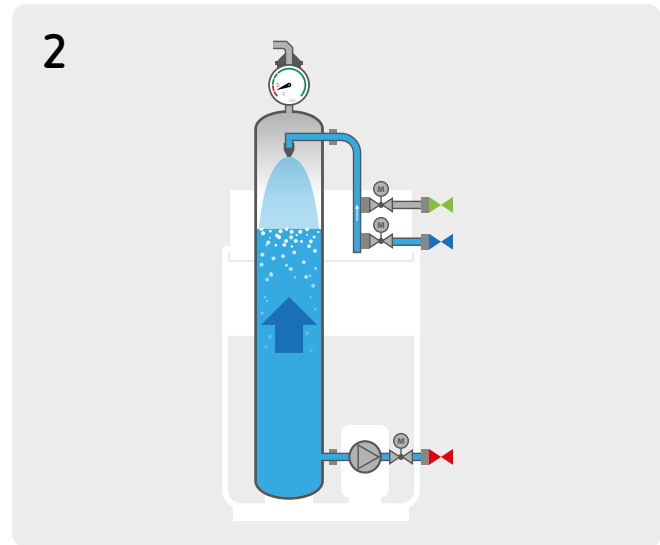
1. Nachspeisewasser
2. Heiz- oder Kühlquelle
3. Ausdehnungsleitung
4. Entwässerung bauseits
5. Steuersignal

Funktionsprinzip Servitec



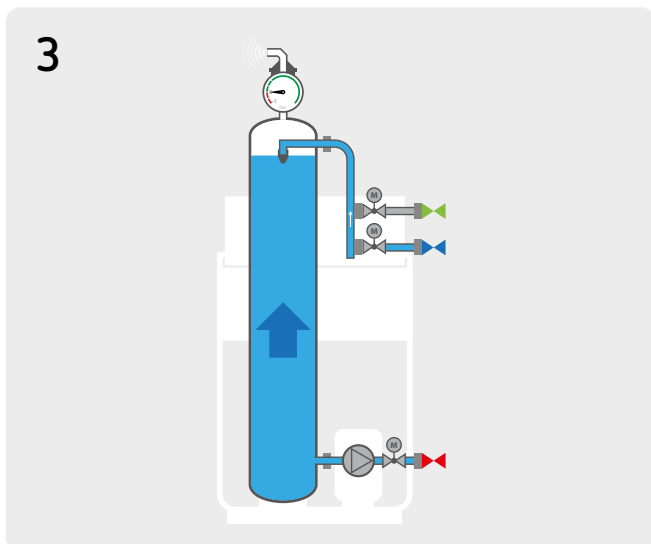
1. Unterdruckerzeugung (Vakuum ziehen)

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.



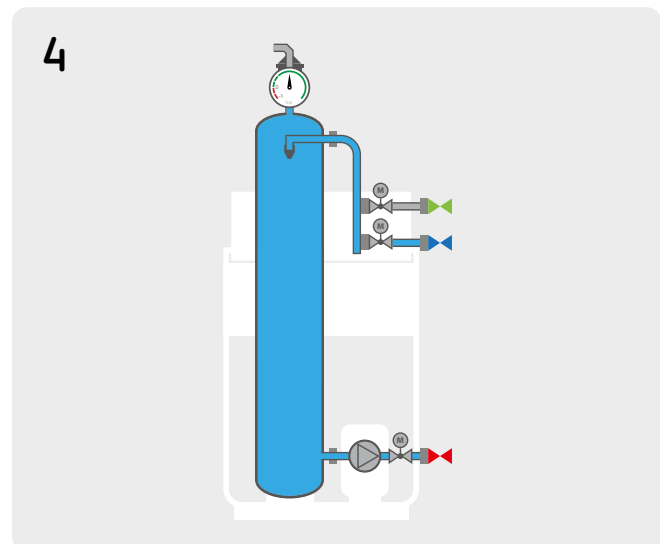
2. Entgasung

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. Ausschub

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



4. Ruhezeit

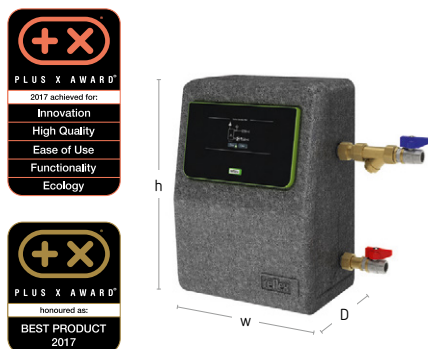
Im Sprührohr herrscht jetzt wieder Systemdruck. Das im Rohr befindliche Systemwasser ist nahezu gasfrei und wird mit dem nächsten Zyklus zurück ins Netz gefördert.

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 230V/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* [m ³]	Arbeitsdruck [bar]	elektr. Leistung [kW]	Höhe h [mm]	Breite w [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
60 °C W, GL	Mini	8835800	1.122,00	0028	1	0,5–2,5	0,06	420	295	220	5,60

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

Servitec S



Servitec S

Servitec S – mit einer Vielzahl an vorinstallierten digitalen Funktionen

Technische
Merkmale

- Max. zulässige Betriebstemperatur 70 °C
- 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	4.148,00	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/Reflexomat XS/Servitec S mit einem Kompressor/einer Pumpe oder Reflex Hydroflow Frischwasserstation
- **7945726:** Reflex Inbetriebnahme add. Cat. 3 für jede weitere Anlage am gleichen Standort und am gleichen Tag – ein Kompressor/eine Pumpe



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Inbetriebnahme Cat. 3	7945725	auf Anfrage	0095	–
Inbetriebnahme add. Cat. 3	7945726	auf Anfrage	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 Druckhaltstationen
- 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 Druckhaltstationen)
- Zentrale Entgasung des Inhalts- und Nachspeisewassers

	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Anlagenvolumen V _A bis* [m ³]	Anlagenvolumen V _A GL bis* [m ³]	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	5.625,00	0053	220	50	0,5–2,5	0,75	965	569	486	31,40
	60	8831200	5.869,00	0053	220	50	0,5–4,5	1,10	1.150	653	486	35,80
	75	8831300	8.073,00	0053	220	50	1,3–5,4	1,10	1.150	573	672	50,60
	95	8831400	9.149,00	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	6.377,00	0053	220	50	0,5–2,5	0,85	965	569	486	34,40
	60/T	8832200	6.860,00	0053	220	50	0,5–4,5	1,10	1.150	653	486	38,80
	75/T	8832300	9.149,00	0053	220	50	1,3–5,4	1,10	1.150	556	669	53,60
	95/T	8832400	10.226,00	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	12.166,00	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	11.736,00	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. Anlagenvolumen 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*	8860600	1.392,00	0086	0,10
Bus-Modul BACnet-IP Touch*	8860500	1.392,00	0086	0,40
Bus-Modul Ethernet*	8860300	3.116,00	0086	1,90
Bus-Modul Modbus RTU Touch*	9125592	1.392,00	0086	0,20
Bus-Modul Profibus DP*	8860200	1.986,00	0086	3,00
Bus-Modul Profibus DP Touch*	9118042	1.392,00	0086	0,10
I/O Modul SE*	8860400	1.565,00	0071	1,00
Inbetriebnahme Cat. 1	7945600	549,00	0095	–
Inbetriebnahme add. Cat. 1	7945704	429,00	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]	V_{\max} [m³/h]
IG 22 mm u. ¾"	10,7	1,25
IG 1"	17,2	2,00
IG 1¼"	31,8	3,70
IG 1½"	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 1¼" mit $K_{VS} = 31,8 \text{ m}^3/\text{h}$ z. B. Exvoid A 1¼"

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

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



Anschluss	K_{VS} [m³/h]	V_{\max} [m³/h]
Twistabscheider		
Twist 22 mm u. ¾"	10,5	1,25
Twist 28 mm u. 1"	12,2	2,00
Twist 1¼"	18,8	3,70
Twist 1½"	22,6	5,00

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

1. Volumenstromberechnung

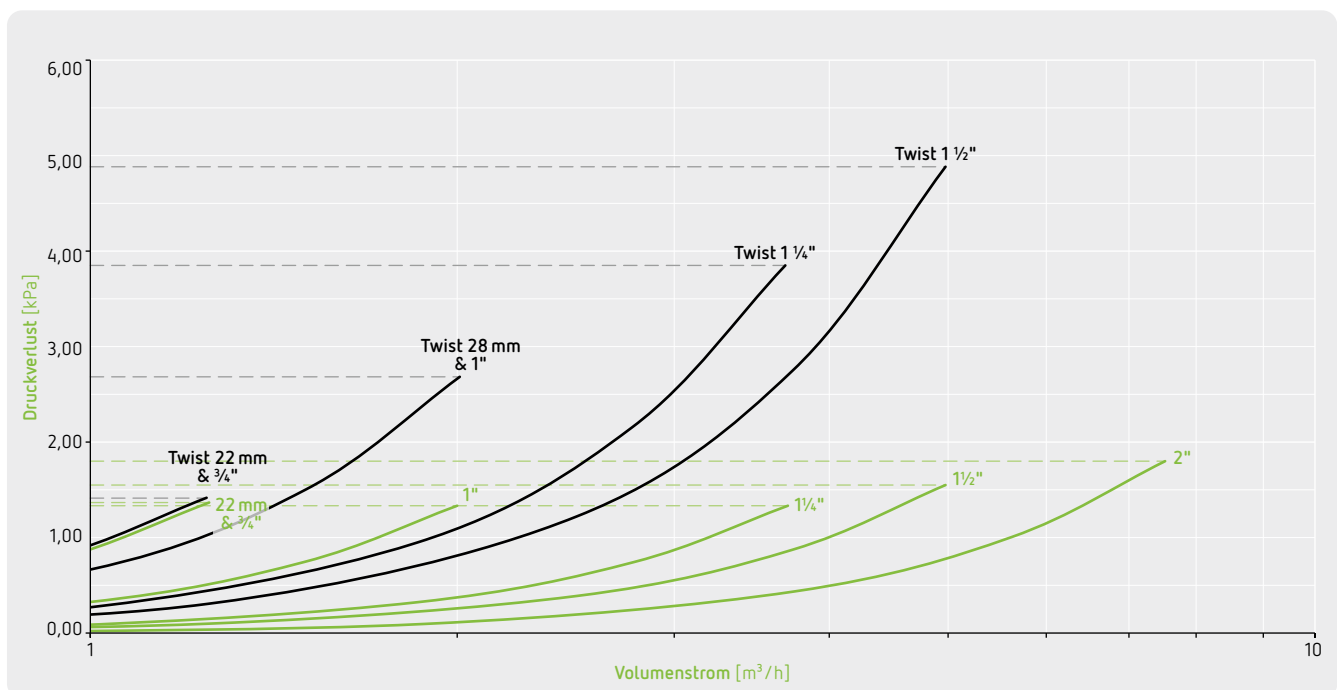
$$\dot{V} = \frac{50 \text{ kW}}{4,2 \text{ kJ} / (\text{kg} \times \text{K}) \times (40 - 30) \text{ K}} \times 3.600 \frac{\text{s}}{\text{h}} \times \frac{1 \text{ m}^3}{1.000 \text{ kg}}$$

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

→ Auswahl nach Tabelle: Twist 1½" mit $K_{VS} = 22,6 \text{ m}^3/\text{h}$ z. B. Extwin TWT 1½"

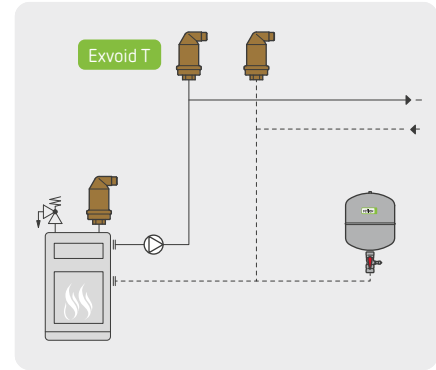
$$\Delta p = \left(\frac{4,3 \text{ m}^3/\text{h}}{22,6 \text{ m}^3/\text{h}} \right)^2 \times 1 \text{ bar} = 36,2 \times 10^{-3} \text{ bar} \quad | \times 100 \text{ kPa}/\text{bar}$$

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



Messingabscheider

Exvoid T Groß- und Schnellentlüfter



Exvoid T

Exvoid T Funktionsgrafik

Exvoid T System – Schema

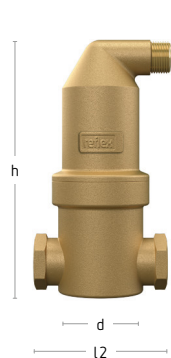
Technische Merkmale

- Gehäuse aus Messing
- Vierfach geprüftes Entlüftungsventil mit hoher Betriebssicherheit
- Für die senkrechte Montage
- Mit Systemanschluss IG 1/2" und AG 3/8" inkl. einem Anschlussgewinde am Entlüftungsventil von G 1/2"
- Einsatzbereich: 110/180 °C & 10 bar
- Wasser/Glykologemisch bis zu einem Mischungsverhältnis von 50:50 (mind. 25 %)

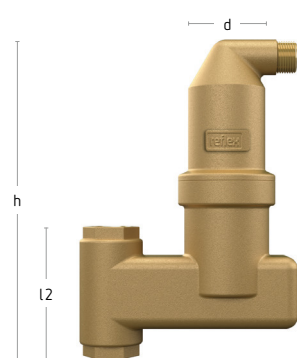
	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	VPE [St.]	Anschluss c	Ø d [mm]	Höhe h [mm]	Länge l3 [mm]	Gewicht [kg]
Messing, vertikal										
10 bar	T 1/2	9250000	70,70	0082	12	IG 1/2"	63	122	46	0,63
110 °C	T 3/8	9250038	70,70	0082	12	AG 3/8"	63	132	46	0,73
Solar, Messing, vertikal										
10 bar	T 1/2 S	9250600	113,00	0082	12	IG 1/2"	63	122	46	0,64
180 °C	T 3/8 S	9250638*	113,00	0082	12	AG 3/8"	63	132	46	0,70

* auf Anfrage

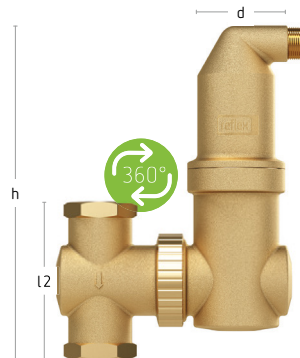
Exvoid Luft- und Mikroblasenabscheider



Exvoid horizontal



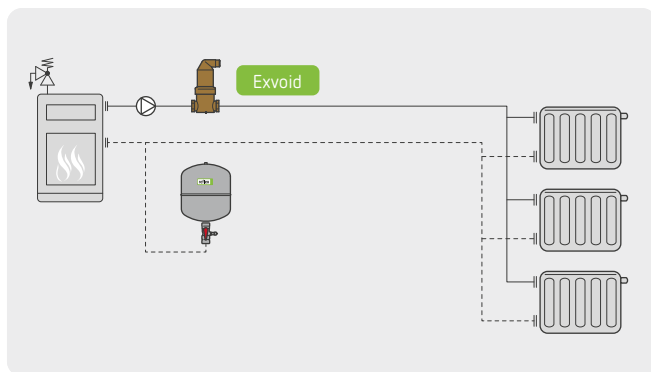
Exvoid vertikal



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} [m ³ /h]	Ø d [mm]	Höhe h [mm]	Einbaulänge l ₂ [mm]	Gewicht [kg]
Messing, horizontal											
10 bar 110 °C	A 22	9251000	96,80	0082	12	22 mm	1,2	63	165	99	1,08
	A ¾	9251010	93,40	0082	12	IG ¾"	1,2	63	165	85	1,03
	A 1	9251020	98,70	0082	8	IG 1"	2,0	63	182	88	1,12
	A 1¼	9251030	140,50	0082	8	IG 1¼"	3,8	63	202	88	1,23
	A 1½	9251040	158,50	0082	8	IG 1½"	5,0	63	236	88	1,44
	A 2	9251050	456,00	0082	1	IG 2"	7,5	100	277	112	3,18
Messing, vertikal											
10 bar 110 °C	A ¾V	9251510	134,50	0082	8	IG ¾"	1,2	63	206	84	1,60
	A 1V	9251520	142,50	0082	8	IG 1"	2,0	63	206	84	1,57
Solar, Messing, horizontal											
10 bar 180 °C	A 22 S	9251600*	144,50	0082	12	22 mm	1,2	63	165	99	1,14
	A ¾ S	9251610	141,50	0082	12	IG ¾"	1,2	63	165	85	0,94
	A 1 S	9251620*	149,50	0082	8	IG 1"	2,0	63	182	88	1,10
	A 1¼ S	9251630	189,50	0082	8	IG 1¼"	3,7	63	202	88	1,40
	A 1½ S	9251640	216,50	0082	8	IG 1½"	5,0	63	236	88	1,43
Solar, Messing, vertikal											
10 bar 180 °C	A 22 SV	9251700	191,50	0082	8	22 mm	1,2	63	216	104	1,67
	A ¾ SV	9251710	189,00	0082	8	IG ¾"	1,2	63	206	84	1,90
	A 1 SV	9251720	207,50	0082	8	IG 1"	2,0	63	206	84	1,90
Twist, Messing, drehbar											
10 bar 110 °C	AT 22	9257200*	198,00	0092	6	22 mm	1,2	63	218	109	1,88
	AT 28	9257210	224,50	0092	6	28 mm	2,0	63	219	111	2,20
	AT ¾	9257220*	189,50	0092	6	IG ¾"	1,2	63	207	85	1,90
	AT 1	9257230*	203,00	0092	6	IG 1"	2,0	63	214	100	1,88
	AT 1¼	9257240*	273,00	0092	4	IG 1¼"	3,8	63	264	100	2,60
	AT 1½	9257250*	288,00	0092	4	IG 1½"	5,0	63	264	100	2,48

* auf Anfrage

Exvoid Zubehör



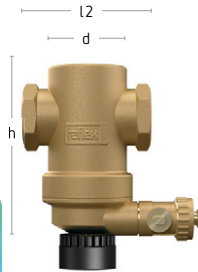
Exiso

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

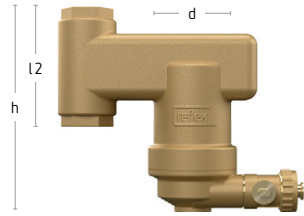


Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Exiso für horizontale/vertikale Abscheider				
Exiso A/D 22-1 1/2	9254811	32,10	0082	0,07
Exiso A/D 2	9254801	52,10	0082	0,14
Exiso für drehbare Abscheider Ex-Twist				
Exiso AT/DT/TWT 22-1	9583510	40,50	0082	0,17
Exiso AT/DT 1 1/4-1 1/2	9583530	56,60	0082	0,25

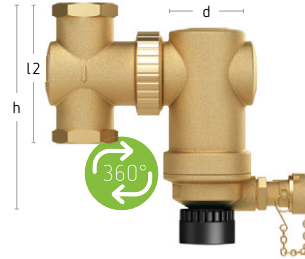
Exdirt Schmutz- und Schlammabscheider



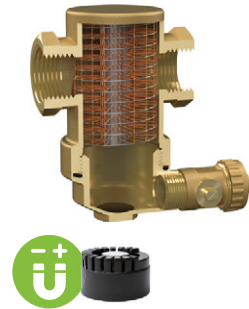
Exdirt M horizontal mit EasyClip



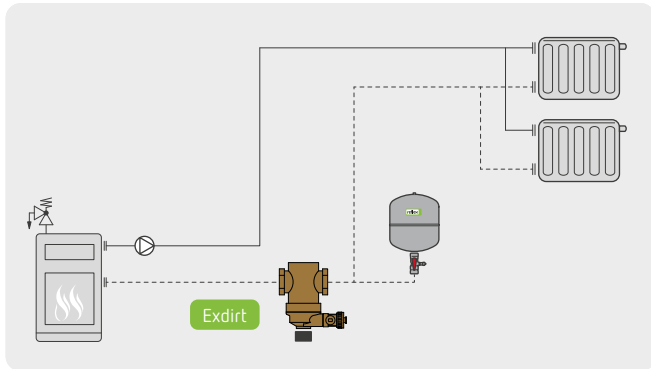
Exdirt vertikal



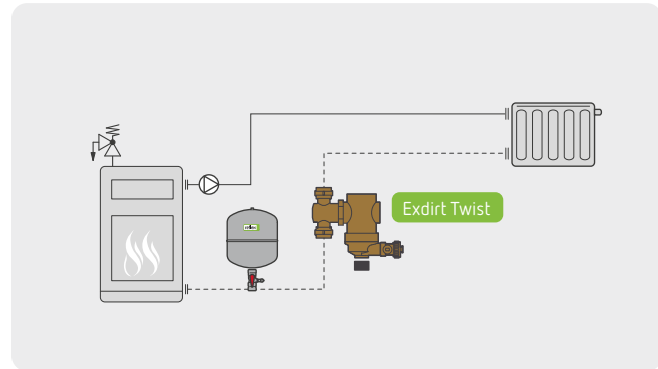
Exdirt Twist M mit EasyClip



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/Glykollgemisch bis zu einem Mischungsverhältnis von 50:50 (mind. 25 %)
- Entfernt zirkulierende freie Schmutz- und Schlammteilchen 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} [m ³ /h]	Ø d [mm]	Höhe h [mm]	Einbaulänge l ₂ [mm]	Gewicht [kg]
Ansteckmagnet, Messing, horizontal											
10 bar 110 °C	D 22 M	9256600*	113,00	0082	12	22mm	1,2	63	122	106	0,90
	D ¾ M	9256610	111,00	0082	12	IG ¾"	1,2	63	122	85	1,00
	D 1 M	9256620	117,50	0082	12	IG 1"	2,0	63	139	88	1,20
	D 1¼ M	9256630	154,00	0082	8	IG 1¼"	3,7	63	159	88	1,30
	D 1½ M	9256640	171,50	0082	8	IG 1½"	5,0	63	193	88	1,50
	D 2 M	9256650	393,00	0082	1	IG 2"	7,5	100	234	132	3,02
Ansteckmagnet, Messing, vertikal											
10 bar 110 °C	D ¾ VM	9256710	154,00	0082	8	IG ¾"	1,2	63	163	84	1,80
	D 1 VM	9256720	168,00	0082	8	IG 1"	2,0	63	163	84	1,80
Messing, horizontal											
10 bar 110 °C	D 22	9252000	96,80	0082	12	22mm	1,2	63	103	106	0,92
	D ¾	9252010	95,10	0082	12	IG ¾"	1,2	63	103	85	1,00
	D 1	9252020	96,20	0082	12	IG 1"	2,0	63	120	88	1,20
	D 1¼	9252030	144,50	0082	8	IG 1¼"	3,7	63	140	88	1,12
	D 1½	9252040	164,50	0082	8	IG 1½"	5,0	63	174	88	1,32
	D 2	9252050	364,00	0082	1	IG 2"	7,5	100	215	132	3,10
Messing, vertikal											
10 bar 110 °C	D 22V	9252500*	139,50	0082	8	22mm	1,2	63	154	104	1,58
	D ¾ V	9252510	138,50	0082	8	IG ¾"	1,2	63	144	84	1,80
	D 1V	9252520	142,50	0082	8	IG 1"	2,0	63	144	84	1,61
Twist, Ansteckmagnet, Messing, drehbar											
10 bar 110 °C	DT 22 M	9257300*	213,50	0092	8	22mm	1,2	63	176	109	1,98
	DT 28 M	9257310	249,00	0092	8	28mm	2,0	63	177	111	2,10
	DT ¾ M	9257320	209,00	0092	8	IG ¾"	1,2	63	164	85	1,83
	DT 1 M	9257330	223,50	0092	8	IG 1"	2,0	63	171	100	1,97
	DT 1¼ M	9257340	302,00	0092	6	IG 1¼"	3,8	63	221	100	2,32
	DT 1½ M	9257350	328,00	0092	6	IG 1½"	5,0	63	221	100	2,48

* auf Anfrage



Exdirt Zubehör



Exiso

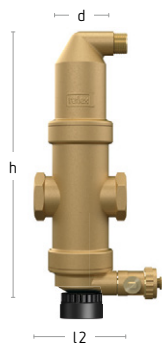
- Wärmedämmung Exiso für Messingabscheider
- Bestehend aus zwei form- und temperaturstabilen, anpassbaren, formschlüssigen Halbschalen aus Hartschaum, mit Klappverschluss



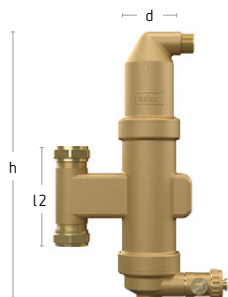
Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Exiso für horizontale / vertikale Abscheider				
Exiso A/D 22–1½	9254811	32,10	0082	0,07
Exiso A/D 2	9254801	52,10	0082	0,14
Exiso für drehbare Abscheider Ex-Twist				
Exiso AT/DT/TWT 22–1	9583510	40,50	0082	0,17
Exiso AT/DT 1¼–1½	9583530	56,60	0082	0,25



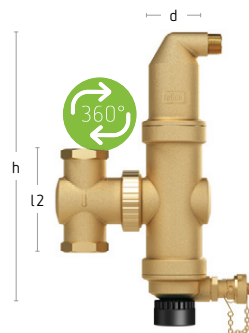
Extwin Kombinerter Mikroblasen-, Schmutz- und Schlammabscheider



Extwin M horizontal mit EasyClip



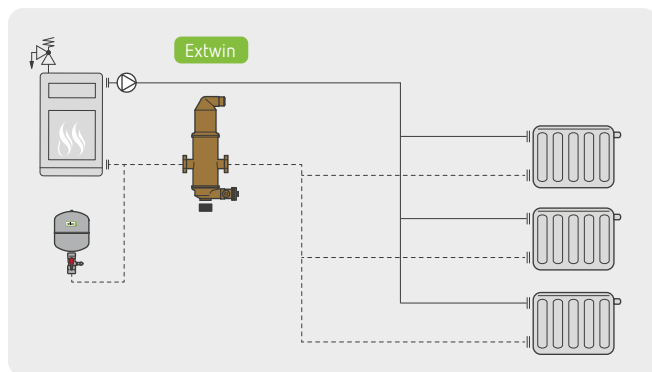
Extwin vertikal



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} [m ³ /h]	Ø d [mm]	Höhe h [mm]	Einbaulänge l2 [mm]	Gewicht [kg]
Ansteckmagnet, Messing, horizontal											
10 bar 110 °C	TW 22 M	9257600	205,00	0082	6	22 mm	1,2	63	275	106	1,80
	TW 1 M	9257610	209,50	0082	6	IG 1"	2,0	63	275	88	1,70
Ansteckmagnet, Messing, vertikal											
10 bar 110 °C	TW 22V-M	9257700	224,50	0082	6	22 mm	1,2	63	285	98	1,90
Messing, horizontal											
10 bar 110 °C	TW 22	9253000	171,50	0082	6	22 mm	1,2	63	256	106	1,80
	TW 1	9253010	181,00	0082	6	IG 1"	2,0	63	259	88	1,63
Messing, vertikal											
10 bar 110 °C	TW 22V	9253500	253,00	0082	6	22 mm	1,2	65	266	98	2,10
Twist, Ansteckmagnet, drehbar											
10 bar 110 °C	TWT 22 M	9257100*	311,00	0092	4	22 mm	1,2	63	285	109	2,54
	TWT 28 M	9257110*	327,00	0092	4	28 mm	2,0	63	285	111	2,67
	TWT ¾ M	9257120	313,00	0092	4	IG ¾"	1,2	63	285	85	2,40
	TWT 1 M	9257130	319,00	0092	4	IG 1"	2,0	63	285	100	2,50
	TWT 1 ¼ M	9257140	390,00	0092	4	IG 1 ¼"	3,8	63	285	100	2,87
	TWT 1 ½ M	9257150	415,00	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	40,50	0082	0,17
Exiso TWT 1 ¼-1 ½	9583520	47,10	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

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

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



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

1. Volumenstromberechnung

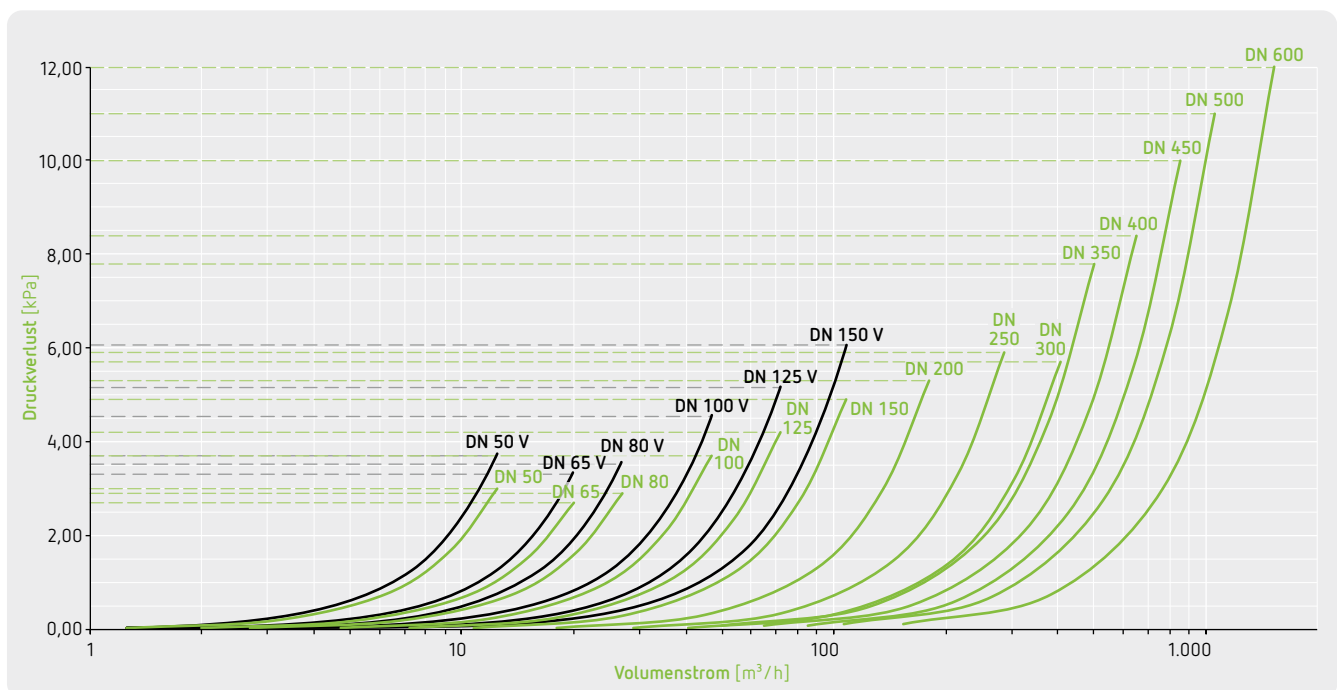
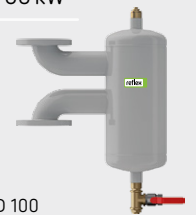
$$\dot{V} = \frac{80 \text{ kW}}{4,2 \text{ kJ} / (\text{kg} \times \text{K}) \times (70 - 55) \text{ K}} \times 3.600 \frac{\text{s}}{\text{h}} \times \frac{1 \text{ m}^3}{1.000 \text{ kg}}$$

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

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

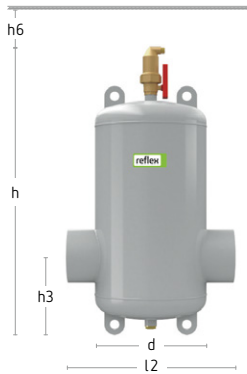
$$\Delta p = \left(\frac{4,6 \text{ m}^3/\text{h}}{64,5 \text{ m}^3/\text{h}} \right)^2 \times 1 \text{ bar} = 5,09 \times 10^{-3} \text{ bar} \quad | \times 100 \text{ kPa}/\text{bar}$$

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

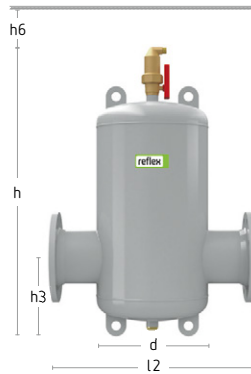


Stahlabscheider

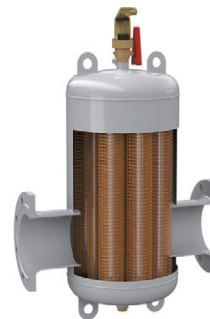
Exvoid Luft- und Mikroblasenabscheider



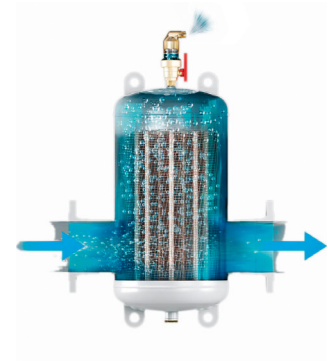
Exvoid Stahl Schweißanschluss



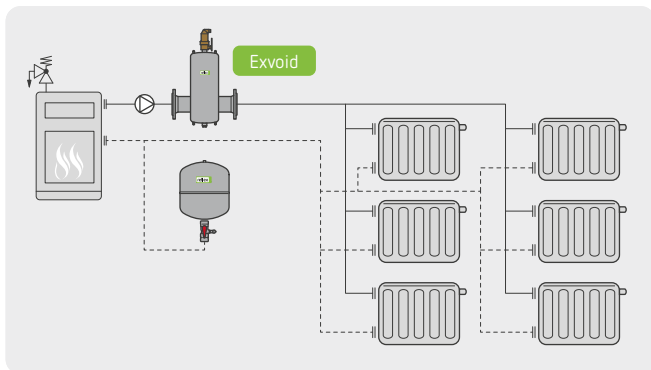
Exvoid Stahl Flansanschluss



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/Glykollgemisch bis zu einem Mischungsverhältnis von 50:50 (mind. 25 %)

Exvoid Luft- und Mikroblasenabscheider



	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Anschluss c	V _{max} [m ³ /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	1.346,00	0083	DN50/PN16	12,5	132	625	153	50	350	9,00
	A 65*	8251310	1.395,00	0083	DN65/PN16	20,0	132	625	163	50	350	10,00
	A 65	8251348	1.395,00	0083	DN65/PN16	20,0	132	625	163	50	350	10,00
	A 80	8251320	1.854,00	0083	DN80/PN16	27,0	206	740	159	50	470	16,00
	A 100	8251330	1.935,00	0083	DN100/PN16	47,0	206	740	169	50	470	19,00
	A 125	8251340	3.485,00	0083	DN125/PN16	72,0	354	915	214	50	635	35,00
	A 150	8251350	3.556,00	0083	DN150/PN16	108,0	409	915	229	50	635	39,00
	A 200	8251360	4.984,00	0083	DN200/PN16	180,0	409	1.125	284	50	775	65,00
	A 250	8251370	9.958,00	0083	DN250/PN16	288,0	480	1.402	351	50	890	108,00
A 300	8251380	17.573,00	0083	DN300/PN16	405,0	634	1.612	406	50	1.005	158,00	
Stahl, Schweißstutzen												
10 bar 110 °C	A 60.3	8251100	1.034,00	0083	60,3	12,5	132	625	153	50	260	3,00
	A 76.1	8251110	1.062,00	0083	76,1	20,0	132	625	163	50	260	3,00
	A 88.9	8251120	1.505,00	0083	88,9	27,0	206	740	159	50	370	9,00
	A 114.3	8251130	1.550,00	0083	114,3	47,0	206	740	169	50	370	9,00
	A 139.7	8251140	3.063,00	0083	139,7	72,0	354	915	214	50	525	22,00
	A 168.3	8251150	3.149,00	0083	168,3	108,0	354	915	229	50	525	24,00
	A 219.1	8251160	4.628,00	0083	219,1	180,0	409	1.125	284	50	650	44,00
	A 237.0	8251170	9.008,00	0083	273,0	288,0	480	1.402	351	50	750	70,00
	A 323.9	8251180	16.639,00	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



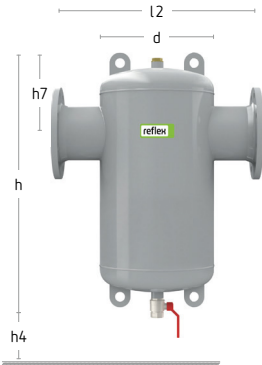
Exiso

- 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

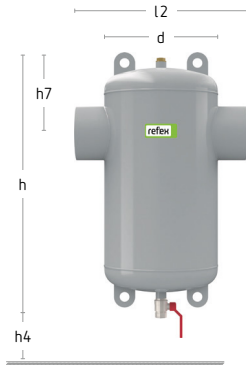


Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Exiso Wärmedämmung für Exvoid und Exdirt in Stahlausführung				
Exiso DN 50–65 (60.3–76.1)	9254831	215,00	0083	0,40
Exiso DN 80–100 (88.9–114.3)	9254841	267,00	0083	0,55
Exiso DN 125–150 (139.7–168.3)	9254851	429,00	0083	2,20

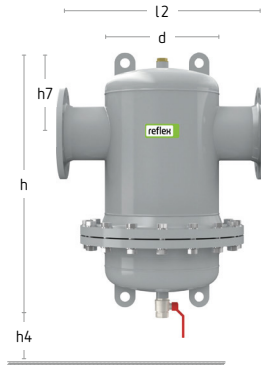
Exdirt Schmutz- und Schlammabscheider



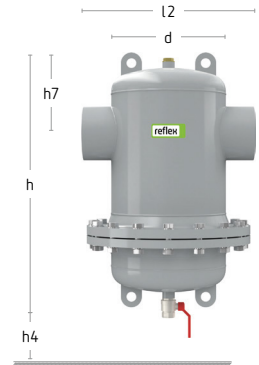
Exdirt Stahl Flansanschluss



Exdirt Stahl Schweißanschluss



Exdirt R Stahl Flansanschluss mit Revisionsflansch



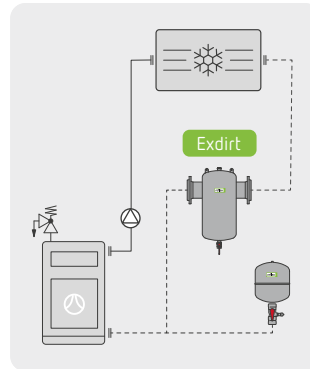
Exdirt R Stahl Schweißanschluss mit Revisionsflansch



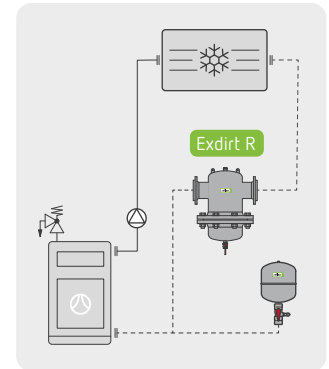
Exdirt Stahl Schnittmodell



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} [m ³ /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	1.217,00	0083	DN50/PN 16	12,5	132	521	165	370	350	9,10
	D 65*	8252310	1.275,00	0083	DN65/PN 16	20,0	132	521	175	370	350	10,30
	D 65	8252318	1.275,00	0083	DN65/PN 16	20,0	132	521	175	370	350	10,30
	D 80	8252320	1.741,00	0083	DN80/PN 16	27,0	206	636	170	370	470	17,60
	D 100	8252330	1.813,00	0083	DN100/PN 16	47,0	206	636	180	370	470	19,00
	D 125	8252340	3.370,00	0083	DN125/PN 16	72,0	354	811	225	430	635	35,00
	D 150	8252350	3.467,00	0083	DN150/PN 16	108,0	354	811	240	430	635	39,00
	D 200	8252360	5.220,00	0083	DN200/PN 16	180,0	409	1.021	295	430	775	65,00
	D 250	8252370	11.126,00	0083	DN250/PN 16	288,0	480	1.324	385	500	890	108,00
D 300	8252380	17.381,00	0083	DN300/PN 16	405,0	634	1.535	413	500	1.005	156,00	
Stahl, Flansch, Revisionsflansch												
10 bar 110 °C	D 50 R	8252400	2.678,00	0083	DN50/PN 16	12,5	132	521	165	370	350	18,00
	D 65 R*	8252410	2.745,00	0083	DN65/PN 16	20,0	132	521	175	370	350	19,00
	D 65 R	8252418	2.745,00	0083	DN65/PN 16	20,0	132	521	175	370	350	19,00
	D 80 R	8252420	3.658,00	0083	DN80/PN 16	27,0	206	636	170	430	470	43,00
	D 100 R	8252430	3.854,00	0083	DN100/PN 16	47,0	206	636	180	430	470	51,00
	D 125 R	8252440	7.441,00	0083	DN125/PN 16	72,0	354	811	225	550	635	89,00
	D 150 R	8252450	7.659,00	0083	DN150/PN 16	108,0	354	811	240	550	635	94,00
	D 200 R	8252460	10.776,00	0083	DN200/PN 16	180,0	409	1.021	295	650	775	121,00
	D 250 R	8252470	19.848,00	0083	DN250/PN 16	288,0	480	1.324	358	850	890	255,00
D 300 R	8252480	29.596,00	0083	DN300/PN 16	405,0	634	1.535	413	1.000	1.005	390,00	
Stahl, Schweißstutzen												
10 bar 110 °C	D 60.3	8252100	906,00	0083	60,3	12,5	132	521	165	370	260	4,10
	D 76.1	8252110	942,00	0083	76,1	20,0	132	521	175	370	260	4,30
	D 88.9	8252120	1.398,00	0083	88,9	27,0	206	636	170	370	370	9,70
	D 114.3	8252130	1.446,00	0083	114,3	47,0	206	636	180	370	370	10,20
	D 139.7	8252140	3.003,00	0083	139,7	72,0	354	811	225	430	525	25,50
	D 168.3	8252150	3.078,00	0083	168,3	108,0	354	811	240	430	525	26,80
	D 219.1	8252160	4.759,00	0083	219,1	180,0	409	1.021	295	430	650	44,00
	D 273.0	8252170	9.555,00	0083	273,0	288,0	480	1.324	358	500	750	70,00
	D 323.9	8252180	16.436,00	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	2.370,00	0083	60,3	12,5	132	521	165	370	260	16,00
	D 76.1 R	8252210	2.459,00	0083	76,1	20,0	132	521	175	370	260	23,00
	D 88.9 R	8252220	3.370,00	0083	88,9	27,0	206	636	170	430	370	32,00
	D 114.3 R	8252230	3.496,00	0083	114,3	47,0	206	636	180	430	370	37,00
	D 139.7 R	8252240	7.063,00	0083	139,7	72,0	354	811	225	550	525	85,00
	D 168.3 R	8252250	7.210,00	0083	168,3	108,0	354	811	240	550	525	78,00
	D 219.1 R	8252260	9.801,00	0083	219,1	180,0	409	1.021	295	650	650	111,00
	D 273.0 R	8252270	18.136,00	0083	273,0	288,0	480	1.324	358	850	750	158,00
	D 323.9 R	8252280	27.914,00	0083	323,9	405,0	634	1.535	413	1.000	850	330,00

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

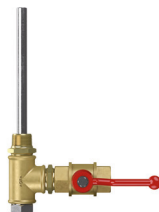
* 4-Loch Flansanschluss

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



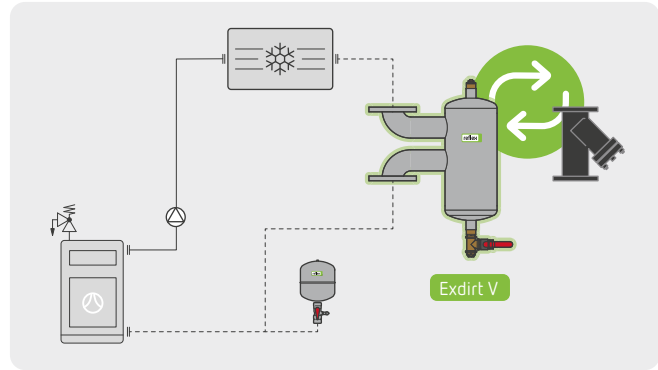
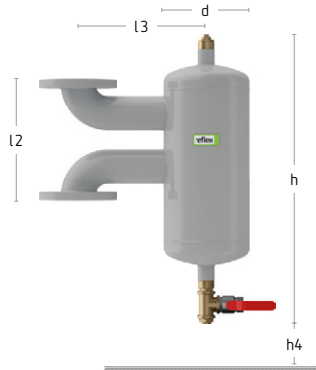
Exvoid

- 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	131,00	0082	1,40
Exferro Magneteinsatz für Exdirt und Extwin aus Stahl				
Exferro D/TW 50–65 (60.3–76.1)	9258340	589,00	0083	0,93
Exferro D/TW 80–100 (88.9–114.3)	9258350	608,00	0083	1,40
Exferro D/TW 125–150 (139.7–168.3)	9258360	660,00	0083	0,74
Exferro D/TW 200 (219.1)	9258370	680,00	0083	0,80
Exferro D/TW 250–300 (273.0–323.9)	9258380	778,00	0083	4,70
Exiso Wärmedämmung für Exvoid und Exdirt in Stahlausführung				
Exiso DN 50–65 (60.3–76.1)	9254831	215,00	0083	0,40
Exiso DN 80–100 (88.9–114.3)	9254841	267,00	0083	0,55
Exiso DN 125–150 (139.7–168.3)	9254851	429,00	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/Glykolegemisch 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} [m ³ /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 50V F1	8259501	1.305,00	0083	DN50/PN6	12,5	206	569	370	230	296	12,20
	D 65V F1	8259511	1.368,00	0083	DN65/PN6	20,0	206	617	370	290	306	15,80
	D 80V F1	8259521	1.874,00	0083	DN80/PN6	27,0	206	667	370	310	313	19,70
	D 100V F1	8259531	1.925,00	0083	DN100/PN6	47,0	206	717	370	350	323	24,40
	D 125V F1	8259541	3.682,00	0083	DN125/PN6	72,0	354	968	430	400	412	59,10
	D 150V F1	8259551	3.860,00	0083	DN150/PN6	108,0	354	1.018	430	480	430	67,20
10 bar 110 °C	D 50V F1	8259500	1.312,00	0083	DN50/PN16	12,5	206	569	370	230	296	16,10
	D 65V F1	8259510	1.375,00	0083	DN65/PN16	20,0	206	617	370	290	306	16,90
	D 80V F1	8259520	1.879,00	0083	DN80/PN16	27,0	206	667	370	310	313	21,70
	D 100V F1	8259530	1.930,00	0083	DN100/PN16	47,0	206	717	370	350	323	26,60
	D 125V F1	8259540	3.670,00	0083	DN125/PN16	72,0	354	968	430	400	412	62,20
	D 150V F1	8259550	3.881,00	0083	DN150/PN16	108,0	354	1.018	430	480	430	71,80

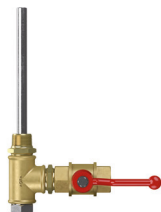
Weitere Ausführungen (höhere Betriebstemperaturen, höhere Betriebsdrücke) sind auf Anfrage erhältlich.

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

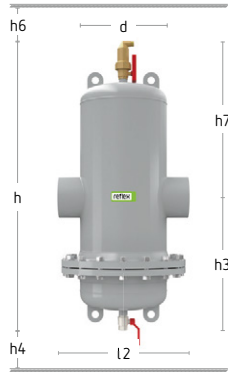


Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Exvoid T				
Exvoid T 1	9255805	131,00	0082	1,40
Exferro Magneteinsatz für Exdirt und Extwin aus Stahl				
Exferro D/TW 50–65 (60.3–76.1)	9258340	589,00	0083	0,93
Exferro D/TW 80–100 (88.9–114.3)	9258350	608,00	0083	1,40
Exferro D/TW 125–150 (139.7–168.3)	9258360	660,00	0083	0,74

Extwin Kombiniertes Mikroblasen-, Schmutz- und Schlammabscheider



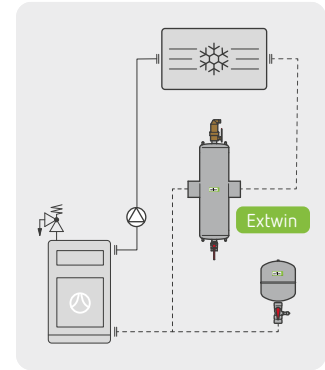
Extwin Stahl Flanschanschluss



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/Glykolegemisch bis zu einem Mischungsverhältnis von 50:50 (mind. 25 %)

Extwin Kombiniertes Mikroblasen-, Schmutz- und Schlammabscheider



	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Anschluss c	V _{max} [m ³ /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	1.593,00	0083	DN 50/PN 16	12,5	132	785	450	335	50	370	350	10,00
	TW 65 *	8253310	1.666,00	0083	DN 65/PN 16	20,0	132	785	450	335	50	370	350	10,00
	TW 65	8253319	1.666,00	0083	DN 65/PN 16	20,0	132	785	450	335	50	370	350	10,00
	TW 80	8253320	2.151,00	0083	DN 80/PN 16	27,0	206	940	527	413	50	370	470	19,50
	TW 100	8253330	2.259,00	0083	DN 100/PN 16	47,0	206	940	527	413	50	370	470	32,50
	TW 125	8253340	3.948,00	0083	DN 125/PN 16	72,0	354	1.200	658	542	50	430	635	41,00
	TW 150	8253350	4.079,00	0083	DN 150/PN 16	108,0	354	1.200	658	542	50	430	635	47,40
	TW 200	8253360	6.886,00	0083	DN 200/PN 16	180,0	409	1.470	792	678	50	430	775	79,00
	TW 250	8253370	13.471,00	0083	DN 250/PN 16	288,0	480	1.916	1.001	915	50	500	890	156,00
TW 300	8253380	23.387,00	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	3.121,00	0083	DN 50/PN 16	12,5	132	785	450	335	50	370	350	18,00
	TW 65 R*	8253410	3.219,00	0083	DN 65/PN 16	20,0	132	785	450	335	50	370	350	19,00
	TW 65 R	8253418	3.219,00	0083	DN 65/PN 16	20,0	132	785	450	335	50	370	350	19,00
	TW 80 R	8253420	4.219,00	0083	DN 80/PN 16	27,0	206	940	527	413	50	550	470	43,00
	TW 100 R	8253430	4.399,00	0083	DN 100/PN 16	47,0	206	940	527	413	50	550	470	51,00
	TW 125 R	8253440	8.274,00	0083	DN 125/PN 16	72,0	354	1.200	658	542	50	750	635	89,00
	TW 150 R	8253450	8.568,00	0083	DN 150/PN 16	108,0	354	1.200	658	542	50	750	635	94,00
	TW 200 R	8253460	12.435,00	0083	DN 200/PN 16	180,0	409	1.470	792	678	50	1.000	775	138,00
	TW 250 R	8253470	22.883,00	0083	DN 250/PN 16	288,0	480	1.916	1.001	915	50	1.350	890	355,00
TW 300 R	8253480	37.181,00	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	1.276,00	0083	60,3	12,5	132	785	450	335	50	370	260	4,00
	TW 76.1	8253110	1.339,00	0083	76,1	20,0	132	785	450	335	50	370	260	5,00
	TW 88.9	8253120	1.809,00	0083	88,9	27,0	206	940	527	413	50	370	370	12,00
	TW 114.3	8253130	1.864,00	0083	114,3	47,0	206	940	527	413	50	370	370	14,00
	TW 139.7	8253140	3.519,00	0083	139,7	72,0	354	1.200	658	542	50	430	525	34,00
	TW 168.3	8253150	3.613,00	0083	168,3	108,0	354	1.200	658	542	50	430	525	31,00
	TW 219.1	8253160	6.124,00	0083	219,1	180,0	409	1.470	792	678	50	430	650	113,00
	TW 273.0	8253170	10.957,00	0083	273,0	288,0	480	1.916	1.001	915	50	500	750	215,00
	TW 323.9	8253180	19.378,00	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	2.803,00	0083	60,3	12,5	132	785	450	335	50	370	260	13,00
	TW 76.1 R	8253210	2.878,00	0083	76,1	20,0	132	785	450	335	50	370	260	13,00
	TW 88.9 R	8253220	3.872,00	0083	88,9	27,0	206	940	527	413	50	550	370	34,00
	TW 114.3 R	8253230	3.948,00	0083	114,3	47,0	206	940	527	413	50	550	370	38,00
	TW 139.7 R	8253240	7.370,00	0083	139,7	72,0	354	1.200	658	542	50	750	525	102,00
	TW 168.3 R	8253250	7.960,00	0083	168,3	108,0	354	1.200	658	542	50	750	525	78,00
	TW 219.1 R	8253260	11.020,00	0083	219,1	180,0	409	1.470	792	678	50	1.000	650	182,00
	TW 273.0 R	8253270	20.551,00	0083	273,0	288,0	480	1.916	1.001	915	50	1.350	750	180,00
	TW 323.9 R	8253280	36.089,00	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

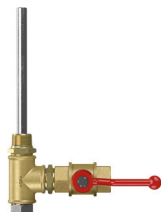


Extwin Zubehör



Exferro

- 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	131,00	0082	1,40
Exferro Magneteinsatz für Exdirt und Extwin aus Stahl				
Exferro D/TW 50–65 (60.3–76.1)	9258340	589,00	0083	0,93
Exferro D/TW 80–100 (88.9–114.3)	9258350	608,00	0083	1,40
Exferro D/TW 125–150 (139.7–168.3)	9258360	660,00	0083	0,74
Exferro D/TW 200 (219.1)	9258370	680,00	0083	0,80
Exferro D/TW 250–300 (273.0–323.9)	9258380	778,00	0083	4,70

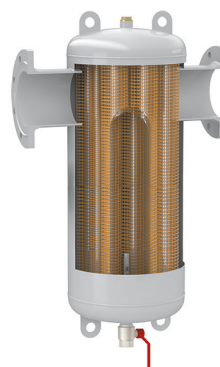
Exvoid HC, Exdirt HC und Extwin HC



Exvoid HC Flanschanschluss
Schnittmodell



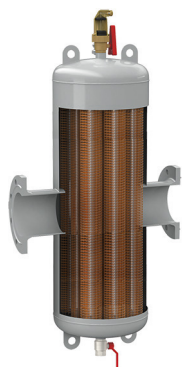
Exvoid HC Schweißanschluss



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 Ruhezone 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	[kg]
							[mm]	[mm]	
10 bar 110 °C	T 170	8680000	188,50	0073	8	DN 50/65/65	206	328	3,15
	T 270	8681000	272,00	0073	17	DN 65/80/80	280	400	5,00
	T 380	8682000	437,00	0073	42	DN 80/100/100	409	528	11,00
	T 480	8683000	546,00	0073	93	DN 125/150/150	480	710	19,45
	T 550	8684000	906,00	0073	199	DN 150/200/200	634	896	32,30

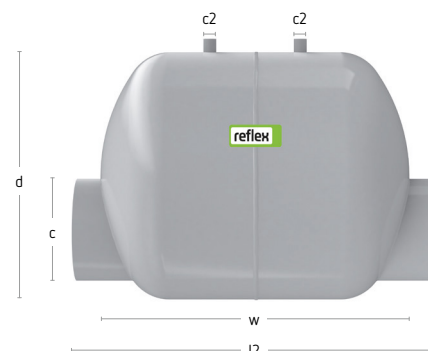
Weitere Baugrößen auf Anfrage

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

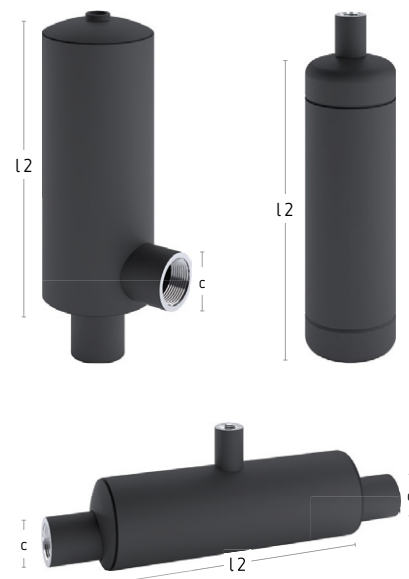


	Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	Anzahl Muffen	Anschluss c	Anschluss c2	Ø d	Breite w	Einbaulänge l2	Gewicht
		grau	[EUR]		[St.]			[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
10 bar 110 °C	LA 32	8671000	217,50	0072	1	DN32/PN16	Rp 3/8"	206	278	300	2,40
	LA 40	8672000	223,50	0072	1	DN40/PN16	Rp 3/8"	206	278	300	2,50
	LA 50	8673000	297,00	0072	1	DN50/PN16	Rp 3/8"	206	278	300	2,60
	LA 65	8674000	369,00	0072	2	DN65/PN16	Rp 3/8"	280	355	395	4,40
	LA 80	8675000	388,00	0072	2	DN80/PN16	Rp 3/8"	280	355	395	4,50
	LA 100	8676000	847,00	0072	2	DN100/PN16	Rp 3/8"	280	355	395	5,00
	LA 125	8677000	921,00	0072	2	DN125/PN16	Rp 3/8"	280	355	395	5,30
	LA 150	8678000	1.105,00	0072	2	DN150/PN16	Rp 3/8"	409	550	590	12,90
LA 200	8679000	1.547,00	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



	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	88,40	0001	0,5	Rp 1"	DN 50	200
	LT DN 65	4203514	93,20	0001	0,8	Rp 1"	DN 65	250
	LT DN 80	4203515	101,00	0001	1,3	Rp 1 1/4"	DN 80	250
	LT DN 100	4203516	116,00	0001	2,5	Rp 1 1/2"	DN 100	300
	LT DN 125	4203490	135,00	0001	3,8	Rp 2"	DN 125	300
	LT DN 150	6316055	203,50	0001	6,2	Rp 2 1/2"	DN 150	350
	LT DN 200	6316065	339,00	0001	15,7	Rp 3"	DN 200	500
	LA DN 250	6315075	429,00	0001	24,5	114,3	DN 250	500
	LA DN 300	6315085	493,00	0001	34,4	139,7	DN 300	500
	LA DN 350	6315095	621,00	0001	50,6	168,3	DN 350	600
LA DN 400	4202386	796,00	0001	77,7	219,1	DN 400	700	



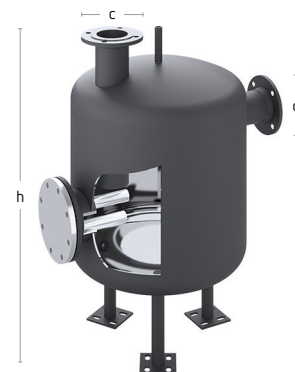
Abscheidetechnik Zubehör

	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Volumen [l]	Anschluss c	Kammergröße	Einbaulänge l2 [mm]
Lufttöpfe mit Anschlüssen für Einbau waagrecht								
6 bar 110 °C	LT DN 50	4205369	88,40	0001	0,5	Rp 1"	DN 50	200
	LT DN 65	4203491	93,20	0001	0,8	Rp 1"	DN 65	250
	LT DN 80	4203493	101,00	0001	1,3	Rp 1¼"	DN 80	250
	LT DN 100	4203494	116,00	0001	2,5	Rp 1½"	DN 100	300
	LT DN 125	4203495	135,00	0001	3,8	Rp 2"	DN 125	300
	LT DN 150	6316050	203,50	0001	6,2	Rp 2½"	DN 150	350
	LT DN 200	6316060	339,00	0001	15,7	Rp 3"	DN 200	500
	LA DN 250	6315070	429,00	0001	24,5	114,3	DN 250	500
	LA DN 300	6315105	493,00	0001	34,4	139,7	DN 300	500
	LA DN 350	6315090	621,00	0001	50,6	168,3	DN 350	600
LA DN 400	6315100	796,00	0001	77,7	219,1	DN 400	700	
Lufttöpfe für bauseitige Anschlüsse								
6 bar 110 °C	LT DN 40	4202875	44,60	0001	0,2	–	DN 40	200
	LT DN 50	4200981	51,10	0001	0,5	–	DN 50	200
	LT DN 65	4200891	57,30	0001	0,8	–	DN 65	250
	LT DN 80	4202391	62,30	0001	1,3	–	DN 80	250
	LT DN 100	4200838	73,70	0001	2,5	–	DN 100	300
	LT DN 125	4200839	93,80	0001	3,8	–	DN 125	300
	LT DN 150	4200840	108,50	0001	6,2	–	DN 150	350
	LT DN 200	4202269	223,50	0001	15,7	–	DN 200	500
	LT DN 250	4200841	345,00	0001	24,5	–	DN 250	500
	LT DN 300	6316072	408,00	0001	35,3	–	DN 300	500
	LT DN 350	6316073	513,00	0001	57,5	–	DN 350	600
	LT DN 400	6316074	609,00	0001	83	–	DN 400	700
16 bar 110 °C	LT DN 50	4202806	75,20	0001	0,5	–	DN 50	200
	LT DN 65	4202807	80,90	0001	0,8	–	DN 65	250
	LT DN 80	4202808	92,70	0001	1,3	–	DN 80	250
	LT DN 100	4202810	110,50	0001	2,5	–	DN 100	300
	LT DN 125	4202811	141,00	0001	3,8	–	DN 125	300
	LT DN 150	4202809	161,50	0001	5,5	–	DN 150	350
	LT DN 200	4202795	314,00	0001	15,7	–	DN 200	500
	LT DN 250	4202796	366,00	0001	24,5	–	DN 250	500

Abscheidetechnik Zubehör

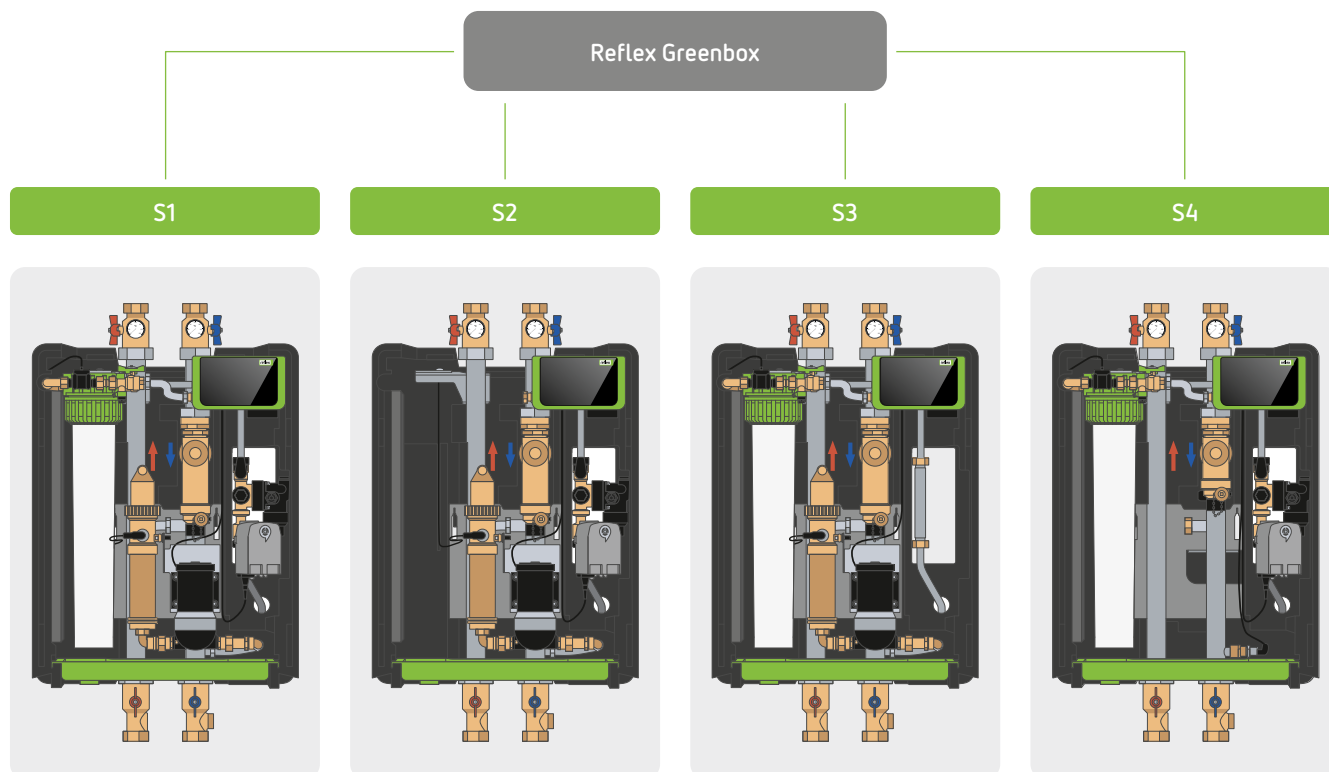
Entschlammungsbehälter & Magnetit-Entschlammungsbehälter

- Für den Einbau in Flüssigkeitskreisläufe
- Zum Absetzen von Feinschlämmen 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	896,00	0001	60	DN 50	870
EB DN 500	6540000	949,00	0001	90	DN 65	870
EB DN 500	6540001	1.332,00	0001	120	DN 80	1.020
EB DN 600	6540100	1.885,00	0001	180	DN 100	1.060
EB DN 600	6540101	2.237,00	0001	300	DN 125	1.490
EB DN 800	6540200	3.094,00	0001	400	DN 150	1.240
EB DN 800	6540201	3.909,00	0001	750	DN 200	1.930
Magnetit-Entschlammungsbehälter						
M-EB DN 400	4206071	2.144,00	0001	60	DN 50	870
M-EB DN 500	4206072	2.256,00	0001	90	DN 65	870
M-EB DN 500	4206073	2.640,00	0001	120	DN 80	1.020
M-EB DN 600	4206074	3.715,00	0001	180	DN 100	1.060
M-EB DN 600	4206075	4.838,00	0001	300	DN 125	1.490
M-EB DN 800	4206076	5.772,00	0001	400	DN 150	1.240
M-EB DN 800	4206077	6.685,00	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

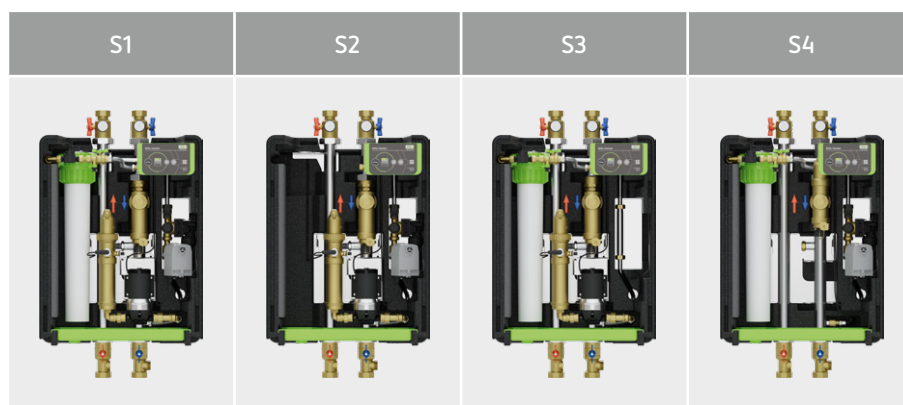
Eine Box für unterschiedliche Bedarfe

Anwendungsbereich

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

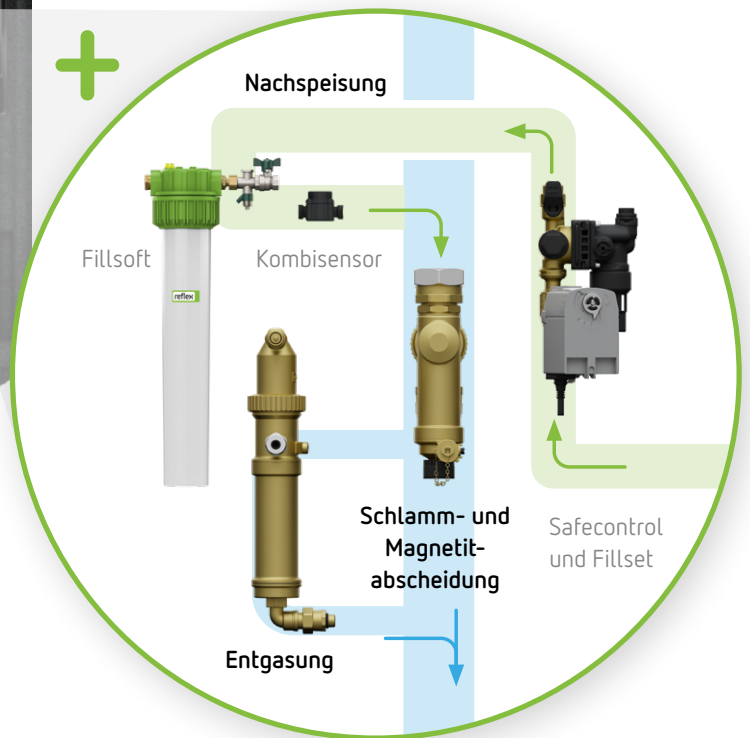
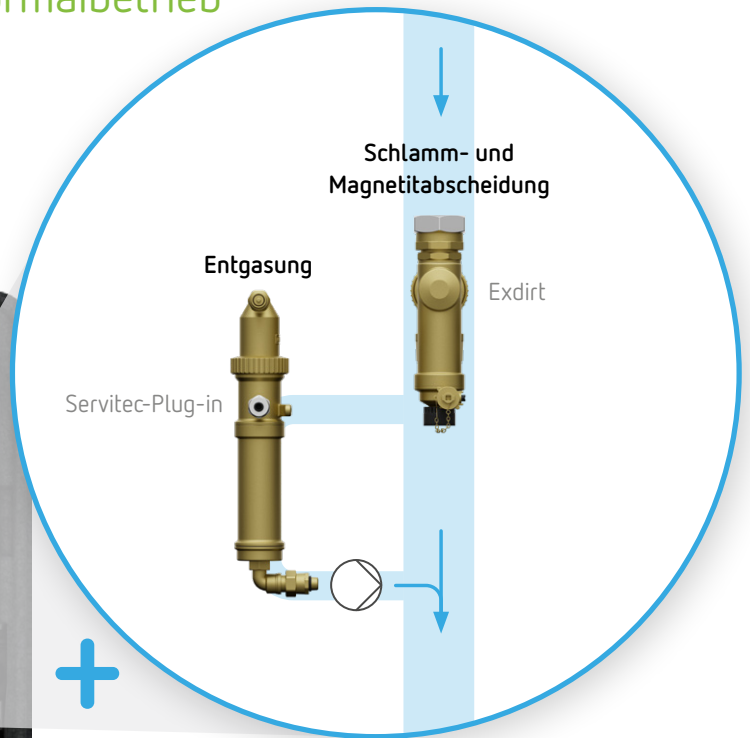
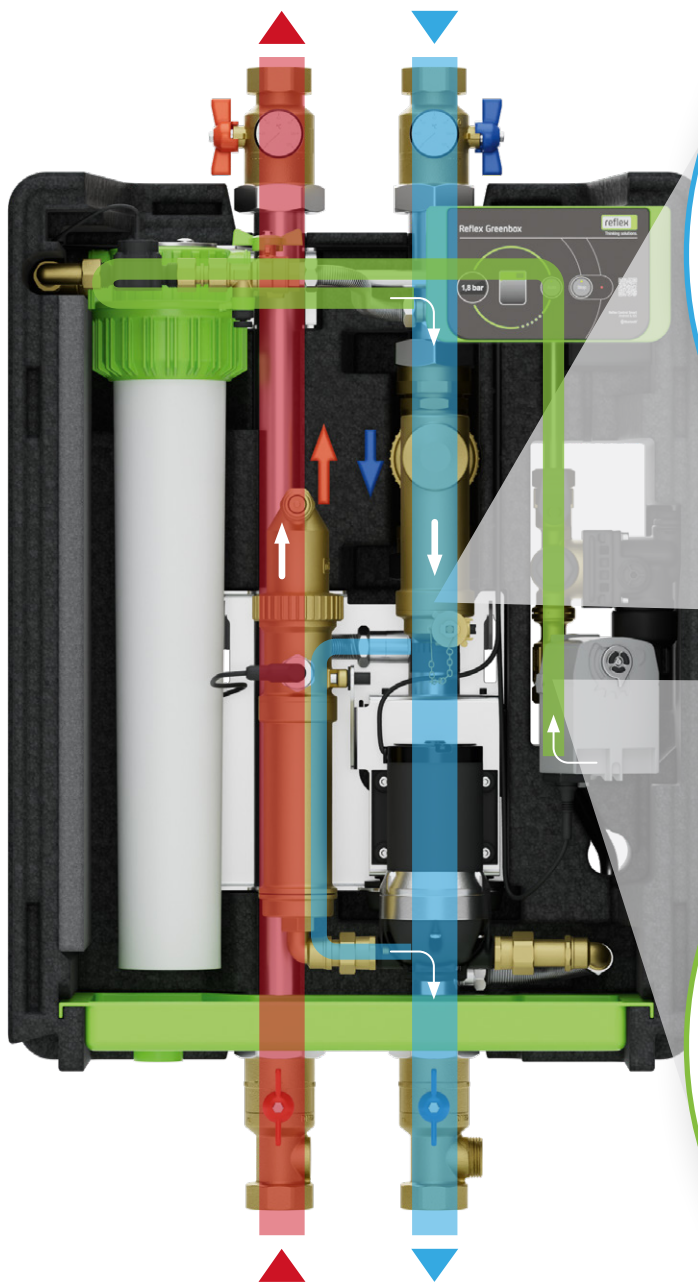
Wohnkomfort in Anlagen bis 70 kW Heizleistung. Die vier Kombinationsmöglichkeiten bilden die spezifischen Bedürfnisse ab – eine modulare Bauweise ermöglicht darüber hinaus eine bedarfsgerechte Verwendung.



		S1	S2	S3	S4
Komponenten	Reflex Greenbox Standard	✓	✓	✓	✓
	Fillset	✓	✓	×	✓
	Fillsoft/Fillsoft Zero (mit LF-Messung)	✓	×	✓	✓
	Servitec-Plug-in	✓	✓	✓	×
Funktionsumfang	Druckmessung	✓	✓	✓	✓
	Anschluss für statische Druckhaltung	✓	✓	✓	✓
	Automatische Nachspeisung	✓	✓	×	✓
	Analoge Temperaturanzeige	✓	✓	✓	✓
	Entlüftung (Mikroblasenabscheider)	×	×	×	✓
	Schlammabscheidung	✓	✓	✓	✓
	Magnetitabscheidung	✓	✓	✓	✓
	Wasserzählfunktion	✓	×	✓	✓
	Fillsoft-Gehäuse (Wasseraufbereitung)	✓	×	✓	✓
	LF-Messung	✓	×	✓	✓
	Vakuum-Sprührohrentgasung	✓	✓	✓	×
	Anschluss für eine Pumpengruppe	✓	✓	✓	✓

Theoretische Grundlagen

Durchströmung im Normalbetrieb

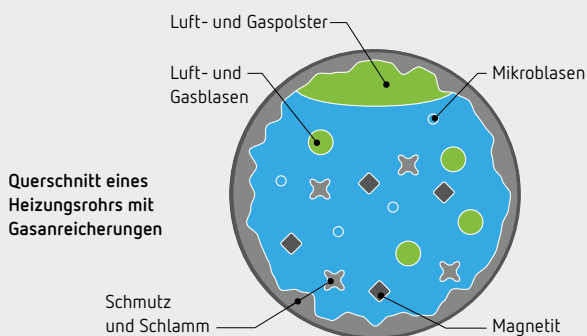


Flussrichtung bei Nachspeisevorgang



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

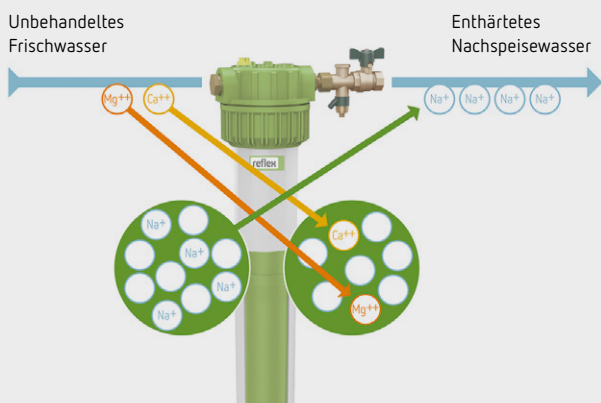
Entgasungssysteme wie die Vakuum-Sprührohrentgasung (Servitec) entfernen zentral Gasblasen sowie ungelöste und gelöste Gase nahezu vollständig aus dem Anlagenwasser. Dabei wird ein Teilstrom des Inhaltswassers der Anlage entnommen, in der Servitec im Vakuum entgast, und nahezu gasfrei wieder in die Anlage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

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

Nachspeisung

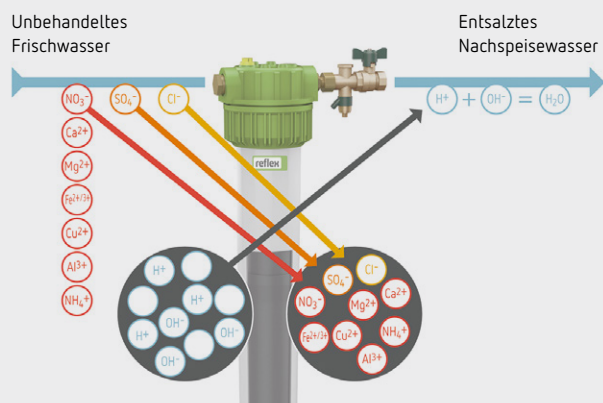
Enthärtung durch Fillsoft

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.



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.



Reflex Greenbox

Reflex Greenbox



Reflex Greenbox S1

Technische Merkmale

- Für geschlossene Heiz- und Kühlsysteme
- Für alle Arten von Wärmeerzeugern geeignet
- Max. Leistung Wärmepumpe 24 kW
- Max. Anlagenvolumen 3,5 m³
- Max. Volumenstrom Heizen 2,4 m³/h
- Max. Volumenstrom Kühlen 4,5 m³/h
- Max. Leistung Gasheizung 70 kW
- Zulässige Vor-/Rücklauftemperatur 90/70 °C
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck 4,5 bar
- Rohrdurchmesser 40 mm
- Wandhängende Montage
- Schutzart IP X4
- Spannungsversorgung 230V
- Schalldruckpegel ≤55 dB(A)
- Anschluss MAG AG 1" gemäß DIN 12822
- **Control Smart Steuerung:**
 - Vereinfachte Inbetriebnahme durch Inbetriebnahmeassistent
 - Integrierter p₀-Assistent zur vereinfachten Inbetriebnahme
 - RS-485 Schnittstelle und Modbus RTU werkseitig vorhanden
 - Betriebsassistent für Fehlerdiagnose, Inbetriebnahme, Service und Wartung
- Anschlüsse Absperrhähne:
 - Oben 1½" Überwurfmutter
 - unten 1½" Innengewinde
- Wärmedämmung gemäß EnEV
- Kompakte Bauweise
- Komplett vormontiert aus erprobten Reflex Komponenten
- Werkseitig 100 % auf Dichtigkeit geprüft
- Standardisierter Anschluss 125 mm auf Verteiler und Pumpengruppen mit 1½" Überwurfmutter, Vorlauf links



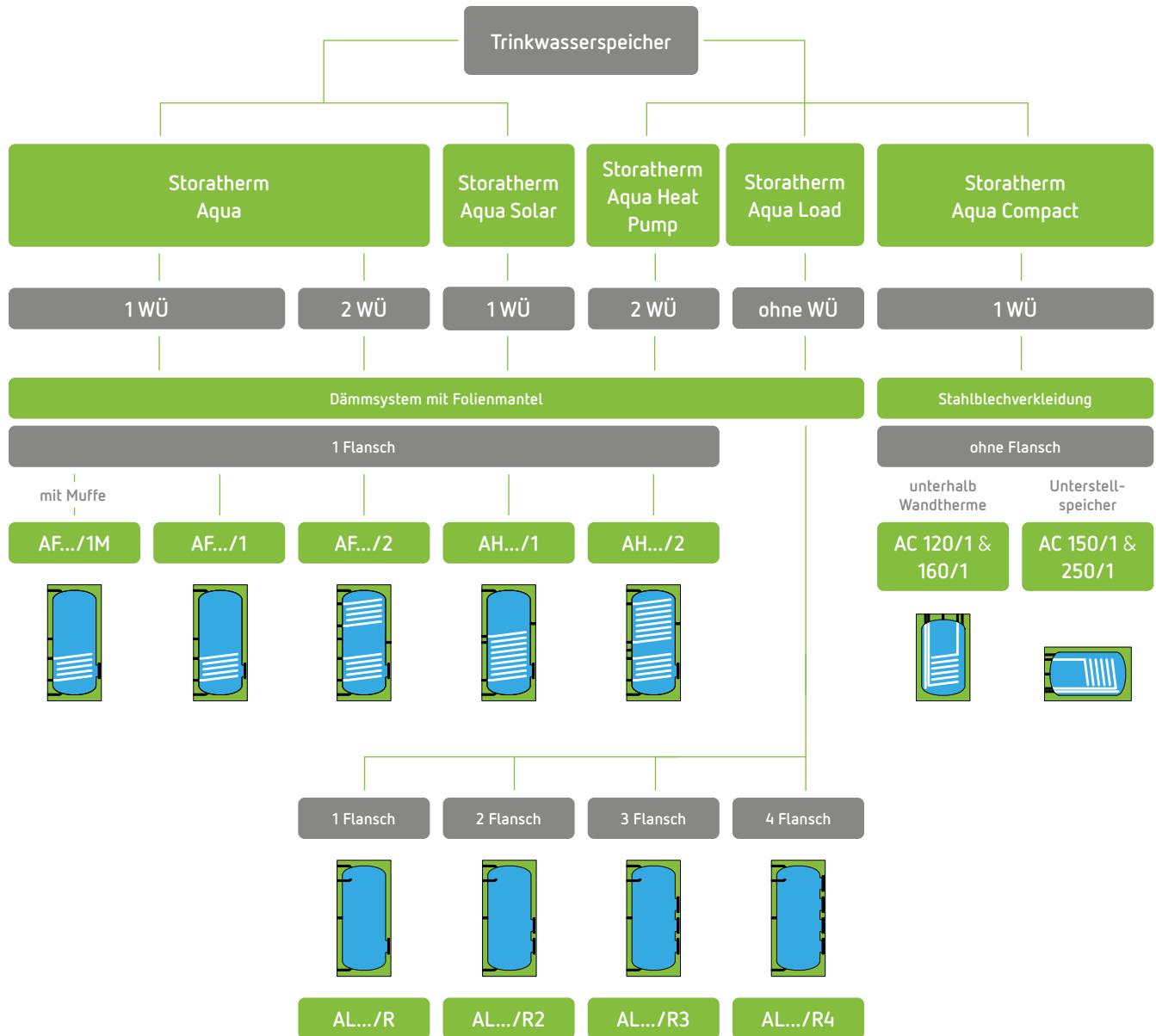
Reflex Greenbox



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Anlagenvolumen V_A bis [m ³]	elektr. Anschluss	Höhe h [mm]	Breite w [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
S1	8311100	3.250,00	0016	3,5	230V/50Hz	894	550	303	25,00
S2	8311200	2.950,00	0016	3,5	230V/50Hz	894	550	303	24,00
S3	8311300	2.750,00	0016	3,5	230V/50Hz	894	550	303	23,00
S4	8311400	2.200,00	0016	3,5	230V/50Hz	894	550	303	22,00

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

Warmwasserspeicher & Wärmetauscher

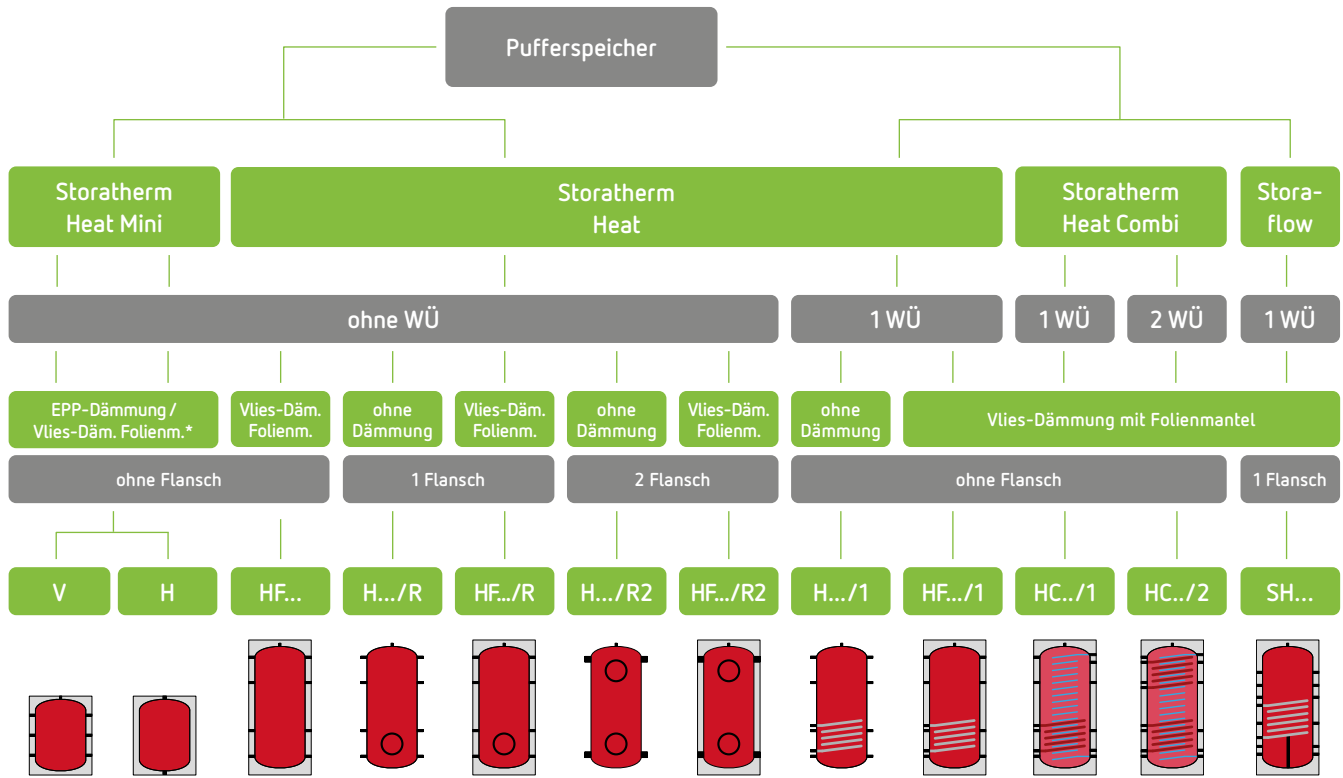


So setzt sich die Typenbezeichnung zusammen
 /1 Anzahl WÜ
 /2 Anzahl WÜ
 /R ein Revisionsflansch
 /R2 zwei Revisionsflansche
 -M mit Muffe

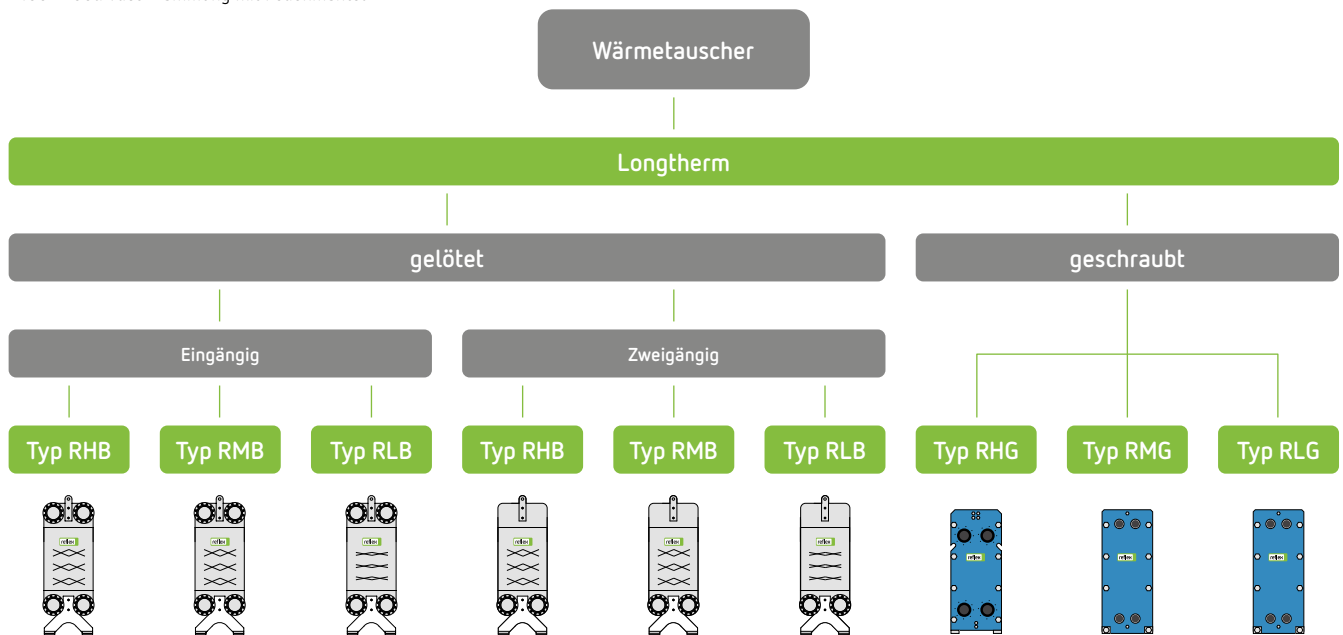
Maßgeschneidert planen mit
unserer Auslegungssoftware



Reflex Solutions Pro
rsp.reflex.de



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



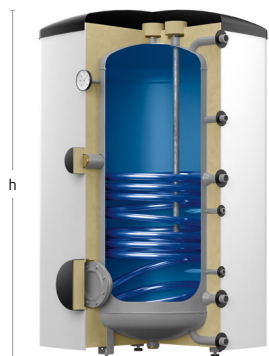
RH...-Kanal: h = high
→ hoher Druckverlust
→ große thermisch wirksame Länge

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

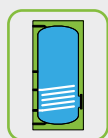


AF 100/1 – 3.000/1

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 Aufsolierte Lieferung
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck:
 - Heizwasser 16 bar
 - Trinkwasser 10 bar
- Max. zulässige Betriebstemperatur:
 - Heizwasser 110 °C
 - Trinkwasser 95 °C

Typenübersicht

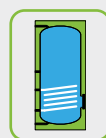


AF.../1M (≤ 500 Liter)

Trinkwasserspeicher mit einem Glattrohrwärmeübertrager und zusätzlicher Muffe für E-Heizung

Dämmung

rECOflex® Dämmsystem mit Folienmantel, nicht abnehmbar



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

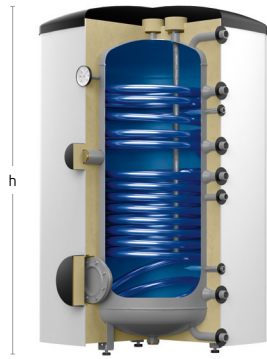


Typ	Art.-Nr. weiß	Preis [EUR]	RG	EEK ¹	Inhalt [l]	NL Zahl oben solar	Heizfläche oben solar [m ²]	Ø d ohne mit Iso [mm]	Höhe h [mm]	Breite w [mm]	Gewicht [kg]
Storatherm Aqua AF .../1M_A rECOflex® Dämmsystem mit Folienmantel, nicht abnehmbar											
AF 150/1M_A	7355100	1.645,00	0060	A	159	2,4 –	0,83 –	–	1.141	650	56,00
AF 200/1M_A	7355200	1.725,00	0060	A	197	4,2 –	0,95 –	–	1.333	650	62,00
AF 300/1M_A	7355300	1.902,00	0060	A	302	8,4 –	1,28 –	–	1.377	750	89,00
AF 400/1M_A	7355400	2.699,00	0060	A	382	15,2 –	1,75 –	–	1.678	790	112,00
AF 500/1M_A	7355500	3.096,00	0060	A	473	19,1 –	1,88 –	–	2.001	790	129,00
Storatherm Aqua AF .../1M rECOflex® Dämmsystem mit Folienmantel, nicht abnehmbar											
AF 150/1M_B	7861600	1.537,00	0060	B	156	3,0 –	0,75 –	– 540	1.172	–	47,20
AF 200/1M_B	7861700	1.612,00	0060	B	197	4,8 –	0,95 –	– 600	1.475	–	79,00
AF 200/1M_C	7847600	1.475,00	0060	C	197	4,8 –	0,95 –	– 540	1.475	–	56,10
AF 300/1M_B	7861800	1.798,00	0060	B	303	11,1 –	1,40 –	– 700	1.334	–	82,80
AF 400/1M_C	7847800	2.329,00	0060	C	372	14,0 –	1,80 –	– 700	1.631	–	105,00
AF 400/1M_B	7861900	2.495,00	0060	B	384	14,0 –	1,80 –	– 750	1.631	–	137,00
AF 500/1M_B	7862000	2.847,00	0060	B	476	18,0 –	1,90 –	– 750	1.961	–	189,00
AF 500/1M_C	7847900	2.654,00	0060	C	476	18,0 –	1,90 –	– 700	1.961	–	116,50
Storatherm Aqua AF .../1 Vlies-Dämmung mit Folienmantel											
AF 750/1_C	7848000	5.835,00	0060	C	712	30,5 –	3,70 –	750 960	2.037	–	229,50
AF 1000/1_C	7848100	6.588,00	0060	C	931	38,8 –	4,50 –	850 1.065	2.058	–	288,10
AF 1500/1_C	7848200	9.943,00	0052	C	1.500	48,0 –	6,00 –	1.000 1.230	2.230	–	480,00
AF 2000/1_C	7848300	13.428,00	0052	C	2.000	57,0 –	7,00 –	1.200 1.440	2.140	–	650,00
AF 3000/1*	7848400	17.291,00	0052	–	2.800	66,0 –	9,50 –	1.200 1.440	2.903	–	790,00

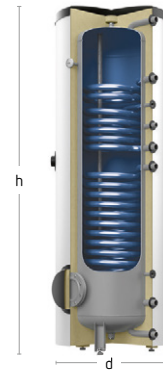
¹ Energieeffizienzklasse

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

Storatherm Aqua Solar Trinkwasserspeicher mit zwei Glattrohrwärmeübertragern



AF 200/2_A – 500/2_A

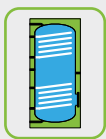


AF 200/2 – 3.000/2

Technische Merkmale

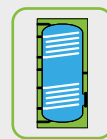
- Standspeicher mit zusätzlichen Glattrohrwärmeübertragern zur Nutzung von Solarenergie
- Emaillierung nach DIN 4753 T3
- Mit Magnesiumanode, Thermometer, Stellfüßen, Revisionsöffnung ≤ 2.000 L
- Aufisolierte Lieferung
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck:
 - Heizwasser 16 bar
 - Trinkwasser 10 bar
-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



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

rECOflex®



Storatherm Aqua Solar Trinkwasserspeicher mit zwei Glattrohrwärmeübertragern

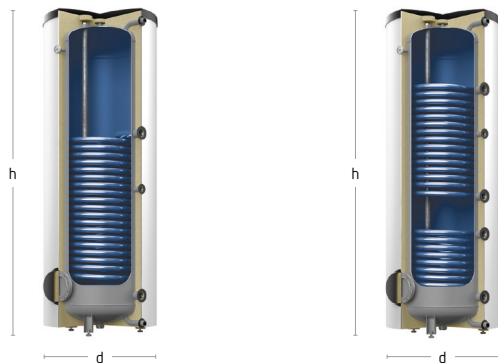


Typ	Art.-Nr. weiß	Preis [EUR]	RG	EEK ¹	Inhalt [l]	NL Zahl oben solar	Heizfläche oben solar [m ²]	Ø d ohne mit Iso [mm]	Höhe h [mm]	Breite w [mm]	Gewicht [kg]
Storatherm Aqua Solar AF .../2_A rECOflex® Dämmsystem mit Folienmantel, nicht abnehmbar											
AF 200/2_A	7355600	2.231,00	0061	A	196	1,1 4,2	0,95 0,67	–	1.329	650	70,00
AF 300/2_A	7355700	2.501,00	0061	A	300	2,2 8,4	0,84 1,42	–	1.374	750	100,00
AF 400/2_A	7355800	3.002,00	0061	A	380	3,4 15,2	1,00 1,75	–	1.671	790	124,00
AF 500/2_A	7355900	3.398,00	0061	A	470	5,9 19,1	1,28 1,88	–	2.001	790	146,00
Storatherm Aqua Solar AF .../2 rECOflex® Dämmsystem mit Folienmantel, nicht abnehmbar											
AF 200/2_C	7848800	2.011,00	0061	C	185	1,1 4,2	0,70 0,95	– 540	1.435	–	66,90
AF 200/2_B	7862100	2.123,00	0061	B	196	1,4 5,4	0,70 0,95	– 600	1.435	–	84,00
AF 300/2S_C	7849000	2.232,00	0061	C	282	2,2 8,4	0,80 1,55	– 600	1.794	–	98,50
AF 300/2S_B	7862200	2.360,00	0061	B	299	2,1 10,9	0,80 1,55	– 650	1.794	–	123,00
AF 300/2_B	7849800	2.475,00	0061	B	303	2,7 11,8	0,85 1,45	– 700	1.294	–	116,70
AF 400/2_C	7849100	2.690,00	0061	C	362	3,4 15,2	1,05 1,80	– 700	1.591	–	117,00
AF 400/2_B	7862300	2.840,00	0061	B	382	2,9 16,4	1,05 1,80	– 750	1.591	–	149,00
AF 500/2_C	7849200	3.023,00	0061	C	452	5,9 19,1	1,30 1,90	– 700	1.921	–	134,20
AF 500/2_B	7862400	3.189,00	0061	B	482	5,5 19,7	1,30 1,90	– 750	1.921	–	179,00
Storatherm Aqua Solar AF .../2 Vlies-Dämmung mit Folienmantel											
AF 750/2_C	7849300	6.085,00	0061	C	729	6,2 21,0	1,20 1,90	750 960	2.036	–	222,00
AF 1000/2_C	7849400	7.002,00	0061	C	947	7,1 26,0	1,12 2,45	850 1.050	2.063	–	283,00
AF 1500/2_C	7849500	10.368,00	0052	C	1.453	18,0 36,0	1,90 3,90	1.000 1.240	2.216	–	495,00
AF 2000/2_C	7849600	13.800,00	0052	C	1.947	21,0 39,0	2,30 4,20	1.200 1.440	2.146	–	670,00
AF 3000/2*	7849700	18.245,00	0052	–	2.717	32,0 65,0	3,40 6,80	1.200 –	2.875	–	820,00

¹ Energieeffizienzklasse

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

Storatherm Aqua Heat Pump Trinkwasserspeicher für Wärmepumpen



AH 300/1 – 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
- Mit zusätzlicher Rp 1½" Muffe für E-Heizung
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck:
 - Heizwasser 16 bar
 - Trinkwasser 10 bar
- Max. zulässige Betriebstemperatur:
 - Heizwasser 110 °C
 - Trinkwasser 95 °C

Typenübersicht

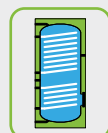


AH.../1

Trinkwasserspeicher mit einem Glattröhrwärmeübertrager

Dämmung

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



AH.../2

Trinkwasserspeicher mit zwei Glattröhrwärmeübertragern

Dämmung

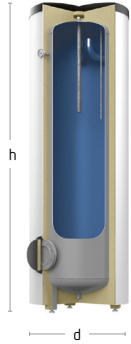
bis 500 l: rECOflex® Dämmsystem mit Folienmantel, nicht abnehmbar
ab 750 l: 100 mm Vlies-Dämmung mit Folienmantel, abnehmbar



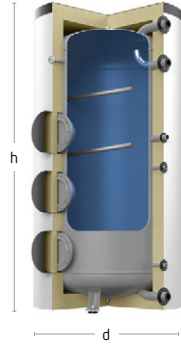
Typ	Art.-Nr. weiß	Preis [EUR]	RG	EEK ¹	Inhalt [l]	NL Zahl oben solar	Heizfläche oben solar [m ²]	Ø d ohne mit Iso [mm]	Höhe h [mm]	Gewicht [kg]
Storatherm Aqua Heat Pump AH.../1 Trinkwasserspeicher mit einem Glattröhrwärmeübertrager										
AH 150/1_B	7864600	1.893,00	0060	B	154	2,4 –	1,60 –	– 600	1.220	57,00
AH 200/1_B	7864700	2.146,00	0060	B	192	4,2 –	2,15 –	– 600	1.480	67,00
AH 300/1_B	7864000	2.715,00	0060	B	302	13,3 –	3,20 –	– 700	1.334	139,00
AH 400/1_B	7864100	3.001,00	0060	B	380	15,1 –	5,00 –	– 750	1.631	170,00
AH 500/1_B	7864200	3.521,00	0060	B	469	22,1 –	6,20 –	– 750	1.961	222,00
AH 750/1_C	7845800	5.141,00	0060	C	729	40,0 –	7,00 –	750 960	2.053	263,00
AH 1000/1_C	7845900	6.401,00	0060	C	965	59,0 –	9,00 –	850 1.065	2.087	335,00
Storatherm Aqua Heat Pump AH.../2 Trinkwasserspeicher mit zwei Glattröhrwärmeübertragern										
AH 400/2_B	7864300	3.331,00	0060	B	374	9,1 15,0	3,20 1,40	– 750	1.591	171,00
AH 500/2_B	7864400	3.700,00	0060	B	469	11,2 25,0	4,30 1,60	– 750	1.921	204,00
AH 750/2_C	7846200	5.498,00	0060	C	679	17,0 34,0	5,20 2,20	750 960	2.052	277,00
AH 1000/2_C	7846300	6.532,00	0060	C	901	24,9 43,0	6,10 3,10	850 1.065	2.087	354,00

¹ Energieeffizienzklasse

Storatherm Aqua Load Ladespeicher



AL 300/R – 500/R

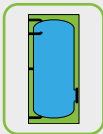


AL 1.500/R3 – 3.000/R3

Technische Merkmale

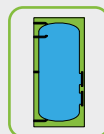
- Standspeicher für die Warmwasserbereitung im Speicher-Ladesystem
- Emaillierung nach DIN 4753 T3
- Mit Magnesiumanode, Thermometer, Stellfüßen
- Bis zu 4 Revisionsöffnungen ≤ 2.000 l Aufisolierte Lieferung
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck:
→ Trinkwasser 10 bar
- Max. zulässige Betriebstemperatur: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

Typenübersicht



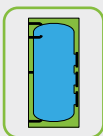
AL.../R
Trinkwasserspeicher mit einem Revisionsflansch

Dämmung
bis 500 l: r**ECO**flex® Dämmsystem mit Folienmantel, nicht abnehmbar
ab 750 l: 100 mm Vlies-Dämmung mit Folienmantel, abnehmbar



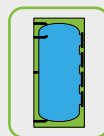
AL.../R2
Trinkwasserspeicher mit zwei Revisionsflanschen

Dämmung
120 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

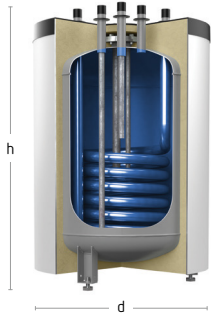


Typ	Art.-Nr. weiß	Preis [EUR]	RG	EEK ¹	Inhalt [l]	Ø d ohne mit Iso [mm]	Höhe h [mm]	Gewicht [kg]
Storatherm Aqua Load AL .../R Trinkwasserspeicher mit einem Revisionsflansch								
AL 300/R_C	7844400	1.851,00	0051	C	301	- 590	1.834	90,00
AL 500/R_C	7844500	2.988,00	0051	C	477	- 700	1.958	155,00
AL 750/R_C	7844600	5.170,00	0051	C	751	750 950	2.035	214,00
AL 1000/R_C	7844700	5.766,00	0051	C	972	850 1.050	2.050	242,00
Storatherm Aqua Load AL .../R2 Trinkwasserspeicher mit zwei Revisionsflanschen								
AL 300/R2_C	7353100	1.964,00	0051	C	301	- 590	1.834	90,00
AL 500/R2_C	7353200	3.156,00	0051	C	477	- 700	1.958	155,00
AL 750/R2_C	7353300	5.392,00	0051	C	751	750 950	2.035	214,00
AL 1000/R2_C	7353400	6.548,00	0051	C	972	850 1.050	2.050	267,00
Storatherm Aqua Load AL .../R3 Trinkwasserspeicher mit drei Revisionsflanschen								
AL 1500/R3_C	7845100	9.122,00	0052	C	1.459	1.000 1.240	2.236	410,50
AL 2000/R3_C	7845200	11.955,00	0052	C	1.986	1.200 1.440	2.146	555,00
Storatherm Aqua Load AL .../R4 Trinkwasserspeicher mit vier Revisionsflanschen								
AL 3000/R4*	7845400	11.843,00	0052	-	2.780	1.200 1.440	2.876	642,00
AL 4000/R4*	7845480	20.997,00	0052	-	4.040	1.500 1.740	2.721	939,00
AL 5000/R4*	7845490	22.833,00	0052	-	4.914	1.500 1.740	3.230	1.070,00

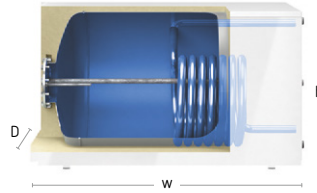
¹ Energieeffizienzklasse

* 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

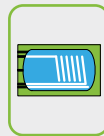
Typenübersicht



AC 120/1 & 160/1

Kompaktspeicher mit Anschlüssen oben zur direkten Montage unterhalb einer Wandtherme

Dämmung
rECOflex® Dämmsystem mit Folienmantel, nicht abnehmbar



AC 150/1 & 250/1

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

Dämmung
rECOflex® Dämmsystem mit Stahlblechverkleidung, nicht abnehmbar



Typ	Art.-Nr.		Preis [EUR]	RG	EEK ¹	Inhalt [l]	NL Zahl oben solar	Heizfläche oben solar [m²]	Ø d ohne mit Iso [mm]	Höhe h [mm]	Breite w [mm]	Gewicht [kg]
	silber	weiß										
Storatherm Aqua Compact AC .../1 Kompaktspeicher mit Anschlüssen oben												
AC 120/1_B	-	7850100	1.426,00	0060	B	120	1,4 -	0,71 -	- 560	839	-	56,00
AC 160/1_C	-	7862850	1.591,00	0060	C	153	2,2 -	0,71 -	- 560	1.036	-	60,00
Storatherm Aqua Compact AC .../1 Unterstellspeicher liegend												
AC 150/1_B	7863100	7862800	1.752,00	0062	B	153	3,6 -	0,90 -	-	590	620	85,00
AC 250/1_B	7863200	7862900	2.143,00	0062	B	246	7,6 -	0,95 -	-	644	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.

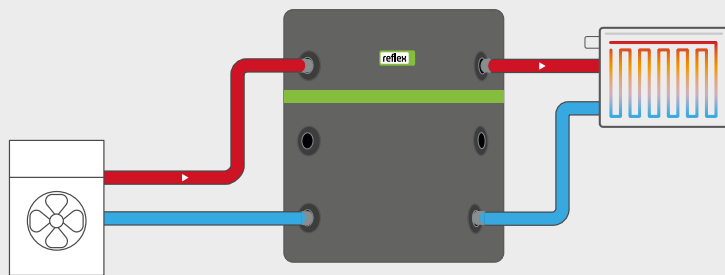
Der Storatherm Heat Mini H wird parallel geschaltet und dient vor allem der Einbindung von Wärmepumpen zur hydraulischen Entkopplung, während der Storatherm Heat Mini V im Rücklauf in Reihe geschaltet wird und die Abtaufunktion sichert.

Anwendungsbereich

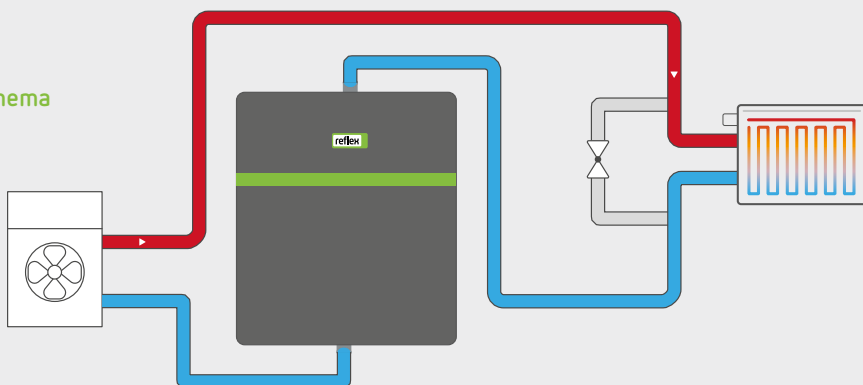
Die neuen Pufferpeicher Storatherm Heat Mini H und Storatherm Heat Mini V spielen ihre Stärken in Hochleistungssystemen bis 20 kW Heizleistung aus.



Storatherm Heat Mini H mit Wärmepumpe Beispielschema

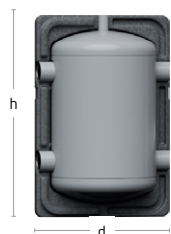


Storatherm Heat Mini V mit Wärmepumpe Beispielschema

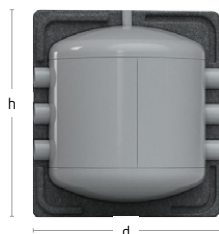


Pufferspeicher

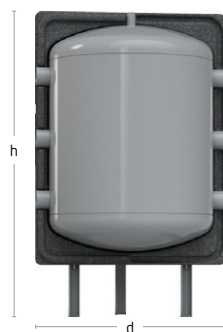
Storatherm Heat Mini Pufferspeicher für Heiz- und Kühlsysteme mit hohen Volumenströmen **CE**



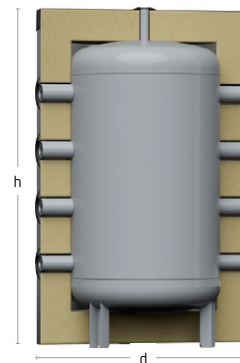
H 25



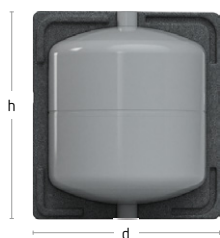
H 50



H 100



H 150 - 200



V 25 - 50



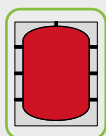
V 75 - 100

Technische Merkmale

- Speicherbehälter aus Qualitätsstahl für Heiz- und eingeschränkte Kühlanwendungen
- 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: → 3 bar
- Max. zulässige Betriebstemperatur: → 15 - 95 °C

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

Typenübersicht

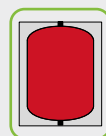


H Mini H...

Pufferspeicher mit einer 1 1/2" Muffe oben, sowie seitlich 1 1/2" Muffen

Dämmung

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



H Mini V...

Pufferspeicher mit je einem 1 1/2" Anschluss oben und unten

Dämmung

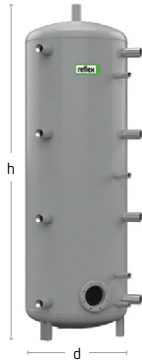
abnehmbare EPP-Dämmung, nicht diffusionsdicht

Typ	Art.-Nr.	EEK ¹	Inhalt [l]	Anzahl Muffen [St.]	Warmhalte- verluste [W]	Ø d ohne mit Iso [mm]	Höhe h [mm]	Kippmaß [mm]	Gewicht [kg]
Storatherm Heat Mini H Pufferspeicher mit horizontalen Anschlüssen									
H 25	7352520	B	25	4	24	280 360	534	634	7,20
H 50	7352530	B	50	6	33	410 490	547	713	13,20
H 100*	7352550	B	104	6	49	480 560	893	1.033	22,35
H 150	7352560	B	150	8	47	480 680	1.073	1.094	21,30
H 200	7352570	B	200	8	59	480 680	1.358	1.375	25,50
Storatherm Heat Mini V Pufferspeicher mit vertikalen Anschlüssen									
V 25	7352420	B	25	2	23	280 360	534	634	7,10
V 50	7352430	B	50	2	31	410 490	547	713	13,00
V 75	7352440	B	78	2	40	480 560	746	915	20,30
V 100	7352450	B	104	2	49	480 560	893	1.033	22,10

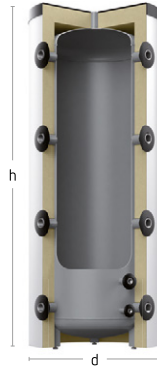
¹ EEK = Energieeffizienzklasse

* Lieferbar ab Frühjahr 2025; Ihr Vertriebskontakt informiert Sie gerne über Alternativen.

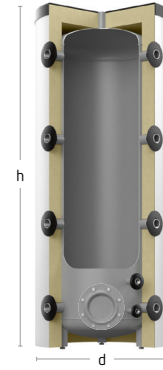
Storatherm Heat Pufferspeicher für Heiz- und Kühlsysteme



H.../R – 500/R



HF 300 – 2.000

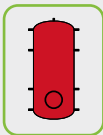


HF 300/R – 2.000/R

Technische Merkmale

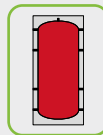
- Speicherbehälter aus Qualitätsstahl S235JRG2 (St 37–2) für Heiz- und Kühlanwendungen
- Behälter innen unbehandelt, außen kunststoffbeschichtet
- Aufisolierte Lieferung
- Vlies-Dämmung mit Folienmantel, nicht diffusionsdicht
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck: → Behälter 3 bar (ab 1.500 l 6 bar)
-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

Typenübersicht



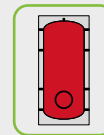
H.../R
Pufferspeicher mit Reinigungsöffnung ohne Dämmung für Kälteanwendungen. Eine geeignete, diffusionsdichte Wärmedämmung muss bauseits vorgenommen werden.

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

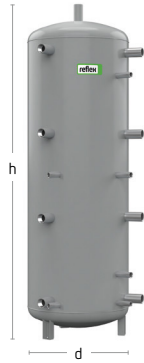


Typ	Art.-Nr.		Preis [EUR]	RG	EEK ¹	Inhalt [l]	Muffen 9×	Heizfläche oben solar [m ²]	Ø d ohne mit Iso [mm]	Höhe h [mm]	Gewicht [kg]
	silber	weiß									
Storatherm Heat H.../R Pufferspeicher mit Reinigungsöffnung ohne Dämmung											
H.../R	7783600	–	749,00	0063	–	300	Rp 1½"	–	597 –	1.320	58,00
H.../R	7783800	–	860,00	0063	–	500	Rp 1½"	–	597 –	1.950	71,00
H.../R	7784005	–	1.330,00	0063	–	800	Rp 1½"	–	790 –	1.825	121,00
H 1000/R	7784205	–	1.629,00	0063	–	921	Rp 1½"	–	790 –	2.115	135,00
H 1500/R	7784400	–	2.523,00	0063	–	1.500	Rp 1½"	–	1.000 –	2.120	181,00
H 2000/R	7784600	–	3.568,00	0063	–	2.000	Rp 1½"	–	1.200 –	2.122	257,00
H 3000/R*	7788200	–	5.284,00	0063	–	3.000	Rp 2"	–	1.500 –	2.101	570,00
H 4000/R*	7788500	–	6.378,00	0063	–	4.000	Rp 2"	–	1.500 –	2.676	677,00
H 5000/R*	7788800	–	8.195,00	0063	–	5.000	Rp 2"	–	1.500 –	3.211	814,00
Storatherm Heat HF... Pufferspeicher mit Dämmung, ohne Revisionsflansch											
HF 300_C	7839100	–	1.095,00	0063	C	300	Rp 1½"	–	597 797	1.320	59,00
HF 500_C	7839200	–	1.266,00	0063	C	500	Rp 1½"	–	597 797	1.950	72,00
HF 800_C	7839300	–	1.791,00	0063	C	800	Rp 1½"	–	790 990	1.825	124,00
HF 1000_C	7839400	–	2.169,00	0063	C	921	Rp 1½"	–	790 990	2.115	139,00
HF 1500_C	7839500	–	3.285,00	0063	C	1.500	Rp 1½"	–	1.000 1.240	2.120	186,00
HF 2000_C	7839600	–	4.486,00	0063	C	2.000	Rp 1½"	–	1.200 1.440	2.122	266,00
Storatherm Heat HF.../R Pufferspeicher mit Reinigungsöffnung und Dämmung											
HF 300/R_C	7842000	7842600	1.181,00	0063	C	300	Rp 1½"	–	597 797	1.320	60,30
HF 500/R_C	7842100	7842700	1.335,00	0063	C	500	Rp 1½"	–	597 797	1.950	79,10
HF 800/R_C	7842200	7842800	1.886,00	0063	C	800	Rp 1½"	–	790 990	1.825	104,10
HF 1000/R_C	7842300	7842900	2.269,00	0063	C	921	Rp 1½"	–	790 990	2.115	113,30
HF 1500/R_C	7842400	7843000	3.406,00	0063	C	1.500	Rp 1½"	–	1.000 1.240	2.120	189,00
HF 2000/R_C	7842500	7843100	4.617,00	0063	C	2.000	Rp 1½"	–	1.200 1.440	2.122	269,00

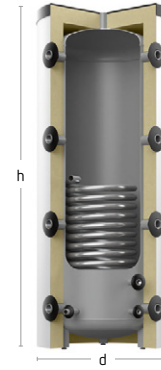
¹ Energieeffizienzklasse

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

Storatherm Heat Pufferspeicher für Heiz- und Kühlsysteme



H 300/1 – 5.000/1

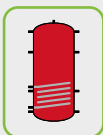


HF 300/1 – 2.000/1

Technische Merkmale

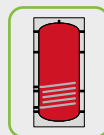
- Speicherbehälter aus Qualitätsstahl S235JRG2 (St 37–2) für Heiz- und Kühlanwendungen
- Mit einem Glattrohrwärmeübertrager zum Anschluss einer zusätzlichen Heizquelle, z. B. einer Solaranlage
- Behälter innen unbehandelt, außen kunststoffbeschichtet
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck:
 - Behälter 3 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

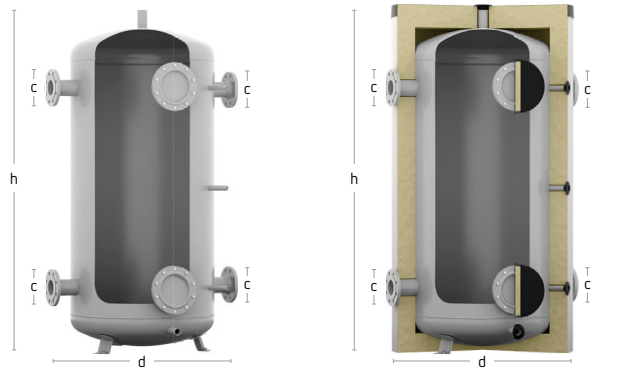


Typ	Art.-Nr.		Preis [EUR]	RG	EEK ¹	Inhalt [l]	Muffen 9×	Heizfläche oben solar [m ²]	Ø d		Höhe h [mm]	Gewicht [kg]
	silber	weiß							ohne	mit Iso		
Storatherm Heat H.../R Pufferspeicher mit einem Glattrohrwärmeübertrager ohne Dämmung												
H 300/1	7783700	–	957,00	0063	–	300	Rp 1½"	1,34 –	597 –	1.320	74,00	
H 500/1	7783900	–	1.059,00	0063	–	500	Rp 1½"	1,88 –	597 –	1.950	95,00	
H 800/1	7784115	–	1.720,00	0063	–	800	Rp 1½"	3,76 –	790 –	1.825	190,00	
H 1000/1	7784315	–	2.039,00	0063	–	1.000	Rp 1½"	4,48 –	790 –	2.115	216,00	
H 1500/1	7784500	–	3.064,00	0063	–	1.500	Rp 1½"	4,48 –	1.000 –	2.120	265,00	
H 2000/1	7784700	–	4.109,00	0063	–	2.000	Rp 1½"	4,48 –	1.200 –	2.122	351,00	
H 3000/1*	7788300	–	5.831,00	0063	–	3.000	Rp 2"	5,00 –	1.500 –	2.101	637,00	
H 4000/1*	7788600	–	7.287,00	0063	–	4.000	Rp 2"	6,00 –	1.500 –	2.676	754,00	
H 5000/1*	7788900	–	8.983,00	0063	–	5.000	Rp 2"	7,00 –	1.500 –	3.211	871,00	
Storatherm Heat HF.../1 Pufferspeicher mit einem Glattrohrwärmeübertrager und Dämmung												
HF 300/1_C	7843200	7843800	1.347,00	0063	C	300	Rp 1½"	1,34 –	597 797	1.320	82,00	
HF 500/1_C	7843300	7843900	1.548,00	0063	C	500	Rp 1½"	1,88 –	597 797	1.950	100,00	
HF 800/1_C	7843400	7844000	2.338,00	0063	C	800	Rp 1½"	3,76 –	790 990	1.825	197,00	
HF 1000/1_C	7843500	7844100	2.748,00	0063	C	1.000	Rp 1½"	4,48 –	790 990	2.115	225,00	
HF 1500/1_C	7843600	7844200	4.026,00	0063	C	1.500	Rp 1½"	4,48 –	1.000 1.240	2.120	272,00	
HF 2000/1_C	7843700	7844300	5.319,00	0063	C	2.000	Rp 1½"	4,48 –	1.200 1.440	2.122	352,00	

¹ Energieeffizienzklasse

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

Storatherm Heat Pufferspeicher für Heiz- und Kühlsysteme mit hohen Volumenströmen



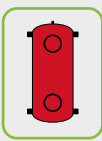
H.../R2

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 unbeschichtet, außen kunststoffbeschichtet
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck:
→ Behälter 10 bar (1.500 l 6 bar)
- Max. zulässige Betriebstemperatur:
→ Behälter 95 °C

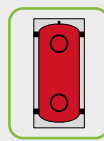
Typenübersicht



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

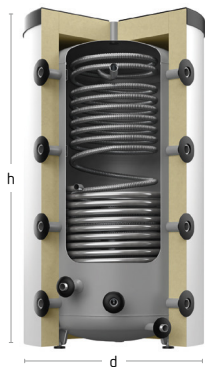
bis 1.000 l: 100 mm Vlies-Dämmung mit Folienmantel, abnehmbar
ab 1.500 l: 120 mm Vlies-Dämmung mit Folienmantel, abnehmbar

Typ	Art.-Nr. silber	Preis [EUR]	RG	EEK ¹	Inhalt [l]	Anschluss c	Ø d ohne mit Iso [mm]	Höhe h [mm]	Gewicht [kg]
Storatherm Heat H.../R2 Pufferspeicher ohne Dämmung									
H.../R2	7351700	1.511,00	0063	–	475	DN 80/PN 16	597 –	1.951	110,70
H.../R2	7351800	2.090,00	0063	–	778	DN 80/PN 16	790 –	1.854	187,80
H 1000/R2	7351900	2.552,00	0063	–	921	DN 125/PN 16	790 –	2.117	201,90
H 1500/R2	7352700	3.796,00	0063	–	1.413	DN 125/PN 16	1.000 –	2.119	205,50
Storatherm Heat HF.../R2 Pufferspeicher mit Dämmung									
HF 500/R2_C	7353500	2.095,00	0063	C	475	DN 80/PN 16	597 797	1.951	115,30
HF 800/R2_C	7353600	2.781,00	0063	C	778	DN 80/PN 16	790 990	1.854	197,00
HF 1000/R2_C	7353700	3.588,00	0063	C	921	DN 125/PN 16	790 990	2.117	221,00
HF 1500/R2_C	7353800	4.767,00	0063	C	1.413	DN 125/PN 16	1.000 1.240	2.119	212,27

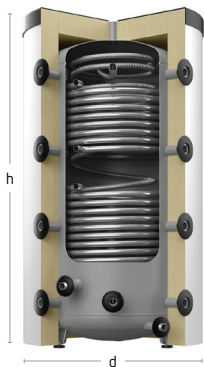
¹ Energieeffizienzklasse



Storatherm Heat Combi Kombispeicher für Heizung & Warmwasserbereitung



HC 500/1 – 1.500/1

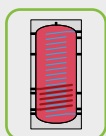


HC 500/2 – 1.500/2

Technische Merkmale

- Kombi-Hygiespeicher für die Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung
- Trinkwassererwärmung im Durchlaufprinzip (Edelstahlwellrohr)
- Behälter innen unbehandelt, außen kunststoffbeschichtet
- Aufisolierte Lieferung
- Vlies-Dämmung mit Folienmantel
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck:
 - Behälter 3 bar
 - Heizwasser 10 bar
 - Trinkwasser 6 bar
- Max. zulässige Betriebstemperatur:
 - Behälter 95 °C
 - Heizwasser 110 °C
 - Trinkwasser 95 °C

Typenübersicht

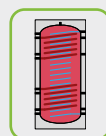


HC.../1

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



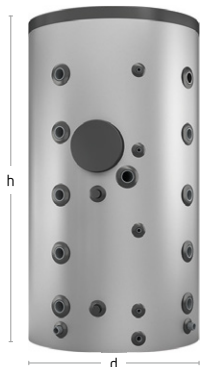
Storatherm Heat Combi Kombispeicher für Heizung & Warmwasserbereitung CE

Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	EEK ¹	Inhalt [l]	Muffen 9×	Heizfläche oben solar [m²]	Ø d ohne mit Iso [mm]	Höhe h [mm]	Gewicht [kg]
Storatherm Heat Combi HC .../1 Kombispeicher mit einem zusätzlichen Glattrohrwärmeübertrager										
HC 500/1_C	7859200	4.035,00	0063	C	428	Rp 1½"	1,60 –	600 840	1.970	92,00
HC 800/1_C	7859300	4.595,00	0063	C	722	Rp 1½"	2,60 –	790 1.030	1.850	131,00
HC 1000/1_C	7859400	5.473,00	0063	C	852	Rp 1½"	2,60 –	790 1.030	2.140	152,00
HC 1500/1_C	7859500	7.001,00	0063	C	1.332	Rp 1½"	2,15 –	1.000 1.240	2.130	219,00
Storatherm Heat Combi HC .../2 Kombispeicher mit zwei zusätzlichen Glattrohrwärmeübertragern										
HC 500/2_C	7859600	4.221,00	0063	C	418	Rp 1½"	1,14 1,60	600 840	1.970	106,00
HC 800/2_C	7859700	4.921,00	0063	C	706	Rp 1½"	1,75 2,60	790 1.030	1.850	152,00
HC 1000/2_C	7859800	5.751,00	0063	C	833	Rp 1½"	2,20 2,60	790 1.030	2.140	179,00

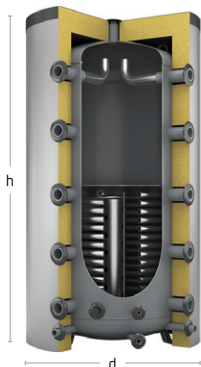
¹ Energieeffizienzklasse



Storaflow Pufferspeicher für Reflex Hydroflow



SH 500 H/F/1_C – SH 2000 H/F/1_C

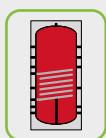


SH 500 H/F/1_C – SH 2000 H/F/1_C
Schnittmodell

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 Glatrohrwärmeübertrager 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	Anschluss	Heizfläche	Ø d	Höhe	Gewicht
	silber	[EUR]			[l]	c	oben solar [m ²]	ohne mit Iso [mm]	h [mm]	[kg]
SH 500 H/F/1_C	7938000	2.136,00	0066	C	500	Rp 2"	– 1,90	597 840	1.986	136,00
SH 800 H/F/1_C	7938100	2.350,00	0066	C	800	Rp 2"	– 2,60	790 1.010	1.859	168,00
SH 1000 H/F/1_C	7938200	2.427,00	0066	C	1.000	Rp 2"	– 3,20	790 1.090	2.149	190,00
SH 1500 H/F/1_C	7938300	3.736,00	0066	C	1.500	Rp 2"	– 3,80	1.000 1.300	2.140	276,00
SH 2000 H/F/1_C	7938400	5.224,00	0066	C	2.000	Rp 2"	– 4,40	1.200 1.500	2.161	394,00

¹ Energieeffizienzklasse



Storatherm Zubehör CE

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	Speichergröße	elektr. Anschluss	Min. elektr. Nennleistung [kW]	elektr. Leistung [kW]	Einbaulänge l2 [mm]	Gewicht [kg]
EEHR 2,00	9126474	489,00	0068	> 100	230V/50Hz	2,00	2,00	320	1,36
EEHR 2,50	9126475	509,00	0068	> 100	230V/50Hz	2,50	2,50	390	1,50
EEHR 3,00	9126476	529,00	0068	> 100	230V/50Hz	3,00	3,00	390	1,50
EEHR 3,80	9126477	566,00	0068	> 100	400V/50Hz	3,80	3,80	430	1,60
EEHR 4,50	9126478	586,00	0068	> 300	400V/50Hz	4,50	4,50	470	1,62
EEHR 6,00	9126479	606,00	0068	> 300	400V/50Hz	6,00	6,00	500	1,83
EEHR 7,50	9126480	683,00	0068	> 750	400V/50Hz	7,50	7,50	720	2,00
EEHR 9,00	9126481	723,00	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*	106,00	0068	0,80
Flanschdeckel 1½" DN 180	5418400*	111,00	0068	2,23
Flanschdichtung DN 180	5416000	25,80	0068	0,20
Flanschdichtung DN 110	5410200	21,40	0068	0,10
Flachdichtung 1½"	9119368	5,30	0091	0,01

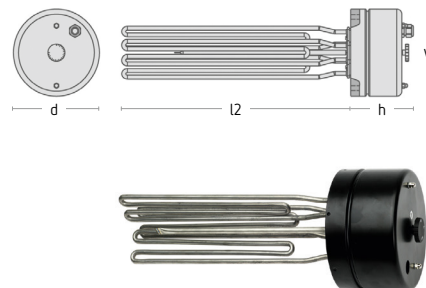
* Nicht für Storatherm Aqua Inox geeignet.

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
- Inkl. Flansch und Dichtung



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Trinkwasser-speichergroÙe [l]	Puffer-speichergroÙe [l]	Leistung [kW]	Ø d [mm]	Höhe h [mm]	Einbaulänge l2 [mm]	Lochkreis w [mm]	Gewicht [kg]
EFHR Elektro-Flanschheizkörper											
EFHR 2,5	9118710	1.397,00	0068	150	300–5.000	2,5	185	110	295	150	2,94
EFHR 4,0	9116314	1.105,00	0068	150	300–5.000	4,0/2,7/2,0	185	110	295	150	3,54
EFHR 6,0*	9116315	1.244,00	0068	300–500	300–5.000	6,0/4,0/3,0	185	110	395	150	4,80
EFHR 8,0	9116316	1.269,00	0068	300–500	300–5.000	8,0/5,5/4,0	185	110	495	150	5,00
EFHR 10,0	9116317	1.290,00	0068	300–500	300–5.000	10,0/6,7/5,0	185	110	495	150	5,00
EFHR 16,0	9116501	2.490,00	0068	> 750	nicht geeignet	16,0/11,0/8,0	280	140	610	225	10,50
EFHR 19,0	9116502	2.837,00	0068	> 1.000	nicht geeignet	19,0/12,7/9,0	280	140	740	225	11,00
EFHR 25,0	9115569	3.106,00	0068	> 1.000	nicht geeignet	25,0/18,8/12,5	280	140	740	225	11,00
EFHR 35,0	9126720	3.299,00	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

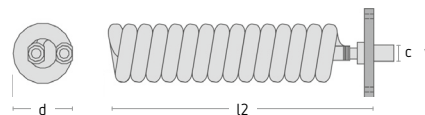
Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Flansch-Adapter DN 110/DN 180	5402400	74,80	SXXX	4,00



Storatherm Zubehör CE

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-Rippenrohr
- Elektrisch isolierte Anschlüsse zur galvanischen Trennung
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck 10 bar
- Max. zulässige Betriebstemperatur 90 °C



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Anschluss c	Dauerleistung* [kW]	Ø d [mm]	Breite w [mm]	Einbaulänge l2 [mm]	Gewicht [kg]
RWT 1	5418600	943,00	0068	G ¾"	40	110	150	420	7,50
RWT 2	5418900	1.884,00	0068	G ¾"	75	170	225	540	8,10

* Dauerleistung nach DIN 4708; bei 2 m³/h

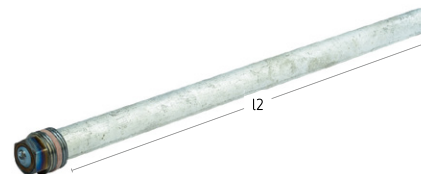


Storatherm Zubehör



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



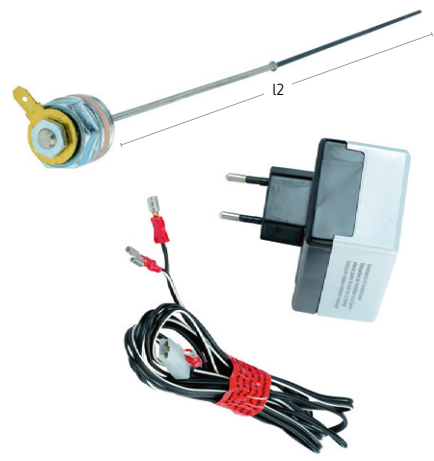
Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Maße	Gewicht [kg]	geeignet für Speichertyp	nicht geeignet für Speichertyp
Kettenanode						
7751600	324,00	0068	G 1" × Ø 22 × L ₂ 1600	2,00	-	→ AC 120/1; AC 150/1; AC 250/1 → AF 750/1 – AF 3000/1 → AL 750/R – AL 3000 → AH 750/1; AH 1000/1; AH 750/2; AH 1000/2
Magnesium Schutzanoden						
5415100	79,70	0068	G ¾" × Ø 26 × L ₂ 420	0,50	→ AC 160/1	-
5415300	230,00	0068	G 1¼" × Ø 33 × L ₂ 625	0,50	→ AH 300/1; AH 300/2 → AF 1000/1 2 Stück erforderlich → AF 1000/2	-
5415500	360,00	0068	G 1¼" × Ø 22 × L ₂ 1250	0,50	→ AH 500/1; AH 500/2; AH 1000/1; AH 1000/2	-
5415700	242,50	0068	G 1¼" × Ø 33 × L ₂ 690	0,50	→ AL 1000	-
5452200	76,50	0068	G 1" × Ø 26 × L ₂ 480	0,50	→ AC 150/1 → AF 150/1	-
5415200	85,30	0068	G 1" × Ø 26 × L ₂ 550	0,75	→ AF 200/1; AF 200/2	-
5415600	217,50	0068	G 1¼" × Ø 33 × L ₂ 625	1,00	→ AL 750/R → AH 750/1; AH 750/2; AH 1000/1; AH 1000/2	-
5452500	113,50	0068	G 1" × Ø 26 × L ₂ 1100	1,00	→ AL 500/R → AF 500/1; AF 500/2	-
5453300	105,00	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	96,30	0068	G 1" × Ø 26 × L ₂ 800	1,00	→ AL 300/R → AF 300/1; AF 300/2 Ø700	-
5455500	148,00	0068	G 1¼" × Ø 33 × L ₂ 530	1,00	→ AF 750/1 → AL 1500 – AL 3000 2 Stück erforderlich	-
5460100	82,30	0068	G ¾" × Ø 33 × L ₂ 790	1,00	→ AC 250/1	-
5415400	251,00	0068	G 1¼" × Ø 33 × L ₂ 1060	1,84	→ AH 400/1; AH 400/2 → AF 750/2 → AH 750/1; AH 750/2	-



Storatherm Zubehör CE

Fremdstromanoden

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



Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Maße	Gewicht [kg]
Fremdstromanoden				
7751300	889,00	0068	G ¾" × L ₂ 400	0,75
9119365	1.117,00	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	1.787,00	0064	35,00
Dämmung AF 3000/2	5914600	1.787,00	0064	55,00
Dämmung H 3000/1	5916600	1.787,00	0064	28,40
Dämmung H 3000/R	5870700	1.787,00	0064	28,40
Dämmung H 4000/1	5916700	2.293,00	0064	35,50
Dämmung H 4000/R	5870800	2.293,00	0064	35,50
Dämmung H 5000/1	5916800	2.507,00	0064	42,70
Dämmung H 5000/R	5870900	2.507,00	0064	42,70

SINUS Pufferspeicher

SINUS Pufferspeicher individuell



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

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

NEU: Pufferspeicher bis 200.000 Liter.

Auch für Außenaufstellung inkl. Isolierung und aller notwendigen Berechnungen.
anfragen@sinusverteiler.com

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.)



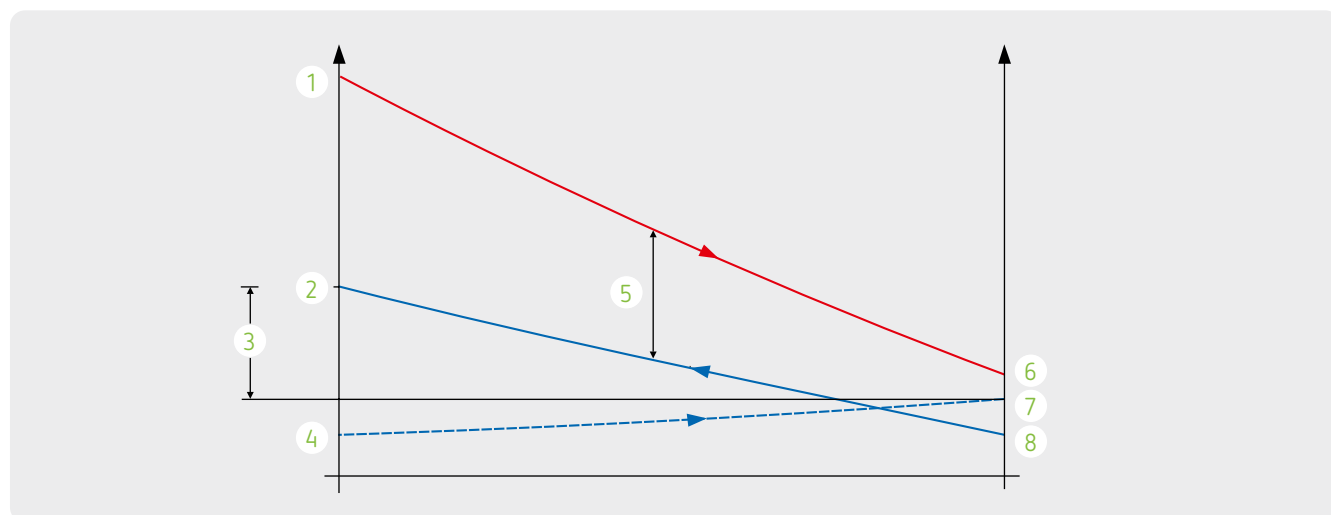
Maßgeschneidert planen mit unserer Auslegungssoftware



Reflex Solutions Pro
rsp.reflex.de

Gegenstrom Longtherm

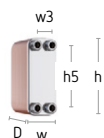
Grundsätzlich sollten Wärmetauscher immer im Gegenstromprinzip angeschlossen werden, da nur so die volle Leistungsfähigkeit genutzt werden kann. Beim Anschluss im Gleichstrom muss mit teilweise erheblichen Leistungsverlusten gerechnet werden.



- | | |
|--|--|
| 1. ϑ heiß, ein | 5. $\Delta \vartheta$ In |
| 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 |

Wärmetauscher

Longtherm gelötet eingängig



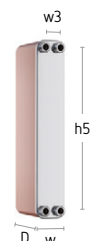
Longtherm R_B-14



Longtherm R_B-22



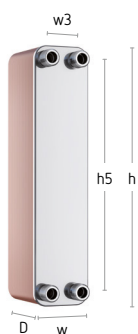
Longtherm R_B-31



Longtherm R_B-34



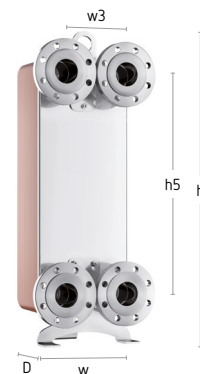
Longtherm R_B-34



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 CE

	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	163,50	0067	0,2	AG 3/4"	203/164	81/42	32	1,10
	R_B-14-20	20	-	-	8011200	195,00	0067	0,4	AG 3/4"	203/164	81/42	55	1,60
	R_B-14-30	30	-	-	8011300	223,50	0067	0,6	AG 3/4"	203/164	81/42	78	2,10
	R_B-14-40	40	-	-	8011400	264,00	0067	0,8	AG 3/4"	203/164	81/42	101	2,60
	R_B-14-50	50	-	-	8019300	327,00	0067	1,0	AG 3/4"	203/164	81/42	124	3,10
	R_B-14-60	60	-	-	8031000	369,00	0067	1,2	AG 3/4"	203/164	81/42	147	3,60
	R_B-22-10	10	-	-	8031700	203,00	0067	0,3	AG 3/4"	299/260	81/42	32	1,60
	R_B-22-20	20	-	-	8011500	260,00	0067	0,6	AG 3/4"	299/260	81/42	55	2,10
	R_B-22-30	30	-	-	8021300	316,00	0067	1,0	AG 3/4"	299/260	81/42	78	2,80
	R_B-22-40	40	-	-	8011700	374,00	0067	1,4	AG 3/4"	299/260	81/42	101	3,50
	R_B-22-50	50	-	-	8011800	420,00	0067	1,8	AG 3/4"	299/260	81/42	124	4,20
	R_B-22-60	60	-	-	8031800	482,00	0067	2,2	AG 3/4"	299/260	81/42	147	5,50
	R_B-31-10	10	8032500	-	8034600	301,00	0067	0,6	AG 1 1/4"	286/232	123/68	35	2,80
	R_B-31-15	15	8032600	-	8034700	337,00	0067	0,8	AG 1 1/4"	286/232	123/68	47	3,35
	R_B-31-20	20	8032700	-	8034800	373,00	0067	1,0	AG 1 1/4"	286/232	123/68	58	3,90
	R_B-31-30	30	8023700	-	8023300	414,00	0067	1,4	AG 1 1/4"	286/232	123/68	81	5,01
	R_B-31-40	40	8023800	-	8023400	489,00	0067	1,8	AG 1 1/4"	286/232	123/68	104	6,15
	R_B-31-50	50	8023900	-	8023500	548,00	0067	2,4	AG 1 1/4"	286/232	123/68	128	7,28
	R_B-31-60	60	8024000	-	8023600	648,00	0067	2,9	AG 1 1/4"	286/232	123/68	151	8,42
	R_B-31-70	70	8012300	-	8013300	763,00	0067	3,2	AG 1 1/4"	286/232	123/68	174	10,02
	R_B-31-80	80	8012400	-	8013400	860,00	0067	3,8	AG 1 1/4"	286/232	123/68	198	11,16
	R_B-31-90	90	8012500	-	8013500	938,00	0067	4,2	AG 1 1/4"	286/232	123/68	221	15,00
	R_B-31-100	100	8012600	-	8019400	1.014,00	0067	4,6	AG 1 1/4"	286/232	123/68	245	16,50
	R_B-31-110	110	8012700	-	8019500	1.085,00	0067	5,1	AG 1 1/4"	286/232	123/68	269	18,00
	R_B-31-120	120	8032800	-	8034900	1.163,00	0067	5,4	AG 1 1/4"	286/232	123/68	293	15,50
	R_B-31-130	130	8032900	-	8035000	1.240,00	0067	6,0	AG 1 1/4"	286/232	123/68	316	16,65
	R_B-31-140	140	8012800	-	8019600	1.307,00	0067	6,6	AG 1 1/4"	286/232	123/68	339	22,50
	R_B-31-150	150	8033000	-	8035100	1.391,00	0067	7,0	AG 1 1/4"	286/232	123/68	362	18,85
	R_B-34-10	10	-	-	8036700	242,50	0067	1,4	AG 3/4"	471/432	81/42	32	2,40
	R_B-34-20	20	-	-	8013600	331,00	0067	0,6	AG 3/4"	471/432	81/42	55	3,10
	R_B-34-30	30	-	-	8013700	409,00	0067	1,1	AG 3/4"	471/432	81/42	78	4,20
	R_B-34-40	40	-	-	8013800	480,00	0067	1,6	AG 3/4"	471/432	81/42	101	5,30
	R_B-34-50	50	-	-	8013900	555,00	0067	2,1	AG 3/4"	471/432	81/42	124	6,40
	R_B-34-60	60	-	-	8014000	660,00	0067	2,6	AG 3/4"	471/432	81/42	147	7,50
	R_B-60-10	10	8037400	8039300	8037800	384,00	0067	1,2	AG 1 1/4"	538/480	123/68	32	4,80
	R_B-60-20	20	8037500	8039400	8037900	474,00	0067	2,0	AG 1 1/4"	538/480	123/68	56	7,00
	R_B-60-30	30	8025500	8039500	8038000	615,00	0067	2,8	AG 1 1/4"	538/480	123/68	81	9,17
	R_B-60-40	40	8024100	8039600	8038100	694,00	0067	3,6	AG 1 1/4"	538/480	123/68	104	11,36
	R_B-60-50	50	8024200	8039700	8038200	801,00	0067	4,4	AG 1 1/4"	538/480	123/68	128	13,55
	R_B-60-60	60	8024300	8039800	8038300	903,00	0067	5,4	AG 1 1/4"	538/480	123/68	151	15,74
	R_B-60-70	70	8024400	8039900	8038400	1.055,00	0067	6,2	AG 1 1/4"	538/480	123/68	175	17,92
	R_B-60-80	80	8024500	8040000	8038500	1.184,00	0067	7,2	AG 1 1/4"	538/480	123/68	198	20,11
	R_B-60-90	90	8014600	8040100	8038600	1.374,00	0067	8,0	AG 1 1/4"	538/480	123/68	222	21,40
	R_B-60-100	100	8014700	8040200	8038700	1.506,00	0067	9,0	AG 1 1/4"	538/480	123/68	245	23,50
	R_B-60-110	110	8014800	8040300	8038800	1.715,00	0067	10,0	AG 1 1/4"	538/480	123/68	268	25,60
R_B-60-120	120	8019700	8040400	8038900	1.804,00	0067	11,0	AG 1 1/4"	538/480	123/68	292	27,70	
R_B-60-130	130	8019800	8040500	8039000	1.904,00	0067	12,0	AG 1 1/4"	538/480	123/68	316	29,80	
R_B-60-140	140	8037600	8040600	8039100	2.037,00	0067	13,0	AG 1 1/4"	538/480	123/68	340	32,00	
R_B-60-150	150	8037700	8040700	8039200	2.162,00	0067	13,8	AG 1 1/4"	538/480	123/68	364	34,20	





Longtherm gelötet zweigängig CE



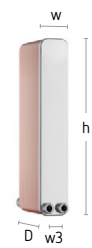
Longtherm R_B-14 – 2



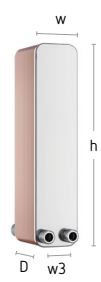
Longtherm R_B-22 – 2



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	210,00	0067	0,2	AG 3/4"	203	81/42	32	1,10
	R_B-14-2-20	20	-	-	8031200	245,50	0067	0,4	AG 3/4"	203	81/42	55	1,60
	R_B-14-2-30	30	-	-	8031300	281,00	0067	0,6	AG 3/4"	203	81/42	78	2,20
	R_B-14-2-40	40	-	-	8031400	314,00	0067	0,8	AG 3/4"	203	81/42	101	2,60
	R_B-14-2-50	50	-	-	8031500	370,00	0067	1,0	AG 3/4"	203	81/42	124	3,10
	R_B-14-2-60	60	-	-	8031600	417,00	0067	1,2	AG 3/4"	203	81/42	147	3,60
	R_B-22-2-10	10	-	-	8031900	262,00	0067	0,3	AG 3/4"	299	81/42	32	1,60
	R_B-22-2-20	20	-	-	8032000	317,00	0067	0,6	AG 3/4"	299	81/42	55	2,28
	R_B-22-2-30	30	-	-	8032100	375,00	0067	1,0	AG 3/4"	299	81/42	78	3,01
	R_B-22-2-40	40	-	-	8032200	432,00	0067	1,4	AG 3/4"	299	81/42	101	3,74
	R_B-22-2-50	50	-	-	8032300	486,00	0067	1,8	AG 3/4"	299	81/42	124	4,47
	R_B-22-2-60	60	-	-	8032400	543,00	0067	2,2	AG 3/4"	299	81/42	147	5,50
	R_B-31-2-10	10	8033100	-	8035200	366,00	0067	0,6	AG 1 1/4"	286	123/68	35	2,80
	R_B-31-2-20	20	8033300	-	8035400	439,00	0067	1,0	AG 1 1/4"	286	123/68	58	3,90
	R_B-31-2-30	30	8033400	-	8035500	510,00	0067	1,4	AG 1 1/4"	286	123/68	81	5,01
	R_B-31-2-40	40	8033500	-	8035600	582,00	0067	1,8	AG 1 1/4"	286	123/68	104	6,15
	R_B-31-2-50	50	8033600	-	8035700	653,00	0067	2,2	AG 1 1/4"	286	123/68	128	7,28
	R_B-31-2-60	60	8033700	-	8035800	767,00	0067	2,6	AG 1 1/4"	286	123/68	151	8,42
	R_B-31-2-70	70	8033800	-	8035900	820,00	0067	3,0	AG 1 1/4"	286	123/68	174	9,80
	R_B-31-2-80	80	8033900	-	8036000	918,00	0067	3,4	AG 1 1/4"	286	123/68	198	10,94
	R_B-31-2-90	90	8034000	-	8036100	995,00	0067	3,8	AG 1 1/4"	286	123/68	221	12,08
	R_B-31-2-100	100	8034100	-	8036200	1.072,00	0067	4,2	AG 1 1/4"	286	123/68	245	13,21
	R_B-31-2-110	110	8034200	-	8036300	1.148,00	0067	4,6	AG 1 1/4"	286	123/68	269	14,35
	R_B-31-2-120	120	8034300	-	8036400	1.222,00	0067	5,0	AG 1 1/4"	286	123/68	293	15,50
	R_B-31-2-130	130	8034400	-	8036500	1.300,00	0067	5,4	AG 1 1/4"	286	123/68	316	16,65
	R_B-31-2-140	140	8034500	-	8036600	1.374,00	0067	5,8	AG 1 1/4"	286	123/68	339	17,77
	R_B-34-2-10	10	-	-	8036800	304,00	0067	0,3	AG 3/4"	471	81/42	32	2,40
	R_B-34-2-20	20	-	-	8036900	386,00	0067	0,6	AG 3/4"	471	81/42	55	3,51
	R_B-34-2-30	30	-	-	8037000	471,00	0067	1,1	AG 3/4"	471	81/42	78	4,66
	R_B-34-2-40	40	-	-	8037100	553,00	0067	1,6	AG 3/4"	471	81/42	101	5,82
	R_B-34-2-50	50	-	-	8037200	634,00	0067	2,1	AG 3/4"	471	81/42	124	6,98
	R_B-34-2-60	60	-	-	8037300	718,00	0067	2,6	AG 3/4"	471	81/42	147	8,14
	R_B-60-2-10	10	8040800	8043800	8042300	463,00	0067	1,2	AG 1 1/4"	538	123/68	32	4,80
	R_B-60-2-20	20	8040900	8043900	8042400	587,00	0067	2,0	AG 1 1/4"	538	123/68	56	7,00
	R_B-60-2-30	30	8041000	8044000	8042500	713,00	0067	2,8	AG 1 1/4"	538	123/68	80	9,20
	R_B-60-2-40	40	8041100	8044100	8042600	839,00	0067	3,6	AG 1 1/4"	538	123/68	104	11,36
	R_B-60-2-50	50	8041200	8044200	8042700	963,00	0067	4,4	AG 1 1/4"	538	123/68	128	13,55
	R_B-60-2-60	60	8041300	8044300	8042800	1.089,00	0067	5,4	AG 1 1/4"	538	123/68	151	15,74
	R_B-60-2-70	70	8041400	8044400	8042900	1.215,00	0067	6,2	AG 1 1/4"	538	123/68	175	17,92
	R_B-60-2-80	80	8041500	8044500	8043000	1.340,00	0067	7,2	AG 1 1/4"	538	123/68	198	20,11
	R_B-60-2-90	90	8041600	8044600	8043100	1.466,00	0067	8,0	AG 1 1/4"	538	123/68	222	22,29
	R_B-60-2-100	100	8041700	8044700	8043200	1.590,00	0067	9,0	AG 1 1/4"	538	123/68	245	24,48
	R_B-60-2-110	110	8041800	8044800	8043300	1.717,00	0067	10,0	AG 1 1/4"	538	123/68	268	26,66
	R_B-60-2-120	120	8041900	8044900	8043400	1.841,00	0067	11,0	AG 1 1/4"	538	123/68	292	27,60
	R_B-60-2-130	130	8042000	8045000	8043500	1.967,00	0067	12,0	AG 1 1/4"	538	123/68	316	29,80
R_B-60-2-140	140	8042100	8045100	8043600	2.092,00	0067	13,0	AG 1 1/4"	538	123/68	340	32,00	
R_B-60-2-150	150	8042200	8045200	8043700	2.218,00	0067	13,8	AG 1 1/4"	538	123/68	364	34,20	

Schnellauswahltabelle für Longtherm geschraubt

Leistung	Systemtrennung		Prozesswärme		Fernwärme		Kaltwasser		Schwimmbad	
	80 °C	60 °C	90 °C	80 °C	110 °C	55 °C	14 °C	8 °C	40 °C	25 °C
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)					

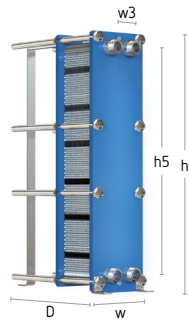
* Sofern die Log. Temperaturdifferenz und das Medium identisch bleiben, kann auch bei geänderten Temperaturprofilen der selbe Wärmetauscher ausgewählt werden. Allerdings kann der max. Druckverlust variieren und ist entsprechend zu überprüfen.

Zur einfachen Auswahl und Berechnung Ihrer Produktlösung unterstützt Sie unsere Auslegungssoftware

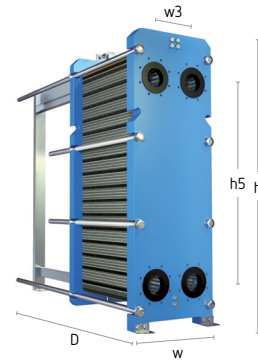


Reflex Solutions Pro
rsp.reflex.de

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	-	-	1.275,00	0167	0,9	AG 1¼"	473/381	190/70	355	32,10
	R_G-04-20	20	8026500	-	-	1.521,00	0167	1,9	AG 1¼"	473/381	190/70	355	34,70
	R_G-04-30	30	8026600	-	-	1.763,00	0167	2,9	AG 1¼"	473/381	190/70	355	38,50
	R_G-04-40	40	8026700	-	-	2.018,00	0167	3,9	AG 1¼"	473/381	190/70	505	42,80
	R_G-04-50	50	8026800	-	-	2.265,00	0167	4,9	AG 1¼"	473/381	190/70	505	45,80
	R_G-04-60	60	8026900	-	-	2.506,00	0167	5,9	AG 1¼"	473/381	190/70	505	48,90
	R_G-04-70	70	8027000	-	-	2.752,00	0167	6,9	AG 1¼"	473/381	190/70	605	52,90
	R_G-04-80	80	8027100	-	-	2.994,00	0167	7,9	AG 1¼"	473/381	190/70	605	55,90
	R_G-07-10	10	8028000	8122400	8121600	2.050,00	0167	1,6	AG 2"	596/394	300/126	563	76,30
	R_G-07-20	20	8028100	8122500	8121700	2.388,00	0167	3,4	AG 2"	596/394	300/126	563	81,10
	R_G-07-30	30	8028200	8122600	8121800	2.744,00	0167	5,2	AG 2"	596/394	300/126	563	85,90
	R_G-07-40	40	8028300	8122700	8121900	3.127,00	0167	7,0	AG 2"	596/394	300/126	763	95,00
	R_G-07-50	50	8028400	8122800	8122000	3.484,00	0167	8,8	AG 2"	596/394	300/126	763	99,80
	R_G-07-60	60	8028500	8122900	8122100	3.838,00	0167	10,5	AG 2"	596/394	300/126	763	104,50
	R_G-07-70	70	8028600	8123000	8122200	4.194,00	0167	12,3	AG 2"	596/394	300/126	763	109,30
	R_G-07-80	80	8028700	8123100	8122300	4.576,00	0167	14,0	AG 2"	596/394	300/126	963	118,40
	R_G-08-10	10	8027200	-	-	1.557,00	0167	1,5	AG 1¼"	755/658	190/70	355	51,20
	R_G-08-20	20	8027300	-	-	1.896,00	0167	3,2	AG 1¼"	755/658	190/70	355	55,40
	R_G-08-30	30	8027400	-	-	2.232,00	0167	4,9	AG 1¼"	755/658	190/70	355	59,60
	R_G-08-40	40	8027500	-	-	2.588,00	0167	6,6	AG 1¼"	755/658	190/70	505	65,20
	R_G-08-50	50	8027600	-	-	2.925,00	0167	8,2	AG 1¼"	755/658	190/70	505	69,40
	R_G-08-60	60	8027700	-	-	3.263,00	0167	10,0	AG 1¼"	755/658	190/70	505	73,60
	R_G-08-70	70	8027800	-	-	3.610,00	0167	11,8	AG 1¼"	755/658	190/70	605	79,60
	R_G-08-80	80	8027900	-	-	3.948,00	0167	13,4	AG 1¼"	755/658	190/70	605	83,20
	R_G-14-25	25	8028900	8123200	8028800	3.273,00	0167	7,7	AG 2"	896/694	300/126	563	128,60
	R_G-14-35	35	8111700	8123300	8111100	3.874,00	0167	10,8	AG 2"	896/694	300/126	563	136,00
	R_G-14-45	45	8111800	8123400	8111200	4.414,00	0167	14,0	AG 2"	896/694	300/126	763	149,00
	R_G-14-55	55	8111900	8123500	8111300	4.952,00	0167	17,2	AG 2"	896/694	300/126	763	156,00
	R_G-14-65	65	8112000	8123600	8111400	5.470,00	0167	20,4	AG 2"	896/694	300/126	763	164,00
	R_G-14-75	75	8112100	8123700	8111500	5.874,00	0167	23,6	AG 2"	896/694	300/126	763	171,00
	R_G-14-85	85	8112200	8123800	8111600	6.190,00	0167	26,8	AG 2"	896/694	300/126	963	184,00
	R_G-19-40	40	8029000	8124800	8029400	5.214,00	0167	16,5	DN65/PN16	946/700	395/192	558	246,70
	R_G-19-50	50	8029100	8124900	8029500	5.832,00	0167	20,6	DN65/PN16	946/700	395/192	558	257,00
	R_G-19-60	60	8029200	8125000	8029600	6.597,00	0167	24,8	DN65/PN16	946/700	395/192	758	273,60
	R_G-19-70	70	8112800	8125100	8113600	7.472,00	0167	29,3	DN65/PN16	946/700	395/192	758	284,00
	R_G-19-80	80	8112900	8125200	8113700	8.058,00	0167	33,5	DN65/PN16	946/700	395/192	758	294,00
	R_G-19-90	90	8113000	8125300	8113800	8.731,00	0167	37,7	DN65/PN16	946/700	395/192	958	305,00
	R_G-19-100	100	8113100	8125400	8113900	9.318,00	0167	42,0	DN65/PN16	946/700	395/192	958	315,00
	R_G-19-110	110	8113200	8125500	8114000	9.947,00	0167	46,2	DN65/PN16	946/700	395/192	1.158	338,00
	R_G-19-120	120	8113300	8125600	8114100	10.531,00	0167	50,5	DN65/PN16	946/700	395/192	1.158	348,00
R_G-19-130	130	8113400	8125700	8114200	11.139,00	0167	54,7	DN65/PN16	946/700	395/192	1.158	358,00	
R_G-19-140	140	8113500	8125800	8114300	11.794,00	0167	58,9	DN65/PN16	946/700	395/192	1.158	369,00	
R_G-19-150	150	8029300	8125900	8030000	12.184,00	0167	63,2	DN65/PN16	946/700	395/192	1.158	378,90	
R_G-19-160	160	8124300	8126000	8124700	13.093,00	0167	66,0	DN65/PN16	946/700	395/192	1.158	439,60	
R_G-20-55	55	8112300	-	-	6.213,00	0167	22,4	AG 2"	1096/894	300/126	763	193,00	
R_G-20-65	65	8112400	-	-	6.752,00	0167	26,5	AG 2"	1096/894	300/126	763	203,00	
R_G-20-75	75	8112500	-	-	7.359,00	0167	30,6	AG 2"	1096/894	300/126	763	212,00	
R_G-20-85	85	8112600	-	-	7.900,00	0167	34,8	AG 2"	1096/894	300/126	963	228,00	
R_G-20-95	95	8112700	-	-	8.531,00	0167	38,9	AG 2"	1096/894	300/126	963	238,00	



Longtherm geschraubt



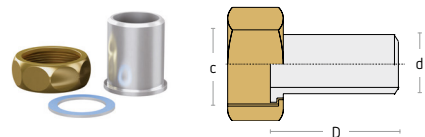
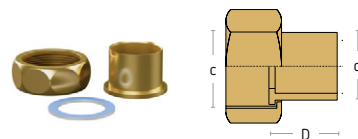
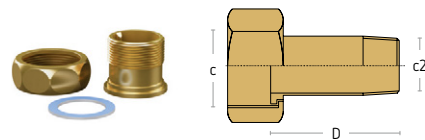
	Typ	Platten- zahl	Art.-Nr.			Preis [EUR]	RG	Gesamt- wasserinhalt [l]	Anschluss c	Höhe h/h5 [mm]	Breite w/w3 [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
			RHG	RLG	RMG								
10 bar 110 °C	R_G-21-50	50	8116700	8126500	8114400	8.012,00	0167	31,5	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	745	341,00
	R_G-21-55	55	8116800	8129300	8114500	8.416,00	0167	34,7	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	745	348,00
	R_G-21-60	60	8116900	8126600	8114600	8.824,00	0167	37,9	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	745	355,00
	R_G-21-65	65	8117000	8129400	8114700	9.228,00	0167	41,2	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	745	362,00
	R_G-21-70	70	8117100	8126700	8114800	9.633,00	0167	44,4	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	745	370,00
	R_G-21-80	80	8117200	8126800	8114900	10.441,00	0167	50,8	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	1.145	405,00
	R_G-21-90	90	8117300	8126900	8115000	11.253,00	0167	57,2	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	1.145	419,00
	R_G-21-100	100	8025700	8127000	8120000	11.772,00	0167	63,6	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	1.145	472,50
	R_G-21-110	110	8025800	8127100	8120100	12.538,00	0167	70,1	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	1.145	446,10
	R_G-21-120	120	8025900	8127200	8120200	13.304,00	0167	76,6	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	1.145	459,70
	R_G-21-130	130	8026000	8127300	8120300	14.070,00	0167	83,0	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	1.145	473,30
	R_G-21-140	140	8026100	8127400	8120400	14.839,00	0167	89,4	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	1.145	486,90
	R_G-21-150	150	8026200	8127500	8120500	16.415,00	0167	95,8	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	1.645	527,80
	R_G-21-160	160	8026300	8127600	8025600	17.186,00	0167	102,2	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	1.645	541,40
	R_G-21-170	170	8126100	8127700	8126300	17.911,00	0167	108,3	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	1.158	555,80
	R_G-21-180	180	8126200	8127800	8126400	18.673,00	0167	114,7	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	1.158	570,20
	R_G-51-60	60	8117400	8128500	8115100	13.321,00	0167	72,9	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	745	570,00
	R_G-51-65	65	8117500	8128600	8115200	13.951,00	0167	79,0	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	745	582,00
	R_G-51-70	70	8117600	8128700	8115300	14.580,00	0167	85,2	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	745	594,00
	R_G-51-75	75	8117700	8128800	8115400	15.482,00	0167	91,4	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.145	632,00
	R_G-51-80	80	8117800	8128900	8115500	16.111,00	0167	97,6	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.145	644,00
	R_G-51-85	85	8117900	8129000	8115600	16.741,00	0167	103,7	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.145	656,00
R_G-51-90	90	8118000	8129100	8115700	17.372,00	0167	109,9	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.145	668,00	
R_G-51-100	100	8118100	8129200	8115800	18.632,00	0167	122,3	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.145	691,00	
R_G-51-110	110	8118200	8129500	8115900	19.890,00	0167	134,6	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.145	715,00	
R_G-51-120	120	8118300	8129600	8116000	21.151,00	0167	147,0	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.145	738,00	
R_G-51-130	130	-	8129700	-	22.591,00	0167	159,4	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.145	762,00	
R_G-51-140	140	8118400	8129800	8116100	23.670,00	0167	171,7	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.145	785,00	
R_G-51-150	150	8118500	8129900	8116200	25.334,00	0167	184,0	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.645	839,00	
R_G-51-160	160	8118600	8130000	8116300	26.594,00	0167	196,4	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.645	863,00	
R_G-51-170	170	8127900	8130100	8128200	28.189,00	0167	207,9	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.645	917,00	
R_G-51-180	180	8118700	8130200	8116400	29.115,00	0167	221,1	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.645	910,00	
R_G-51-190	190	8128000	8130300	8128300	30.686,00	0167	232,4	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.645	1.025,00	
R_G-51-200	200	8118800	8130400	8116500	31.677,00	0167	245,6	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.645	957,00	
R_G-51-210	210	8128100	8130500	8128400	33.180,00	0167	256,8	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.645	1.133,00	
R_G-51-220	220	8118900	8130600	8116600	34.196,00	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





Longtherm Zubehör



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	29,60	0069	G ¾"	–	18	16	0,10
R_B-31	R_B-60	R_G-04	R_G-08	6761300	55,70	0069	G 1¼"	–	28	22	0,25
mit Anschweiss-Ende – Stahl											
RMB-14	RMB-22	RMB-34	–	6760100	26,30	0069	G ¾"	–	21	30	0,10
R_B-31	R_B-60	R_G-04	R_G-08	6760300	50,80	0069	G 1¼"	–	34	40	0,30
RHB-110	R_G-07	R_G-14	R_G-20	6760400	128,50	0069	G 2"	–	48	40	0,50
RLB-110	RMB-110	–	–	6760500	201,00	0069	G 2½"	–	60	50	1,00
R_B-235	–	–	–	6770500	513,00	0069	DN80/PN40	–	200	21	5,18
mit Aussengewinde – Messing											
RMB-14	RMB-22	RMB-34	–	6762100	29,60	0069	G ¾"	R ½"	–	36	0,10
R_B-31	R_B-60	R_G-04	R_G-08	6762300	55,70	0069	G 1¼"	R 1"	–	35	0,30
RHB-110	R_G-07	R_G-14	R_G-20	6762400	143,50	0069	G 2"	R 1½"	–	55	0,50
RLB-110	RMB-110	–	–	6762500	208,50	0069	G 2½"	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	35,10	0069	X	X	X	110	82	135	257	0,06
R_B-14-20	8141100	41,50	0069	X	X	X	110	105	135	257	0,07
R_B-14-30	8141200	48,00	0069	X	X	X	110	128	135	257	0,08
R_B-14-40	8141300	55,90	0069	X	X	X	110	151	135	257	0,10
R_B-14-50	8141400	62,20	0069	X	X	X	110	174	135	257	0,11
R_B-14-60	8141500	68,60	0069	X	X	X	110	197	135	257	0,12
R_B-22-10	8141600	43,20	0069	X	X	X	110	82	135	353	0,08
R_B-22-20	8141700	52,60	0069	X	X	X	110	105	135	353	0,10
R_B-22-30	8141800	62,20	0069	X	X	X	110	128	135	353	0,11
R_B-22-40	8141900	70,20	0069	X	X	X	110	151	135	353	0,13
R_B-22-50	8142000	79,70	0069	X	X	X	110	174	135	353	0,14
R_B-22-60	8142100	89,30	0069	X	X	X	110	197	135	353	0,16
R_B-31-10	8142200	44,70	0069	X	X	X	110	84	177	344	0,10
R_B-31-20	8142300	55,90	0069	X	X	X	110	107	177	344	0,11
R_B-31-30	8142400	65,40	0069	X	X	X	110	131	177	344	0,13
R_B-31-40	8142500	75,00	0069	X	X	X	110	154	177	344	0,15
R_B-31-50	8142600	84,50	0069	X	X	X	110	178	177	344	0,16
R_B-31-60	8142700	95,60	0069	X	X	X	110	201	177	344	0,18
R_B-31-70	8142800	105,50	0069	X	X	X	110	225	177	344	0,20
R_B-31-80	8142900	116,50	0069	X	X	X	110	248	177	344	0,21
R_B-31-90	8143000	126,50	0069	X	X	X	110	272	177	344	0,23
R_B-31-100	8143100	136,00	0069	X	X	X	110	295	177	344	0,25
R_B-31-110	8143200	147,50	0069	X	X	X	110	319	177	344	0,26
R_B-31-120	8143300	158,00	0069	X	X	X	110	342	177	344	0,28
R_B-31-130	8143400	168,50	0069	X	X	X	110	366	177	344	0,30
R_B-31-140	8143500	178,00	0069	X	X	X	110	389	177	344	0,31
R_B-31-150	8143600	187,50	0069	X	X	X	110	413	177	344	0,33
R_B-34-10	8143700	59,10	0069	X	X	X	110	82	135	525	0,13
R_B-34-20	8143800	68,60	0069	X	X	X	110	105	135	525	0,15
R_B-34-30	8143900	79,70	0069	X	X	X	110	128	135	525	0,17
R_B-34-40	8144000	90,90	0069	X	X	X	110	151	135	525	0,19
R_B-34-50	8144100	100,50	0069	X	X	X	110	174	135	525	0,21



Longtherm Zubehör



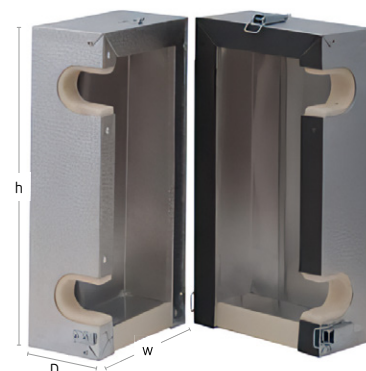
Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	RHB	RLB	RMB	zul. Betriebs- temperatur [°C]	Höhe h [mm]	Breite w [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
R_B-34-60	8144200	112,00	0069	X	X	X	110	197	135	525	0,23
R_B-60-10	8144300	63,80	0069	X	X	X	110	83	177	592	0,17
R_B-60-20	8144400	75,00	0069	X	X	X	110	107	177	592	0,20
R_B-60-30	8144500	84,50	0069	X	X	X	110	130	177	592	0,22
R_B-60-40	8144600	94,00	0069	X	X	X	110	154	177	592	0,25
R_B-60-50	8144700	104,00	0069	X	X	X	110	177	177	592	0,27
R_B-60-60	8144800	115,00	0069	X	X	X	110	201	177	592	0,30
R_B-60-70	8144900	126,50	0069	X	X	X	110	224	177	592	0,32
R_B-60-80	8145000	139,00	0069	X	X	X	110	248	177	592	0,35
R_B-60-90	8145100	148,50	0069	X	X	X	110	271	177	592	0,37
R_B-60-100	8145200	160,50	0069	X	X	X	110	295	177	592	0,40
R_B-60-110	8145300	171,50	0069	X	X	X	110	318	177	592	0,42
R_B-60-120	8145400	185,50	0069	X	X	X	110	342	177	592	0,45
R_B-60-130	8145500	194,50	0069	X	X	X	110	365	177	592	0,47
R_B-60-140	8145600	206,50	0069	X	X	X	110	389	177	592	0,50
R_B-60-150	8145700	217,50	0069	X	X	X	110	412	177	592	0,52
R_B-110-30	8145800	112,00	0069	-	X	X	110	184	322	530	0,40
R_B-110-40	8145900	125,00	0069	-	X	X	110	208	322	530	0,43
R_B-110-50	8146000	139,00	0069	-	X	X	110	232	322	530	0,46
R_B-110-60	8146100	152,00	0069	-	X	X	110	256	322	530	0,49
R_B-110-70	8146200	163,50	0069	-	X	X	110	280	322	530	0,52
R_B-110-80	8146300	175,50	0069	-	X	X	110	304	322	530	0,55
R_B-110-90	8146400	187,50	0069	-	X	X	110	328	322	530	0,58
R_B-110-100	8146500	200,50	0069	-	X	X	110	352	322	530	0,61
R_B-110-110	8146600	210,50	0069	-	X	X	110	376	322	530	0,64
R_B-110-120	8146700	223,50	0069	-	X	X	110	400	322	530	0,67
R_B-110-130	8146800	241,00	0069	-	X	X	110	424	322	530	0,70
R_B-110-140	8146900	253,00	0069	-	X	X	110	448	322	530	0,73
R_B-110-150	8147000	265,00	0069	-	X	X	110	472	322	530	0,76
R_B-110-160	8147100	277,00	0069	-	X	X	110	496	322	530	0,79
RHB-110-30	8147200	112,00	0069	X	-	-	110	178	244	673	0,40
RHB-110-40	8147300	125,00	0069	X	-	-	110	204	244	673	0,44
RHB-110-50	8147400	136,00	0069	X	-	-	110	230	244	673	0,47
RHB-110-60	8147500	147,50	0069	X	-	-	110	256	244	673	0,50
RHB-110-70	8147600	160,50	0069	X	-	-	110	282	244	673	0,54
RHB-110-80	8147700	173,00	0069	X	-	-	110	308	244	673	0,57
RHB-110-90	8147800	184,50	0069	X	-	-	110	334	244	673	0,61
RHB-110-100	8147900	198,00	0069	X	-	-	110	360	244	673	0,64
RHB-110-110	8148000	209,50	0069	X	-	-	110	386	244	673	0,67
RHB-110-120	8148100	220,50	0069	X	-	-	110	412	244	673	0,71
RHB-110-130	8148200	235,00	0069	X	-	-	110	438	244	673	0,74
RHB-110-140	8148300	247,00	0069	X	-	-	110	464	244	673	0,78
RHB-110-150	8148400	260,00	0069	X	-	-	110	490	244	673	0,81
RHB-110-160	8148500	272,00	0069	X	-	-	110	516	244	673	0,85
RHB-110-170	8148600	283,00	0069	X	-	-	110	542	244	673	0,88
RHB-110-180	8148700	294,00	0069	X	-	-	110	568	244	673	0,91
RHB-110-190	8148800	307,00	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	555,00	0069	-	X	X	110	864	376	208	4,65
R_B-235-40	8309100	594,00	0069	-	X	X	110	864	376	233	5,00
R_B-235-50	8309200	635,00	0069	-	X	X	110	864	376	258	5,40
R_B-235-60	8309300	674,00	0069	-	X	X	110	864	376	283	5,75
R_B-235-70	8301600	715,00	0069	-	X	X	110	864	376	308	6,15
R_B-235-80	8301700	754,00	0069	-	X	X	110	864	376	333	6,45
R_B-235-90	8301800	792,00	0069	-	X	X	110	864	376	358	6,80
R_B-235-100	8301900	832,00	0069	-	X	X	110	864	376	383	7,10
R_B-235-110	8302000	873,00	0069	-	X	X	110	864	376	408	7,50
R_B-235-120	8302100	913,00	0069	-	X	X	135	864	376	433	7,80
R_B-235-130	8302200	956,00	0069	-	X	X	135	864	376	458	8,10
R_B-235-140	8297800	1.012,00	0069	-	X	X	135	864	376	483	8,40
R_B-235-150	8302300	1.044,00	0069	-	X	X	135	864	376	508	8,80
R_B-235-160	8302400	1.074,00	0069	-	X	X	135	864	376	533	9,10
R_B-235-170	8297900	1.097,00	0069	-	X	X	135	864	376	558	9,40
R_B-235-180	8302500	1.126,00	0069	-	X	X	135	864	376	583	9,80
R_B-235-190	8298000	1.161,00	0069	-	X	X	135	864	376	608	10,10
R_B-235-200	8302600	1.182,00	0069	-	X	X	135	864	376	633	10,40
R_B-235-210	8309400	1.210,00	0069	-	X	X	135	864	376	658	10,80
R_B-235-220	8302700	1.235,00	0069	-	X	X	135	864	376	683	11,10
R_B-235-230	8309500	1.262,00	0069	-	X	X	135	864	376	708	11,40
R_B-235-240	8302800	1.290,00	0069	-	X	X	135	864	376	733	11,80
R_B-235-250	8309600	1.329,00	0069	-	X	X	135	864	376	758	12,10
R_B-235-260	8298100	1.354,00	0069	-	X	X	135	864	376	783	12,40
R_B-235-270	8302900	1.372,00	0069	-	X	X	135	864	376	808	12,80
R_B-235-280	8303000	1.401,00	0069	-	X	X	135	864	376	833	13,10



Longtherm Zubehör CE

Longtherm Protect Cooling

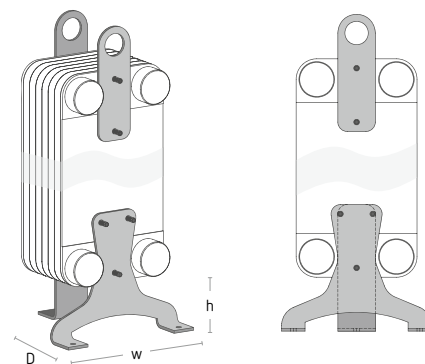
- Selbstklebende diffusionsdichte Dämmung
- Bei mehr als 100 Platten wird die Dämmung 2x benötigt
- Dämmmaterial: Elastomerschaum
- Farbe: schwarz
- Dämmstärke: 20 mm



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	RHB	RLB	RMB	zul. Betriebstemperatur [°C]	Höhe h [mm]	Breite w [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
R_B-14	8296000	190,50	0069	X	X	X	110	243	121	141	0,10
R_B-22	8296100	207,50	0069	X	X	X	110	339	121	164	0,20
R_B-31	8296200	241,00	0069	X	X	X	110	334	163	285	0,45
R_B-34	8296300	277,00	0069	X	X	X	110	511	121	187	0,30
R_B-60	8296400	346,00	0069	X	X	X	110	578	163	285	0,58
R_B-110	8296500	468,00	0069	-	X	X	110	621	298	294	1,00
RHB-110	8297000	581,00	0069	X	-	-	110	616	231	289	0,80

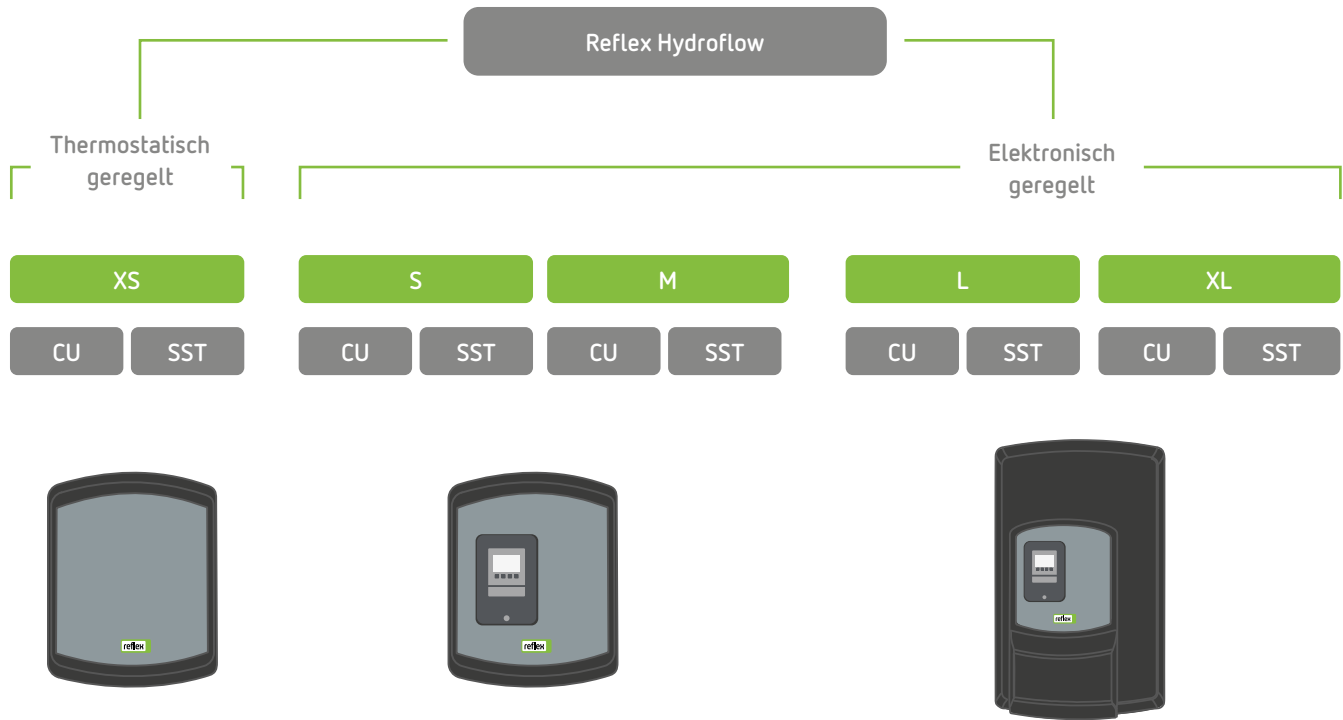
Longtherm Halterung

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



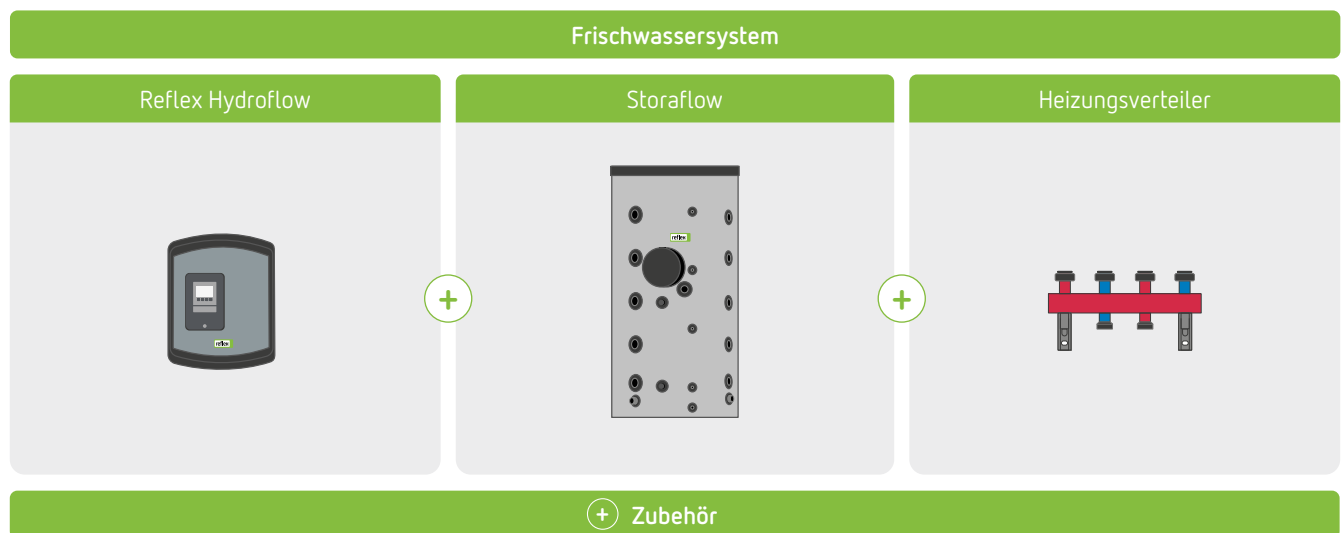
Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Höhe h [mm]	Breite w [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
RHB-110	8290400	463,00	0069	70	240	320	2,96
R_B-110-235	8290500	463,00	0069	115	240	320	2,96

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.

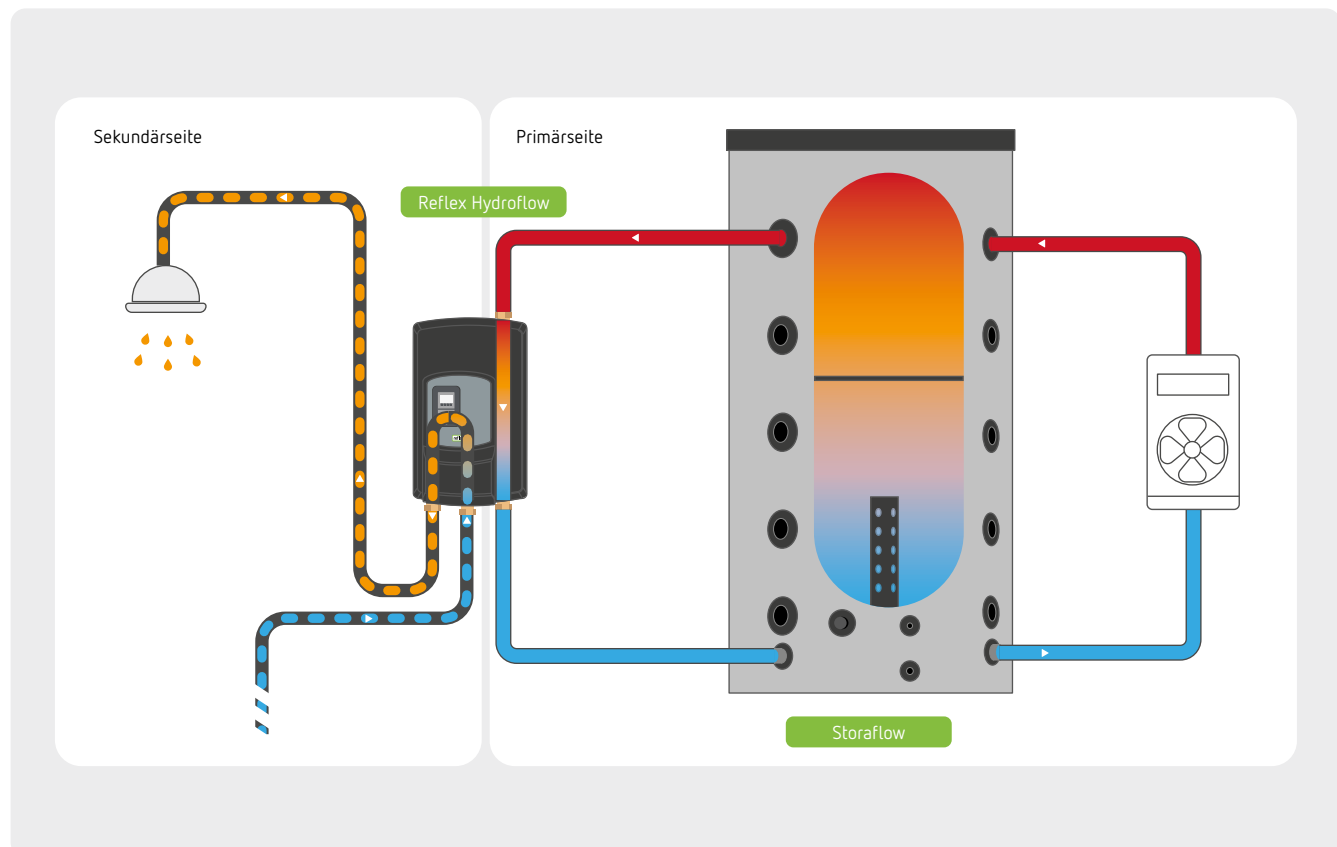
Jedes stehende Wasser kann zur Vermehrung von Bakterien führen, auch wenn die Heizungstechnologie hier schon fortschrittlich ist.

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.



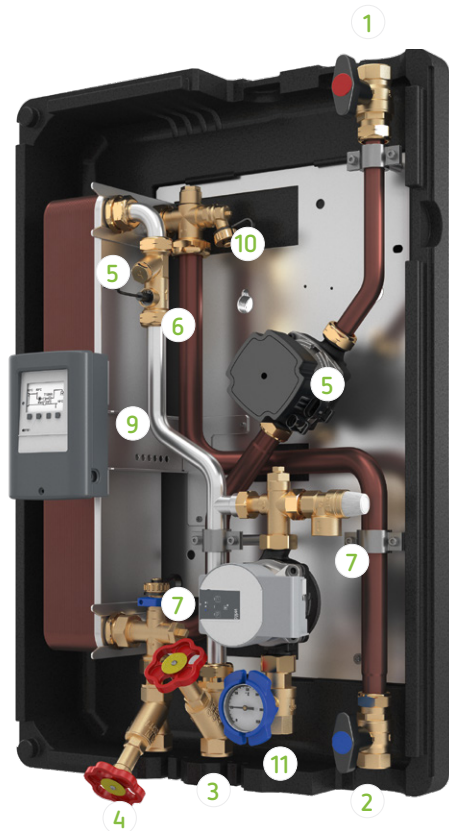
Theoretische Grundlagen

Aufbau Reflex Hydroflow



Frischwasserstation Reflex Hydroflow Modelle S-M

1. **Vorlauf Heizsystem**
An dieser Stelle wird erwärmtes Wasser durch die Pumpe aus dem Speicher in die Frischwasserstation 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 Frischwasserstation 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.

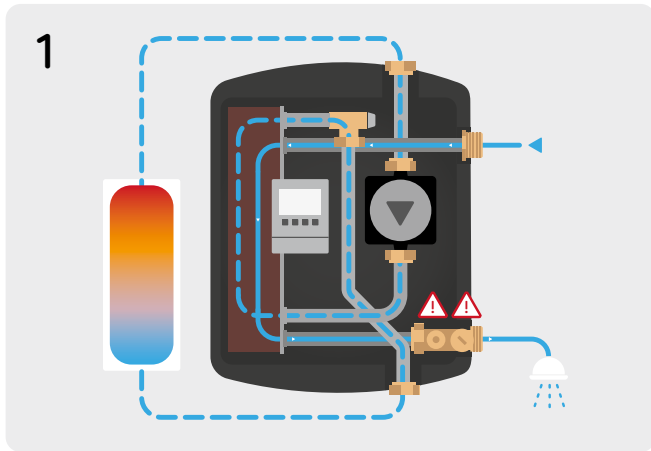


Frischwasserstation Reflex Hydroflow Model L – XL

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 Frischwasserstation. 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.

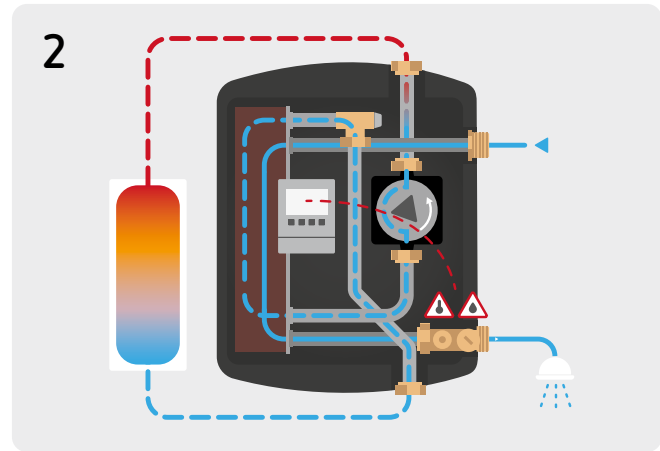
* Zubehör wie z.B. das Zirkulationsset muss separat bestellt werden

Funktionserklärung



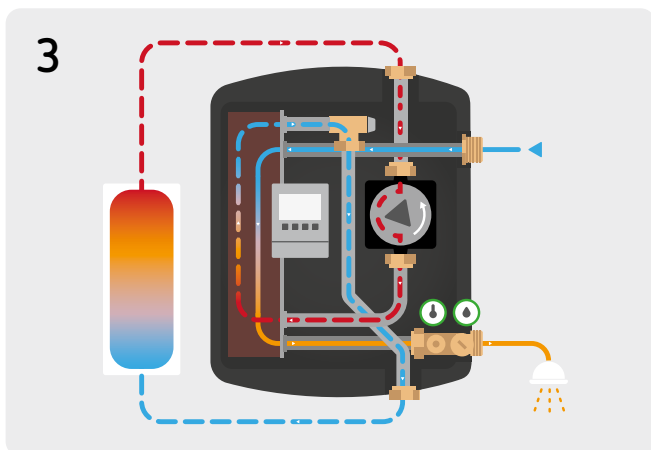
1. Zapfen beginnt

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.



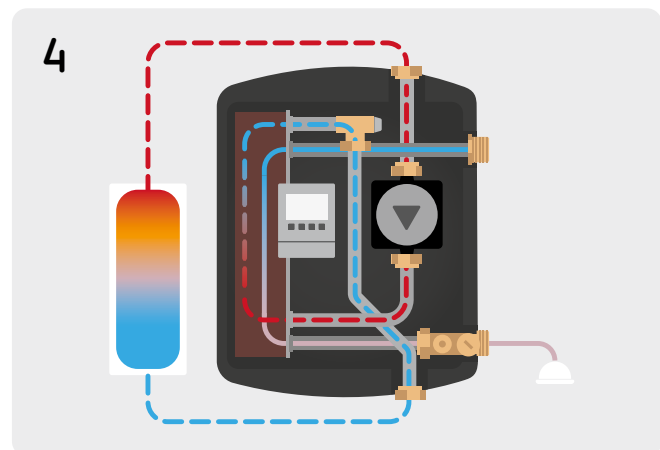
2. Pumpe wird aktiviert

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	
×	×	×	×	×	×	✓	×	×	×	×	✓	×	
×	×	×	×	×	×	✓	×	×	×	×	✓	×	
✓	×	(✓)	×	✓	×	✓	✓	×	×	×	✓	✓	
✓	×	(✓)	×	✓	×	✓	✓	×	×	×	✓	✓	
✓	×	✓	×	✓	×	✓	✓	×	×	×	✓	✓	
✓	×	✓	×	✓	×	✓	✓	×	×	×	✓	✓	
×	✓	×	✓	×	✓	×	×	✓	×	×	×	✓	
×	✓	×	✓	×	✓	×	×	✓	×	×	×	✓	
×	✓	×	×	×	✓	×	×	×	✓	✓	×	✓	
×	✓	×	×	×	✓	×	×	×	✓	✓	×	✓	
✓	×	✓	✓	✓	✓	×	✓	✓	✓	×	×	✓	
✓	✓	×	×	✓	✓	✓	×	×	×	✓	✓	✓	

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

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 230V/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	1.939,00	0066	DN 20	G 1"	G 1"	60,0	25	3,47	8,31
XS-SST	9583532	2.471,00	0066	DN 20	G 1"	G 1"	60,0	25	3,47	8,40
S-CU	9583533	2.293,00	0066	DN 20	G 1"	G 1"	70,0	29	4,76	7,89
S-SST	9583534	2.817,00	0066	DN 20	G 1"	G 1"	70,0	29	4,76	7,57
M-CU	9583535	2.405,00	0066	DN 20	G 1"	G 1"	110,0	41	9,59	9,18
M-SST	9583536	2.939,00	0066	DN 20	G 1"	G 1"	110,0	41	9,59	8,92
L-CU	9583538	3.934,00	0066	DN 25	G 1"	Rp 3/4"	132,0	52	15,04	23,23
L-SST	9583539	5.012,00	0066	DN 25	G 1"	Rp 3/4"	132,0	52	15,04	21,31
XL-CU	9583541	4.577,00	0066	DN 32	G 1 1/2"	G 1 1/4"	190,0	80	32,11	27,11
XL-SST	9583542	6.317,00	0066	DN 32	G 1 1/2"	G 1 1/4"	190,0	80	32,11	24,55

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

Reflex Hydroflow Zubehör



Inbetriebnahme

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



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 Heizungswasser 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



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



Freistromventil

- Mindert Druckschläge auf die Trinkwasserinstallation
- Trinkwassereingangsseitige Montage



GLT Modul

- Erweiterungsmodul für den Regler zur Indikation einer Sammelstörung an eine externe Gebäudeleittechnik



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



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

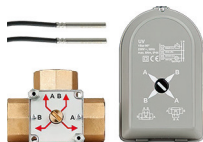


Reflex Hydroflow Zubehör



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



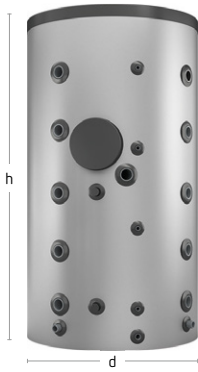
Zirkulationseinheit L / XL

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

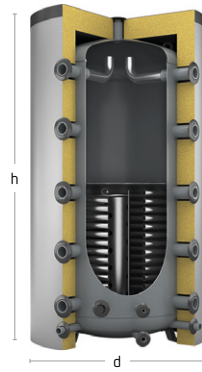


Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Inbetriebnahme Cat. 3	7945725	auf Anfrage	0095	–
Inbetriebnahme add. Cat. 3	7945726	auf Anfrage	0095	–
Freistromventil XL	9583561	100,50	0085	0,75
GLT Modul	9583608	73,60	0091	0,10
Heizungswassermischer	9583563	171,00	0091	1,17
Kaskadenkugelhahn L	9583557	286,00	0085	1,01
Kaskadenkugelhahn XL	9583562	500,00	0085	2,08
Kaskadenverrohrung M	9583554	787,00	0091	5,14
Kaskadenverrohrung L	9583558	1.747,00	0091	13,43
Kugelhahnset Einzelstation XS/S/M	9583551	132,00	0085	1,06
Kugelhahnset Kaskadenstation M	9583552	419,00	0085	2,63
Montageset L/XL	7938480	118,00	0091	4,20
Rücklaufeinschichtung M	9583555	385,00	0091	1,68
Rücklaufeinschichtung L/XL	9583559	920,00	0091	2,61
Verbindungskabelset	9583609	41,90	0091	0,03
Zirkulationseinheit S/M	9583553	620,00	0091	3,02
Zirkulationseinheit L/XL	9583556	599,00	0091	2,74

Storaflow Pufferspeicher für Reflex Hydroflow



SH 500 H/F/1_C – SH 2000 H/F/1_C

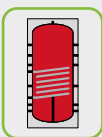


SH 500 H/F/1_C – SH 2000 H/F/1_C
Schnittmodell

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 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	Anschluss	Heizfläche	Ø d	Höhe	Gewicht
	silber	[EUR]			[l]	c	oben solar [m ²]	ohne mit Iso [mm]	h [mm]	[kg]
SH 500 H/F/1_C	7938000	2.136,00	0066	C	500	Rp 2"	- 1,90	597 840	1.986	136,00
SH 800 H/F/1_C	7938100	2.350,00	0066	C	800	Rp 2"	- 2,60	790 1.010	1.859	168,00
SH 1000 H/F/1_C	7938200	2.427,00	0066	C	1.000	Rp 2"	- 3,20	790 1.090	2.149	190,00
SH 1500 H/F/1_C	7938300	3.736,00	0066	C	1.500	Rp 2"	- 3,80	1.000 1.300	2.140	276,00
SH 2000 H/F/1_C	7938400	5.224,00	0066	C	2.000	Rp 2"	- 4,40	1.200 1.500	2.161	394,00

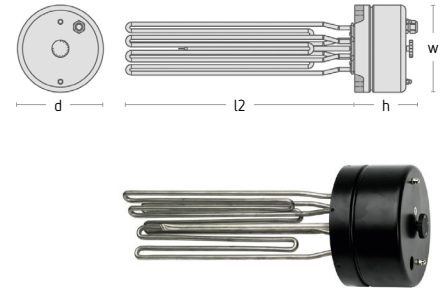
¹ Energieeffizienzklasse

Storaflow Zubehör



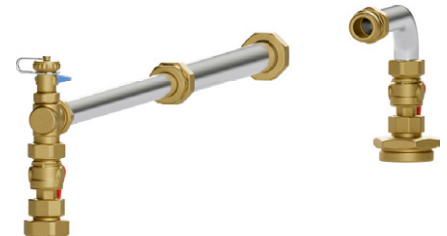
EFHR

- 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
- Inkl. Flansch und Dichtung



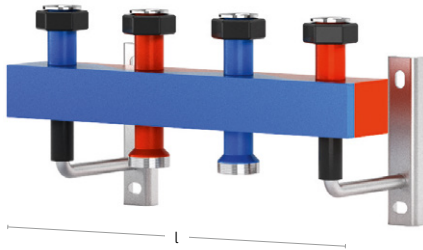
Rohranschlussset

- 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	1.397,00	0068	2,94
EFHR 4,0	9116314	1.105,00	0068	3,54
EFHR 6,0	9116315	1.244,00	0068	4,80
EFHR 8,0	9116316	1.269,00	0068	5,00
EFHR 10,0	9116317	1.290,00	0068	5,00
EFHR 16,0	9116501	2.490,00	0068	10,50
EFHR 19,0	9116502	2.837,00	0068	11,00
EFHR 25,0	9115569	3.106,00	0068	11,00
EFHR 35,0	9126720	3.299,00	0068	13,44
Flansch-Adapter				
DN110/DN180	5402400	74,80	SXXX	4,00
Rohranschlussset				
XS/S/M	9583602	442,00	0085	3,60
L	9583603	369,00	0085	2,50

Kleinverteiler



Kleinverteiler 80/60

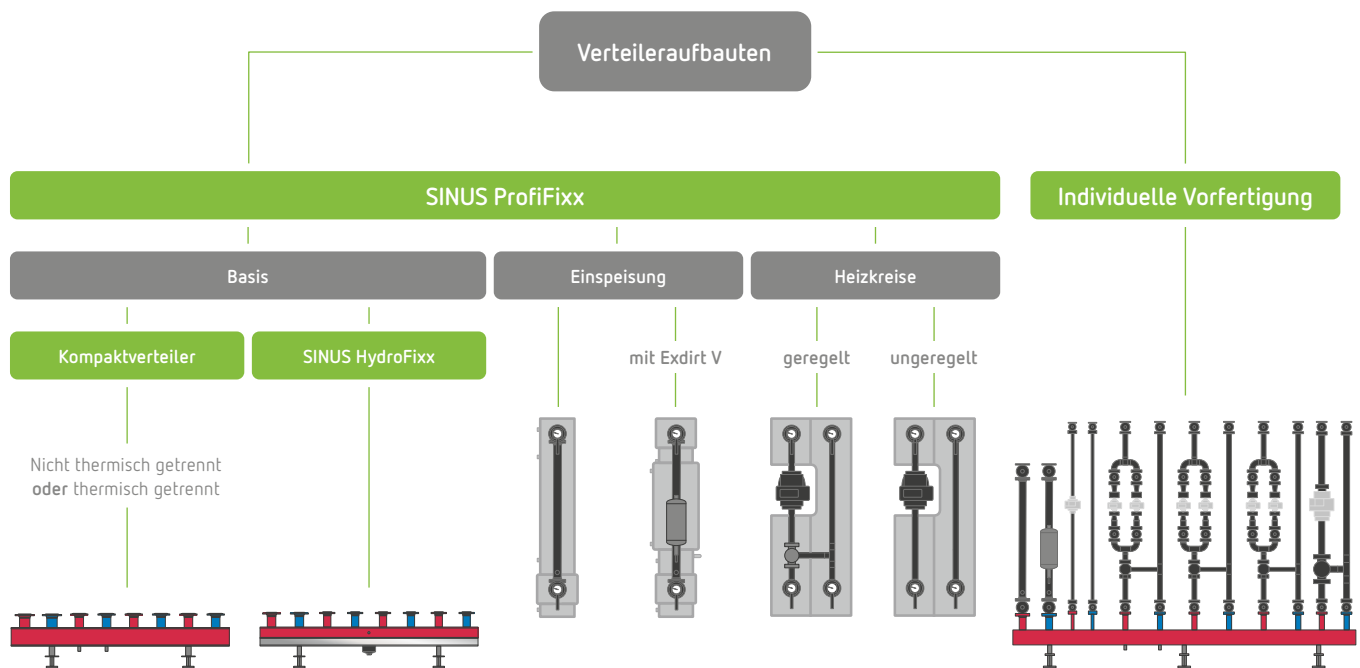
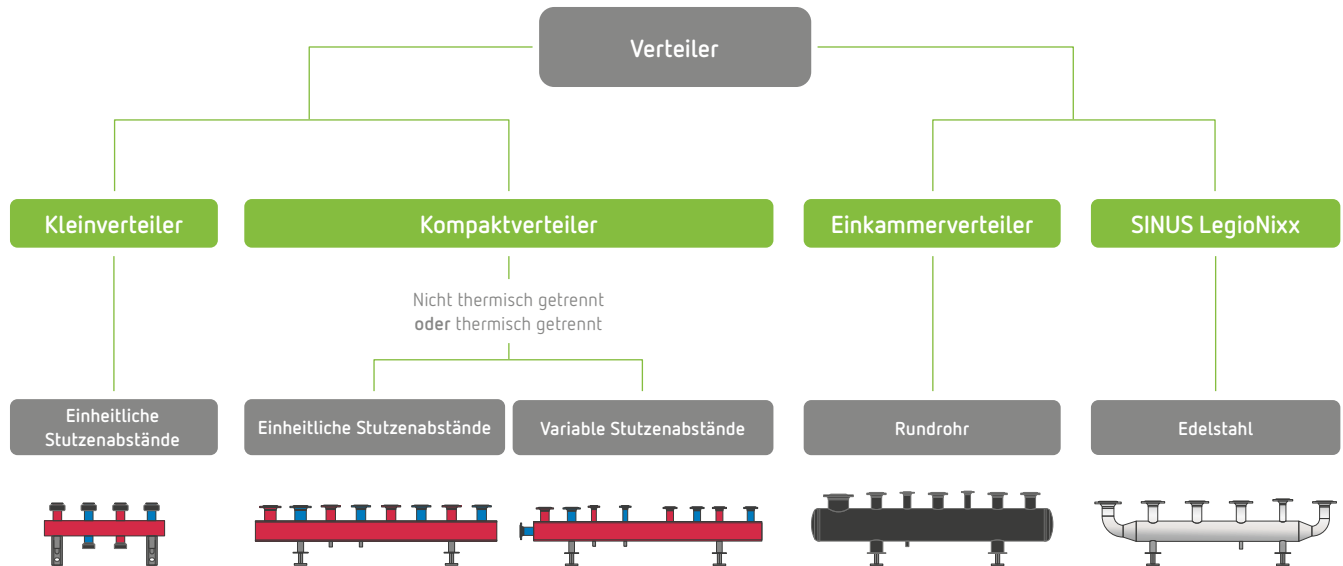
Technische Merkmale

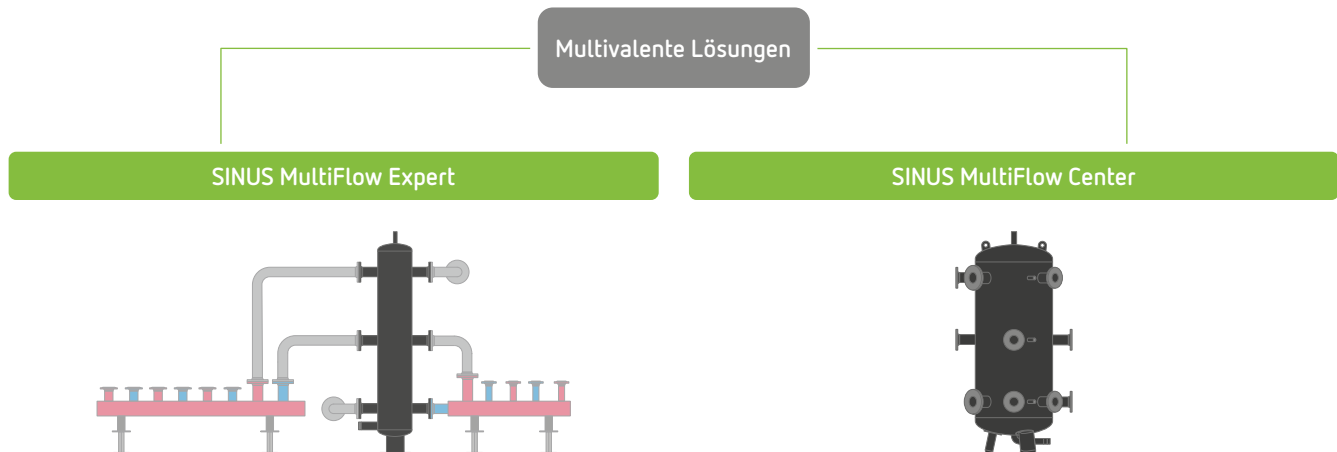
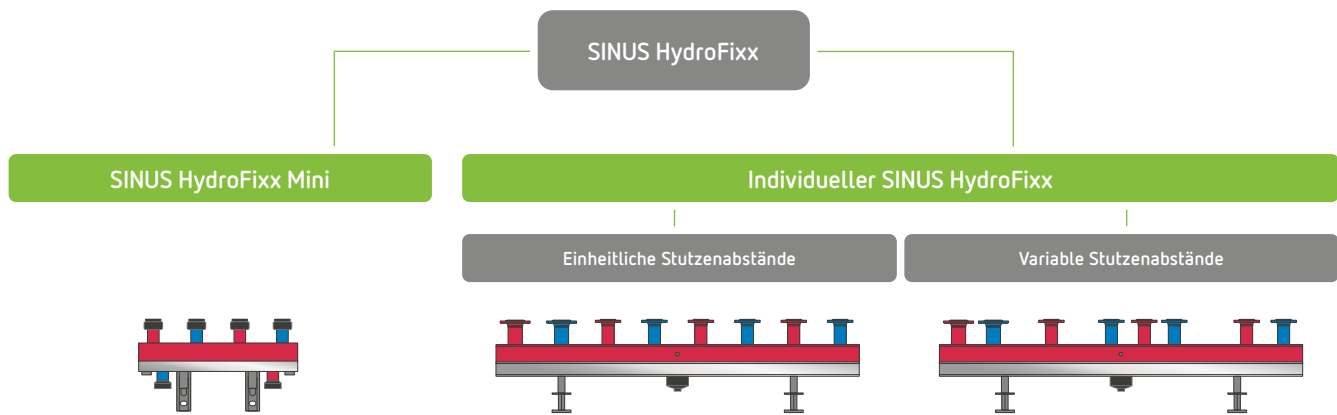
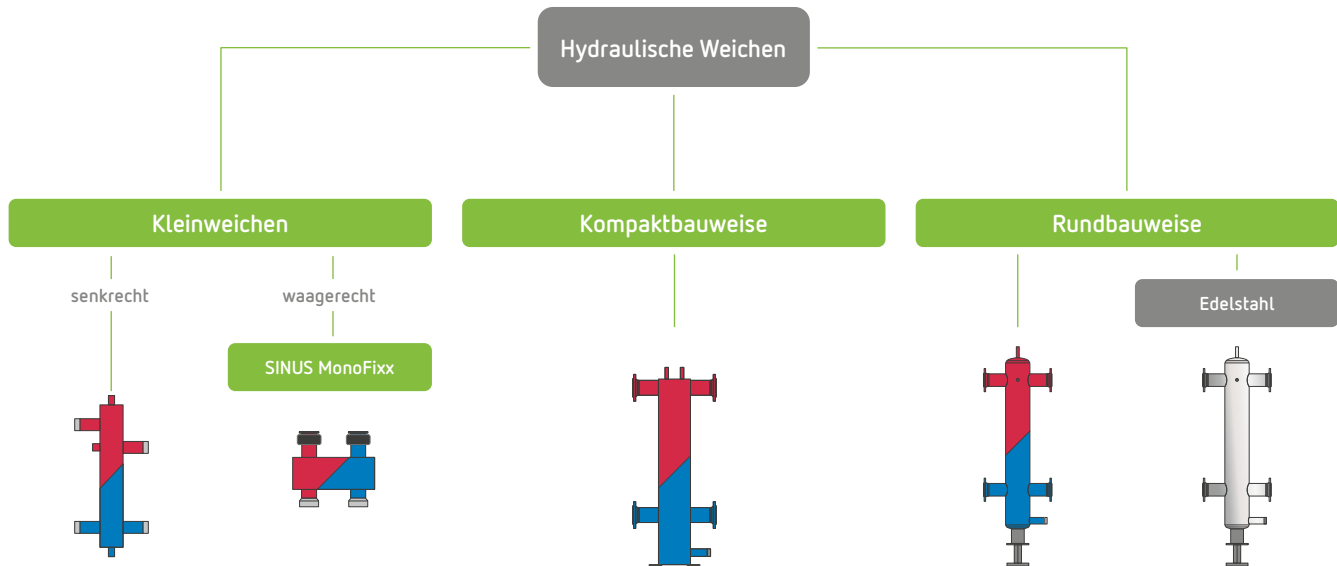
- Kombiniertes Vor- und Rücklaufverteiler, bestehend aus Vierkantröhr mit nebeneinander angeordneten, durch sinusförmige Trennwand geteilte Kammern aus schwarzem Stahlblech S235
- Werkseitig 100 % auf Dichtigkeit geprüft und grundiert
- Mit Gewinde oder Überwurfmutter
- Verpackt als Set
- Typ 80/60: 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} [m ³ /h]	Leistung bei ΔT 20 °K [kW]	Länge l [mm]
Stützenabstand 125 mm									
80/60	4208563	362,00	0001	2	G 1 1/2"	G 1 1/2" Überwurfmutter	3,0	70,00	475
80/60	4208565	443,00	0001	3	G 1 1/2"	G 1 1/2" Überwurfmutter	3,0	70,00	725
80/60	4208851	555,00	0001	4	G 1 1/2"	G 1 1/2" Überwurfmutter	3,0	70,00	975
80/60	4208852	669,00	0001	5	G 1 1/2"	G 1 1/2" Überwurfmutter	3,0	70,00	1.225

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

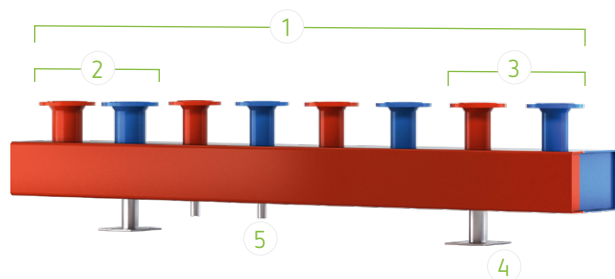
Verteiler & Hydraulische Weichen





Theoretische Grundlagen

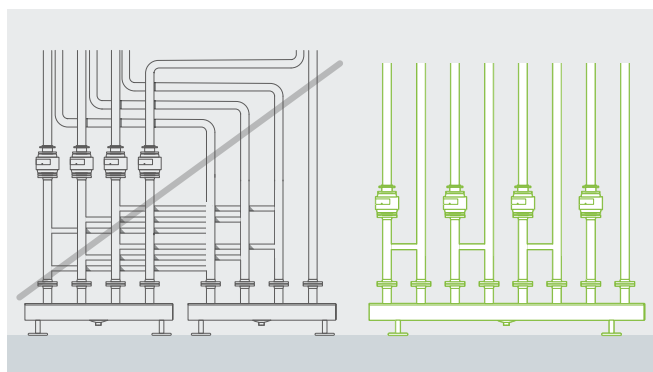
Aufbau Verteiler



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

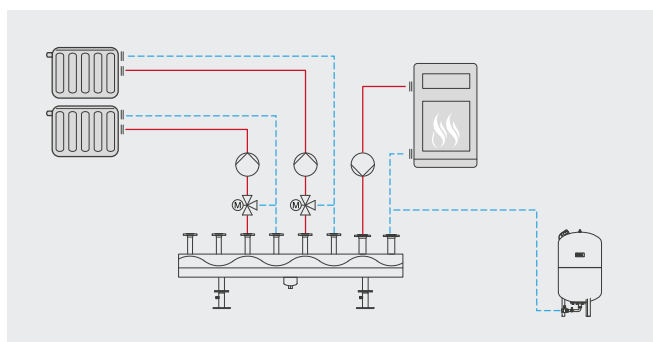
1. **Anschlüsse**
wahlweise mit Flansch, Muffe, Gewindestutzen, Rohrstutzen
2. **Vorlauf und Rücklauf**
Dimensionen sind variabel
3. **Heizkreis**
variable Anzahl
4. **Konsole**
als Standkonsole oder Wandkonsole
5. **Entleerung**
für Reparatur- und Wartungsarbeiten

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

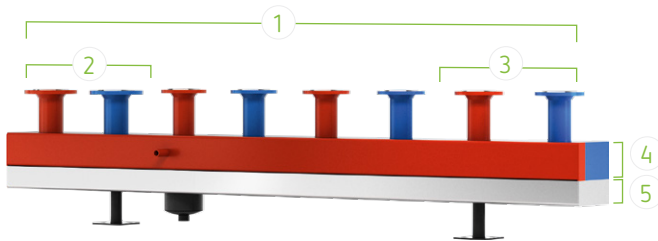


Einbausituation Kompaktverteiler

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



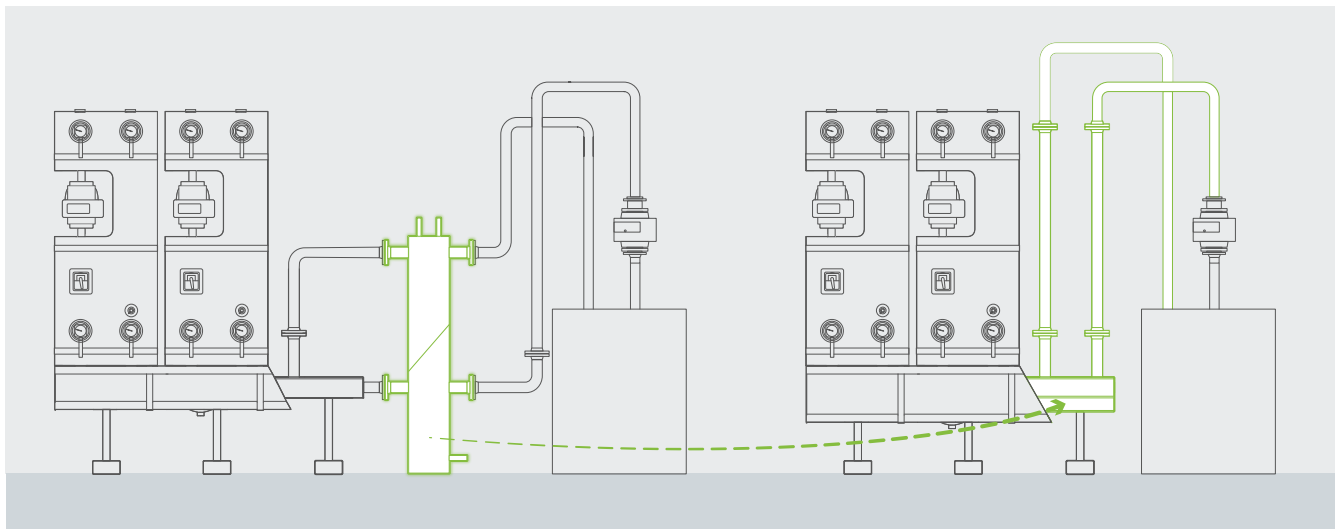
1. Anschlüsse
wahlweise mit Flansch, Muffe,
Gewindestutzen, Rohrstützen
2. Vorlauf und Rücklauf
Dimensionen sind variabel
3. Heizkreis
variable Anzahl
4. Verteiler
5. Weiche



Filme zur Funktion dieses
Produktes finden Sie unter

[www.youtube.com/
reflexwinkelmann](http://www.youtube.com/reflexwinkelmann)

Verteiler mit integrierter Hydraulischer Weiche



Verteiler und Hydraulische Weiche separat

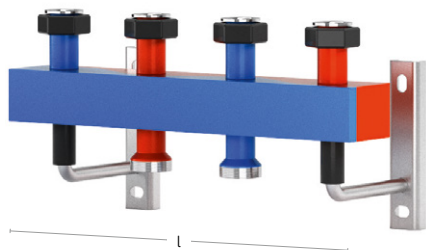
SINUS HydroFixx

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 Vierkantröhr mit nebeneinander angeordneten, durch sinusförmige Trennwand geteilte Kammern aus schwarzem Stahlblech S235
- Werkseitig 100 % auf Dichtigkeit geprüft und grundiert
- Mit Gewinde oder Überwurfmuttern
- 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

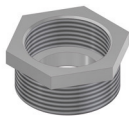
Kleinverteiler

Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Heizkreise [St.]	Anschluss Erzeuger	Anschluss Heizkreis	V _{max} [m ³ /h]	Leistung bei ΔT 20 °K [kW]	Länge l [mm]
Stützenabstand 125 mm									
80/60	4208563	362,00	0001	2	G 1½"	G 1½" Überwurfmutter	3,0	70,00	475
80/60	4211930	325,00	0001	2	R 1"	R 1"	3,0	70,00	475
80/60	4205962	393,00	0001	3	R 1"	R 1"	3,0	70,00	725
80/60	4208565	443,00	0001	3	G 1½"	G 1½" Überwurfmutter	3,0	70,00	725
80/60	4206012	475,00	0001	4	R 1"	R 1"	3,0	70,00	975
80/60	4208851	555,00	0001	4	G 1½"	G 1½" Überwurfmutter	3,0	70,00	975
80/60	4205899	536,00	0001	5	R 1"	R 1"	3,0	70,00	1.225
80/60	4208852	669,00	0001	5	G 1½"	G 1½" Überwurfmutter	3,0	70,00	1.225
80/60	4205977	578,00	0001	6	R 1"	R 1"	3,0	70,00	1.475
120/80	4208504	627,00	0001	2	R 2"	G 1½" Überwurfmutter	6,5	150,00	480
120/80	4208569	865,00	0001	3	R 2"	G 1½" Überwurfmutter	6,5	150,00	735
120/80	4208777	1.091,00	0001	4	R 2"	G 1½" Überwurfmutter	6,5	150,00	990
120/80	4208778	1.322,00	0001	5	R 2"	G 1½" Überwurfmutter	6,5	150,00	1.245
120/80	4208781	1.542,00	0001	6	R 2"	G 1½" Überwurfmutter	6,5	150,00	1.500
Stützenabstand 200 mm									
80/60	4208572	428,00	0001	2	R 1¼"	R 1"	3,0	70,00	700
80/60	4208571	482,00	0001	3	R 1¼"	R 1"	3,0	70,00	1.100
80/60	4208773	559,00	0001	4	R 1¼"	R 1"	3,0	70,00	1.500
120/80	4208574	554,00	0001	2	R 2"	Rp 1½"	6,5	150,00	670
120/80	4208580	755,00	0001	3	R 2"	Rp 1½"	6,5	150,00	1.070
120/80	4208787	946,00	0001	4	R 2"	Rp 1½"	6,5	150,00	1.500
120/80	4208792	1.143,00	0001	5	R 2"	Rp 1½"	6,5	150,00	1.900
120/80	4208793	1.332,00	0001	6	R 2"	Rp 1½"	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 Stutzenabstand
- 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



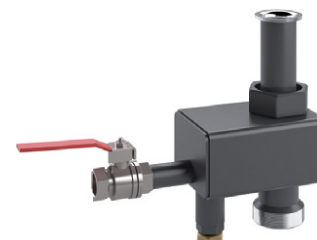
Wandkonsole

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



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



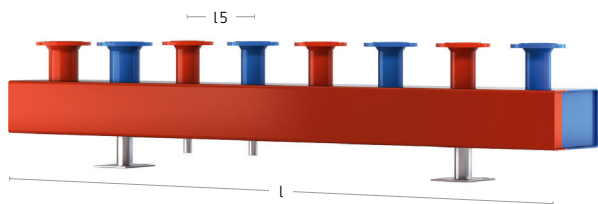
Kleinverteiler Zubehör

Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Adapterstück	4200001	30,40	0085	–
Gewindeflansch DN 50/PN 6	4200906	49,30	0001	–
Bezeichnungsschild				
Bezeichnungsschild RD	4200015	9,45	0001	–
Bezeichnungsschild BU	4200021	9,45	0001	–
Reduziernippel				
Reduziernippel RN 1½" × ¾"	4205890	13,50	0001	–
Reduziernippel RN 1½" × 1"	4205891	13,50	0001	–
Reduziernippel RN 1½" × 1¼"	4205892	13,50	0001	–
Reduziernippel RN 1½" × 1½"	4205960	13,50	0001	–
Reduziernippel RN 1½" × 2"	4205961	13,50	0001	–
Standkonsole				
Standkonsole STKO 405–600 mm max 120/80	4205850	90,60	0001	–
Standkonsole STKO 270–340 mm max 120/80	4205954	90,60	0001	2,85
Wandkonsole				
Wandkonsole WAKO 200 mm max 120/80	4207264	48,40	0001	2,68
Wartungsbox				
Wartungsbox 80/60	4209770	267,00	0003	2,06
Wartungsbox 120/80	4209771	392,00	0003	2,06

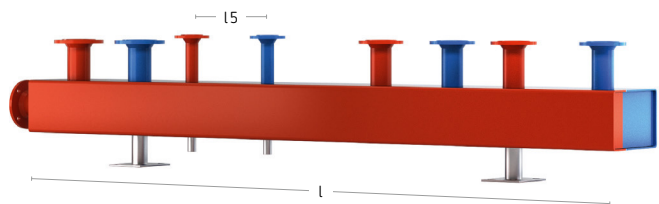


Kompaktverteiler

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



Kompaktverteiler mit einheitlichen Stützenabständen



Kompaktverteiler mit variablen Stützenabständen

Technische Merkmale

- Kombinerter Vor- und Rücklaufverteiler, bestehend aus Vierkanrohr 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 Absperrearmaturen 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 Q151

Typ	Art.-Nr.		Preis [EUR]	RG	Stutzenanzahl [St.]	Größter Stutzen	V _{max} [m³/h]	Leistung bei ΔT 20 °K [kW]	Länge [mm]	Stutzenabstand l5 [mm]
	16 bar	6 bar								
Einheitlicher Stützenabstand										
120/80	–	4205817	822,00	0001	6	bis DN 50	6,5	150,00	1.200	200
120/80	–	4205759	857,00	0001	6	bis DN 50	6,5	150,00	1.490	250
120/80	–	4205804	1.097,00	0001	8	bis DN 50	6,5	150,00	1.600	200
120/80	–	4205799	1.132,00	0001	8	bis DN 50	6,5	150,00	2.000	250
120/80	–	4205805	1.371,00	0001	10	bis DN 50	6,5	150,00	2.000	200
120/80	–	4205814	1.392,00	0001	10	bis DN 50	6,5	150,00	2.400	250
160/80	–	4205942	868,00	0001	6	bis DN 65	10,8	250,00	1.450	250
160/80	–	4205937	982,00	0001	6	bis DN 65	10,8	250,00	1.700	300
160/80	–	4205917	1.138,00	0001	8	bis DN 65	10,8	250,00	1.950	250
160/80	–	4205943	1.284,00	0001	8	bis DN 65	10,8	250,00	2.300	300
160/80	–	4205952	1.587,00	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} [m ³ /h]	Leistung bei ΔT 20 °K [kW]	Länge [mm]	Stutzen- abstand l5 [mm]
	16 bar	6 bar								
180/110	–	4205936	911,00	0001	6	bis DN100	17,2	400,00	1.500	250
180/110	–	4205803	1.028,00	0001	6	bis DN100	17,2	400,00	1.750	300
180/110	–	4205829	1.245,00	0001	6	bis DN100	17,2	400,00	1.950	350
180/110	–	4205761	1.193,00	0001	8	bis DN100	17,2	400,00	2.000	250
180/110	–	4205800	1.346,00	0001	8	bis DN100	17,2	400,00	2.350	300
180/110	–	4205652	1.646,00	0001	8	bis DN100	17,2	400,00	2.650	350
180/110	–	4205827	1.448,00	0001	10	bis DN100	17,2	400,00	2.400	250
180/110	–	4205779	1.639,00	0001	10	bis DN100	17,2	400,00	2.950	300
180/110	–	4205762	2.076,00	0001	10	bis DN100	17,2	400,00	3.350	350
200/120	–	4206245	1.031,00	0001	6	bis DN100	25,8	600,00	1.500	250
200/120	–	4205695	1.296,00	0001	6	bis DN100	25,8	600,00	1.950	350
200/120	–	4206246	1.365,00	0001	8	bis DN100	25,8	600,00	2.000	250
200/120	–	4205757	1.516,00	0001	8	bis DN100	25,8	600,00	2.350	300
200/120	–	4205662	1.702,00	0001	8	bis DN100	25,8	600,00	2.650	350
200/120	–	4206247	1.700,00	0001	10	bis DN100	25,8	600,00	2.400	250
200/120	–	4205838	2.127,00	0001	10	bis DN100	25,8	600,00	3.350	350
280/180	–	4207847	1.658,00	0001	6	bis DN125	53,8	1.250,00	1.800	300
280/180	–	4209319	1.682,00	0001	6	bis DN125	53,8	1.250,00	2.100	350
280/180	–	4209318	2.109,00	0001	8	bis DN125	53,8	1.250,00	2.400	300
280/180	–	4207845	2.156,00	0001	8	bis DN125	53,8	1.250,00	2.800	350
280/180	–	4207846	2.568,00	0001	10	bis DN125	53,8	1.250,00	3.000	300
280/180	–	4207872	2.633,00	0001	10	bis DN125	53,8	1.250,00	3.500	350
300/200	–	4205953	2.020,00	0001	6	bis DN150	68,8	1.600,00	1.800	300
300/200	–	4205832	2.091,00	0001	6	bis DN150	68,8	1.600,00	2.100	350
300/200	–	4205944	2.705,00	0001	8	bis DN150	68,8	1.600,00	2.400	300
300/200	–	4205656	2.788,00	0001	8	bis DN150	68,8	1.600,00	2.800	350
300/200	–	4205950	3.377,00	0001	10	bis DN150	68,8	1.600,00	3.000	300
300/200	–	4205696	3.485,00	0001	10	bis DN150	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



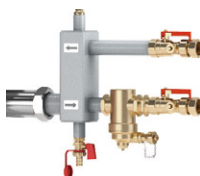
Dämmung

- 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 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
- Ausladung bis Verteilermitte



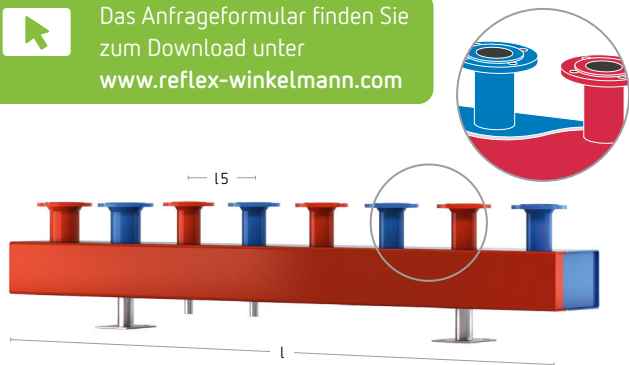
Kompaktverteiler Zubehör

Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
SINUS EasyFixx	4202284	667,00	0003	4,46
Entleerungsrinne				
Entleerungsrinne ELR verz	4205889	auf Anfrage	0001	15,00
Standkonsole STKO ELR	4205878	45,20	0001	2,40
Wandkonsole WKO ELR	4205705	44,80	0001	1,58
Bezeichnungsschild				
Bezeichnungsschild RD	4200015	9,45	0001	–
Bezeichnungsschild BU	4200021	9,45	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 250/150	4210849	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 50 mm PUR-Schaum/verzinkter Stahlblechmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,026 W/m × K				
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	90,60	0001	3,00
Standkonsole STKO 270–340 mm max 300/200 DN 250	4205957	155,00	0001	5,40
Standkonsole STKO 270–340 mm max 500/300 DN 400	4206097	203,00	0001	12,00
Standkonsole STKO 300 mm max 700/500 DN 800	4205580	296,00	0001	24,00
Wandkonsole				
Wandkonsole WAKO 220 mm max 160/80 DN 200	4205900	57,30	0001	2,30
Wandkonsole WAKO 300 mm max 200/120 DN 200	4205955	58,50	0001	3,73
Wandkonsole WAKO 500 mm max 300/200 DN 250	4205581	224,00	0001	5,07

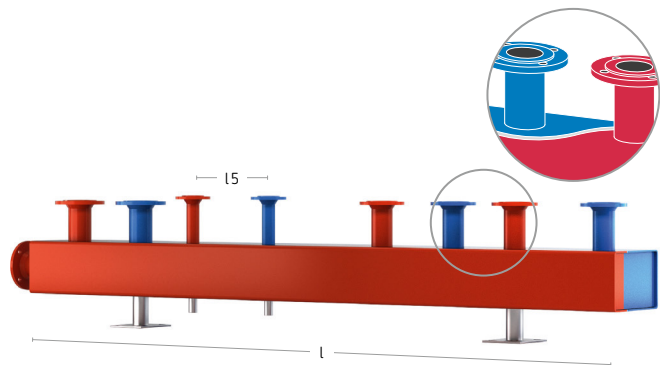


Kompaktverteiler thermisch getrennt

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



Kompaktverteiler thermisch getrennt mit einheitlichen Stützenabständen



Kompaktverteiler thermisch getrennt mit variablen Stützenabständen

Technische Merkmale

- Kombierter Vor- und Rücklaufverteiler, bestehend aus Vierkantrrohr 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 Q151

Typ	Art.-Nr.		Preis [EUR]	RG	Stützenanzahl [St.]	Größter Stutzen	V _{max} [m³/h]	Leistung bei ΔT 20 °K [kW]	Länge [mm]	Stützenabstand l5 [mm]
	16 bar	6 bar								
Einheitlicher Stützenabstand										
160/81	–	4205666	auf Anfrage	0001	6	bis DN 65	9,0	210,00	1.500	250
160/81	–	4205649	auf Anfrage	0001	6	bis DN 65	9,0	210,00	1.750	300
160/81	–	4205711	auf Anfrage	0001	8	bis DN 65	9,0	210,00	2.000	250
160/81	–	4205771	auf Anfrage	0001	8	bis DN 65	9,0	210,00	2.350	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	2.950	300
180/111	–	4205669	auf Anfrage	0001	6	bis DN 80	13,8	320,00	1.500	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	2.400	250
180/111	–	4205746	auf Anfrage	0001	10	bis DN 80	13,8	320,00	2.950	300

Kompaktverteiler thermisch getrennt

Typ	Art.-Nr.		Preis [EUR]	RG	Stutzen- anzahl [St.]	Größter Stutzen	V _{max} [m ³ /h]	Leistung bei ΔT 20 °K [kW]	Länge [mm]	Stutzen- abstand l5 [mm]
	16 bar	6 bar								
200/121	–	4206255	auf Anfrage	0001	6	bis DN 80	22,0	510,00	1.500	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	2.400	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 100	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



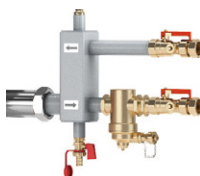
Dämmung

- 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 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
- Ausladung bis Verteilermitte

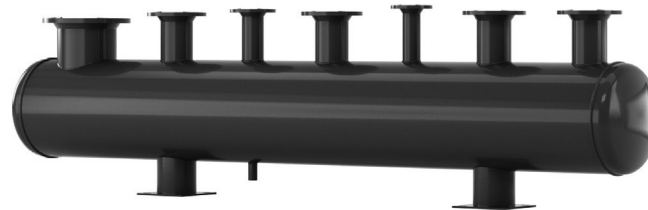


Kompaktverteiler thermisch getrennt Zubehör

Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
SINUS EasyFixx	4202284	667,00	0003	4,46
Entleerungsrinne				
Entleerungsrinne ELR verz	4205889	auf Anfrage	0001	15,00
Standkonsole STKO ELR	4205878	45,20	0001	2,40
Wandkonsole WKO ELR	4205705	44,80	0001	1,58
Bezeichnungsschild				
Bezeichnungsschild RD	4200015	9,45	0001	–
Bezeichnungsschild BU	4200021	9,45	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 250/150	4210849	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 50 mm PUR-Schaum/verzinkter Stahlblechmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,026 W/m × K				
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	90,60	0001	3,00
Standkonsole STKO 270–340 mm max 300/200 DN 250	4205957	155,00	0001	5,40
Standkonsole STKO 270–340 mm max 500/300 DN 400	4206097	203,00	0001	12,00
Standkonsole STKO 300 mm max 700/500 DN 800	4205580	296,00	0001	24,00
Wandkonsole				
Wandkonsole WAKO 220 mm max 160/80 DN 200	4205900	57,30	0001	2,30
Wandkonsole WAKO 300 mm max 200/120 DN 200	4205955	58,50	0001	3,73
Wandkonsole WAKO 500 mm max 300/200 DN 250	4205581	224,00	0001	5,07



Einkammerverteiler



Rundrohrverteiler

Technische Merkmale

- Einkammerverteiler-/Sammler aus geschweißtem Rohr, beidseitig mit Klöpperböden versehen
- Werkstoff P235 TR1 nach EN10217-1
- 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 Q151

Typ	Art.-Nr.			Preis [EUR]	RG	Fließgeschwindigkeit 0,4 m/s		Fließgeschwindigkeit 0,6 m/s	
	6 bar	10 bar	16 bar			V _{max} [m ³ /h]	Leistung bei ΔT 20 K [kW]	V _{max} [m ³ /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



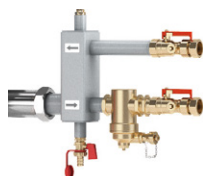
Dämmung

- 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 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 Ablaufsieb in verchromter Ausführung mit 2"-Außengewinde ist enthalten



Standkonsole

- Standkonsole in verzinkter Ausführung zur sicheren Aufstellung der Rinne hinter oder vor dem Verteiler
- die Höhe ist bauseits anpassbar



Wandkonsole

- Schallgedämmt und galvanisch verzinkt, bestehend aus einer Kopfplatte montiert auf einem einstellbaren Führungsschlitten
- Stufenlos in der Tiefe verstellbar
- Ausladung bis Verteilermitte 160 – 500 mm



Einkammerverteiler Zubehör

Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
SINUS EasyFixx	4202284	667,00	0003	4,46
Entleerungsrinne				
Entleerungsrinne ELR verz	4205889	auf Anfrage	0001	15,00
Standkonsole STKO ELR	4205878	45,20	0001	2,40
Wandkonsole WKO ELR	4205705	44,80	0001	1,58
Bezeichnungsschild				
Bezeichnungsschild RD	4200015	9,45	0001	–
Bezeichnungsschild BU	4200021	9,45	0001	–
Dämmung 60 mm PUR-Schaum/verzinkter Stahlblechmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,026 W/m × K				
Dämmung DN 50	4207255	202,00	0001	–
Dämmung DN 65	4207254	211,00	0001	–
Dämmung DN 80	4205639	223,50	0001	–
Dämmung DN 100	4205573	249,50	0001	–
Dämmung DN 125	4205574	269,00	0001	–
Dämmung DN 150	4205575	317,00	0001	–
Dämmung DN 200	4205576	370,00	0001	–
Dämmung DN 250	4205577	395,00	0001	–
Dämmung DN 300	4205578	461,00	0001	–
Dämmung DN 350	4205579	495,00	0001	–
Dämmung DN 400	4205640	543,00	0001	–
Dämmung DN 500	4207256	637,00	0001	–
Dämmung 50 mm Mineralwolle/verzinkter Stahlblechmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,038 W/m × K				
Dämmung DN 50	4207284	212,00	0001	–
Dämmung 70 mm Mineralwolle/verzinkter Stahlblechmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,038 W/m × K				
Dämmung DN 65	4207007	235,00	0001	–
Dämmung 80 mm Mineralwolle/verzinkter Stahlblechmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,038 W/m × K				
Dämmung DN 80	4207014	248,00	0001	–
Dämmung 100 mm Mineralwolle/verzinkter Stahlblechmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,038 W/m × K				
Dämmung DN 100	4207019	298,00	0001	–
Dämmung DN 125	4207021	313,00	0001	–
Dämmung DN 150	4207026	354,00	0001	–
Dämmung DN 200	4207027	386,00	0001	–
Dämmung DN 250	4207032	477,00	0001	–
Dämmung DN 300	4207033	518,00	0001	–
Dämmung DN 350	4207035	541,00	0001	–
Dämmung DN 400	4207038	581,00	0001	–
Dämmung DN 500	4207274	665,00	0001	–
Standkonsole				
Standkonsole STKO 270–340 mm max 200/120 DN 200	4206574	90,60	0001	3,00
Standkonsole STKO 270–340 mm max 300/200 DN 250	4205957	155,00	0001	5,40
Standkonsole STKO 405–600 mm max 300/200 DN 250	4205504	155,00	0001	6,06
Standkonsole STKO 300 mm max 700/500 DN 800	4205580	296,00	0001	24,00
Wandkonsole				
Wandkonsole WAKO 220 mm max 160/80 DN 200	4205900	57,30	0001	2,30
Wandkonsole WAKO 500 mm max 300/200 DN 250	4205581	224,00	0001	5,07




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
- Stützen auf Höhe der Absperrarmaturen ausgerichtet

Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Fließgeschwindigkeit 1,5 m/s V_{\max} [m ³ /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 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



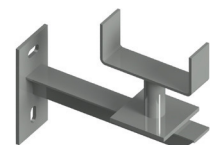
Standkonsole

- Standkonsole in verzinkter Ausführung zur sicheren Aufstellung der Rinne hinter oder vor dem Verteiler
- die Höhe ist bauseits anpassbar

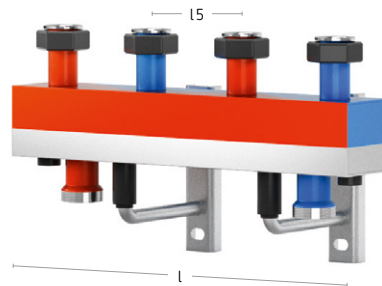


Wandkonsole

- Schallgedämmt und galvanisch verzinkt, bestehend aus einer Kopfplatte montiert auf einem einstellbaren Führungsschlitten
- Stufenlos in der Tiefe verstellbar
- Ausladung bis Verteilermitte 160–500 mm



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Entleerungsrinne ELR verz	4205889	auf Anfrage	0001	15,00
Standkonsole STKO ELR	4205878	45,20	0001	2,40
Wandkonsole WKO ELR	4205705	44,80	0001	1,58

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

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

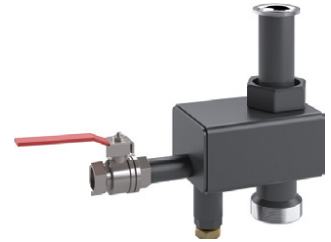
Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Heizkreise [St.]	Anschluss Verbraucherkreis	Anschluss Erzeugerkreis	V _{max} [m ³ /h]	Leistung bei ΔT 20 °K [kW]	Länge l [mm]	Stützenabstand l5 [mm]
80/80	4200041	599,00	0001	2	G 1½" Überwurfmutter	G 1½"	3,0	70,00	460	125
80/80	4208061	712,00	0001	3	G 1½" Überwurfmutter	G 1½"	3,0	70,00	710	125
80/80	4200089	1.055,00	0001	4	G 1½" Überwurfmutter	G 1½"	3,0	70,00	960	125
120/120	4208581	1.010,00	0001	2	G 1½" Überwurfmutter	G 2"	7,0	160,00	515	125
120/120	4208505	1.186,00	0001	3	G 1½" Überwurfmutter	G 2"	7,0	160,00	765	125
120/120	4200268	1.407,00	0001	4	G 1½" Überwurfmutter	G 2"	7,0	160,00	1.015	125



SINUS HydroFixx Mini Zubehör

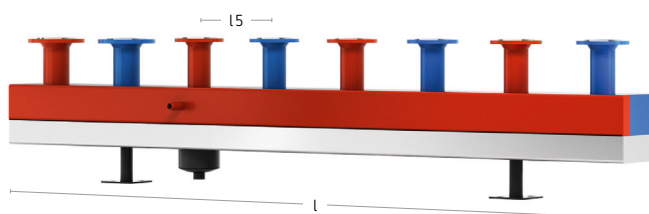
Wartungsbox

- 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	267,00	0003	2,06
Wartungsbox 120/80	4209771	392,00	0003	2,06

SINUS HydroFixx mit einheitlichen Stützenabständen



SINUS HydroFixx mit einheitlichen Stützenabständen

Technische Merkmale

- Kombiniertes 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 Vollast
- 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 werkseitig an korrekter Stelle platziert
- Ergänzende Fühlermuffen sind gegen Mehrpreis möglich
- **Artikelnummern, Preise und Lieferzeit auf Anfrage erhältlich**



SINUS HydroFixx mit einheitlichen Stützenabständen **auf Anfrage**



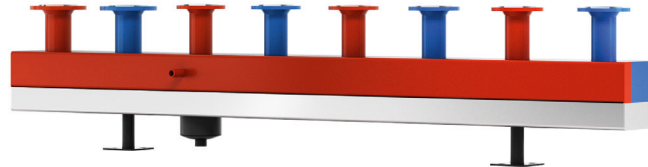
Das Anfrageformular finden Sie zum Download unter www.reflex-winkelmann.com



SINUS HydroFixx mit variablen Stützenabständen



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



SINUS HydroFixx mit variablen Stützenabständen

Technische Merkmale

- Kombiniertes 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 Vollast
- 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} [m ³ /h]	Leistung bei $\Delta T 20\text{ °K}$ [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



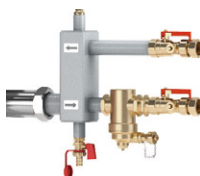
Dämmung

- 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
- Ausladung bis Verteilermitte

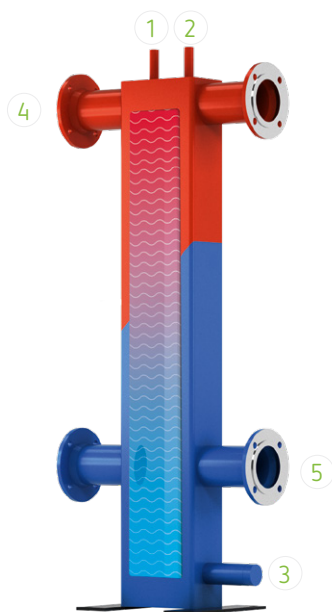




Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
SINUS EasyFixx	4202284	667,00	0003	4,46
Entleerungsrinne				
Entleerungsrinne ELR verz	4205889	auf Anfrage	0001	15,00
Standkonsole STKO ELR	4205878	45,20	0001	2,40
Wandkonsole WKO ELR	4205705	44,80	0001	1,58
Bezeichnungsschild				
Bezeichnungsschild BU	4200021	9,45	0001	–
Bezeichnungsschild RD	4200015	9,45	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	90,60	0001	3,00
Standkonsole STKO 270–340 mm max 300/200 DN 250	4205957	155,00	0001	5,40
Standkonsole STKO 270–340 mm max 500/300 DN 400	4206097	203,00	0001	12,00
Standkonsole STKO 300 mm max 700/500 DN 800	4205580	296,00	0001	24,00
Wandkonsole				
Wandkonsole WAKO 300 mm max 200/120 DN 200	4205955	58,50	0001	3,73
Wandkonsole WAKO 500 mm max 300/200 DN 250	4205581	224,00	0001	5,07

Theoretische Grundlagen

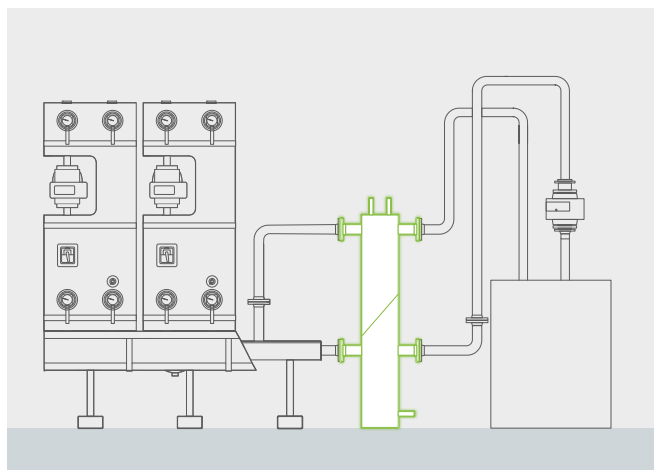
Aufbau Hydraulische Weiche



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



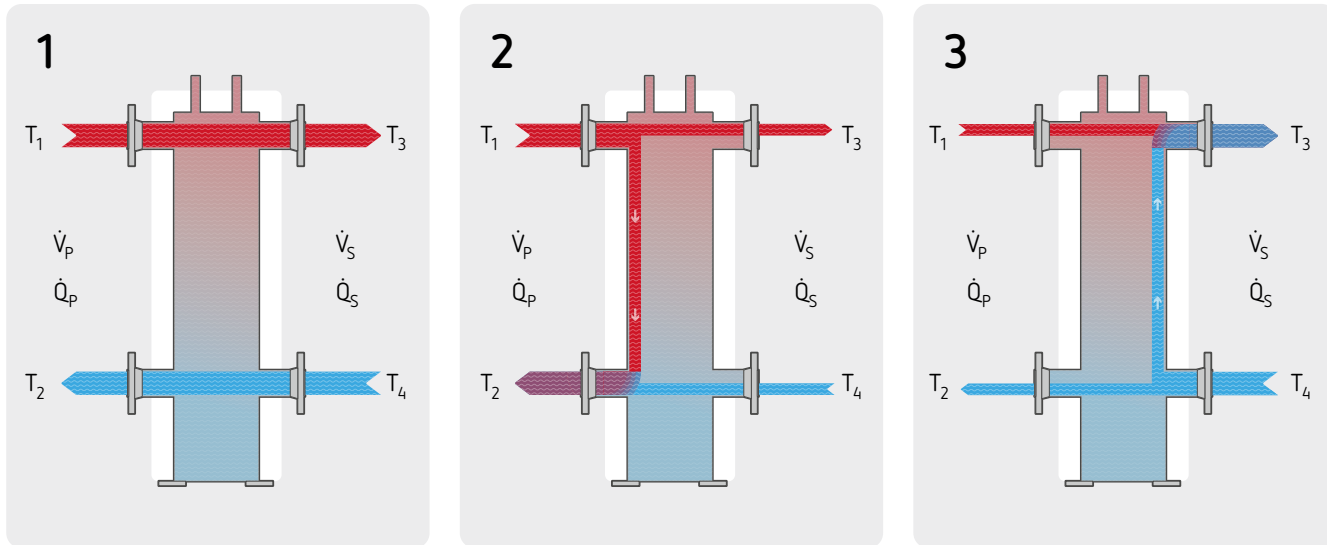
Hydraulische Weichen sorgen für eine hydraulische Entkopplung der Primär- und Sekundärseite, wenn diese Kreise über jeweils eigene Pumpen verfügen. Durch ihre Konstruktion gleichen Hydraulische Weichen schwankende Volumenströme aus und verhindern damit hydraulische Probleme, da es zu keiner gegenseitigen 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 runtergeregelt 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 Wasserinhalte 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.

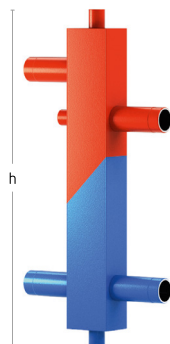
Hinweis:

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 Vollast
- Mit vier Anschlussstutzen für Wärmeabnehmer und Wärmeerzeuger
- Werkseitig 100 % auf Dichtigkeit geprüft und grundiert
- Verpackt als Set
- Max. zulässige Betriebstemperatur $-10\text{ °C} - 110\text{ °C}$
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck $0\text{ bar} - 4\text{ bar}$
- Mit EPP-Dämmung
- $\frac{1}{2}$ "-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} [m ³ /h]	Höhe h [mm]
senkrecht							
60/50	4207263	306,00	0002	Rp 1"	Rp 1"	3,0	500
80/60	4205730	353,00	0002	R 1¼"	R 1¼"	4,5	500
120/80	4205684	490,00	0002	R 2"	R 2"	8,0	800
waagrecht							
80/80	4200160	333,00	0002	G 1½" Überwurfmutter	G 1½"	3,0	–
120/80	4206338	436,00	0002	G 2" Überwurfmutter	G 1½"	6,5	–

Hydraulische Kleinweichen Zubehör

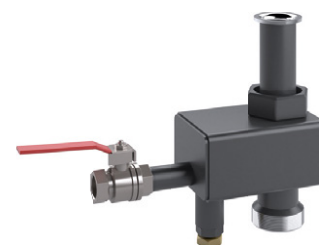
Wandbefestigungs-Set

- Wandbefestigungs-Set bestehend aus zwei Wandkonsolen



Wartungsbox

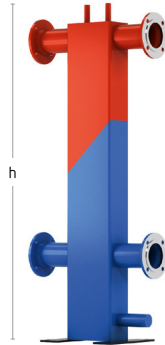
- Zur Magnetitentschlammung für alle Kleinverteiler, SINUS MonoFixx und SINUS HydroFixx
- Ermöglicht eine Entschlammung bei druckbehafteter Anlage
- Bestehend aus Profilrohr 120 × 80 oder 80 × 60, Material S235
- Versehen mit Entschlammungsstutzen und Kugelhahn ½" sowie in der Tauchhülse eingeschraubten 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	65,60	0002	–
Wandbefestigungs-Set 80/60	4208191	67,00	0002	–
Wandbefestigungs-Set 120/80	4208174	72,80	0002	–
Wandbefestigungs-Set SINUS MonoFixx 80/80	4208354	67,00	0002	1,53
Wandbefestigungs-Set SINUS MonoFixx 120/80	4208060	72,80	0002	1,70
Wartungsbox				
Wartungsbox 80/60	4209770	267,00	0003	2,06
Wartungsbox 120/80	4209771	392,00	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} [m ³ /h]	Höhe h [mm]
Kompaktweiche							
160/80	6310060	664,00	0002	DN 65/PN 6	DN 65/PN 6	10,0	1.440
200/120	6310065	872,00	0002	DN 80/PN 6	DN 80/PN 6	18,0	1.450
250/150	6310070	1.050,00	0002	DN 100/PN 6	DN 100/PN 6	27,0	1.470
300/200	6310075	1.454,00	0002	DN 125/PN 6	DN 125/PN 6	43,0	1.480
400/200	6310250	1.578,00	0002	DN 150/PN 6	DN 150/PN 6	57,0	1.495
450/250	6310255	2.502,00	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

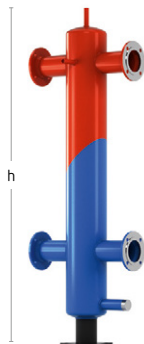
- Bestehend aus ineinander fassenden Halbschalen mit Endstücken
- Individuelle und passgenaue Ausschnitte für alle Anschlussstutzen sind werksseitig vorgesehen
- Die Halbschalen werden mittels nicht rostenden Spannbändern und Schnellschraubverschlüssen montiert
- Dieses ermöglicht eine einfache Montage 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} [m ³ /h]	Höhe h [mm]
Rundweiche							
DN 150	4205738	794,00	0002	DN 65/PN 6	DN 65/PN 6	12,0	1.700
DN 200	4205631	1.082,00	0002	DN 80/PN 6	DN 80/PN 6	18,0	1.700
DN 200	4205632	1.183,00	0002	DN 100/PN 6	DN 100/PN 6	28,0	1.700
DN 250	4205633	1.599,00	0002	DN 125/PN 6	DN 125/PN 6	40,0	1.700
DN 300	4205512	1.824,00	0002	DN 150/PN 6	DN 150/PN 6	65,0	1.800
DN 350	4207939	2.627,00	0002	DN 200/PN 6	DN 200/PN 6	85,0	1.850
DN 400	4205739	auf Anfrage	0002	DN 200/PN 6	DN 200/PN 6	125,0	1.900
DN 500	4205740	auf Anfrage	0002	DN 250/PN 6	DN 250/PN 6	215,0	2.000
DN 500	4207411	auf Anfrage	0002	DN 300/PN 6	DN 300/PN 6	225,0	2.050
DN 600	4205741	auf Anfrage	0002	DN 350/PN 6	DN 350/PN 6	350,0	2.450
DN 600	4207412	auf Anfrage	0002	DN 400/PN 6	DN 400/PN 6	395,0	2.550
DN 700	4207413	auf Anfrage	0002	DN 400/PN 6	DN 400/PN 6	480,0	2.750
DN 800	4207423	auf Anfrage	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

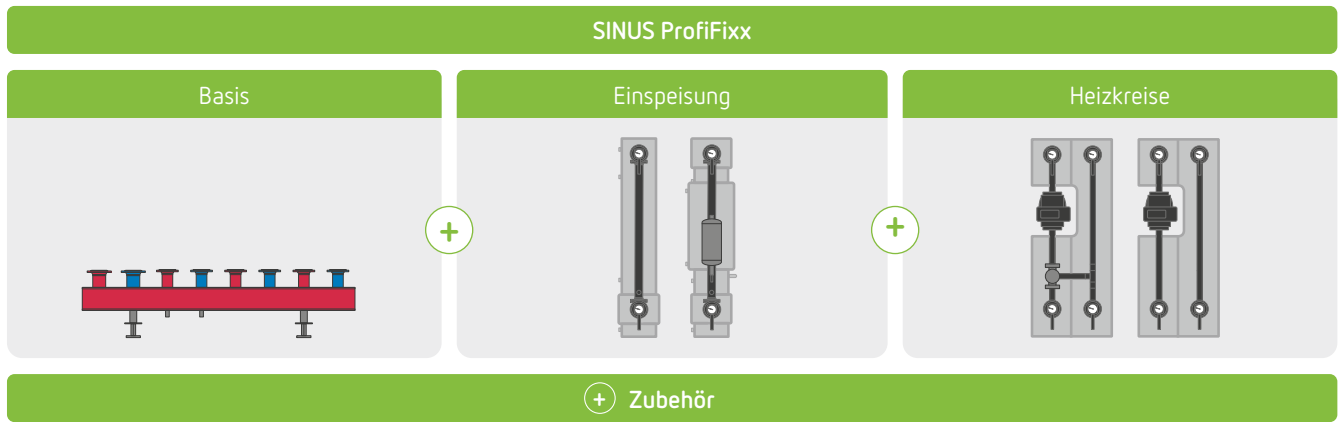


Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Dämmung 60 mm PUR-Schaum/verzinkter Stahlblechmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,026 W/m × K				
Dämmung DN 300	4206029	auf Anfrage	0001	23,00
Dämmung DN 200	4208254	auf Anfrage	0001	14,60
Dämmung DN 200	4206948	auf Anfrage	0001	14,60
Dämmung DN 250	4206028	auf Anfrage	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

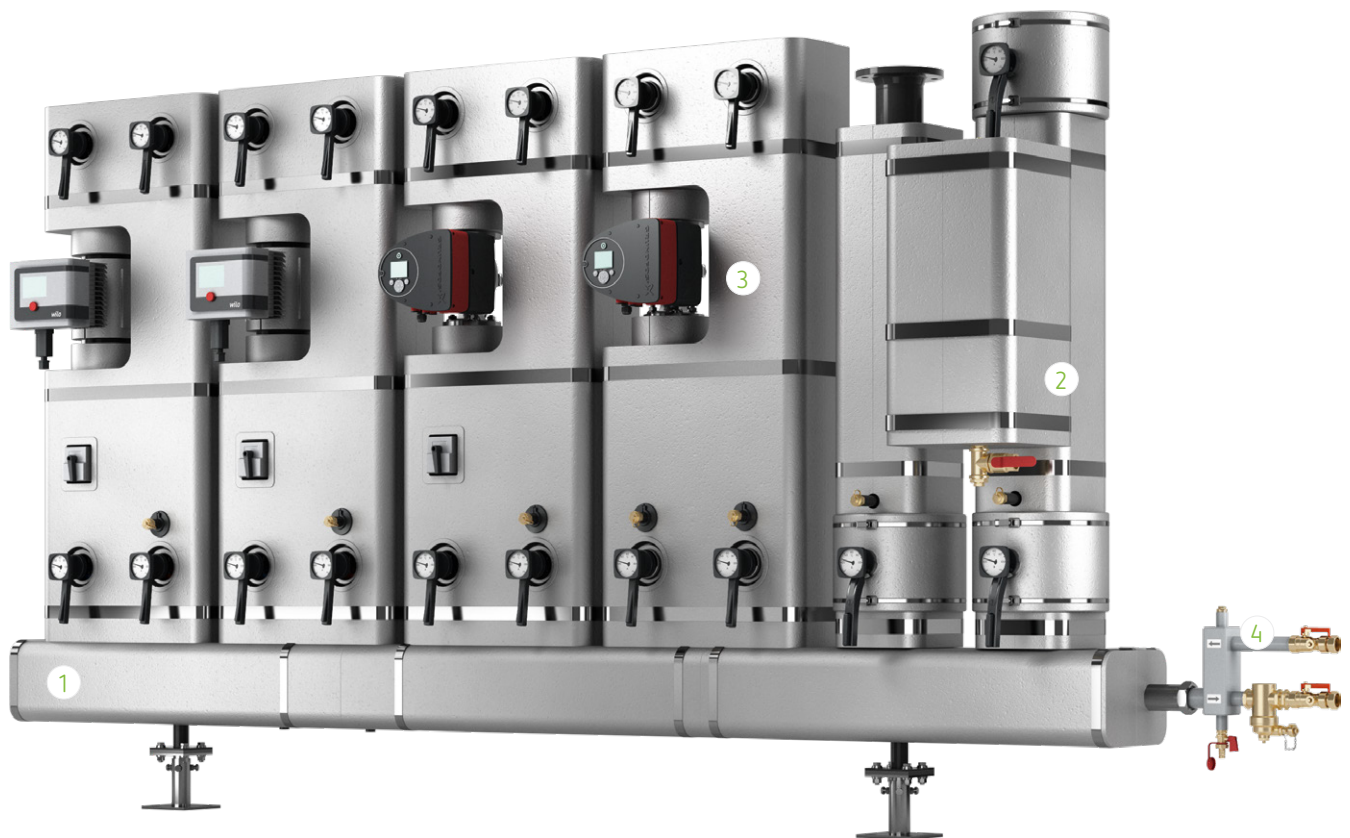


Theoretische Grundlagen

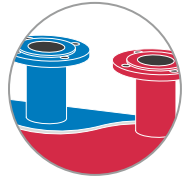
Kombinationsmatrix SINUS ProfiFixx



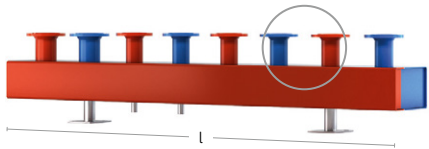
Aufbau SINUS ProfiFixx



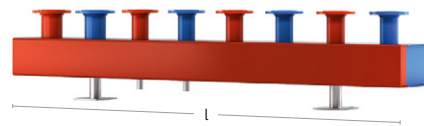
- 1. Basis**
wahlweise als Kompaktverteiler, thermisch getrennter Kompaktverteiler oder SINUS HydroFixx
- 2. Einspeisung**
wahlweise mit Exdirt V
- 3. Heizkreise**
variable Anzahl, wahlweise geregelt oder ungeregelt
- 4. SINUS EasyFixx**
in Kombination mit Basis konfigurierbar

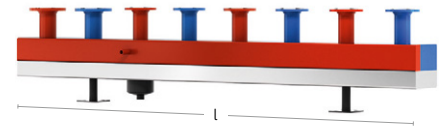
Das Anfrageformular finden Sie zum Download unter www.reflex-winkelmann.com



Kompaktverteiler thermisch getrennt



Kompaktverteiler nicht thermisch getrennt



SINUS HydroFixx

Technische
Merkmale

- Kombiniertes Vor- und Rücklaufverteiler, bestehend aus Vierkanrohr 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





Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Stutzen- anzahl [St.]	Größter Stutzen	V _{max} [m ³ /h]	Leistung bei ΔT 20 °K [kW]	Länge [mm]
160/80	4209393	1.012,00	0001	6	bis DN 65	10,8	250,00	1.830
160/80	4209394	1.322,00	0001	8	bis DN 65	10,8	250,00	2.450
160/80	4209356	1.636,00	0001	10	bis DN 65	10,8	250,00	3.070
160/80	4209360	1.947,00	0001	12	bis DN 65	10,8	250,00	3.690
160/80	4209361	2.258,00	0001	14	bis DN 65	10,8	250,00	4.310
160/80	4209362	2.573,00	0001	16	bis DN 65	10,8	250,00	4.930
180/110	4209434	1.060,00	0001	6	bis DN 100	17,2	400,00	1.830
180/110	4209435	1.387,00	0001	8	bis DN 100	17,2	400,00	2.450
180/110	4209437	1.688,00	0001	10	bis DN 100	17,2	400,00	3.070
180/110	4209438	1.992,00	0001	12	bis DN 100	17,2	400,00	3.690
180/110	4209439	2.312,00	0001	14	bis DN 100	17,2	400,00	4.310
180/110	4209397	2.633,00	0001	16	bis DN 100	17,2	400,00	4.930
200/120	4209367	1.179,00	0001	6	bis DN 100	25,8	600,00	1.830
200/120	4209370	1.561,00	0001	8	bis DN 100	25,8	600,00	2.450
200/120	4209371	1.947,00	0001	10	bis DN 100	25,8	600,00	3.070
200/120	4209374	2.329,00	0001	12	bis DN 100	25,8	600,00	3.690
200/120	4209375	2.710,00	0001	14	bis DN 100	25,8	600,00	4.310
200/120	4209378	3.100,00	0001	16	bis DN 100	25,8	600,00	4.930
280/180	4209325	1.693,00	0001	6	bis DN 125	53,8	1.250,00	1.830
280/180	4209326	2.151,00	0001	8	bis DN 125	53,8	1.250,00	2.450
280/180	4209327	2.621,00	0001	10	bis DN 125	53,8	1.250,00	3.070
280/180	4209328	3.067,00	0001	12	bis DN 125	53,8	1.250,00	3.690
280/180	4209333	3.574,00	0001	14	bis DN 125	53,8	1.250,00	4.310
280/180	4209336	4.037,00	0001	16	bis DN 125	53,8	1.250,00	4.930
300/200	4209341	2.081,00	0001	6	bis DN 150	68,8	1.600,00	1.830
300/200	4209342	2.786,00	0001	8	bis DN 150	68,8	1.600,00	2.450
300/200	4209389	3.479,00	0001	10	bis DN 150	68,8	1.600,00	3.070
300/200	4209390	4.051,00	0001	12	bis DN 150	68,8	1.600,00	3.690
300/200	4209391	4.726,00	0001	14	bis DN 150	68,8	1.600,00	4.310
300/200	4209316	5.401,00	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
- Ausladung bis Verteilermitte



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Bezeichnungsschild				
Bezeichnungsschild RD	4200015	9,45	0001	–
Bezeichnungsschild BU	4200021	9,45	0001	–
Standkonsole				
Standkonsole STKO 270–340 mm max 200/120 DN 200	4206574	90,60	0001	3,00
Standkonsole STKO 270–340 mm max 300/200 DN 250	4205957	155,00	0001	5,40
Wandkonsole				
Wandkonsole WAKO 220 mm max 160/80 DN 200	4205900	57,30	0001	2,30
Wandkonsole WAKO 300 mm max 200/120 DN 200	4205955	58,50	0001	3,73
Wandkonsole WAKO 500 mm max 300/200 DN 250	4205581	224,00	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	1.620,00	0001	DN 40
FPG ESP	4203824	1.673,00	0001	DN 50
FPG ESP	4203819	1.749,00	0001	DN 65
FPG ESP	4203818	1.918,00	0001	DN 80
FPG ESP	4203859	2.113,00	0001	DN 100
FPG ESP	4203813	2.468,00	0001	DN 125
FPG ESP	4203817	2.961,00	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 unregulierten 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
 - 24 V 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	3.188,00	0001	DN 25	DN 25	180	2,5	ESBE ARA659 3-Punkt 24V	24V
MK25 P25	4216209	2.815,00	0001	DN 25	DN 25	180	2,5	ESBE ARA661 3-Punkt 230V	230V
MK25 P25	4209392	3.188,00	0001	DN 25	DN 25	180	4,0	ESBE ARA659 3-Punkt 24V	24V
MK25 P25	4209268	2.815,00	0001	DN 25	DN 25	180	4,0	ESBE ARA661 3-Punkt 230V	230V
MK25 P25	4216215	3.188,00	0001	DN 25	DN 25	180	6,3	ESBE ARA659 3-Punkt 24V	24V
MK25 P25	4216210	2.815,00	0001	DN 25	DN 25	180	6,3	ESBE ARA661 3-Punkt 230V	230V
MK32 P25	4216216	3.286,00	0001	DN 32	DN 25	180	6,3	ESBE ARA659 3-Punkt 24V	24V
MK32 P25	4216211	2.915,00	0001	DN 32	DN 25	180	6,3	ESBE ARA661 3-Punkt 230V	230V



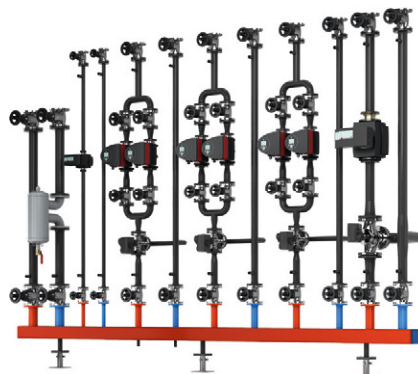
SINUS ProfiFixx Heizkreise

Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Dimension Pumpengruppe	Dimension Pumpe	Baulänge bauseitige Pumpe [mm]	K _{vs} -Wert Dreiwegemischer	Typ Stellmotor	Spannungs- versorgung
MK32 P25	4209386	3.286,00	0001	DN 32	DN 25	180	10,0	ESBE ARA659 3-Punkt 24V	24V
MK32 P25	4209267	2.915,00	0001	DN 32	DN 25	180	10,0	ESBE ARA661 3-Punkt 230V	230V
MK32 P32	4216217	3.286,00	0001	DN 32	DN 32	180	6,3	ESBE ARA659 3-Punkt 24V	24V
MK32 P32	4216218	3.286,00	0001	DN 32	DN 32	220	6,3	ESBE ARA659 3-Punkt 24V	24V
MK32 P32	4216212	2.915,00	0001	DN 32	DN 32	180	6,3	ESBE ARA661 3-Punkt 230V	230V
MK32 P32	4216213	2.915,00	0001	DN 32	DN 32	220	6,3	ESBE ARA661 3-Punkt 230V	230V
MK32 P32	4209384	3.286,00	0001	DN 32	DN 32	220	10,0	ESBE ARA659 3-Punkt 24V	24V
MK32 P32	4209385	3.286,00	0001	DN 32	DN 32	180	10,0	ESBE ARA659 3-Punkt 24V	24V
MK32 P32	4209260	2.915,00	0001	DN 32	DN 32	220	10,0	ESBE ARA661 3-Punkt 230V	230V
MK32 P32	4209261	2.915,00	0001	DN 32	DN 32	180	10,0	ESBE ARA661 3-Punkt 230V	230V
MK 40 P25	4209355	3.624,00	0001	DN 40	DN 25	180	16,0	ESBE ARA659 3-Punkt 24V	24V
MK40 P25	4209259	3.252,00	0001	DN 40	DN 25	180	16,0	ESBE ARA661 3-Punkt 230V	230V
MK 40 P32	4209347	3.624,00	0001	DN 40	DN 32	220	16,0	ESBE ARA659 3-Punkt 24V	24V
MK 40 P32	4209348	3.624,00	0001	DN 40	DN 32	180	16,0	ESBE ARA659 3-Punkt 24V	24V
MK40 P32	4209241	3.252,00	0001	DN 40	DN 32	220	16,0	ESBE ARA661 3-Punkt 230V	230V
MK40 P32	4209254	3.252,00	0001	DN 40	DN 32	180	16,0	ESBE ARA661 3-Punkt 230V	230V
MK40 P40	4209343	3.624,00	0001	DN 40	DN 40	250	16,0	ESBE ARA659 3-Punkt 24V	24V
MK40 P40	4209236	3.252,00	0001	DN 40	DN 40	250	16,0	ESBE ARA661 3-Punkt 230V	230V
MK50 P32	4209339	3.780,00	0001	DN 50	DN 32	220	25,0	ESBE ARA659 3-Punkt 24V	24V
MK50 P32	4209340	3.780,00	0001	DN 50	DN 32	180	25,0	ESBE ARA659 3-Punkt 24V	24V
MK50 P32	4209232	3.408,00	0001	DN 50	DN 32	220	25,0	ESBE ARA661 3-Punkt 230V	230V
MK50 P32	4209235	3.408,00	0001	DN 50	DN 32	180	25,0	ESBE ARA661 3-Punkt 230V	230V
MK50 P40	4209335	3.780,00	0001	DN 50	DN 40	250	25,0	ESBE ARA659 3-Punkt 24V	24V
MK50 P40	4209230	3.408,00	0001	DN 50	DN 40	250	25,0	ESBE ARA661 3-Punkt 230V	230V
MK50 P50	4209330	3.780,00	0001	DN 50	DN 50	280	25,0	ESBE ARA659 3-Punkt 24V	24V
MK50 P50	4209225	3.408,00	0001	DN 50	DN 50	280	25,0	ESBE ARA661 3-Punkt 230V	230V
MK65 P40	4209323	4.111,00	0001	DN 65	DN 40	250	40,0	ESBE ARA659 3-Punkt 24V	24V
MK65 P40	4209220	3.739,00	0001	DN 65	DN 40	250	40,0	ESBE ARA661 3-Punkt 230V	230V
MK65 P50	4209300	4.111,00	0001	DN 65	DN 50	280	40,0	ESBE ARA659 3-Punkt 24V	24V
MK65 P50	4209210	3.739,00	0001	DN 65	DN 50	280	40,0	ESBE ARA661 3-Punkt 230V	230V
MK80 P50	4209299	5.257,00	0001	DN 80	DN 50	280	60,0	ESBE ARA659 3-Punkt 24V	24V
MK80 P50	4209215	4.884,00	0001	DN 80	DN 50	280	60,0	ESBE ARA661 3-Punkt 230V	230V
MK80 P65	4209298	5.257,00	0001	DN 80	DN 65	340	60,0	ESBE ARA659 3-Punkt 24V	24V
MK80 P65	4209216	4.884,00	0001	DN 80	DN 65	340	60,0	ESBE ARA661 3-Punkt 230V	230V
SINUS ProfiFixx mit ungeregelten Heizkreisen									
UK25 P25	4203802	2.046,00	0001	DN 25	DN 25	180	-	-	-
UK32 P25	4203801	2.160,00	0001	DN 32	DN 25	180	-	-	-
UK32 P32	4203797	2.160,00	0001	DN 32	DN 32	220	-	-	-
UK32 P32	4203798	2.160,00	0001	DN 32	DN 32	180	-	-	-
UK40 P25	4203796	2.366,00	0001	DN 40	DN 25	180	-	-	-
UK40 P32	4203792	2.366,00	0001	DN 40	DN 32	220	-	-	-
UK40 P32	4203793	2.366,00	0001	DN 40	DN 32	180	-	-	-
UK40 P40	4203788	2.366,00	0001	DN 40	DN 40	250	-	-	-
UK50 P32	4203785	2.528,00	0001	DN 50	DN 32	220	-	-	-
UK50 P32	4203787	2.528,00	0001	DN 50	DN 32	180	-	-	-
UK50 P40	4203781	2.528,00	0001	DN 50	DN 40	250	-	-	-
UK50 P50	4203779	2.528,00	0001	DN 50	DN 50	280	-	-	-
UK65 P40	4203826	2.692,00	0001	DN 65	DN 40	250	-	-	-
UK65 P50	4203814	2.692,00	0001	DN 65	DN 50	280	-	-	-
UK80 P50	4203820	3.310,00	0001	DN 80	DN 50	280	-	-	-
UK80 P65	4203821	3.310,00	0001	DN 80	DN 65	340	-	-	-

Individuelle Vorfertigung



Individuelle Vorfertigung



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

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

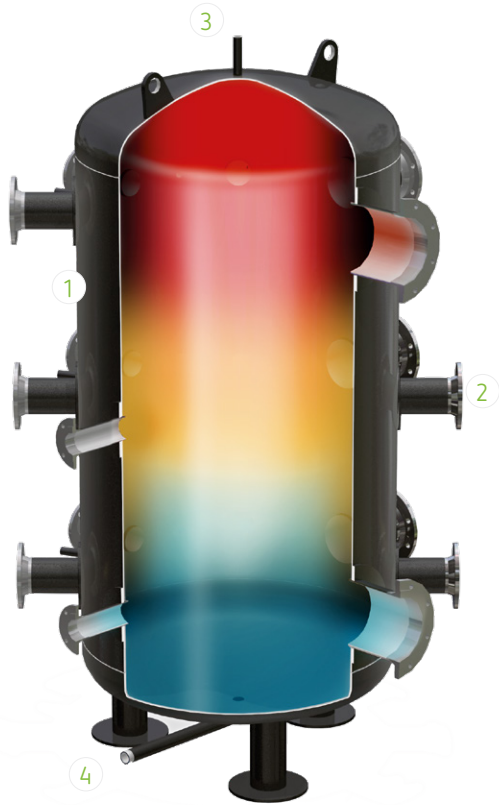
NEU:

Werkseitig komplett vormontierte Aufbauten
anfragen@sinusverteiler.com



Theoretische Grundlagen

Aufbau Multivalente Lösungen

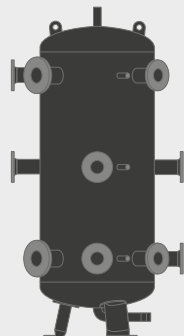


1. **Speicher**
grundsätzlich individuell und projektspezifisch geplant und gefertigt
2. **Anschlüsse**
die Art und Anzahl der Anschlüsse sind individuell wählbar
3. **Entlüftung**
4. **Entleerung**

Einsatzmöglichkeiten SINUS MultiFlow

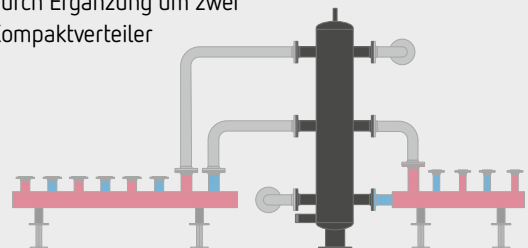
SINUS MultiFlow Center

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

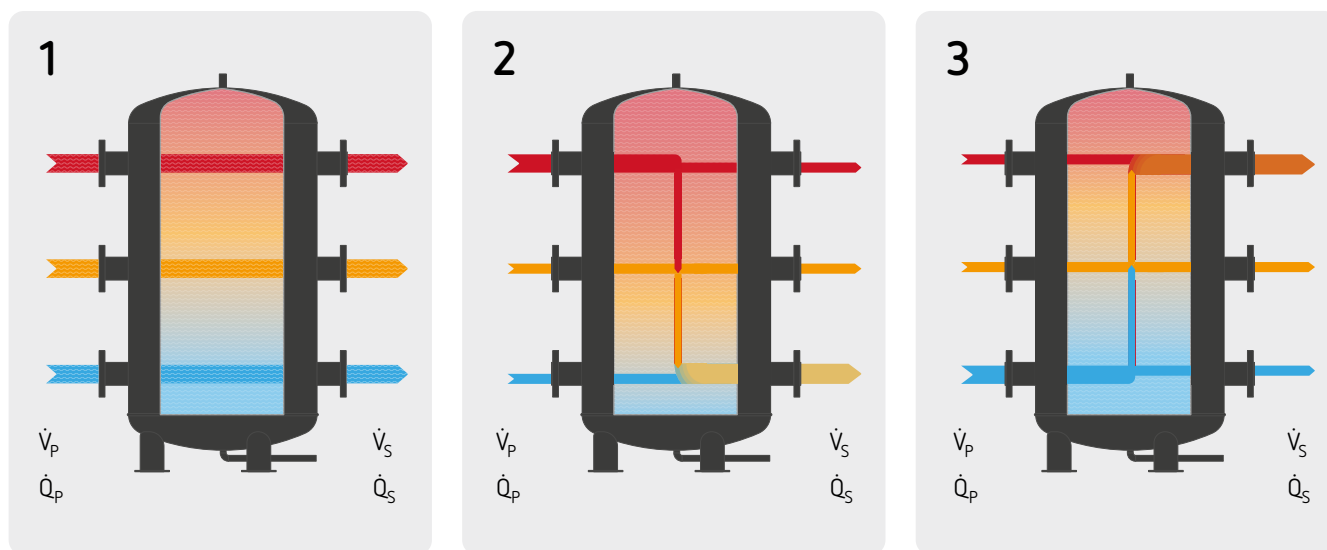


SINUS MultiFlow Expert

- 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.

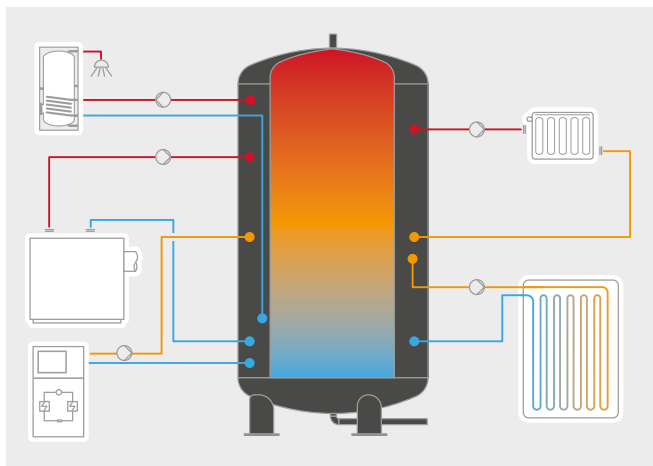
2. Volumenstrom Wärmeerzeuger > Volumenstrom Wärmeverbraucher

- Wärmezufuhr ist höher als die Wärmeabnahme.
- Dem Primärrücklauf 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

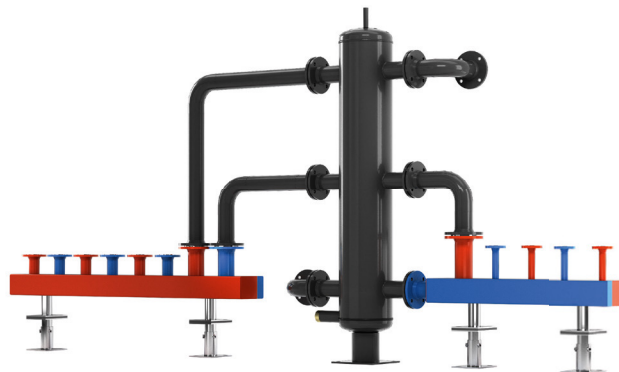


Anlagen mit unterschiedlichen Technologien zur Wärme- oder Kälteerzeugung sind multivalente Systeme. Im Hinblick auf die Hydraulik ergeben sich hier Herausforderungen durch unterschiedliche Temperaturniveaus. Durch den Einsatz eines SINUS MultiFlow Expert oder SINUS MultiFlow Centers können die Systeme 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 geschweißtem 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} [m ³ /h]	Kammergröße
MTW-150	4206366	2.298,00	0003	DN 65	12,0	DN 150
MTW-200	4206469	2.969,00	0003	DN 100	28,0	DN 200
MTW-250	4206464	3.483,00	0003	DN 125	40,0	DN 250
MTW-300	4206465	4.680,00	0003	DN 150	65,0	DN 300
MTW-350	4206482	5.072,00	0003	DN 200	85,0	DN 350
MTW-400	4206452	6.447,00	0003	DN 200	125,0	DN 400
MTW-500	4206491	9.850,00	0003	DN 300	215,0	DN 500
MTW-600	4206463	11.843,00	0003	DN 400	300,0	DN 600
MTW-700	4206657	12.281,00	0003	DN 400	400,0	DN 700

SINUS MultiFlow Center



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

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 Einströmröhre 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



A series of horizontal dotted lines for taking notes.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

www.reflex-winkelmann.com

RE2051deG / 9130611 / 11-2024
Technische Änderungen vorbehalten



Thinking solutions.

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