



Thinking solutions.

# Preisliste Deutschland

Gültig ab dem 01.01.2024



# 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

Technische Hotline

**+49 2382 7069-9546**

Kaufmännische Abwicklung

Reflex Produkte

**+49 2382 7069-0**

[sales@reflex.de](mailto:sales@reflex.de)

SINUS Produkte

**+49 2382 7069-9393**

[sinus@reflex.de](mailto:sinus@reflex.de)

After Sales & Services

[aftersales@reflex.de](mailto:aftersales@reflex.de)

Reflex Werkskundendienst

**+49 2382 7069-9505**

After Sales Leistungen

**+49 2382 7069-7505**

Zentrale

**+49 2382 7069-0**

[info@reflex.de](mailto:info@reflex.de)

Reflex Training Center

**+49 2382 7069-9581**

[seminare@reflex.de](mailto:seminare@reflex.de)

Reklamationsmanagement

[claims@reflex.de](mailto: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](http://www.reflex-winkelmann.com)**

Informationen zum Datenschutz sowie die Reflex Datenschutzerklärung finden Sie unter [www.reflex-winkelmann.com/de/datenschutz](http://www.reflex-winkelmann.com/de/datenschutz)

# Inhalte



## Services/Kontakte

Hier finden Sie uns

S. 4



## Membran-Druckausdehnungsgefäße

Übersicht

S. 6

Reflex

S. 10

Refix

S. 24



## Druckhaltestationen

Übersicht

S. 40

Reflexomat

S. 42

Variomat

S. 54



## Nachspeisesysteme & Wasseraufbereitung

Übersicht

S. 68

Fillset

S. 70

Fillcontrol

S. 72

Fillsoft

S. 76



## Entgasungssysteme & Abscheidetechnik

Übersicht

S. 80

Servitec

S. 82

Messingabscheider

S. 88

Stahlabscheider

S. 98



## Warmwasserspeicher & Wärmetauscher

Übersicht

S. 116

Trinkwasserspeicher

S. 118

Pufferspeicher

S. 126

SINUS Pufferspeicher

S. 139

Wärmetauscher

S. 140



## Frischwasserstationen

Übersicht

S. 158

Frischwassersysteme

S. 164



Unsere SINUS Produkte  
finden Sie nun in die Reflex  
Preisliste integriert.



## Verteiler & Hydraulische Weichen

Übersicht

S. 170

Verteiler

S. 172

SINUS HydroFixx

S. 190

Hydraulische Weichen

S. 196

SINUS ProfiFixx

S. 204

Multivalente Lösungen

S. 212

# 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 Projektvertrieb

**Sven Müller**  
+49 2382 7069-9523  
sven.mueller@reflex.de

### Vertriebsleiter OEM

**Pier Balloi**  
+49 160 3868770  
pier.balloi@reflex.de

### Leiter After Sales & Service

**Ralf Siekmann**  
+49 2382 7069-7064  
ralf.siekmann@reflex.de

### Leiter Technischer Vertrieb & Produktmanagement SINUS

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

### Teamleiterin Sales Management SINUS

**Nele Weber**  
+49 2557 9393-69  
nele.weber@sinusverteiler.com

### Planungsangebote SINUS

**Maïke Brinner**  
+49 2557 9393-150  
maïke.brinner@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](http://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

**Markus Dinkhoff**  
+49 2557 9393-44  
markus.dinkhoff@sinusverteiler.com

## Vertriebsinnendienst Reflex

**Guido Krause (GK)**  
+49 2382 7069-9557  
guido.krause@reflex.de

**Klaus Kuhlmann (KK)**  
+49 2382 7069-9565  
klaus.kuhlmann@reflex.de

## Vertriebsinnendienst SINUS

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

## Vertriebsaußendienst

**A 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

**Markus Dinkhoff**  
+49 2557 9393-44  
markus.dinkhoff@sinusverteiler.com

## Vertriebsinnendienst Reflex

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

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

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

## Vertriebsaußendienst

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

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

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

**H Eric Krier/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

**M 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 Daniel Boldrini / JD**  
71296 Heimsheim  
Mobil: +49 151 15274402  
daniel.boldrini@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

**Guido Krause (GK)**  
+49 2382 7069-9557  
guido.krause@reflex.de

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

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

## Vertriebsaußendienst

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

**S Sandro Georgi/GB**  
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

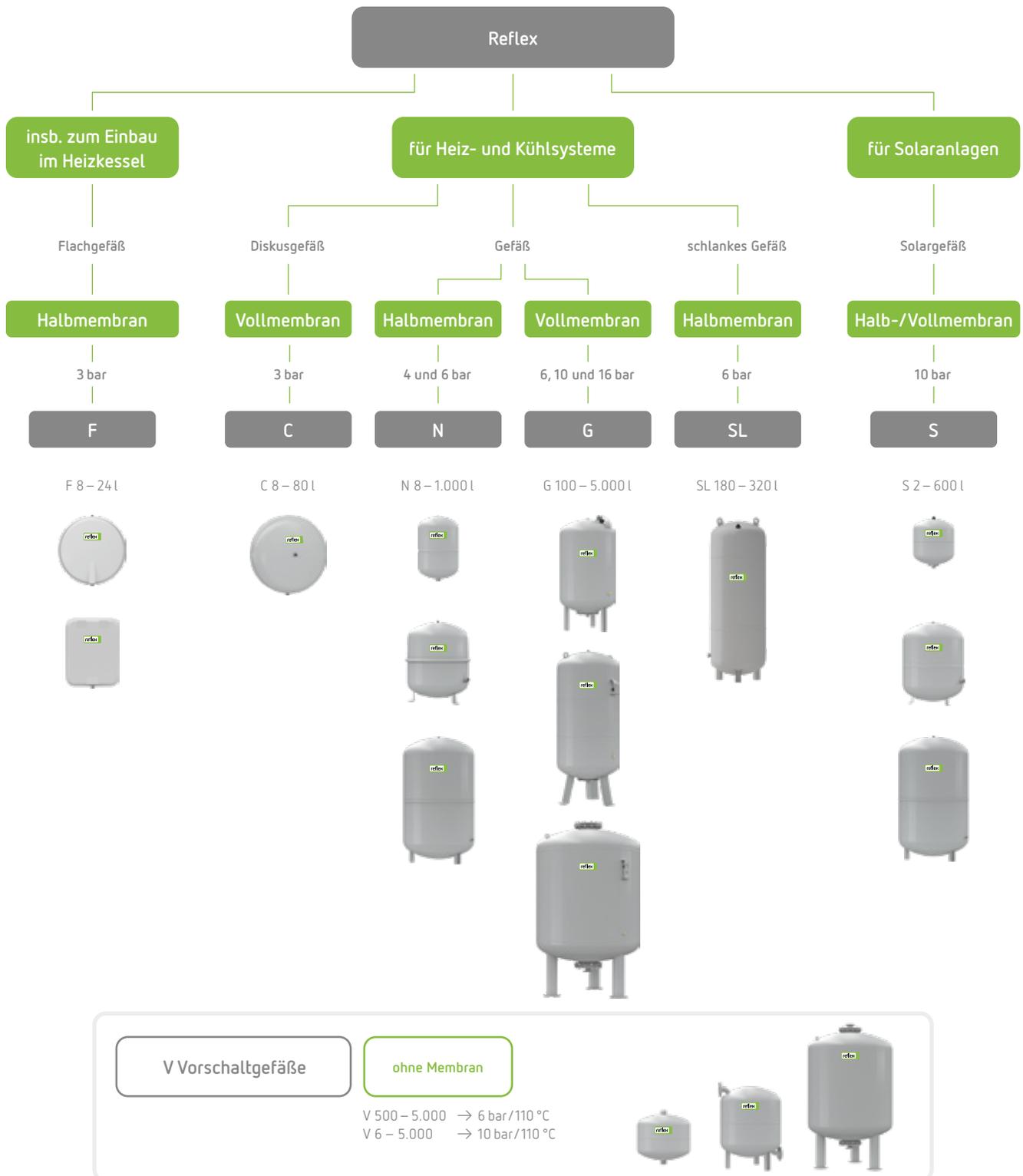
**T Sebastian Beier/GB**  
97215 Uffenheim  
Mobil: +49 160 90648012  
sebastian.beier@reflex.de

**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

# Membran-Druckausdehnungsgefäße

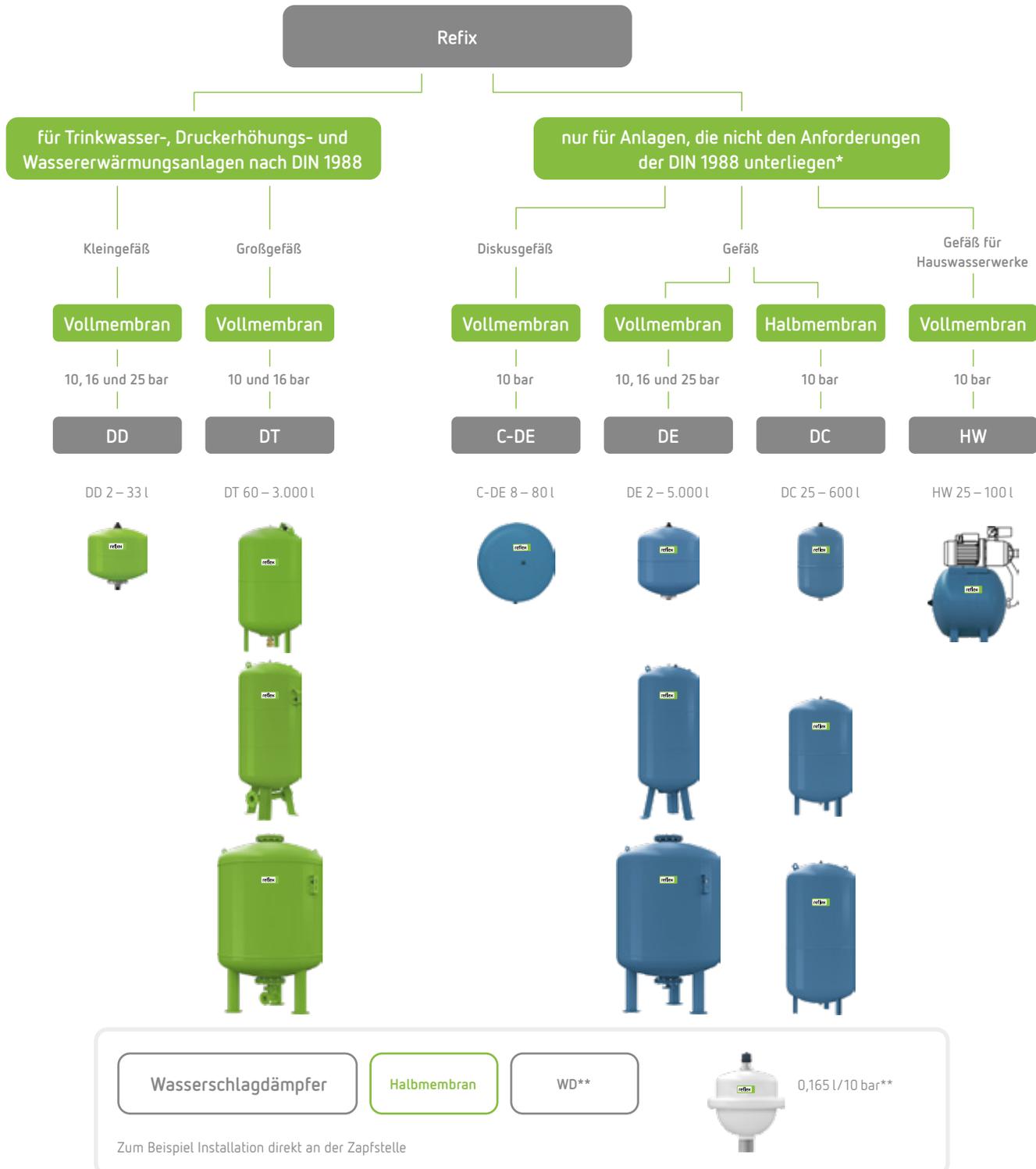
für Heiz-, Solar- und Kühlwassersysteme



Weitere Druckstufen  
auf Anfrage erhältlich



## für Trink- und Betriebswassersysteme

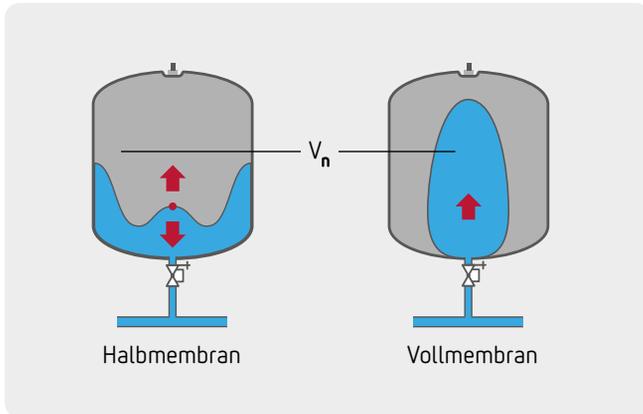


\* Z. B. Feuertösch- und Betriebswassersysteme, Fußbodenheizungen, Geothermie ...

\*\* Nicht zugelassen für Trinkwasser.

# Theoretische Grundlagen

## Aufbau Reflex & Refix



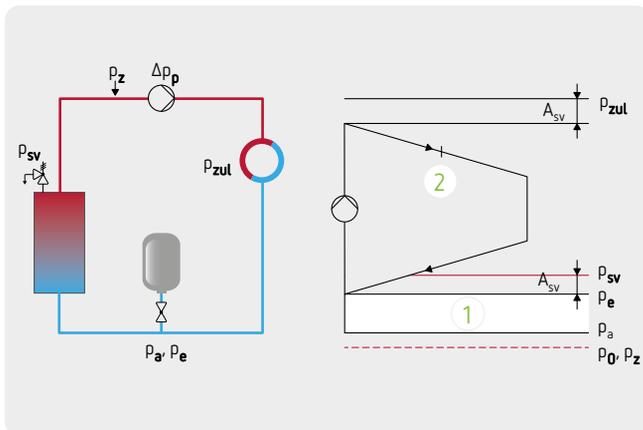
Membran-Druckausdehnungsgefäße (MAG) mit Gaspolster sind ohne Hilfsenergie funktionsfähig und werden deshalb auch den statischen Druckhaltesystemen zugeordnet. Der Druck wird durch ein Gaspolster im Gefäß erzeugt.

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 Wasseraufnahmenvolumen  $V_e + V_v$ . Dies ist ein Grund dafür, dass bei größeren Anlagen und engen Druckverhältnissen ( $p_e - p_0$ ) dynamische Druckhaltesysteme günstiger sind.

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

## Vordruckhaltung

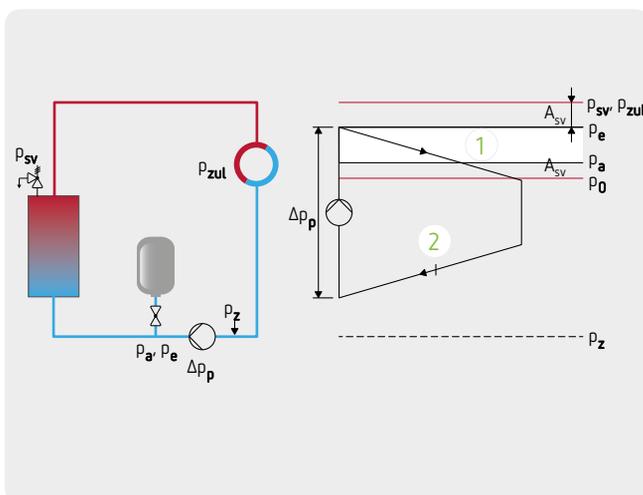


Die Druckhaltung wird **vor** der Umwälzpumpe, also saugseitig, eingebunden. Diese Art wird fast ausschließlich angewandt, da sie am einfachsten zu beherrschen ist

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

- 1 Sollwert Ruhedruck
- 2 Arbeitsdruck

## Nachdruckhaltung

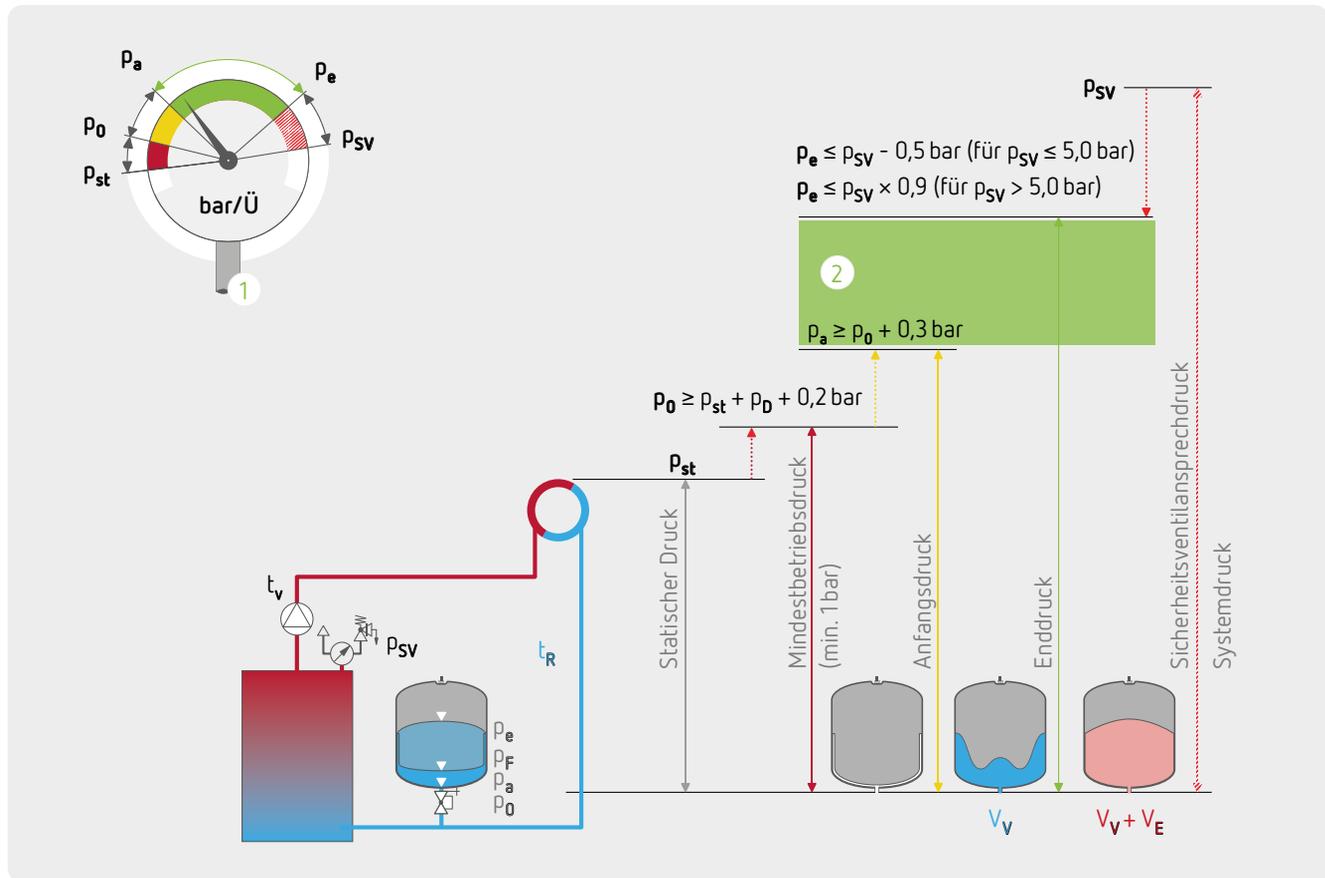


Die Druckhaltung wird **nach** der Umwälzpumpe, also druckseitig, eingebunden. Bei der Ruhedruckbestimmung muss ein anlagen-spezifischer Differenzdruckanteil der Umwälzpumpe (50 ... 100 %) eingerechnet werden. Die Anwendung beschränkt sich auf wenige Einsatzfälle  $\rightarrow$  Solaranlagen

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

- 1 Sollwert Ruhedruck
- 2 Arbeitsdruck

## Berechnungsgrößen



$P_{st}$  Statischer Druck  
 $P_0$  Mindestbetriebsdruck (min. 1 bar)  
 $P_a$  Anfangsdruck

$P_F$  Fülldruck  
 $P_e$  Enddruck  
 $P_{SV}$  Sicherheitsventilsprechdruck/Systemdruck

1 Systemdruckänderungen

2 Ruhedruckbereich = Sollwert der Druckhaltung

## Aufgaben von Druckhaltesystemen

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

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

2 Kompensation von Volumenschwankungen des Heiz- oder Kühlwassers infolge von Temperaturschwankungen.

3 Vorhalten von systembedingten Wasserverlusten in Form einer Wasservorlage.

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

# Reflex

## Schnellauswahltabelle für Reflex

Heizungsanlagen: 70/50 °C

	Sicherheitsventil p <sub>SV</sub> [bar]	2,5			3,0				4,0			
	Vordruck p <sub>0</sub> [bar]	0,5	1,0	1,5	0,5	1,0	1,5	1,8	1,5	2,0	2,5	3,0
	V <sub>n</sub> [Liter]	Inhalt V <sub>A</sub> [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	

<p><b>Eckdaten</b></p> <p>Sicherheitsventil p<sub>SV</sub> = 3 bar</p> <p>Statische Höhe H<sub>st</sub> = 13 m</p> <p>Leistung Wärmeerzeuger Q̇ = 40 kW</p> <p>Plattenheizkörper Bemessungstemperatur T = 70/50 °C</p> <p>Pufferspeichervolumen V<sub>PH</sub> = 1.000 l</p>	<p><b>Berechnung</b></p> <p>Wasserinhalt (näherungsweise)</p> <p>Radiatoren: V<sub>A</sub> = Q̇ [kW] × 13,5 l/kW</p> <p>Plattenheizkörper: V<sub>A</sub> = Q̇ [kW] × 8,5 l/kW</p> <p>V<sub>A</sub> = 40 kW × 8,5 l/kW + 1.000 l = 1.340 l</p> <p><math>p_0 \geq \frac{H_{st} [m]}{10} \text{ bar} + 0,2 \text{ bar}</math></p> <p><math>p_0 \geq \frac{13}{10} \text{ bar} + 0,2 \text{ bar} = 1,5 \text{ bar}</math></p>	<p><b>Ergebnis</b></p> <p>Aus der Tabelle</p> <p>mit p<sub>SV</sub> = 3 bar und p<sub>0</sub> = 1,5 bar V<sub>A</sub> = 1.340 l</p> <p>→ V<sub>n</sub> = 140 l (für V<sub>A</sub> max. 1.460 l)</p> <p>gewählt</p> <p>1 × Reflex N 140, 6 bar, → Seite 12</p> <p>1 × Kappenkugelhahn, → Seite 13</p>
--	---	--

**Auswahlbeispiel**  
für Reflex N

## Reflex-Empfehlungen

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

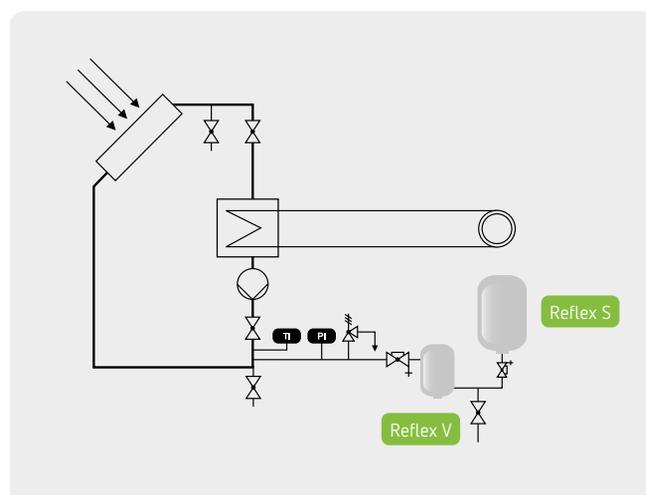
Sonderausführungen auf Anfrage: Sonderbehälter > 5.000 Liter; Sonderbehälter > 10 bar

Maßgeschneidert planen mit unserer Auslegungssoftware



Reflex Solutions Pro  
[rsp.reflex.de](http://rsp.reflex.de)

## Reflex S in einer Solarheizung

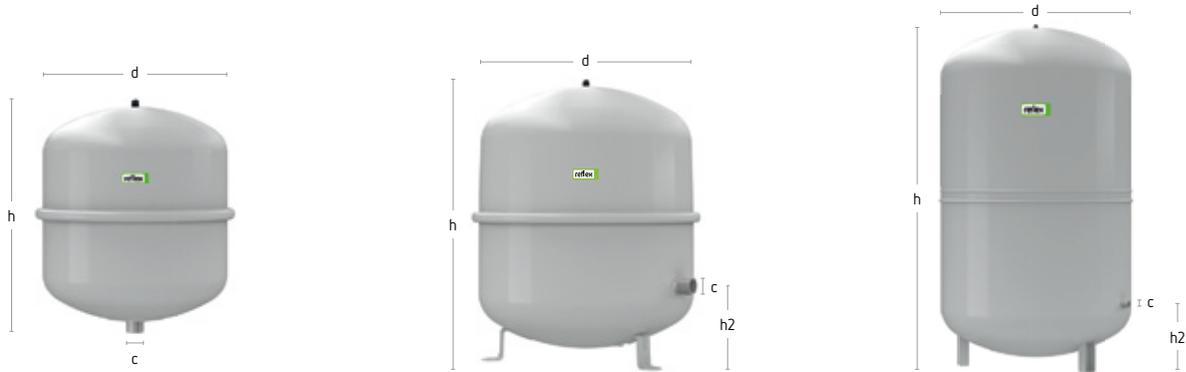


### Hinweise für den Praktiker

- 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 – 25l

N 35 – 140l

N 200 – 1000l

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
- 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	44,00	0012	84	1,50	R ¾"	272	236	–	2,35
	N 12	8203301	7203501	46,70	0012	60	1,50	R ¾"	272	317	–	2,75
	N 18	8204301	7204401	49,40	0012	60	1,50	R ¾"	308	360	–	3,60
	N 25	8206301	7206401	60,50	0012	48	1,50	R ¾"	308	477	–	4,35
	N 35	8208401	7208501	74,10	0012	24	1,50	R ¾"	376	466	130	5,60
6 bar 70 °C	N 50	8209300	7209400	97,70	0013	24	1,50	R ¾"	441	487	175	9,60
	N 80	8210200	7210600	143,00	0013	12	1,50	R 1"	512	558	172	13,28
	N 100	8216300	–	260,00	0013	10	1,50	R 1"	512	669	172	15,84
	N 140	8211400	–	304,00	0013	6	1,50	R 1"	512	890	172	19,90
	N 200	8213300	–	399,00	0018	4	1,50	R 1"	634	758	205	23,80
	N 250	8214300	–	527,00	0018	4	1,50	R 1"	634	888	205	24,70
	N 300	8215300	–	614,00	0018	1	1,50	R 1"	634	1.092	235	30,00
	N 400	8218000	–	767,00	0018	1	1,50	R 1"	740	1.102	245	47,00
	N 500	8218300	–	1.027,00	0018	1	1,50	R 1"	740	1.321	245	52,00
	N 600	8218400	–	1.568,00	0018	1	1,50	R 1"	740	1.531	245	66,00
	N 800	8218500	–	1.900,00	0018	1	1,50	R 1"	740	1.996	245	96,00
N 1000	8218600	–	2.424,00	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 nach oben



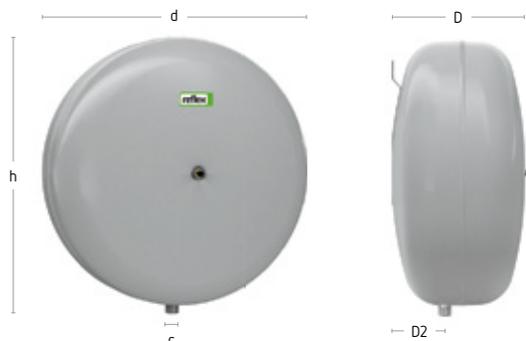
### Wandhalterung mit Spannband

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



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Anschlussgruppe AG 1"	9119204	131,50	0080	0,85
Kappenventil SU R ¾" x ¾"	7613000	54,50	0084	0,26
Kappenventil SU R 1" x 1"	7613100	92,60	0084	0,57
Vordruckprüfgerät	9119198	32,90	0086	0,06
Wandhalterung als Rohrkonsole	7612000	62,20	0075	0,90
Wandhalterung mit Spannband	7611000	17,60	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
- Zulässige Betriebstemperatur 70 °C
- Für Frostschutzmittelzusatz mindestens 25 bis 50 %
- Zulassung gemäß Richtlinie über Druckgeräte 2014/68/EU
- Langlebige Epoxidharzbeschichtung
- Mit werkseitig druckbeaufschlagtem Gasraum
- Max. zulässige Systemtemperatur 120 °C

	Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	VPE	Vordruck	Anschluss	Ø	Höhe	Tiefe	Tiefe	Gewicht
		grau	[EUR]		[St.]	[bar]	c	d	h	D	D2	[kg]
3 bar 70 °C	C 8	8280000	110,50	0017	96	1,00	G ½"	280	296	176	52	2,71
	C 12	8280100	115,50	0017	60	1,00	G ½"	354	370	182	64	3,65
	C 18	8280200	126,50	0017	42	1,00	G ¾"	356	370	236	76	4,38
	C 25	8280300	144,00	0017	42	1,00	G ¾"	409	427	253	93	5,10
	C 35	8280400	168,50	0017	24	1,00	G ¾"	480	465	256	97	6,55
	C 50	8280500	224,00	0017	20	1,50	G ¾"	480	465	332	125	8,00
	C 80	8280600	314,00	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



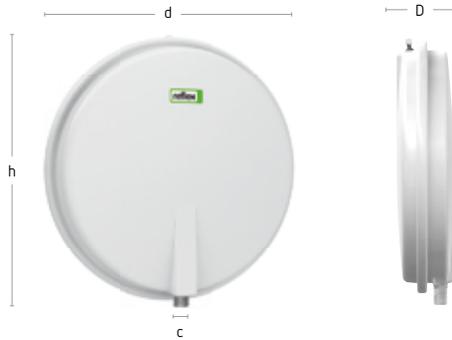
### Vordruckprüfgerät

- Vordruckprüfgerät bis ca. 9 bar



Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	Gewicht
		[EUR]		[kg]
Kappenventil SU R ¾" x ¾"	7613000	54,50	0084	0,26
Vordruckprüfgerät	9119198	32,90	0086	0,06

# Reflex F



F 8 l



F 12 – 24 l

Technische  
**Merkmale**

- Flachformgefäß für geschlossene Heiz- und Kühlsysteme, insbesondere zum Einbau im Heizkessel
- Mit Gewindeanschlüssen
- Ab 18 Liter mit Befestigungslasche
- Nicht tauschbare Halbmembran nach DIN EN 13831
- 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	157,00	0015	54	0,75	G 3/8"	389	389	350	88	72	4,15
	F 12	2211900	170,50	0015	36	1,00	G 1/2"	–	444	350	108	81	6,60
	F 15	2215500	200,00	0015	36	1,00	G 3/4"	–	444	350	134	97	7,12
	F 18	2218300	206,00	0015	28	1,00	G 3/4"	–	444	350	158	109	7,70
	F 24	2219000	267,00	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 [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Kappenventil SU R 3/4" x 3/4"	7613000	54,50	0084	0,26
Vordruckprüfgerät	9119198	32,90	0086	0,06

## Reflex G



G 100 – 500 l



G 600 – 1.000 l



G 1.000 (Ø1.000) – 2.000 l



G 1.000 – 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
- 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: ≥ 1.000 l / Ø 1.000 mm
  - 10 bar: ≥ 600 l
  - 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	1.103,00	0021	4	3,50	G 1"	480	850	145	14,80
	G 200	8519100	1.278,00	0021	4	3,50	G 1 ¼"	634	967	144	36,00
	G 300	8519200	1.699,00	0021	1	3,50	G 1 ¼"	634	1.267	144	45,00
	G 400	8521605	1.943,00	0021	1	3,50	G 1"	740	1.276	146	53,00
	G 500	8521705	2.254,00	0021	1	3,50	G 1"	740	1.494	146	56,00
	G 600	8522605	2.497,00	0021	1	3,50	G 1"	740	1.739	146	74,00
	G 800	8523610	3.108,00	0021	1	2,00	G 1"	740	2.186	149	98,00
	G 1000/740	8546605	4.004,00	0021	1	2,00	G 1"	740	2.593	146	150,00
	G 1000/1000	8524605	5.742,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 6	1.000	1.973	307	228,00
	G 1500	8526605	7.001,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 6	1.200	1.971	305	280,00
	G 2000	8527605	10.979,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 6	1.200	2.451	291	300,00
	G 3000	8544605	15.098,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 6	1.500	2.490	334	620,00
	G 4000	8529605	17.929,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 6	1.500	3.065	334	770,00
	G 5000	8530605	19.943,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 6	1.500	3.598	334	849,00
10 bar 70 °C	G 100	8518000	1.252,00	0021	4	3,50	G 1"	480	850	146	14,80
	G 200	8518100	1.598,00	0021	4	3,50	G 1 ¼"	634	966	144	36,00
	G 300	8518200	2.150,00	0021	1	3,50	G 1 ¼"	634	1.267	144	45,00
	G 400	8521005	2.996,00	0021	1	3,50	G 1 ¼"	740	1.275	133	59,00
	G 500	8521006	3.749,00	0021	1	3,50	G 1 ¼"	740	1.494	133	68,00
	G 600	8522006	4.305,00	0021	1	3,50	G 1 ½"	740	1.859	263	143,00
	G 800	8523005	5.051,00	0021	1	2,00	G 1 ½"	740	2.324	263	166,00
	G 1000/740	8546005	5.780,00	0021	1	2,00	G 1 ½"	740	2.804	263	190,00
	G 1000/1000	8524005	6.850,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 16	1.000	2.001	286	335,00
	G 1500	8526005	8.361,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 16	1.200	1.991	291	390,00
	G 2000	8527005	12.994,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 16	1.200	2.451	291	528,50
	G 3000	8544005	19.037,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 16	1.500	2.542	320	830,00
	G 4000	8529005	21.656,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 16	1.500	3.117	320	1.120,00
	G 5000	8530005	23.237,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 16	1.500	3.652	320	1.274,00
16 bar 70 °C	G 100	8518400	1.994,00	0021	1	3,50	DN 25/PN 16	480	992	231	31,00
	G 200	8518500	2.504,00	0021	1	3,50	DN 25/PN 16	634	1.088	221	57,00
	G 300	8518600	3.797,00	0021	1	3,50	DN 25/PN 16	634	1.392	221	67,00
	G 400	8510206	4.758,00	0021	1	3,50	DN 40/PN 16	740	1.373	198	110,00
	G 500	8518700	5.660,00	0021	1	3,50	DN 40/PN 16	740	1.618	197	130,00
	G 600	8522007	6.761,00	0021	1	3,50	DN 40/PN 16	740	1.871	198	158,00
	G 800	8523906	7.913,00	0021	1	2,00	DN 40/PN 16	740	2.336	198	221,00
	G 1000/740	8546906	9.516,00	0021	1	2,00	DN 40/PN 16	740	2.804	201	260,00
	G 1000/1000	8524205	11.835,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 16	1.000	2.031	276	468,00
	G 1500	8526305	13.196,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 16	1.200	2.021	281	650,00
	G 2000	8527100	15.623,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 16	1.200	2.481	281	731,00
	G 4000	8529405	29.159,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 16	1.500	3.110	310	890,00
	G 5000	8529705	35.253,00	0022	1	2,00	DN 65/PN 16	1.500	3.645	310	1.020,00

## 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)
- Lieferung nur in Verbindung mit einem Gefäß mit einer MBM-Muffe



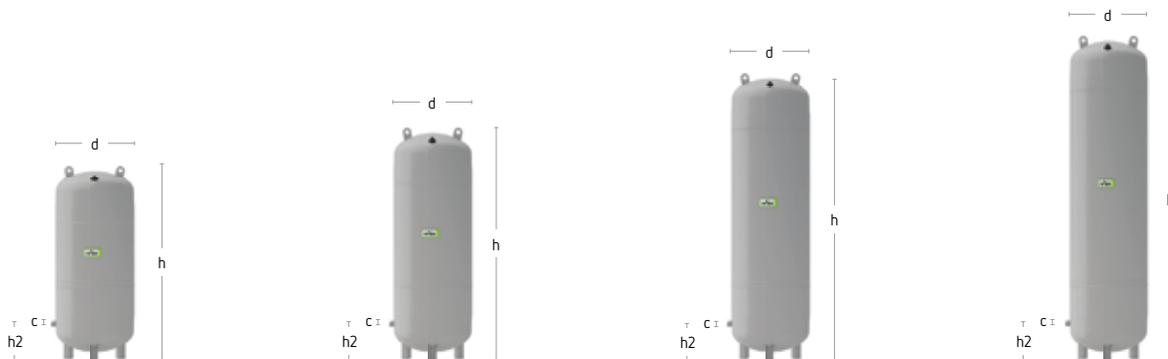
### Vordruckprüfgerät

- Vordruckprüfgerät bis ca. 9 bar



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Anschlussgruppe AG 1"	9119204	131,50	0080	0,85
Anschlussgruppe AG 1 1/4"	9119205	190,50	0080	1,00
Anschlussgruppe AG 1 1/2"	9119206	205,50	0080	1,15
Membranbruchmelder MBM II	7857700	635,00	0086	0,62
Vordruckprüfgerät	9119198	32,90	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
- Schlankes, platzsparendes Gefäß Für geschlossene Heiz- und Kühlsysteme
- Nicht tauschbare Halbmembran nach DIN EN 13831
- Mit werkseitig druckbeaufschlagtem Gasraum
- Langlebige Epoxidharzbeschichtung
- Mit Gewindeanschlüssen
- Für Frostschutzmittelzusatz mindestens 25 bis 50 %
- Zulässiger Betriebsüberdruck 6 bar
- 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	679,00	0020	1	1,50	G 1"	480	1.156	214	27,38
	SL 220	8200250	783,00	0020	1	1,50	G 1"	480	1.386	214	33,34
	SL 280	8200300	957,00	0020	1	1,50	G 1"	480	1.716	214	41,82
	SL 320	8200350	1.062,00	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



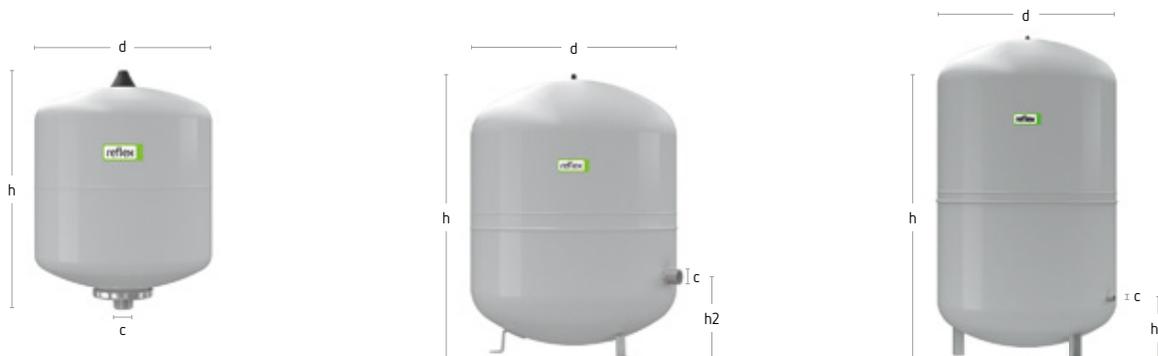
## Vordruckprüfgerät

- Vordruckprüfgerät bis ca. 9 bar



Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	Gewicht
		[EUR]		[kg]
Kappenventil SU R 1" x 1"	7613100	92,60	0084	0,57
Vordruckprüfgerät	9119198	32,90	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
- 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	–	64,60	0014	200	0,50	G ¾"	132	260	–	0,98
	S 8	8703900	9702600	68,10	0014	96	1,50	G ¾"	206	332	–	1,80
	S 12	8704000	9702700	73,90	0014	56	1,50	G ¾"	280	300	–	2,16
	S 18	8704100	9702800	80,20	0014	56	1,50	G ¾"	280	409	–	2,95
	S 25	8704200	9702900	99,50	0014	42	1,50	G ¾"	280	518	–	3,68
	S 33	8706200	9706300	136,00	0014	24	1,50	G ¾"	354	455	–	4,80
	S 50	8209500	–	313,00	0019	20	3,00	R ¾"	415	469	158	8,02
	S 80	8210300	–	414,00	0019	12	3,00	R 1"	486	562	166	11,30
	S 100	8210500	–	479,00	0019	10	3,00	R 1"	486	667	165	12,90
	S 140	8211500	–	748,00	0019	10	3,00	R 1"	486	886	172	19,20
	S 200	8213400	–	834,00	0019	4	3,00	R 1"	640	758	205	28,00
	S 250	8214400	–	1.163,00	0019	4	3,00	R 1"	640	888	205	32,00
	S 300	8215400	–	1.385,00	0019	1	3,00	R 1"	640	1.092	235	38,00
	S 400	8219000	–	1.589,00	0019	1	3,00	R 1"	746	1.102	245	55,00
	S 500	8219100	–	1.939,00	0019	1	3,00	R 1"	746	1.321	245	72,00
S 600	8219200	–	2.144,00	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 nach oben


**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	54,50	0084	0,26
Kappenventil SU R 1" x 1"	7613100	92,60	0084	0,57
Vordruckprüfgerät	9119198	32,90	0086	0,06
Wandhalterung als Rohrkonsole	7612000	62,20	0075	0,90
Wandhalterung mit Spannband	7611000	17,60	0075	0,22

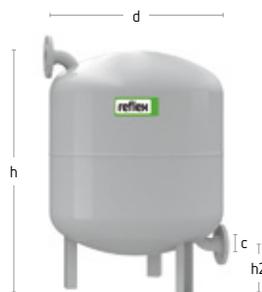
# Reflex V



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	2.345,00	0024	1	DN 40/PN 6	750	1.652	208	160,00
	V 750	8851801	2.982,00	0024	1	DN 40/PN 6	750	2.273	208	205,00
	V 1000	8851908	3.981,00	0024	1	DN 65/PN 6	1.000	2.020	305	310,00
	V 1500	8852306	4.939,00	0024	1	DN 65/PN 6	1.200	2.020	305	405,10
	V 2000	8852408	7.032,00	0024	1	DN 65/PN 6	1.200	2.478	305	545,00
	V 3000	8852506	11.808,00	0024	1	DN 65/PN 6	1.500	2.537	337	775,00
	V 4000	8853406	13.198,00	0024	1	DN 65/PN 6	1.500	3.112	337	1.060,00
	V 5000	8854806	14.640,00	0024	1	DN 65/PN 6	1.500	3.648	337	1.095,00
10 bar 110 °C	V 6	8303100	76,30	0024	96	R ¾"	206	244	–	1,60
	V 12	8303200	93,60	0024	56	R ¾"	280	244	–	2,56
	V 20	8303300	115,50	0024	56	R ¾"	280	360	–	3,28
	V 40	8303400	299,00	0024	20	R 1"	409	562	113	9,75
	V 60	8303500	661,00	0024	12	R 1"	409	732	172	12,40
	V 200	8303600	1.263,00	0024	4	DN 40/PN 16	634	901	142	35,25
	V 300	8303700	1.508,00	0024	1	DN 40/PN 16	634	1.201	142	48,00
	V 350	8303800	2.005,00	0024	1	DN 40/PN 16	634	1.341	142	46,00
	V 500	8854807	3.722,00	0024	1	DN 40/PN 16	750	1.652	208	290,00
	V 750	8854808	4.046,00	0024	1	DN 40/PN 16	750	2.283	197	420,00
	V 1000	8854809	6.517,00	0024	1	DN 65/PN 16	1.000	2.055	286	560,00
	V 1500	8854810	7.988,00	0024	1	DN 65/PN 16	1.200	2.045	284	636,10
	V 2000	8854811	10.574,00	0024	1	DN 65/PN 16	1.200	2.505	284	940,00
	V 3000	8854812	17.098,00	0024	1	DN 65/PN 16	1.500	2.563	313	1.405,00
	V 4000	8854813	20.270,00	0024	1	DN 65/PN 16	1.500	3.138	313	1.930,00
V 5000	8854814	21.773,00	0024	1	DN 65/PN 16	1.500	3.674	313	2.015,00	

## Kappenventil

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



## Wandhalterung mit Spannband

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



Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	Gewicht
		[EUR]		[kg]
Kappenventil SU R ¾" x ¾"	7613000	54,50	0084	0,26
Kappenventil SU R 1" x 1"	7613100	92,60	0084	0,57
Wandhalterung mit Spannband	7611000	17,60	0075	0,22

# Refix

## Schnellauswahltabelle für Refix – nach dem Nennvolumen $V_n$

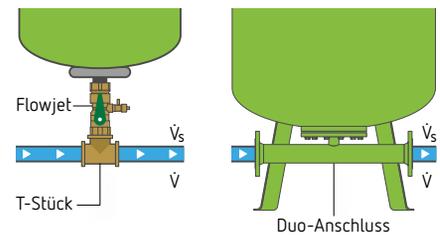
Kaltwassereintrittstemperatur: 10 °C / Speichertemperatur: 60 °C

	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 DD



DD 2 – 25 l

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

DD 33 l mit Befestigungslaschen (Rückansicht)

 Technische  
Merkmale

- Für Trinkwasser-, Druckerhöhungs- und Wassererwärmungsanlagen nach DIN 1988
- Mit Gewindeanschluss aus Edelstahl
- 33 Liter mit Befestigungslaschen
- Durchströmt mit High-Flow-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	–	92,50	0048	288	4,00	G 3/4"	132	269	1,00
	DD 8	7308000	7307700	98,30	0048	96	4,00	G 3/4"	206	345	2,00
	DD 12	7308200	7307800	105,00	0048	56	4,00	G 3/4"	280	318	2,20
	DD 18	7308300	7307900	123,00	0048	56	4,00	G 3/4"	280	418	3,04
	DD 25	7308400	7380400	147,00	0048	42	4,00	G 3/4"	280	528	4,18
	DD 33	7380700	7380800	175,50	0048	24	4,00	G 3/4"	354	468	5,10
16 bar 70 °C	DD 8	7301905	–	238,50	0048	96	4,00	G 3/4"	206	345	2,40
	DD 12	7303805	–	248,50	0048	56	4,00	G 3/4"	280	318	2,96
25 bar 70 °C	DD 8	7290200	7290300	306,00	0048	60	4,00	G 3/4"	206	344	3,50

## Refix DD Zubehör CE

### Flowjet

- Gesicherte Absperrarmatur mit Entleerung für Refix DD nach DIN 4807 T5
- Zulässiger Betriebsüberdruck 16 bar
- Zulässige Betriebstemperatur 70 °C
- Anschlüsse beidseitig G ¾", 1/A Gewinde
- Kombinierbar auch mit bauseitigen T-Stücken
- Mit Durchgangsnennweite 1"



### Vordruckprüfgerät

- Vordruckprüfgerät bis ca. 9 bar



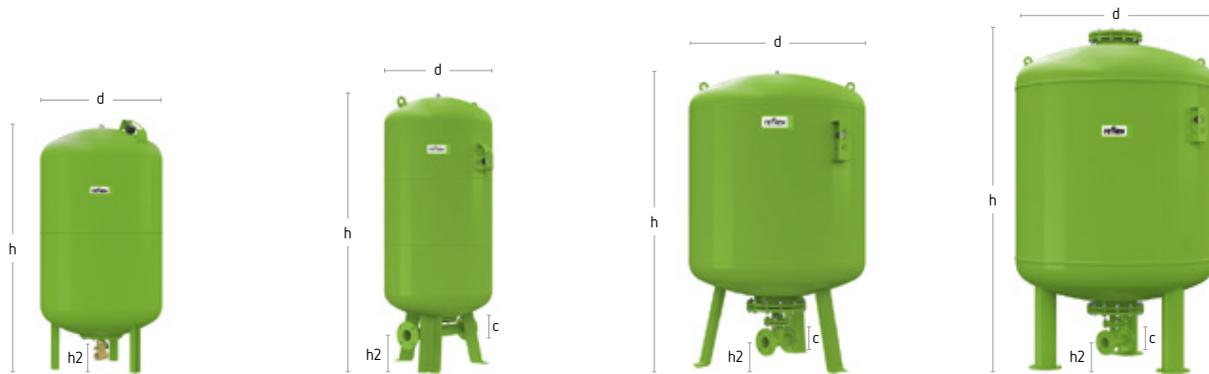
### Wandhalterung mit Spannband

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



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Flowjet G ¾"	9116799	35,10	0085	0,24
Vordruckprüfgerät	9119198	32,90	0086	0,06
Wandhalterung mit Spannband	7611000	17,60	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: ≥ 600 l
  - 16 bar
- Manometer und Vordruckventil durch Metallbügel geschützt
- Mit werkseitig druckbeaufschlagtem Gasraum
- WRAS und ACS zertifizierte Gefäße auf Anfrage
- **Ausschließlich für den Einsatz in Kaltwasserleitungen** (bitte die Montage- und Bedienungsanleitung berücksichtigen)

Refix DT



	Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	VPE	Vordruck	Anschluss	Ø	Höhe	Höhe	Gewicht
		grün	[EUR]		[St.]	[bar]	c	d	h	h2	[kg]
								[mm]	[mm]	[mm]	
10 bar 70 °C	DT 60	7309000	1.195,00	0047	12	4,00	Rp 1 1/4"	409	766	80	13,10
	DT 80	7309100	1.264,00	0047	8	4,00	Rp 1 1/4"	480	750	56	17,00
	DT 80	7365000	1.214,00	0047	8	4,00	DN 50/PN 16	480	750	97	22,20
	DT 80	7335705	1.230,00	0047	4	4,00	DN 65/PN 16	480	750	107	24,70
	DT 80	7335805	1.269,00	0047	4	4,00	DN 80/PN 16	480	750	115	26,80
	DT 100	7309200	1.345,00	0047	8	4,00	Rp 1 1/4"	480	834	56	17,00
	DT 100	7365400	1.285,00	0047	8	4,00	DN 50/PN 16	480	834	97	22,90
	DT 100	7365405	1.308,00	0047	4	4,00	DN 65/PN 16	480	834	107	23,90
	DT 100	7365406	1.345,00	0047	4	4,00	DN 80/PN 16	480	834	114	26,70
	DT 200	7309300	2.115,00	0047	4	4,00	Rp 1 1/4"	634	973	80	37,00
	DT 200	7365100	2.067,00	0047	4	4,00	DN 50/PN 16	634	973	105	53,00
	DT 200	7365105	2.077,00	0047	4	4,00	DN 65/PN 16	634	973	115	54,00
	DT 200	7365106	2.116,00	0047	4	4,00	DN 80/PN 16	634	973	120	57,00
	DT 300	7309400	2.320,00	0047	1	4,00	Rp 1 1/4"	634	1.273	80	51,00
	DT 300	7365200	2.279,00	0047	1	4,00	DN 50/PN 16	634	1.273	105	59,00
	DT 300	7336305	2.392,00	0047	1	4,00	DN 65/PN 16	634	1.273	115	60,00
	DT 300	7336405	2.325,00	0047	1	4,00	DN 80/PN 16	634	1.273	120	63,00
	DT 400	7319305	2.644,00	0047	1	4,00	Rp 1 1/4"	740	1.245	69	61,00
	DT 400	7365500	2.603,00	0047	1	4,00	DN 50/PN 16	740	1.245	95	68,00
	DT 400	7336505	2.613,00	0047	1	4,00	DN 65/PN 16	740	1.245	105	68,00
	DT 400	7336605	2.650,00	0047	1	4,00	DN 80/PN 16	740	1.245	110	83,00
	DT 500	7309500	2.780,00	0047	1	4,00	Rp 1 1/4"	740	1.475	69	69,00
	DT 500	7365300	2.748,00	0047	1	4,00	DN 50/PN 16	740	1.475	90	77,00
	DT 500	7365307	2.762,00	0047	1	4,00	DN 65/PN 16	740	1.475	100	89,00
	DT 500	7365305	2.799,00	0047	1	4,00	DN 80/PN 16	740	1.475	110	92,00
	DT 600	7365600	6.086,00	0047	1	4,00	DN 50/PN 16	740	1.859	233	150,00
	DT 600	7336705	6.111,00	0047	1	4,00	DN 65/PN 16	740	1.859	233	165,00
	DT 600	7336806	6.147,00	0047	1	4,00	DN 80/PN 16	740	1.859	235	153,00
	DT 800	7365700	7.144,00	0047	1	2,00	DN 50/PN 16	740	2.324	233	204,00
	DT 800	7336905	7.173,00	0047	1	2,00	DN 65/PN 16	740	2.324	233	205,00
	DT 800	7337006	7.211,00	0047	1	2,00	DN 80/PN 16	740	2.324	233	208,00
	DT 1000/740	7365800	7.988,00	0047	1	2,00	DN 50/PN 16	740	2.804	233	260,00
	DT 1000/740	7337105	8.017,00	0047	1	2,00	DN 65/PN 16	740	2.804	233	261,00
	DT 1000/740	7337205	8.052,00	0047	1	2,00	DN 80/PN 16	740	2.804	233	264,00
	DT 1000/1000	7320105	9.584,00	0046	1	2,00	DN 65/PN 16	1.000	2.001	160	386,20
	DT 1000/1000	7337305	9.680,00	0046	1	2,00	DN 80/PN 16	1.000	2.001	150	386,20
	DT 1000/1000	7337405	9.820,00	0046	1	2,00	DN 100/PN 16	1.000	2.001	140	386,20
	DT 1500	7320305	12.637,00	0046	1	2,00	DN 65/PN 16	1.200	2.001	158	502,40
	DT 1500	7337505	12.770,00	0046	1	2,00	DN 80/PN 16	1.200	2.001	150	444,30
	DT 1500	7337605	12.917,00	0046	1	2,00	DN 100/PN 16	1.200	2.001	140	502,40
DT 2000	7320505	14.466,00	0046	1	2,00	DN 65/PN 16	1.200	2.461	158	686,50	
DT 2000	7337705	14.678,00	0046	1	2,00	DN 80/PN 16	1.200	2.461	150	686,50	
DT 2000	7337805	14.822,00	0046	1	2,00	DN 100/PN 16	1.200	2.461	140	686,50	
DT 3000	7320705	24.964,00	0046	1	2,00	DN 65/PN 16	1.500	2.580	187	1.054,00	
DT 3000	7338005	25.240,00	0046	1	2,00	DN 100/PN 16	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	1.847,00	0047	8	4,00	Rp 1 1/4"	480	750	56	27,80
	DT 80	7370000	1.811,00	0047	8	4,00	DN 50/PN 16	480	750	97	33,00
	DT 80	7310307	1.867,00	0047	4	4,00	DN 80/PN 16	480	750	114	36,00
	DT 100	7365408	2.002,00	0047	2	4,00	Rp 1 1/4"	480	834	56	29,90
	DT 100	7370100	1.962,00	0047	4	4,00	DN 50/PN 16	480	834	97	35,00
	DT 100	7370101	1.979,00	0047	4	4,00	DN 65/PN 16	480	834	107	36,00
	DT 100	7370102	2.020,00	0047	4	4,00	DN 80/PN 16	480	834	114	38,00
	DT 200	7365108	2.735,00	0047	1	4,00	Rp 1 1/4"	634	973	80	55,00
	DT 200	7370200	2.696,00	0047	1	4,00	DN 50/PN 16	634	973	105	55,00
	DT 200	7370205	2.707,00	0047	1	4,00	DN 65/PN 16	634	973	115	56,00
	DT 200	7370206	2.746,00	0047	1	4,00	DN 80/PN 16	634	973	120	59,00
	DT 300	7319205	3.182,00	0047	1	4,00	Rp 1 1/4"	634	1.273	115	64,00
	DT 300	7370300	3.124,00	0047	1	4,00	DN 50/PN 16	634	1.273	105	70,00
	DT 300	7314205	3.305,00	0047	1	4,00	DN 65/PN 16	634	1.273	80	71,00
	DT 300	7314206	3.338,00	0047	1	4,00	DN 80/PN 16	634	1.273	120	71,00
	DT 400	7370400	4.178,00	0047	1	4,00	DN 50/PN 16	740	1.394	235	115,00
	DT 400	7339005	4.237,00	0047	1	4,00	DN 80/PN 16	740	1.394	235	124,00
	DT 500	7370500	4.409,00	0047	1	4,00	DN 50/PN 16	740	1.615	235	136,00
	DT 500	7370507	4.432,00	0047	1	4,00	DN 65/PN 16	740	1.615	235	137,00
	DT 500	7370505	4.476,00	0047	1	4,00	DN 80/PN 16	740	1.615	235	140,00
	DT 600	7370600	6.479,00	0047	1	4,00	DN 50/PN 16	740	1.859	235	174,00
	DT 600	7339105	6.506,00	0047	1	4,00	DN 65/PN 16	740	1.859	235	175,00
	DT 600	7339205	6.539,00	0047	1	4,00	DN 80/PN 16	740	1.859	235	178,00
	DT 800	7370700	7.935,00	0047	1	2,00	DN 50/PN 16	740	2.324	235	224,00
	DT 800	7339305	7.958,00	0047	1	2,00	DN 65/PN 16	740	2.324	235	208,00
	DT 800	7339406	7.995,00	0047	1	2,00	DN 80/PN 16	740	2.324	235	228,00
	DT 1000/740	7370800	9.094,00	0047	1	2,00	DN 50/PN 16	740	2.804	235	275,00
	DT 1000/740	7339505	9.152,00	0047	1	2,00	DN 65/PN 16	740	2.804	235	276,00
	DT 1000/740	7339605	9.189,00	0047	1	2,00	DN 80/PN 16	740	2.804	235	248,00
	DT 1000/1000	7320205	14.119,00	0046	1	2,00	DN 65/PN 16	1.000	2.001	160	488,00
	DT 1000/1000	7339705	14.196,00	0046	1	2,00	DN 80/PN 16	1.000	2.001	150	488,00
	DT 1000/1000	7339805	14.337,00	0046	1	2,00	DN 100/PN 16	1.000	2.001	140	488,00
	DT 1500	7320405	24.190,00	0046	1	2,00	DN 65/PN 16	1.200	2.220	158	630,00
DT 2000	7320605	26.169,00	0046	1	2,00	DN 65/PN 16	1.200	2.480	158	850,50	
DT 2000	7340205	26.432,00	0046	1	2,00	DN 100/PN 16	1.200	2.480	140	850,50	
DT 2000	7340105	26.291,00	0046	1	4,00	DN 80/PN 16	1.200	2.480	150	850,50	
DT 3000	7340405	34.143,00	0046	1	2,00	DN 100/PN 16	1.500	2.580	170	1.200,00	

## Refix DT Zubehör CE

### Membranbruchmelder

- Signalisierung des Membranbruchs in Gefäßen
- Bestehend aus einer Elektrode (werksseitig montiert) und einem Elektrodenrelais
- Spannungsversorgung 230V/50 Hz
- Potenzialfreier Ausgang (Wechsler)
- Lieferung nur in Verbindung mit einem Gefäß mit einer MBM-Muffe



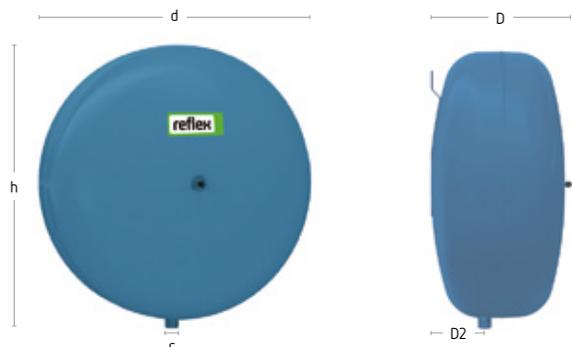
### Vordruckprüfgerät

- Vordruckprüfgerät bis ca. 9 bar



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Membranbruchmelder MBM II	7857700	635,00	0086	0,62
Vordruckprüfgerät	9119198	32,90	0086	0,06

## Refix C-DE



C-DE 8 – 80 l

 Technische  
Merkmale

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

	Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	VPE	Vordruck	Anschluss	Ø d	Höhe h	Tiefe D	Tiefe D2	Gewicht
		blau	[EUR]		[St.]	[bar]	c	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
10 bar 70 °C	C-DE 8	7270900	167,50	0017	96	4,00	G ½"	280	296	176	52	3,84
	C-DE 12	7270910	201,50	0017	60	4,00	G ½"	354	370	182	64	4,92
	C-DE 18	7270920	222,00	0017	42	4,00	G ¾"	356	370	236	76	5,82
	C-DE 25	7270930	267,00	0017	42	4,00	G ¾"	409	427	253	93	8,78
	C-DE 35	7270940	359,00	0017	24	4,00	G ¾"	480	465	256	97	12,90
	C-DE 50	7270950	443,00	0017	20	4,00	G ¾"	480	465	332	125	16,24
	C-DE 80	7270960	608,00	0017	8	4,00	G ¾"	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

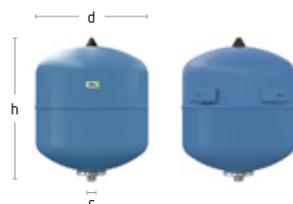


Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	Gewicht
		[EUR]		[kg]
Kappenventil SU R ¾" x ¾"	7613000	54,50	0084	0,26
Vordruckprüfgerät	9119198	32,90	0086	0,06

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	73,00	0040	200	4,00	G ¾"	132	260	–	1,02
	DE 8	7301000	76,80	0040	88	4,00	G ¾"	206	332	–	1,96
	DE 12	7302000	76,90	0040	56	4,00	G ¾"	280	310	–	2,42
	DE 18	7303000	89,80	0040	56	4,00	G ¾"	280	407	–	3,30
	DE 25	7304000	111,00	0040	42	4,00	G ¾"	280	518	–	4,12
	DE 33	7303900	138,00	0040	24	4,00	G ¾"	354	457	–	4,92
	DE 33 st*	7305500	138,00	0040	24	4,00	G ¾"	354	520	66	5,76
	DE 50	7306005	423,00	0042	20	4,00	G 1"	409	604	102	8,92
	DE 60	7306400	513,00	0042	12	4,00	G 1"	409	734	161	10,48
	DE 80	7306500	562,00	0042	10	4,00	G 1"	480	737	143	12,96
	DE 100	7306600	616,00	0042	10	4,00	G 1"	480	852	143	14,70
	DE 200	7306700	1.286,00	0042	4	4,00	G 1 ¼"	634	967	150	35,00
	DE 300	7306800	1.519,00	0042	1	4,00	G 1 ¼"	634	1.267	150	44,00
	DE 400	7306850	1.922,00	0042	1	4,00	G 1 ¼"	740	1.245	139	58,00
	DE 500	7306900	2.673,00	0042	1	4,00	G 1 ¼"	740	1.475	133	68,00
	DE 600	7306950	4.448,00	0042	1	4,00	G 1 ½"	740	1.859	263	139,00
	DE 800	7306960	5.965,00	0042	1	2,00	G 1 ½"	750	2.324	263	171,00
	DE 1000	7306970	6.441,00	0042	1	2,00	G 1 ½"	740	2.804	261	210,00
	DE 1000	7311405	7.658,00	0044	1	2,00	DN 65/PN 16	1.000	2.001	286	308,00
	DE 1500	7311605	10.326,00	0044	1	2,00	DN 65/PN 16	1.200	1.991	291	426,00
DE 2000	7311705	11.983,00	0044	1	2,00	DN 65/PN 16	1.200	2.451	291	693,50	
DE 3000	7311805	23.785,00	0044	1	2,00	DN 65/PN 16	1.500	2.531	320	962,00	
DE 4000	7354000	26.674,00	0044	1	2,00	DN 65/PN 16	1.500	3.080	320	1.132,00	
DE 5000	7354200	33.426,00	0044	1	4,00	DN 65/PN 16	1.500	3.645	320	1.292,00	
16 bar 70 °C	DE 8	7301006	99,80	0040	88	4,00	G ¾"	206	337	–	2,44
	DE 12	7302105	101,00	0040	56	4,00	G ¾"	280	310	–	2,90
	DE 25	7304015	145,00	0040	42	4,00	G ¾"	280	518	–	5,00
	DE 80	7348600	1.169,00	0042	4	4,00	G 1"	480	744	138	20,50
	DE 100	7348610	1.413,00	0042	4	4,00	G 1"	480	849	132	23,50
	DE 200	7348620	1.979,00	0042	1	4,00	G 1 ¼"	634	967	150	48,00
	DE 300	7348630	2.447,00	0042	1	4,00	G 1 ¼"	634	1.267	150	60,00
	DE 400	7348640	3.473,00	0042	1	4,00	G 1 ½"	740	1.394	263	118,00
	DE 500	7348650	4.255,00	0042	1	4,00	G 1 ½"	740	1.614	263	127,00
	DE 600	7348660	5.257,00	0042	1	4,00	G 1 ½"	740	1.859	263	151,00
	DE 800	7348670	6.724,00	0042	1	2,00	G 1 ½"	740	2.324	263	195,00
	DE 1000	7348680	7.555,00	0042	1	2,00	G 1 ½"	740	2.804	263	240,00
	DE 1000	7312805	12.018,00	0044	1	2,00	DN 65/PN 16	1.000	2.001	286	530,00
	DE 1500	7312905	22.035,00	0044	1	2,00	DN 65/PN 16	1.200	1.991	291	685,00
	DE 2000	7313005	23.493,00	0044	1	2,00	DN 65/PN 16	1.200	2.451	291	895,00
	DE 3000	7313105	27.549,00	0044	1	2,00	DN 65/PN 16	1.500	2.531	320	1.240,00
	DE 4000	7354100	30.794,00	0044	1	2,00	DN 65/PN 16	1.500	3.120	320	1.442,00
DE 5000	7354300	37.378,00	0044	1	2,00	DN 65/PN 16	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	239,50	0040	55	4,00	G ¾"	206	338	–	3,52
	DE 80	7317600	5.535,00	0044	1	4,00	DN 50/PN 40	450	942	159	70,00
	DE 120	7313700	6.457,00	0044	1	4,00	DN 50/PN 40	450	1.253	159	108,00
	DE 180	7313500	7.416,00	0044	1	4,00	DN 50/PN 40	450	1.528	159	124,00
	DE 300	7313800	8.963,00	0044	1	4,00	DN 50/PN 40	750	1.318	160	243,00
	DE 400	7313300	10.496,00	0044	1	4,00	DN 50/PN 40	750	1.423	160	258,00
	DE 600	7321500	12.431,00	0044	1	4,00	DN 50/PN 40	750	1.868	159	290,00
	DE 800	7321200	15.051,00	0044	1	2,00	DN 50/PN 40	750	2.268	159	355,00
	DE 1000	7321000	19.546,00	0044	1	2,00	DN 50/PN 40	750	2.768	159	245,00
	DE 1000	7322200	21.698,00	0044	1	2,00	DN 65/PN 40	1.000	2.051	242	800,00
DE 1500	7322100	24.940,00	0044	1	2,00	DN 65/PN 40	1.200	2.071	291	850,00	

## 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 230 V / 50 Hz
- Potenzialfreier Ausgang (Wechsler)
- Lieferung nur in Verbindung mit einem Gefäß mit einer MBM-Muffe


**Vordruckprüfgerät**

- Vordruckprüfgerät bis ca. 9 bar

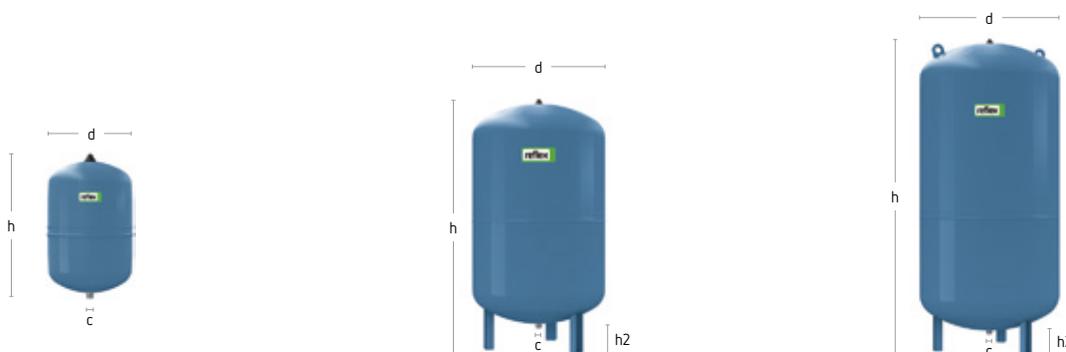

**Wandhalterung mit Spannband**

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



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Anschlussgruppe AG 1"	9119204	131,50	0080	0,85
Anschlussgruppe AG 1 ¼"	9119205	190,50	0080	1,00
Anschlussgruppe AG 1 ½"	9119206	205,50	0080	1,15
Kappenventil SU R ¾" x ¾"	7613000	54,50	0084	0,26
Kappenventil SU R 1" x 1"	7613100	92,60	0084	0,57
Membranbruchmelder MBM II	7857700	635,00	0086	0,62
Vordruckprüfgerät	9119198	32,90	0086	0,06
Wandhalterung mit Spannband	7611000	17,60	0075	0,22

# Refix DC



DC 25 l

DC 50 – 400 l

DC 500 – 600 l

Technische Merkmale

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

	Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	VPE	Vordruck	Anschluss	Ø	Höhe	Höhe	Gewicht
		blau	[EUR]		[St.]	[bar]	c	d	h	h2	
								[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
10 bar 70 °C	DC 25	7200400	251,00	0054	42	2,00	G 1"	289	510	–	3,34
	DC 50	7309600	423,00	0054	20	4,00	R 1"	418	588	115	9,20
	DC 80	7309700	561,00	0054	12	4,00	R 1"	489	676	103	12,82
	DC 100	7309800	616,00	0054	10	4,00	R 1"	489	782	103	14,28
	DC 140	7309900	957,00	0054	8	4,00	R 1"	489	997	104	20,30
	DC 200	7363500	1.268,00	0054	4	4,00	R 1"	643	883	91	29,30
	DC 300	7363600	1.482,00	0054	1	4,00	R 1"	643	1.184	93	38,00
	DC 400	7363700	1.878,00	0054	1	4,00	R 1"	749	1.173	81	54,00
	DC 500	7363800	2.022,00	0054	1	4,00	R 1"	749	1.392	82	63,00
DC 600	7363900	3.466,00	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

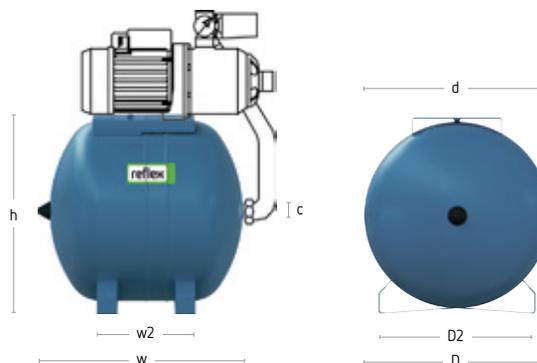

**Wandhalterung mit Spannband**

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



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Anschlussgruppe AG 1"	9119204	131,50	0080	0,85
Kappenventil SU R 1" × 1"	7613100	92,60	0084	0,57
Vordruckprüfgerät	9119198	32,90	0086	0,06
Wandhalterung mit Spannband	7611000	17,60	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
- 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	204,50	0049	36	1,50	G ¾"	280	301	518	227	270	214	5,05
	HW 50	7200320	272,00	0049	16	2,00	G 1"	409	432	503	175	350	285	9,00
	HW 60	7200330	353,00	0049	16	2,00	G 1"	409	432	577	175	350	285	10,00
	HW 80	7200340	469,00	0049	16	2,00	G 1"	480	504	593	185	350	285	12,50
	HW 100	7200350	525,00	0049	16	2,00	G 1"	480	504	706	305	350	285	14,06

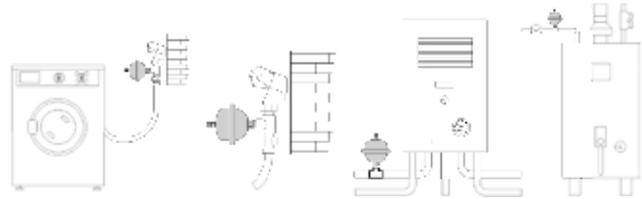
### Vordruckprüfgerät

- Vordruckprüfgerät bis ca. 9 bar



Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	Gewicht
		[EUR]		[kg]
Vordruckprüfgerät	9119198	32,90	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 cm<sup>3</sup>
- Nicht tauschbare Halbmembran nach DIN EN 13831
- 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	74,60	0074	576	3,50	G 1/2"	83	111	0,28

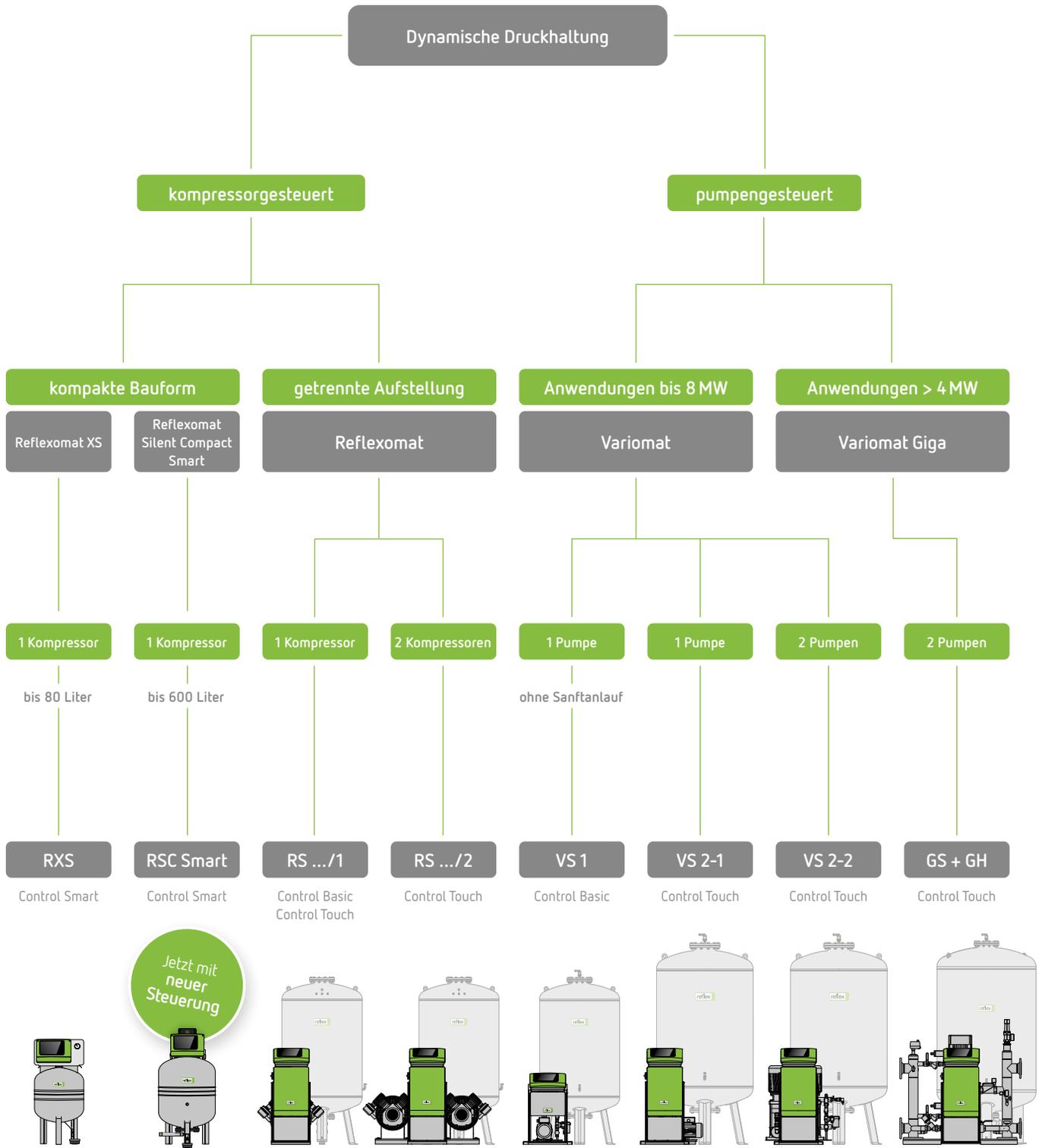
### Vordruckprüfgerät

- Vordruckprüfgerät bis ca. 9 bar



Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	Gewicht
		[EUR]		[kg]
Vordruckprüfgerät	9119198	32,90	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 Schnitt stellen für GLT-Anbindung und weitere Vernetzung
  - Steckplätze für HMS-Networks und SD-Speicherkarte

### Control Smart



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

Jetzt verfügbar  
für Android und iOS



# Theoretische Grundlagen

## Kombinationsmatrix Reflexomat

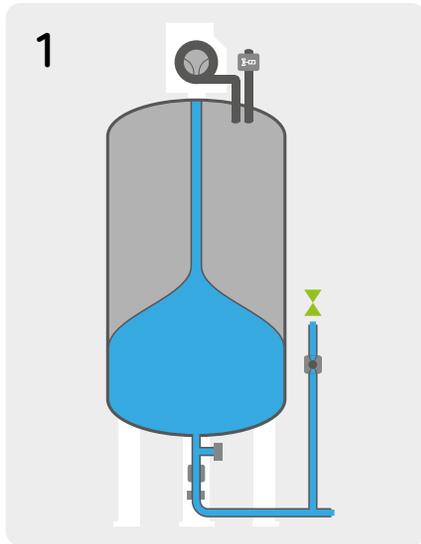


## Aufbau Reflexomat

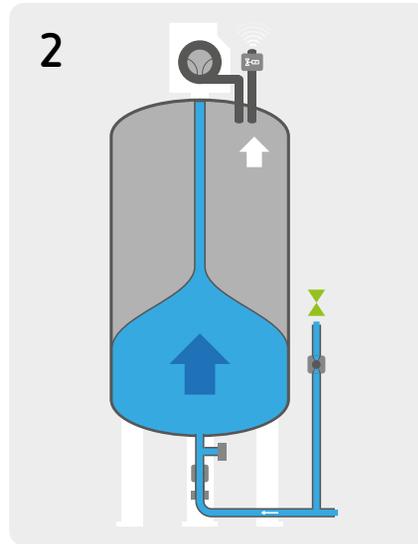


- 1 Steuereinheit**  
Hochmoderne Steuerung in Bezug auf Funktion und Design, garantiert optimalen Betriebskomfort. Alle Reflex Steuerungen (Variomat, Reflexomat, Servitec) wurden nach einheitlichen Konstruktionsrichtlinien konzipiert.
- 2 Gefäß**  
Erhältlich in 6 und 10 bar. Höhere Druckstufen auf 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

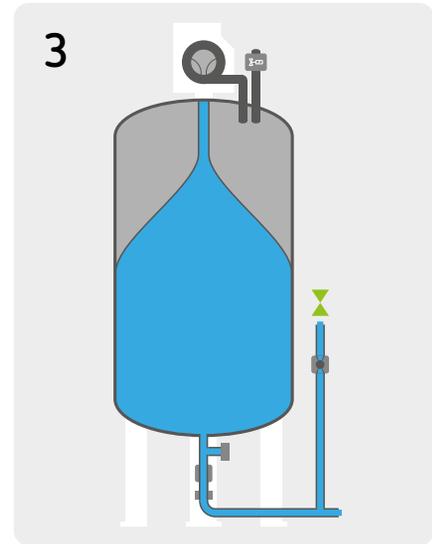
## Funktionsprinzip im Heizfall – Reflexomat



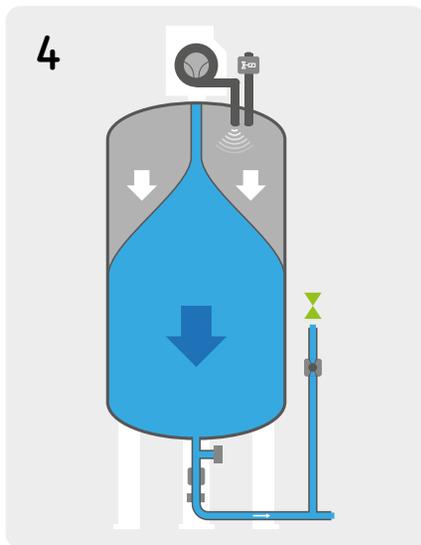
- 1 Niedrige Temperatur**  
Der Reflexomat enthält geringster Systemtemperatur die Mindestwasservorlage.



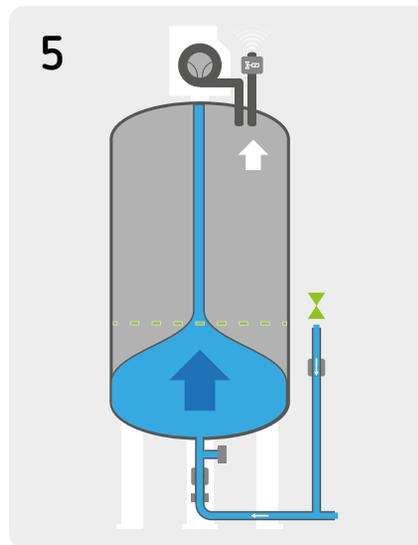
- 2 Temperaturanstieg**  
Steigt die Systemtemperatur und somit auch der Druck, reagiert die Steuerung unmittelbar und öffnet das Abströmmagnetventil. Das Ausdehnungswasser kann nun von dem Gefäß aufgenommen werden.



- 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](http://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
- Zulassung gemäß Richtlinie über Druckgeräte 2014/68/EU
- Halbmembran nach DIN EN 13831
- Schutzgrad IP 54
- Zulässiger Betriebsüberdruck 6 bar
- Spannungsversorgung 230 V/50 Hz
- Zulässige Betriebstemperatur 70 °C
- Zulässige Umgebungstemperatur 0 – 45 °C
- Schalldruckpegel ~ 57 dB(A)
- Automatische Nachspeisung über Magnetventil Füllvalve möglich
- Max. zulässige Systemtemperatur 120 °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	5.047,00 [EUR]	0031	G 1"	0,25	480	1.016	153	28,00

## Reflexomat XS Zubehör



### Inbetriebnahme

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



### 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



### Kappenventil

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



### Magnetventil Fillvalve

- Magnetventil Kugelhahn
- Zur automatischen Nachspeisung mit dem Reflexomat

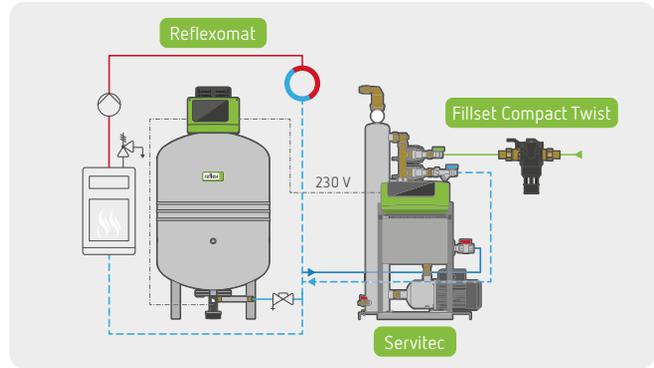


Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Inbetriebnahme Cat. 3	7945725	316,00	0095	–
Inbetriebnahme add. Cat. 3	7945726	189,00	0095	–
Prüfung vor Inbetriebnahme §15 BetrSichV < 200L	7945663	53,00	0095	–
Kappenventil SU R 1" x 1"	7613100	92,60	0084	0,57
Magnetventil Fillvalve	7858300	248,50	0035	0,95

# 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
- Zulassung gemäß Richtlinie über Druckgeräte 2014/68/EU
- Vollmembran (Butyl) nach Forderung VDI/BTGA 6044
- Muffe für optionalen Membranbruchmelder
- Schutzgrad IP 54
- Zulässiger Betriebsüberdruck 6 bar
- Spannungsversorgung 230 V/50 Hz
- Zulässige Betriebstemperatur 70 °C
- Zulässige Umgebungstemperatur 0 – 40 °C
- Schalldruckpegel ~ 59 dB(A)
- **Control Smart Steuerung** über Bluetooth mit vielen digitalen Funktionen:
  - Integrierter p<sub>0</sub>-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. zulässige Systemtemperatur 120 °C

	Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	Anschluss	elektr. Leistung	Ø d	Höhe h	Höhe h2	Gewicht
		grau	[EUR]		c	[kW]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
6 bar 70 °C	RSC Smart 200	8810200	5.345,00	0031	G 1"	0,80	634	1.223	118	52,40
	RSC Smart 300	8810300	5.775,00	0031	G 1"	0,80	634	1.523	118	60,40
	RSC Smart 400	8810400	6.206,00	0031	G 1"	0,80	740	1.509	103	74,00
	RSC Smart 500	8810500	6.637,00	0031	G 1"	0,80	740	1.729	103	84,40
	RSC Smart 600	8810600	7.853,00	0031	G 1"	0,80	740	1.975	103	96,00

## Intelligente Steuerung mit zahlreichen digitalen Assistenten

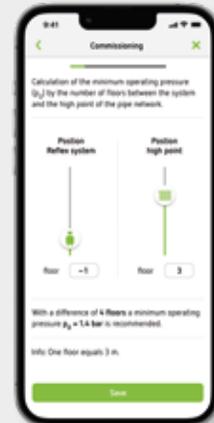


### Digitales Display

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.



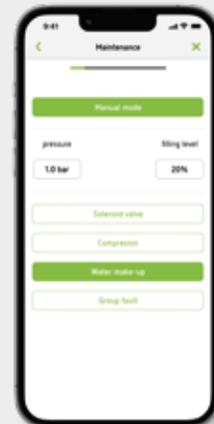
### Fehlerbehebungsassistent

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 CE

## Inbetriebnahme

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



## 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)



## Kappenventil

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



## Magnetventil Fillvalve

- Magnetventil Kugelhahn
- Zur automatischen Nachspeisung mit dem Reflexomat



## Membranbruchmelder

- Signalisierung des Membranbruchs in Gefäßen
- Bestehend aus einer Elektrode (werksseitig montiert) und einem Elektrodenrelais
- Spannungsversorgung 230V/50 Hz
- Potenzialfreier Ausgang (Wechsler)
- Lieferung nur in Verbindung mit einem Gefäß mit einer MBM-Muffe

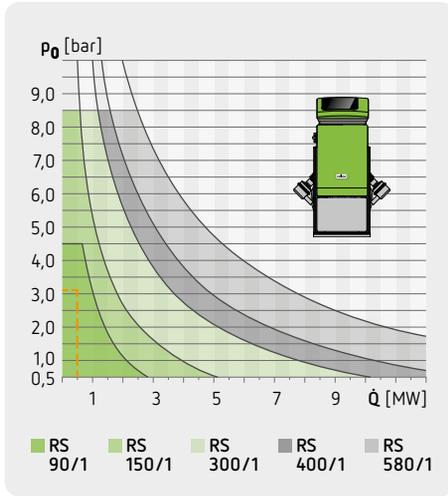


Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Inbetriebnahme Cat. 3	7945725	316,00	0095	–
Inbetriebnahme add. Cat. 3	7945726	189,00	0095	–
Prüfung vor Inbetriebnahme §15 BetrSichV > 200L	7945664	107,00	0095	–
Kappenventil SU R 1" x 1"	7613100	92,60	0084	0,57
Magnetventil Fillvalve	7858300	248,50	0035	0,95
Membranbruchmelder MBM II	7857700	635,00	0086	0,62

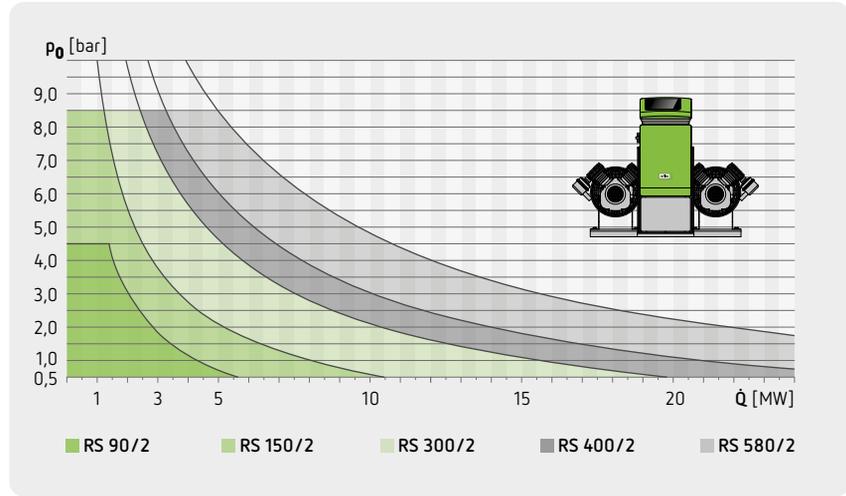
# Reflexomat

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

### Berechnung

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

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

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

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

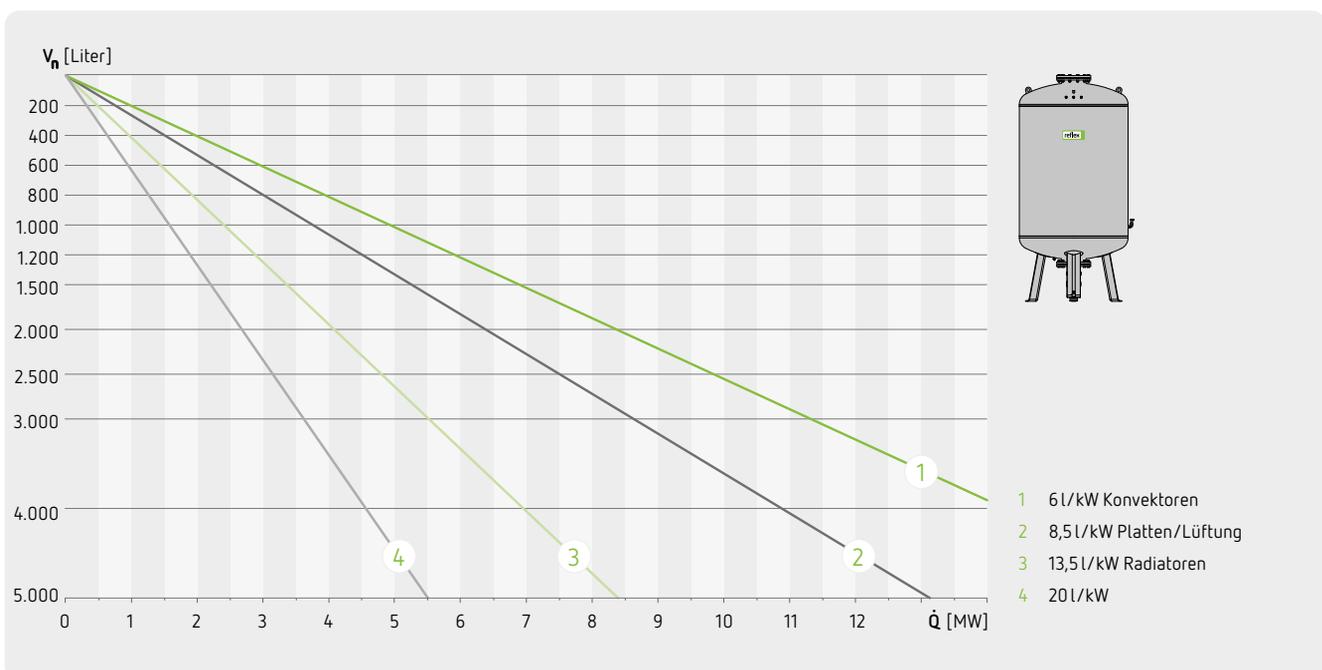
### Ergebnis

Steuereinheit **RS 90/1**  
 Grundgefäß 200 l **RG 200**  
 SU Kappenventil **R 1x1**



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
- Zulässige Vorlauftemperatur 120 °C
- Zulässige Betriebstemperatur 70 °C
- Zulässige Umgebungstemperatur 0 – 45 °C
- Schutzgrad IP 54
- Spannungsversorgung 230 V/400 V
- Schalldruckpegel ~ 72 dB(A)
- Sammelstörmeldung und RS 485 Schnittstelle zur internen Kommunikation
- Control Touch: graphische Bedienoberfläche, 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									
<b>Steuereinheit RS mit 1 Kompressor</b>											
<b>Control Basic</b>											
RS 90/1 besides*	–	8882800	–	3.811,00	0033	230V/50Hz	0,75	683	470	550	25,00
<b>Control Touch</b>											
RS 90/1 T	–	8882900	–	4.245,00	0033	230V/50Hz	0,75	921	480	491	32,00
RS 150/1 T	–	8880311	8881311	5.348,00	0033	400V/50Hz	1,10	921	480	491	45,00
RS 300/1 T	–	8880411	8881411	6.209,00	0033	400V/50Hz	2,20	921	370	630	48,00
RS 400/1 T	–	8880511	8881511	7.675,00	0033	400V/50Hz	2,40	921	565	670	62,00
RS 580/1 T	–	8880611	8881611	9.400,00	0033	400V/50Hz	3,00	921	636	803	84,00
<b>Steuereinheit RS mit 2 Kompressoren</b>											
<b>Control Touch</b>											
RS 90/2 T	–	8883000	–	5.631,00	0033	230V/50Hz	1,50	921	498	550	45,00
RS 150/2 T	–	8883100	8883150	7.115,00	0033	400V/50Hz	2,20	921	580	510	60,00
RS 300/2 T	–	8884100	8884150	9.659,00	0033	400V/50Hz	4,40	921	1.000	752	90,00
RS 400/2 T	–	8885100	8885150	11.972,00	0033	400V/50Hz	4,80	921	1.230	792	131,00
RS 580/2 T	–	8886100	8886150	15.774,00	0033	400V/50Hz	6,00	921	1.301	874	196,10
<b>Steuereinheit RS ohne Kompressor für bauseitige Druckluft<sup>1</sup></b>											
<b>Control Basic</b>											
RS mounted*	8881100	–	–	3.546,00	0033	230V/50Hz	–	415	395	520	15,00
RS besides*	8881105	–	–	3.610,00	0033	230V/50Hz	–	690	395	345	15,00
<b>Control Touch</b>											
RS external air T*	8881400	–	–	4.531,00	0033	230V/50Hz	–	683	470	600	23,00

<sup>1</sup> 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 500l



RG 1.000l

Technische  
Merkmale

- Austauschbare Vollmembran nach DIN EN 13831
- Zulassung gemäß Richtlinie über Druckgeräte 2014/68/EU
- Zulässige Betriebstemperatur 70 °C
- Max. zulässige Systemtemperatur 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	1.981,00	0030	155	RF 200	8789100	1.659,00	0030	155	G 1"	634	989	40,00
	RG 300	8799200	2.408,00	0030	155	RF 300	8789200	2.119,00	0030	155	G 1"	634	1.289	60,70
	RG 400	8799300	2.809,00	0030	177	RF 400	8789300	2.500,00	0030	177	G 1"	740	1.277	69,40
	RG 500	8799400	3.189,00	0030	177	RF 500	8789400	2.869,00	0030	177	G 1"	740	1.497	78,70
	RG 600	8799500	3.682,00	0030	177	RF 600	8789500	3.393,00	0030	177	G 1"	740	1.807	90,10
	RG 800	8799600	4.396,00	0030	177	RF 800	8789600	3.989,00	0030	177	G 1"	740	2.272	110,30
	RG 1000	8650105	5.208,00	0032	193	RF 1000	8652005	4.580,00	0032	460	DN 65/PN 6	1.000	2.025	308,60
	RG 1500	8650305	7.609,00	0032	186	RF 1500	8652205	7.286,00	0032	460	DN 65/PN 6	1.200	2.020	328,00
	RG 2000	8650405	9.405,00	0032	186	RF 2000	8652305	9.584,00	0032	460	DN 65/PN 6	1.200	2.480	380,00
	RG 3000	8650605	12.858,00	0032	220	RF 3000	8652505	12.188,00	0032	490	DN 65/PN 6	1.500	2.480	795,00
10 bar 70 °C	RG 4000	8650705	15.740,00	0032	220	RF 4000	8652605	13.764,00	0032	490	DN 65/PN 6	1.500	3.053	1.100,00
	RG 5000	8650805	18.321,00	0032	220	RF 5000	8652705	16.010,00	0032	490	DN 65/PN 6	1.500	3.588	1.115,00
	RG 350	8654000	3.621,00	0030	196	RF 350	8654300	3.082,00	0030	196	DN 40/PN 16	750	1.340	230,00
	RG 500	8654100	4.396,00	0030	196	RF 500	8654400	3.832,00	0030	196	DN 40/PN 16	750	1.600	275,00
	RG 750	8654200	5.689,00	0030	182	RF 750	8654500	4.936,00	0030	182	DN 50/PN 16	750	2.179	345,00
	RG 1000	8651005	6.755,00	0032	168	RF 1000	8653005	5.722,00	0032	286	DN 65/PN 16	1.000	2.062	580,00
	RG 1500	8651205	9.567,00	0032	166	RF 1500	8653205	9.173,00	0032	305	DN 65/PN 16	1.200	2.054	492,10
	RG 2000	8651305	12.239,00	0032	166	RF 2000	8653305	11.186,00	0032	284	DN 65/PN 16	1.200	2.514	583,50
	RG 3000	8651505	16.634,00	0032	195	RF 3000	8653505	16.578,00	0032	490	DN 65/PN 16	1.500	2.532	987,00
	RG 4000	8651605	19.570,00	0032	195	RF 4000	8653605	19.408,00	0032	490	DN 65/PN 16	1.500	3.107	1.192,00
RG 5000	8651705	21.403,00	0032	195	RF 5000	8653705	20.114,00	0032	490	DN 65/PN 16	1.500	3.642	1.286,00	

# Reflexomat Zubehör CE

## 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 Fillvalve

- 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 230 V/50 Hz
- Potenzialfreier Ausgang (Wechsler)
- Lieferung nur in Verbindung mit einem Gefäß mit einer MBM-Muffe



## 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]
<b>Bus-Modul</b>				
Bus-Modul BACnet MS/TP	8860600	1.352,00	0086	0,10
Bus-Modul BACnet-IP Touch	8860500	1.352,00	0086	0,40
Bus-Modul Ethernet	8860300	3.028,00	0086	1,90
Bus-Modul Modbus RTU Touch	9125592	1.352,00	0086	0,20
Bus-Modul Profibus DP	8860200	1.930,00	0086	3,00
Bus-Modul Profibus DP Touch	9118042	1.352,00	0086	0,10
<b>Halterung</b>				
Halterung 115°	8894510	246,50	0086	0,10
Halterung 90°	8894500	246,50	0086	0,10
<b>I/O Modul</b>				
I/O Modul RS	8858405	1.563,00	0035	1,00
<b>Inbetriebnahme</b>				
Inbetriebnahme Cat. 1	7945600	518,00	0095	–
Inbetriebnahme Cat. 2	7945630	619,00	0095	–
Inbetriebnahme add. Cat. 1	7945704	405,00	0095	–
Inbetriebnahme add. Cat. 2	7945721	405,00	0095	–
<b>Kappenventil</b>				
Kappenventil SU R 1" x 1"	7613100	92,60	0084	0,57
<b>Konsole</b>				
Konsole 90°	7881900	226,50	0035	4,50
<b>Magnetventil</b>				
Magnetventil Fillvalve	7858300	248,50	0035	0,95
<b>Master-Slave</b>				
Master-Slave	7859000	397,00	0035	0,10
<b>Membranbruchmelder</b>				
Membranbruchmelder MBM II	7857700	635,00	0086	0,62
<b>Prüfung vor Inbetriebnahme</b>				
Prüfung vor Inbetriebnahme §15 BetrSichV < 200L	7945663	53,00	0095	–
Prüfung vor Inbetriebnahme §15 BetrSichV > 200L	7945664	107,00	0095	–

# Theoretische Grundlagen

## Kombinationsmatrix Variomat

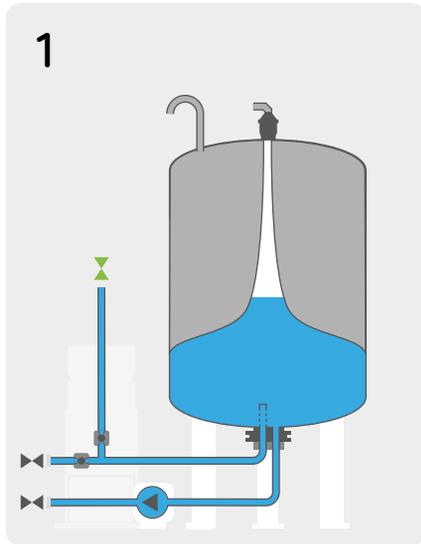


## Aufbau Variomat

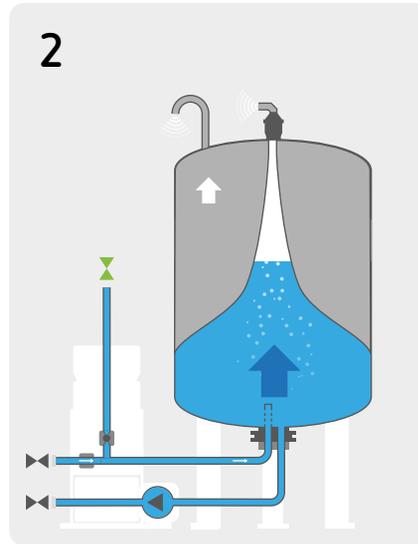


- 1 Steuereinheit**  
Hochmoderne Steuerung in Bezug auf Funktion und Design, garantiert optimalen Betriebskomfort. Alle Reflex Steuerungen (Variomat, Reflexomat, Servitec) wurden nach einheitlichen Konstruktionsrichtlinien konzipiert.
- 2 Gefäß**  
Druckloses Gefäß
- 3 Membran**  
Austauschbare Vollmembran 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

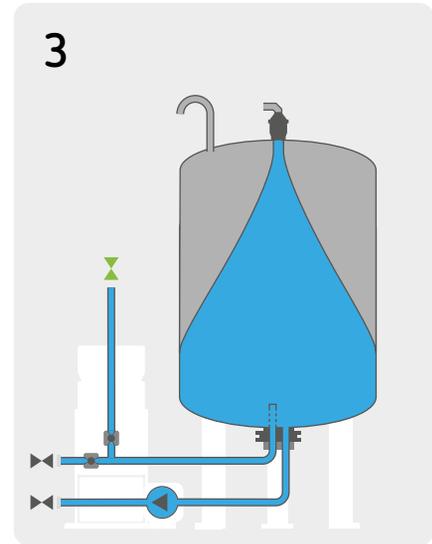
## Funktionsprinzip im Heizfall – Variomat



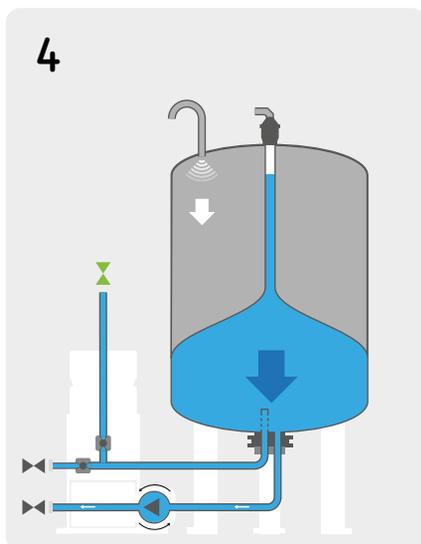
- 1 Niedrige Temperatur**  
Der Variomat enthält bei geringster Systemtemperatur die Mindestwasservorlage.



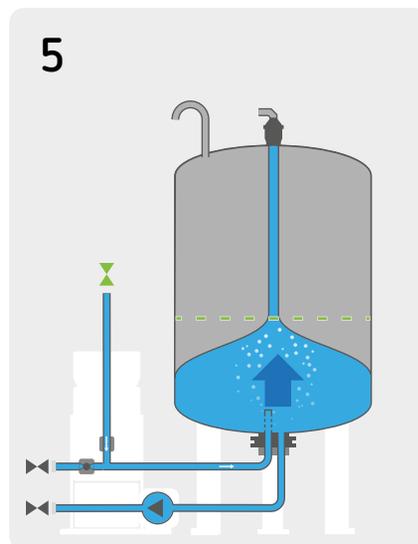
- 2 Temperaturanstieg**  
Steigt die Systemtemperatur und somit auch der Druck, reagiert die Steuerung unmittelbar und öffnet die Überströmung. Ausdehnungswasser fließt in das drucklose Gefäß und wird durch Druckentspannung entgast.



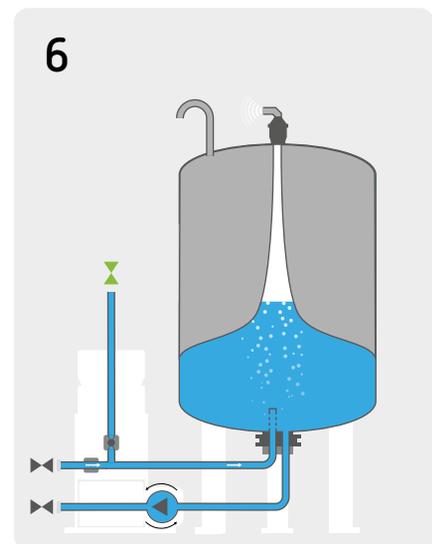
- 3 Maximale Aufheizung**  
Bei maximaler Systemtemperatur speichert der Variomat das gesamte Ausdehnungswasser und erreicht den größten Füllgrad im Normalbetrieb.



- 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.

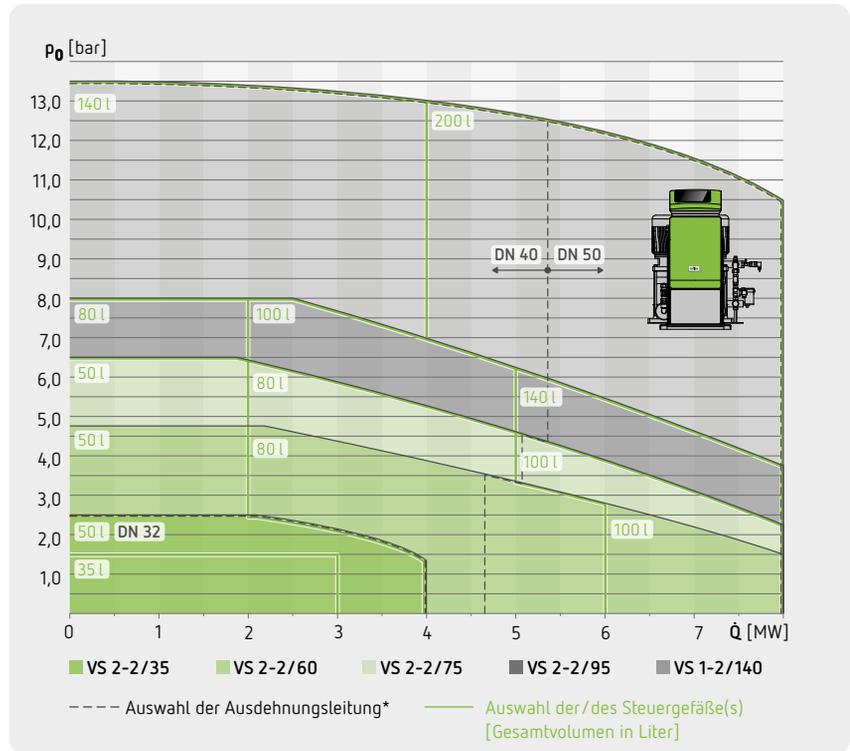
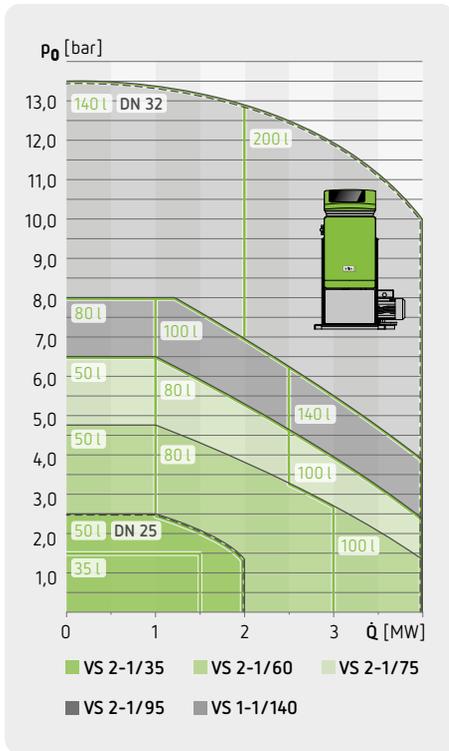


- 6 Dauer-/Intervallentgasung**  
Pumpe und Überströmungskugelhahn sind gleichzeitig in Betrieb. Systemdruck bleibt dabei stabil im Sollwertbereich. Systemwasser wird gezielt über das Grundgefäß geführt und durch Druckentspannung entgast.

# Variomat

## Schnellauswahl für Variomat Steuereinheiten

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

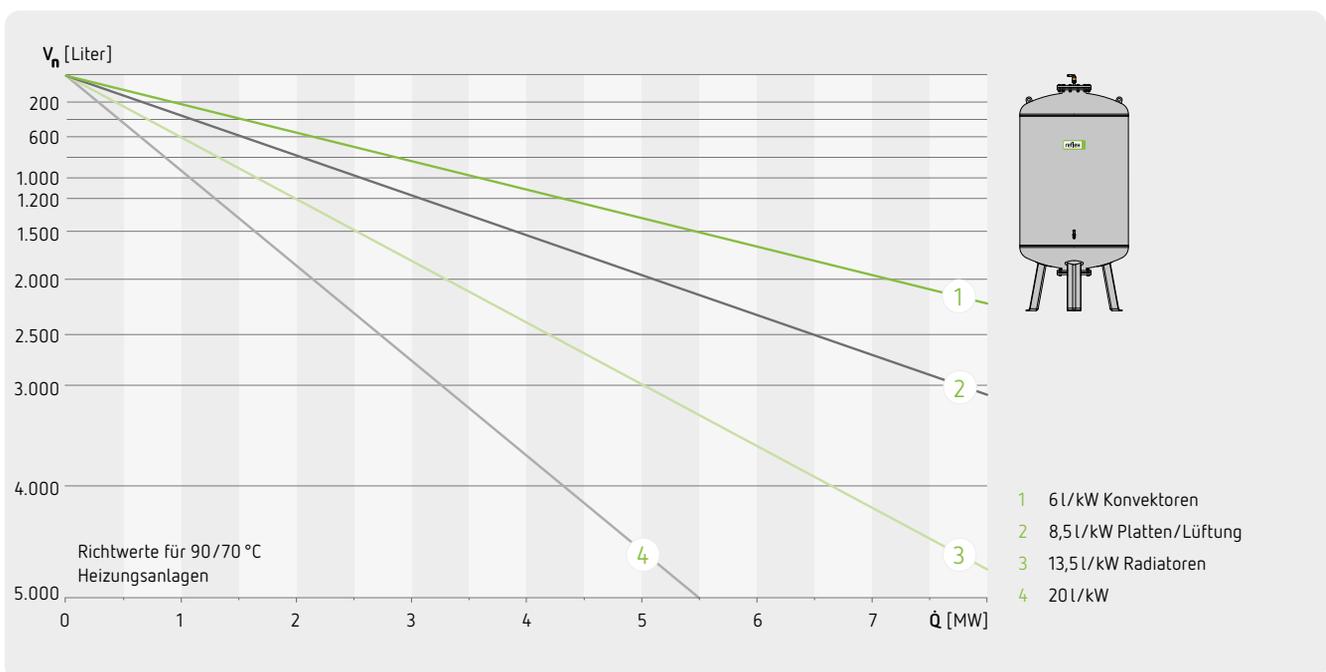


Variomat mit einer Pumpe

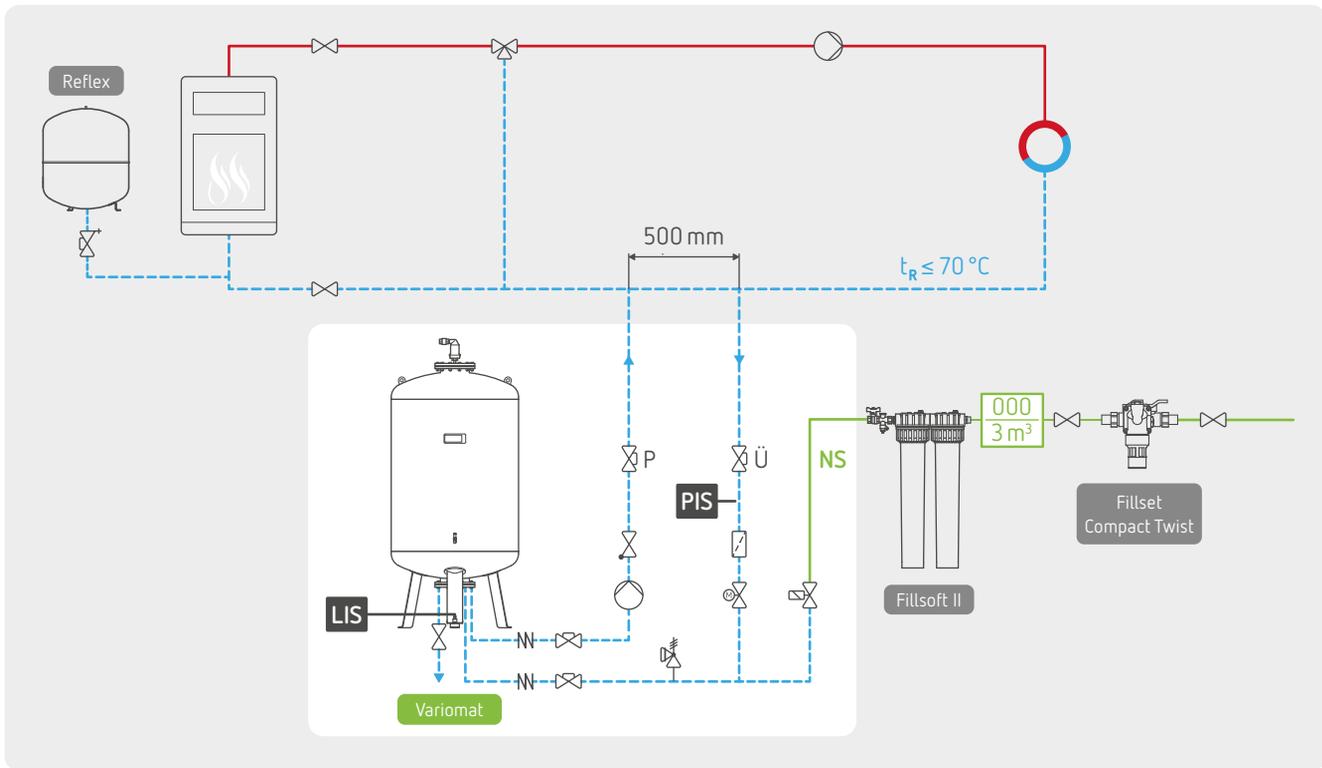
Variomat mit zwei Pumpen

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

## Schnellauswahl für Variomat Gefäße



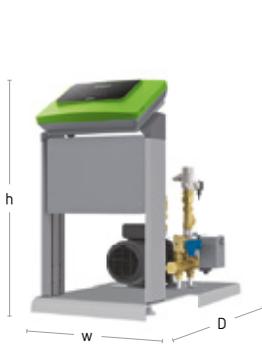
## Installationsbeispiel Variomat



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

# Variomat

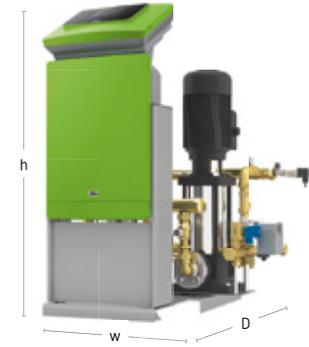
## Variomat Steuereinheiten



Variomat VS 1



Variomat VS 2-1/60



Variomat VS 2-2/95

### Technische Merkmale

- Zulassung gemäß Richtlinie über Druckgeräte 2014/68/EU
- Variomat Steuerung VS 1 mit Control Basic Steuereinheit
- Ab Variomat Steuerung VS 2 mit Control Touch Steuerung und Sanftanlauf
- Zulässige Vorlauftemperatur 120 °C
- Zulässige Betriebstemperatur 70 °C
- Zulässige Umgebungstemperatur 0 – 45 °C
- Schalldruckpegel ~ 55 dB(A)
- Schutzgrad IP 54
- Anschluss Nachspeisung Rp 1/2"
- Sammelstörmeldung und RS 485 Schnittstelle zur internen Kommunikation

	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	max. p <sub>0</sub> 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 70 °C	VS 1	8910100	5.194,00	0038	2,5	230V/50Hz	Rp 1"	0,70	681	470	570	25,00
Control Touch												
10 bar 70 °C	VS 2-1/35	8910110	5.801,00	0038	2,5	230V/50Hz	Rp 1"	0,80	921	470	572	30,00
	VS 2-1/60	8910200	6.397,00	0038	4,8	230V/50Hz	Rp 1"	1,10	921	470	572	36,90
	VS 2-1/75	8910300	7.592,00	0038	6,5	230V/50Hz	Rp 1"	1,10	921	470	588	49,90
	VS 2-1/95	8910400	7.933,00	0038	8,0	230V/50Hz	Rp 1"	1,10	921	470	588	51,40
16 bar 70 °C	VS 1-1/140	8910500	10.661,00	0038	13,0	400V/50Hz	Rp 1"	1,10	964	470	557	47,00
Steuereinheit VS mit 2 Pumpen												
Control Touch												
10 bar 70 °C	VS 2-2/35	8911100	8.445,00	0038	2,5	230V/50Hz	G 1 1/4"	1,50	921	750	799	63,00
	VS 2-2/60	8911200	9.298,00	0038	4,8	230V/50Hz	G 1 1/4"	2,20	921	750	799	61,10
	VS 2-2/75	8911300	11.088,00	0038	6,5	230V/50Hz	G 1 1/4"	2,20	921	750	706	89,00
	VS 2-2/95	8911400	11.856,00	0038	8,0	230V/50Hz	G 1 1/4"	2,20	921	750	706	92,00
16 bar 70 °C	VS 1-2/140	8911500	15.779,00	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
- Zulässige Betriebstemperatur 70 °C
- Max. zulässige Systemtemperatur 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	1.811,00	0036	146	VF 200	8610000	1.439,00	0036	146	G 1"	634	1.057	33,50
	VG 300	8600111	2.070,00	0036	146	VF 300	8610100	1.646,00	0036	146	G 1"	634	1.357	55,20
	VG 400	8600211	2.285,00	0036	133	VF 400	8610200	1.906,00	0036	133	G 1"	740	1.344	72,20
	VG 500	8600311	2.715,00	0036	133	VF 500	8610300	2.148,00	0036	133	G 1"	740	1.564	81,10
	VG 600	8600411	3.276,00	0036	133	VF 600	8610400	2.564,00	0036	133	G 1"	740	1.807	96,80
	VG 800	8600511	3.879,00	0036	133	VF 800	8610500	3.058,00	0036	133	G 1"	740	2.272	109,90
	VG 1000/740	8600611	4.138,00	0036	133	VF 1000/740	8610600	3.497,00	0036	133	G 1"	740	2.737	127,00
	VG 1000/1000	8600705	4.914,00	0037	348	VF 1000/1000	8610705	4.539,00	0037	348	G 1"	1.000	2.127	270,00
	VG 1500	8600905	6.035,00	0037	346	VF 1500	8610905	6.316,00	0037	346	G 1"	1.200	2.127	300,00
	VG 2000	8601005	8.190,00	0037	346	VF 2000	8611005	7.967,00	0037	346	G 1"	1.200	2.587	400,00
	VG 3000	8601205	12.758,00	0037	375	VF 3000	8611205	12.445,00	0037	375	G 1"	1.500	2.588	740,00
	VG 4000	8601305	13.879,00	0037	375	VF 4000	8611305	13.517,00	0037	375	G 1"	1.500	3.160	820,00
VG 5000	8601405	15.430,00	0037	375	VF 5000	8611405	14.750,00	0037	375	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



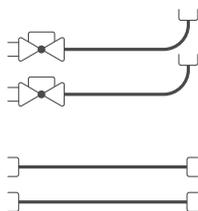
Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
VW 200	5990100	251,00	0039	3,00
VW 300	5990200	272,00	0039	3,50
VW 400	5991300	295,00	0039	4,50
VW 500	5990000	309,00	0039	5,50
VW 600	5990500	393,00	0039	6,00
VW 800	5990300	407,00	0039	8,00
VW 1000/740	5990400	439,00	0039	8,00
VW 1000/1000	5991400	439,00	0039	9,00
VW 1500	5991000	488,00	0039	10,60
VW 2000	5989700	541,00	0039	13,00
VW 3000	5108700	682,00	0039	15,00
VW 4000	5989800	769,00	0039	17,00
VW 5000	5991100	845,00	0039	21,80

## Variomat Zubehör



## Anschlussset

- Variomat Anschlussset für Einpumpenanlage: 2 Anschlussschläuche G 1" x G 1" mit gesicherter Absperrung
- Variomat Anschlussset für Zweipumpenanlage: 2 Anschlussschläuche G 1¼" x 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 230 V/50 Hz
- Potenzialfreier Ausgang (Wechsler)
- Lieferung nur in Verbindung mit einem Gefäß mit einer MBM-Muffe



## 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

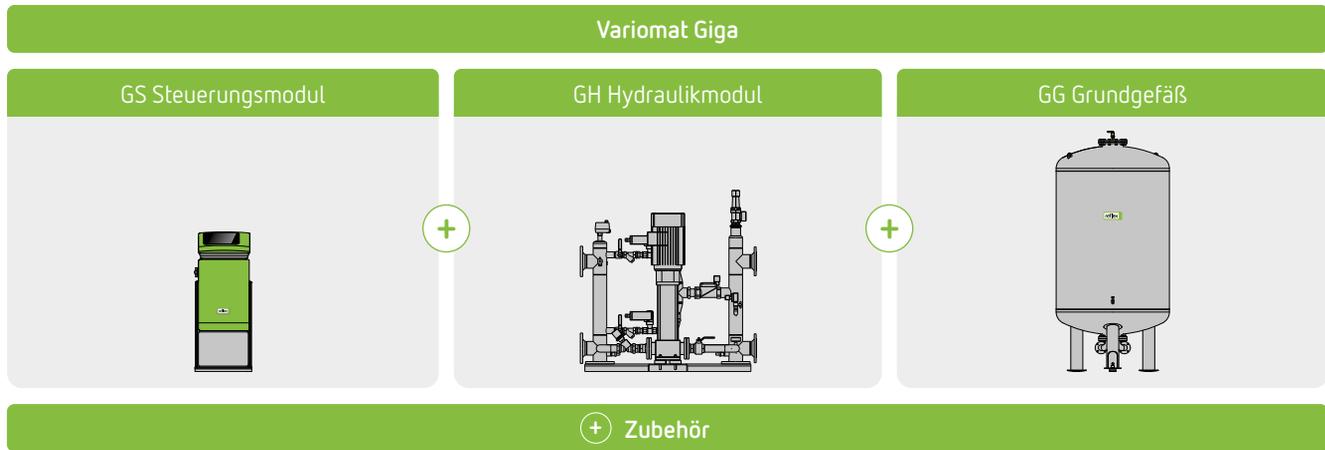
- Sichere Nachspeisung bei besonderen Anforderungen
- Auf Anfrage Artikelnummer mit vormontiertem Safecontrol lieferbar
- Rp 1/2"



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
<b>Anschlussset</b>				
Anschlussset VS 1/VS 2-1 Ø 480 – 740 mm	6940100	221,00	0039	1,55
Anschlussset VS 1/VS 2-1 Ø 1.000 – 1.500 mm	6940200	253,00	0039	1,90
Anschlussset VS 2-2 Ø 480 – 740 mm	6940300	241,00	0039	1,85
Anschlussset VS 2-2 Ø 1.000 – 1.500 mm	6940400	294,00	0039	2,10
<b>Bus-Modul</b>				
Bus-Modul BACnet MS/TP	8860600	1.352,00	0086	0,10
Bus-Modul BACnet-IP Touch	8860500	1.352,00	0086	0,40
Bus-Modul Ethernet	8860300	3.028,00	0086	1,90
Bus-Modul Modbus RTU Touch	9125592	1.352,00	0086	0,20
Bus-Modul Profibus DP	8860200	1.930,00	0086	3,00
Bus-Modul Profibus DP Touch	9118042	1.352,00	0086	0,10
<b>I/O Modul</b>				
I/O Modul VS	8997705	1.600,00	0039	1,00
<b>Inbetriebnahme</b>				
Inbetriebnahme Cat. 1	7945600	518,00	0095	–
Inbetriebnahme Cat. 2	7945630	619,00	0095	–
Inbetriebnahme add. Cat. 1	7945704	405,00	0095	–
Inbetriebnahme add. Cat. 2	7945721	405,00	0095	–
<b>Master-Slave</b>				
Master-Slave	7859100	397,00	0039	0,10
<b>Membranbruchmelder</b>				
Membranbruchmelder MBM II	7857700	635,00	0086	0,62
<b>Prüfung vor Inbetriebnahme</b>				
Prüfung vor Inbetriebnahme §15 BetrSichV < 200L	7945663	53,00	0095	–
Prüfung vor Inbetriebnahme §15 BetrSichV > 200L	7945664	107,00	0095	–
<b>Ventil</b>				
Ventil Safecontrol	9119352	464,00	0086	0,97

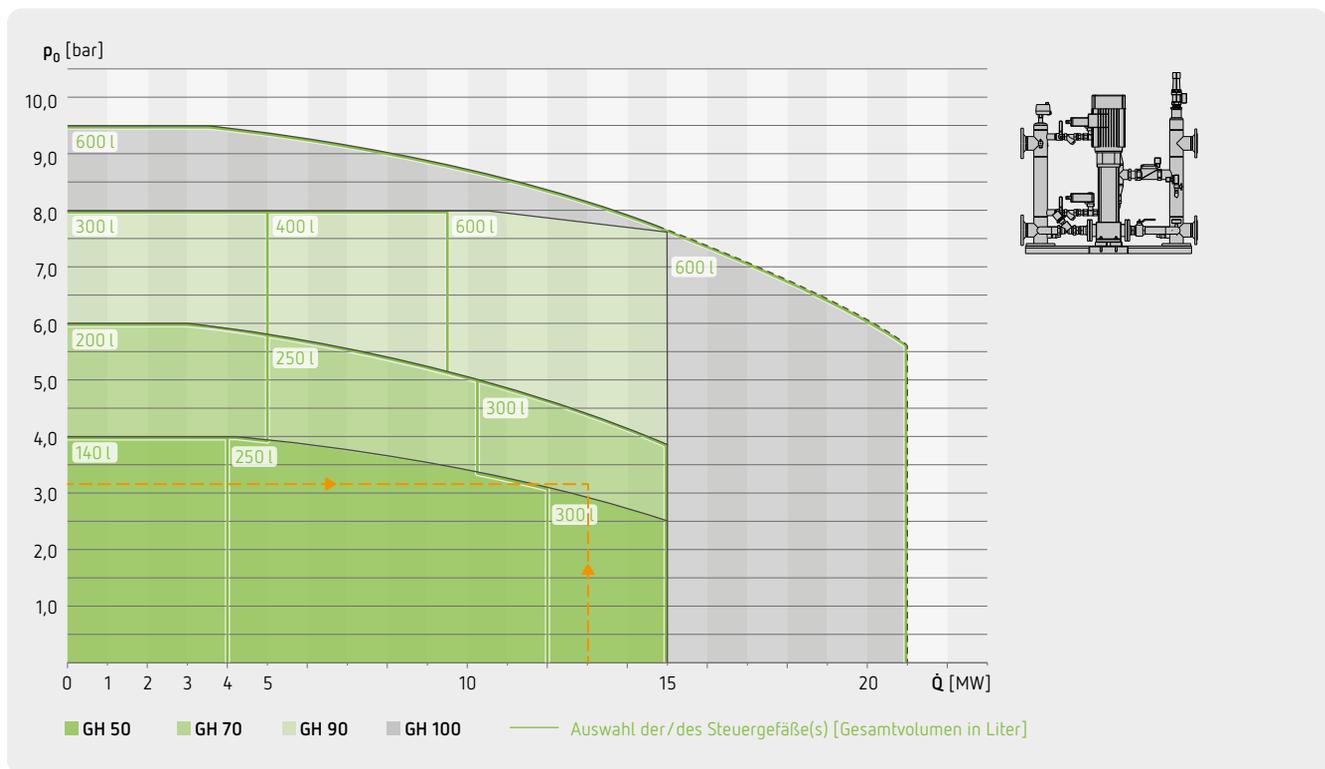
# Variomat Giga

## 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  
 Wasserinhalt  $V_A = 50.000$  l  
 Bemessungstemperatur  $T = 70/50$  °C  
 Statische Höhe  $H_{st} = 30$  m  
 Ausdehnungskoeffizient  $n = 0,0228$

### Berechnung

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

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

### Ergebnis

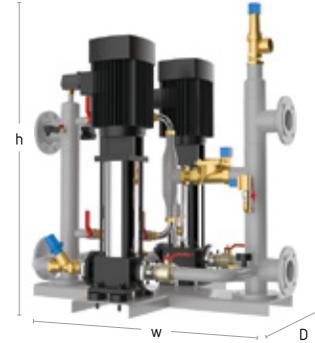
Steuereinheit **GS 1,1**  
 Hydraulikmodul **GH 70**

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



Auswahl-  
beispiel

# Variomat Giga Steuereinheiten



Variomat Giga Steuereinheit GS

Variomat Giga Hydraulik GH

Technische  
**Merkmale**

- Pumpengesteuerte Druckhaltestation mit integrierter Nachspeisung und Entgasung (RL ≤ 70 °C) für Heiz- und Kühlwassersysteme
- Steuerungsmodul für Hydraulikmodul:
  - GS 1.1 für GH 50/GH 70
  - GS 3 für GH 90/GH 100
- Mit 2 Pumpen und 2 Überströmventilen
- Zulässiger Betriebsüberdruck 16 bar
- Zulässige Vorlauftemperatur 120 °C
- Zulässige Betriebstemperatur 70 °C
- Schalldruckpegel ~ 55 dB(A)
- Anschluss Pumpe DN 80/PN 16
- Anschluss Grundgefäß DN 80/PN 6
- Anschluss Nachspeisung Rp ½"
- Control Touch Steuerung

	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	max. p <sub>0</sub> Einstellung [bar]	elektr. Anschluss	Anschluss c	elektr. Leistung [kW]	Höhe h [mm]	Breite w [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
<b>Steuerungsmodule</b>												
	GS 1.1	8912500	3.377,00	0038	–	230V/50Hz	–	2,20	921	380	477	7,60
	GS 3	8912600	5.499,00	0038	–	400V/50Hz	–	6,00	921	380	477	7,10
<b>Hydraulikmodule</b>												
16 bar 70 °C	GH 50	8931000	17.894,00	0038	4,0	230V/50Hz	DN 80/PN 16	2,20	1.194	1.168	830	195,00
	GH 70	8932000	18.426,00	0038	6,0	230V/50Hz	DN 80/PN 16	2,20	1.194	1.168	830	161,00
	GH 90	8931400	27.205,00	0038	8,0	400V/50Hz	DN 80/PN 16	6,00	1.194	1.168	830	220,00
	GH 100	8931200	23.662,00	0038	9,5	400V/50Hz	DN 80/PN 16	6,00	1.194	1.168	830	214,50
<b>Steuerungs- &amp; Hydraulikmodule</b>												
16 bar 70 °C	GS 1.1 + GH 50	8931025	21.269,00	0038	4,0	230V/50Hz	DN 80/PN 16	2,20	1.194	1.548	1.307	211,00
	GS 1.1 + GH 70	8931026	21.801,00	0038	6,0	230V/50Hz	DN 80/PN 16	2,20	1.194	1.548	1.307	214,00
	GS 3 + GH 90	8931027	32.703,00	0038	8,0	400V/50Hz	DN 80/PN 16	6,00	1.194	1.548	1.307	240,00
	GS 3 + GH 100	8931028	29.160,00	0038	9,5	400V/50Hz	DN 80/PN 16	6,00	1.194	1.548	1.307	283,00



## Variomat Giga Gefäße



GG 1.000 l



GF 1.000 l

Technische  
**Merkmale**

- Austauschbare Vollmembran nach DIN EN 13831
- Zulassung gemäß Richtlinie über Druckgeräte 2014/68/EU
- Zulässige Betriebstemperatur 70 °C
- Max. zulässige Systemtemperatur 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	5.117,00	0037	285	GF 1000	8930105	4.809,00	0037	285	DN 65/PN 6	1.000	2.127	270,00
	GG 1500	8920305	7.174,00	0037	285	GF 1500	8930305	6.895,00	0037	285	DN 65/PN 6	1.200	2.127	340,00
	GG 2000	8920405	8.751,00	0037	285	GF 2000	8930405	8.442,00	0037	285	DN 65/PN 6	1.200	2.587	430,00
	GG 3000	8920605	13.500,00	0037	314	GF 3000	8930605	13.182,00	0037	314	DN 65/PN 6	1.500	2.588	651,00
	GG 4000	8920705	14.632,00	0037	314	GF 4000	8930705	14.320,00	0037	314	DN 65/PN 6	1.500	3.163	890,00
	GG 5000	8920805	15.939,00	0037	314	GF 5000	8930805	15.627,00	0037	314	DN 65/PN 6	1.500	3.698	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)
- Lieferung nur in Verbindung mit einem Gefäß mit einer MBM-Muffe



## 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"



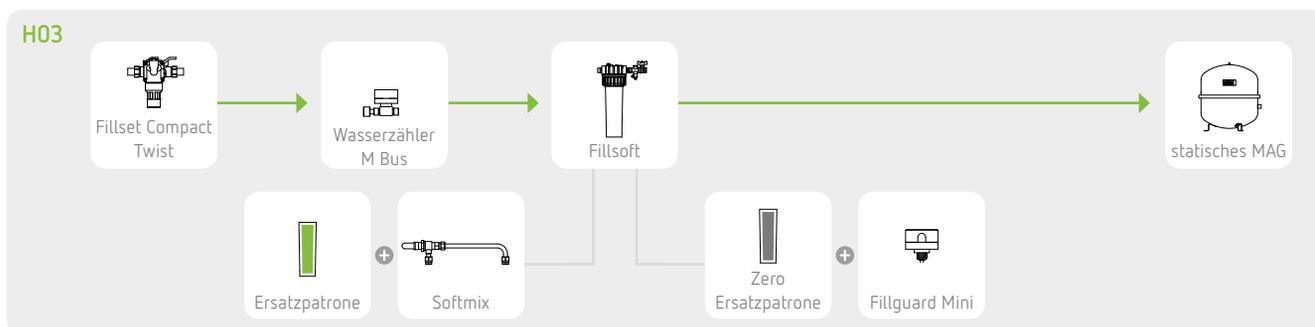
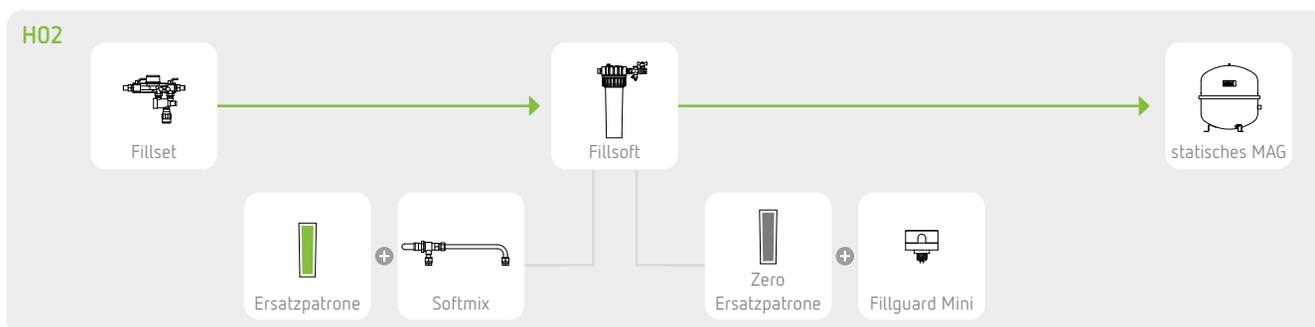
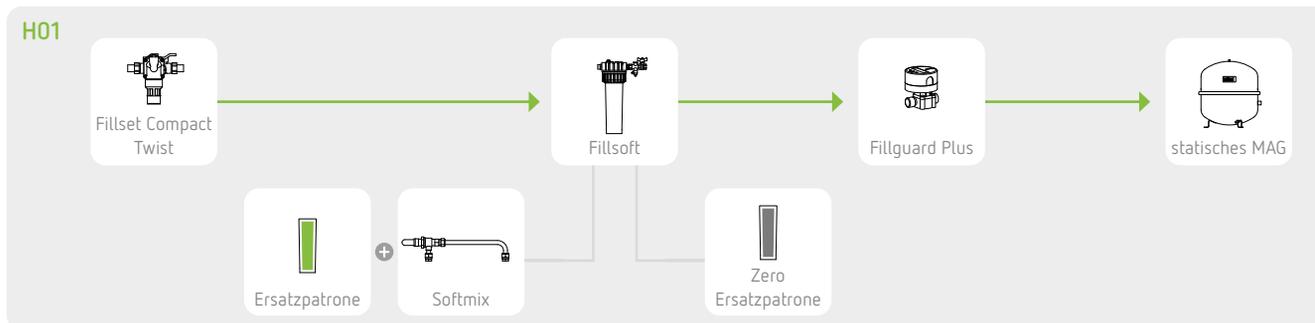
## Variomat Giga Zubehör



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
<b>Bus-Modul</b>				
Bus-Modul BACnet MS/TP	8860600	1.352,00	0086	0,10
Bus-Modul BACnet-IP Touch	8860500	1.352,00	0086	0,40
Bus-Modul Ethernet	8860300	3.028,00	0086	1,90
Bus-Modul Modbus RTU Touch	9125592	1.352,00	0086	0,20
Bus-Modul Profibus DP	8860200	1.930,00	0086	3,00
Bus-Modul Profibus DP Touch	9118042	1.352,00	0086	0,10
<b>I/O Modul</b>				
I/O Modul GS	8997700	1.600,00	0039	1,00
<b>Inbetriebnahme</b>				
Inbetriebnahme Variomat Giga	7945724	auf Anfrage	0095	–
<b>Master-Slave</b>				
Master-Slave	7859100	397,00	0039	0,10
<b>Membranbruchmelder</b>				
Membranbruchmelder MBM II	7857700	635,00	0086	0,62
<b>Prüfung vor Inbetriebnahme</b>				
Prüfung vor Inbetriebnahme §15 BetrSichV < 200L	7945663	53,00	0095	–
Prüfung vor Inbetriebnahme §15 BetrSichV > 200L	7945664	107,00	0095	–
<b>Sicherheitsventil</b>				
Sicherheitsventil SV 1	6942100	85,90	0081	0,55
<b>Ventil</b>				
Ventil Safecontrol	9119352	464,00	0086	0,97

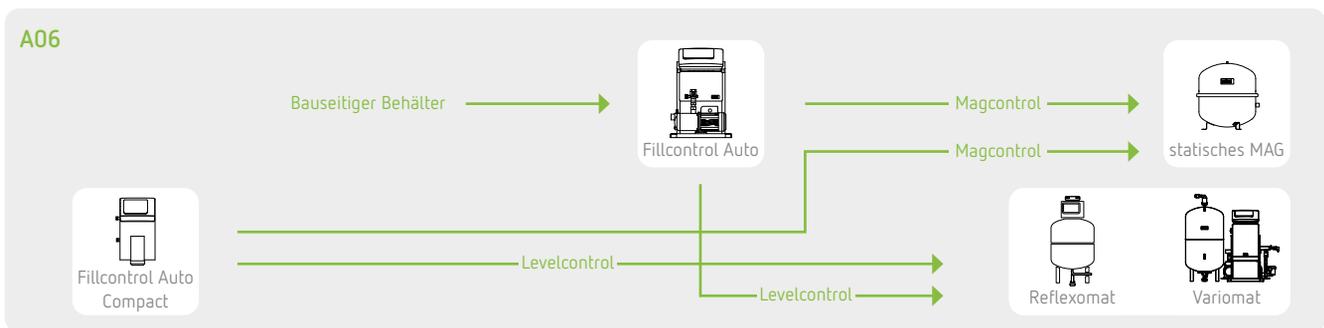
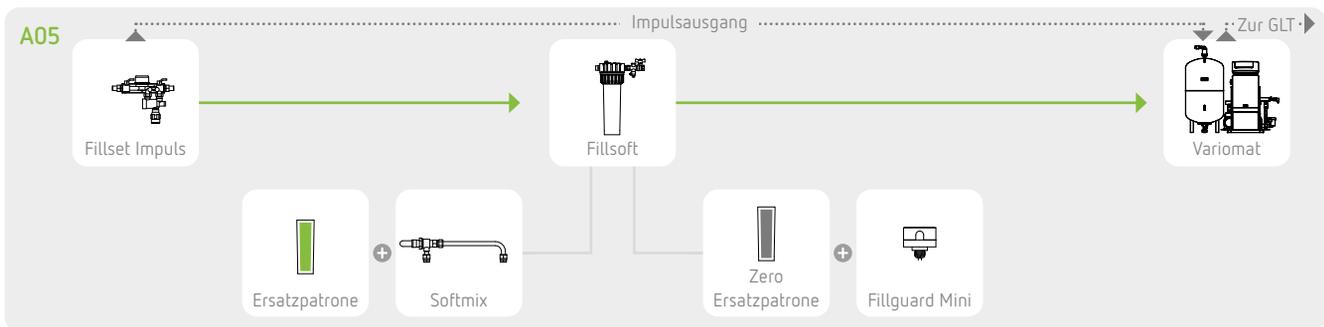
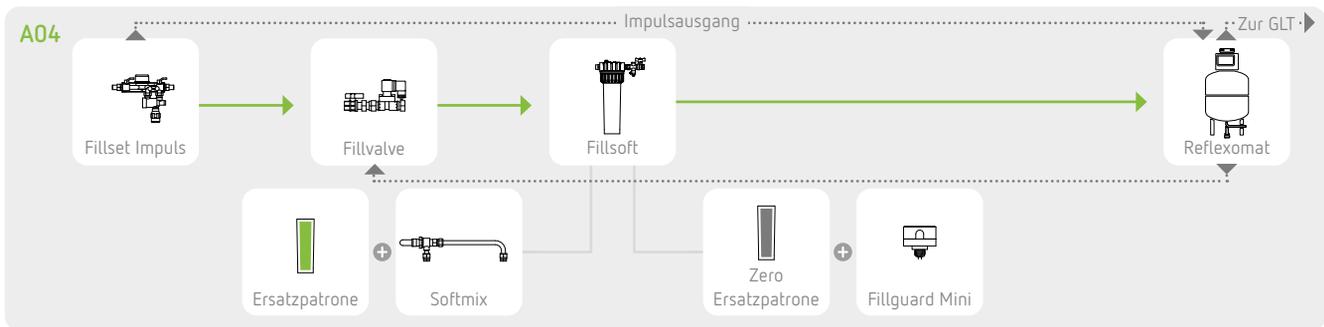
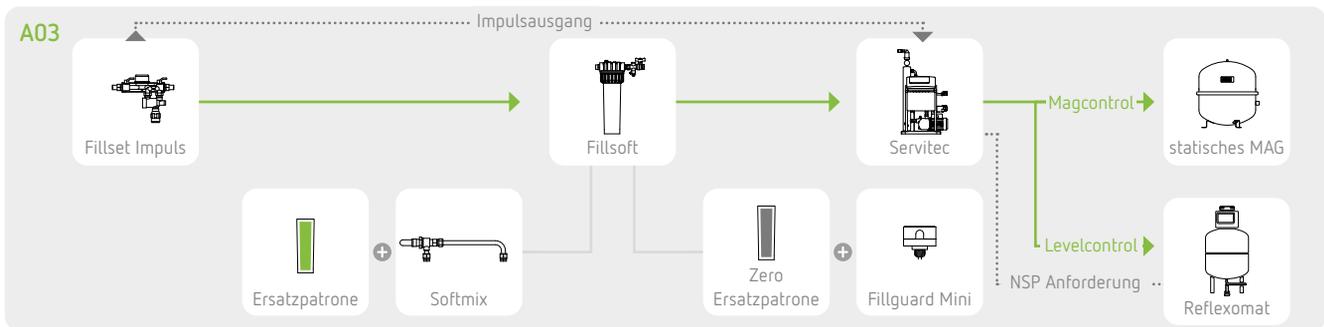
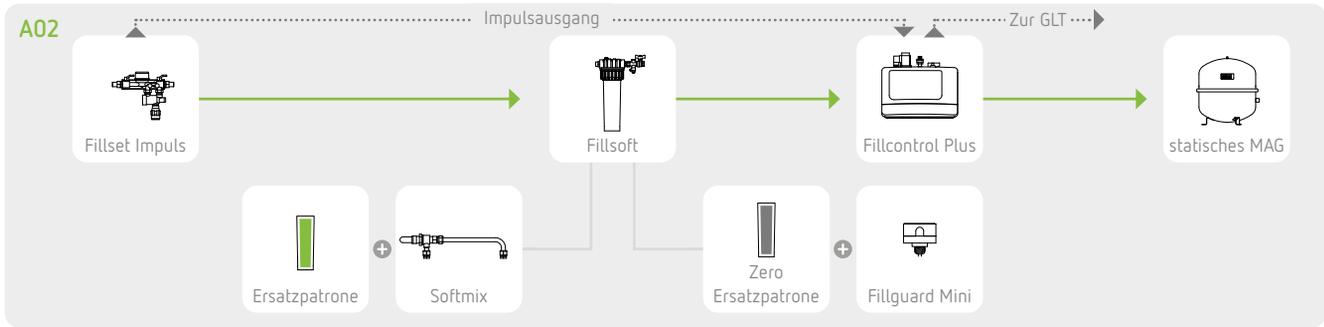
# Nachspeisesysteme & Wasseraufbereitung

## Handnachspeisung



## Automatische Nachspeisung





# Fillset

## Fillset



Fillset

### 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
- Inkl. Standard- oder Kontaktwasserzähler und Wandhalterung
- Mindestfließdruck  $p_0 + 1,3$  bar
- Zulässiger Betriebsüberdruck 10 bar
- Zulässige Betriebstemperatur 60 °C

	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Anschluss Ein- / Austritt	Durchfluss- kennwert $k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	Höhe h [mm]	Breite w [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
10 bar 60 °C	Standard 0,8	6811105	471,00	0070	R ½"/R ½"	0,8	226	293	110	1,70
	Impuls 0,8	6811205	577,00	0070	R ½"/R ½"	0,8	226	293	110	2,80

## 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 Absperungen
- Ohne Wasserzähler oder mit M-Bus Wasserzähler
- Variabel ohne Raster von Hand drehbar
- Mindestfließdruck  $p_0 + 1,5$  bar
- Zulässiger Betriebsüberdruck 10 bar
- Zulässige Betriebstemperatur 65 °C

	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Anschluss Ein- / Austritt	Durchfluss- kennwert $k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	Höhe h [mm]	Breite w [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
10 bar 65 °C	Compact Twist	6811805	284,00	0070	R ½" / R ½"	0,86	157	175	117	2,42
	Compact Twist M-Bus	6811855	567,00	0070	R ½" / R ½"	0,86	157	175	117	2,42

# Fillcontrol

## Fillcontrol Plus



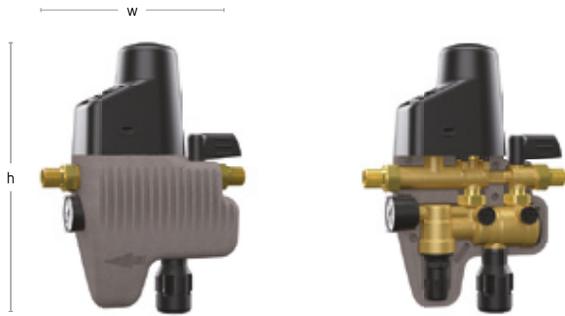
Fillcontrol Plus

### Technische Merkmale

- Zur Überwachung von Membran-Druckausdehnungsgefäßen und zur automatischen Nachspeisung des eingestellten Anfangsdruck
- Inkl. Wandhalterung und mit Control Basic Steuereinheit
- Auch in Edelstahlausführung
- RS-485-Schnittstelle, Anschluss von Bus- / Erweiterungsmodulen möglich
- Kapazitätsüberwachung eines Fillsoft Wasseraufbereitungssystems möglich
- Anschlussspannung 230V/50 Hz
- Mindestfließdruck  $p_0 + 1,3$
- Zulässiger maximaler Eingangsdruck 10 bar
- Zulässiger Betriebsüberdruck 10 bar
- Zulässige Betriebstemperatur 90 °C

	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Anschluss Ein- / Austritt	Durchfluss- kennwert $k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	Durchflusskennwert $k_{vs}$ mit Fillset [m <sup>3</sup> /h]	Höhe h [mm]	Breite w [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
10 bar 90 °C	Plus 1,4	8812100	1.579,00	0070	G ¾" / G ½"	1,4	0,7	292	340	270	5,60
	Plus 1,4 E	8812200	2.618,00	0070	G ¾" / G ½"	1,4	0,7	320	340	270	2,50
<b>Inbetriebnahme</b>											
	Fillcontrol Plus	7945723	387,00	0095	-	-	-	-	-	-	-

## Fillcontrol Plus Compact



Fillcontrol Plus Compact

Fillcontrol Plus Compact Detail

Technische  
Merkmale

- Kompakte automatische Nachspeisestation, einsetzbar für Anlagen mit Membran-Druckausdehnungsgefäß gemäß DIN 1988 und DIN EN 1717
- Mit DVGW-geprüftem Systemtrenner Typ BA
- Kontrollierte Nachspeisung
- Anschlussspannung 230 V/50 Hz
- Leistung der Nachspeisung ca. 0,5 m<sup>3</sup>/h bei  $\Delta p = 1,5$  bar
- Mindestfließdruck  $p_0 + 1,3$
- Zulässiger maximaler Eingangsdruck 10 bar
- Zulässige Betriebstemperatur 70 °C

	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Ausgangs- druck [bar]	Anschluss Ein- / Austritt	Durchfluss- kennwert $k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	Höhe h [mm]	Breite w [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
10 bar 70 °C	Plus Compact	6811500	900,00	0079	0,5–5,0 bar	R ½" / R ½"	0,4	304	240	90	3,00

Den externen Drucksensor FE finden Sie unter Zubehör

## 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
- Zulässiger Betriebsüberdruck 10 bar
- Maximaler Förderdruck 5,5 bar
- Minimale Zulaufleistung 360 l/h
- Zulässige Betriebstemperatur 70 °C

	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Anschluss Ein- / Austritt	Förder- leistung [m³/h]	Höhe h [mm]	Breite w [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
10 bar 70 °C	Auto 5,5	8812300	2.783,00	0070	G 1 ¼" / G 1"	4,2	683	471	440	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
- Zulässiger Betriebsüberdruck 10 bar
- Maximaler Förderdruck 8,5 bar
- Maximaler Zulaufdruck 5,5 bar
- Minimale Zulaufleistung 360 l/h
- Zulässige Betriebstemperatur 30 °C

	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Anschluss Ein- / Austritt	Anschluss Überlauf	Förder- leistung [m <sup>3</sup> /h]	Höhe h [mm]	Breite w [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
10 bar 30 °C	Auto Compact 8,5	8688500	3.696,00	0070	G 3/8" / G 3/8"	DN 32 / PN 16	0,12 – 0,18	619	579	287	19,10

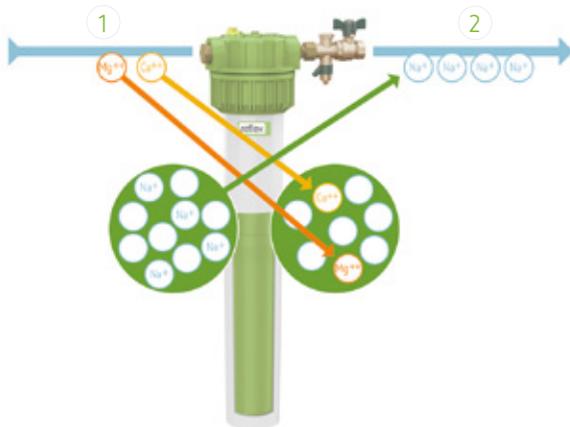
# Theoretische Grundlagen

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

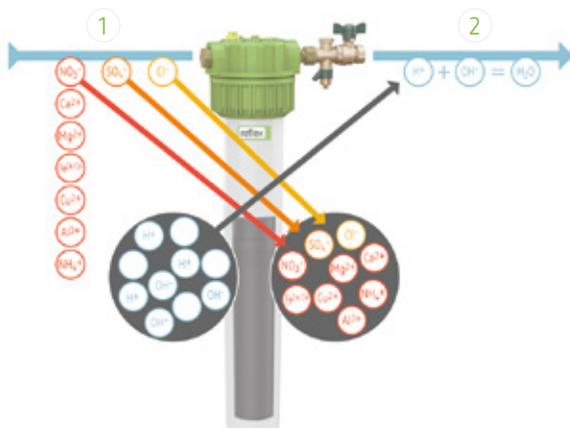
## Funktion Enthärtung



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 Nachspeiswasser

## 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 Nachspeiswasser

## 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 (ehem.: VDI 2035 Blatt 1)

#### Vorgabe VDI 2035

##### Gesamtwasserhärte (gem. Tabelle)

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

Grenzwerte für die Gesamthärte [°dH]  
in Abhängigkeit des spez. Anlagenvolumens  $V_A$   
nach VDI 2035 T1\*

Gruppe	Gesamtheizleistung	< 20 l/kW	≥ 20 l/kW und < 40 l/kW	≥ 40 l/kW
1	< 50 kW	≤ 16,8 °dH**	≤ 8,4 °dH	< 0,3 °dH
2	50 kW – 200 kW	≤ 11,2 °dH	≤ 5,6 °dH	< 0,3 °dH
3	200 kW – 600 kW	≤ 8,4 °dH	≤ 0,3 °dH	< 0,3 °dH
4	> 600 kW	≤ 0,3 °dH	< 0,3 °dH	< 0,3 °dH

\* 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 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 Verschlammung 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  $\mu\text{S}/\text{cm}$  ist erforderlich
- Teilweise fordern Hersteller, das Nachspeisewasser auf < 10  $\mu\text{S}/\text{cm}$  zu entsalzen

##### Leitfähigkeitswerte für Heizungswasser

	salzarm	salzhaltig
Elektr. Leitfähigkeit bei 25 °C	< 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$	100 – 1.500 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Aussehen	Aussehen frei von sedimentierenden Stoffen	
pH-Wert bei 25 °C	8,2 – 10,0	
Sauerstoff	< 0,1 mg/l	< 0,02 mg/l

#### 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
- Zulässiger Betriebsüberdruck 8 bar
- Zulässige Betriebstemperatur 40 °C

	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	VPE [St.]	Farbe	Kapazität* [l × °dH]	Patronenplätze [St.]	max. Dauerdurchfluss [l/h]	Anschluss Ein-/Austritt	Höhe h [mm]	Breite w [mm]	Gewicht [kg]
<b>Fillsoft Gehäuse</b>													
8 bar 40 °C	FG I	9125660	192,50	0178	80	–	–	1	360	Rp 1/2"/Rp 1/2"	600	260	1,90
	FG II	9125661	300,00	0178	32	–	–	2	360	Rp 1/2"/Rp 1/2"	600	380	3,60
<b>Fillsoft Patronen</b>													
8 bar 40 °C	FSP 6000	6811800	56,00	0078	100	grün	6.000	–	–	–	513	–	1,50
	FZP 3000	9125662	111,00	0078	100	grau	3.000	–	–	–	513	–	1,50

\* Beim Einsatz von zwei Patronen doppelte Kapazität

## Fillset, Fillcontrol & Fillsoft Zubehör



### Inbetriebnahme

- **7945722:** Reflex Inbetriebnahme für Fillsoft in Verbindung mit Fillguard und Fillcontrol Plus Compact
- **7945723:** Reflex Inbetriebnahme für Fillcontrol Plus Compact



### Fillsoft Drucksensor FE

- Zum Einsatz von Fillsoft in Verbindung mit Fillcontrol Plus Compact



### 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



### 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



### Softmix

- Verschneideeinrichtung für Fillsoft Enthärtung



### Fillsoft Tool

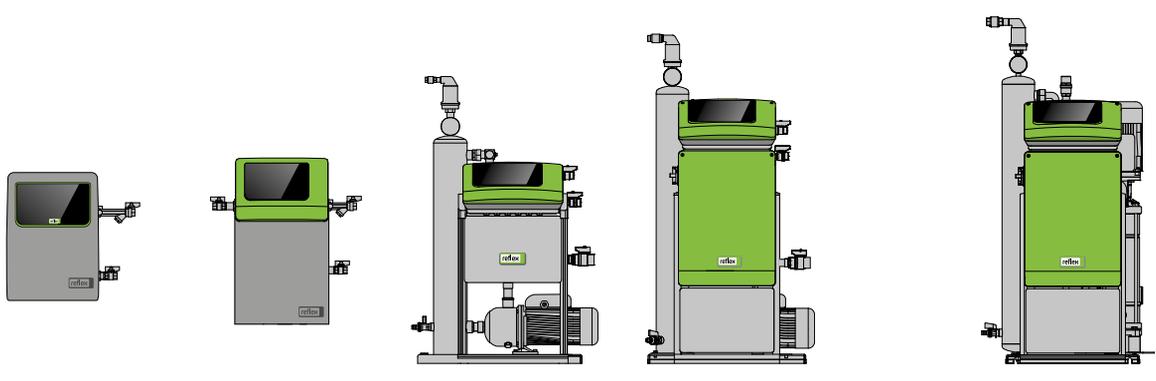
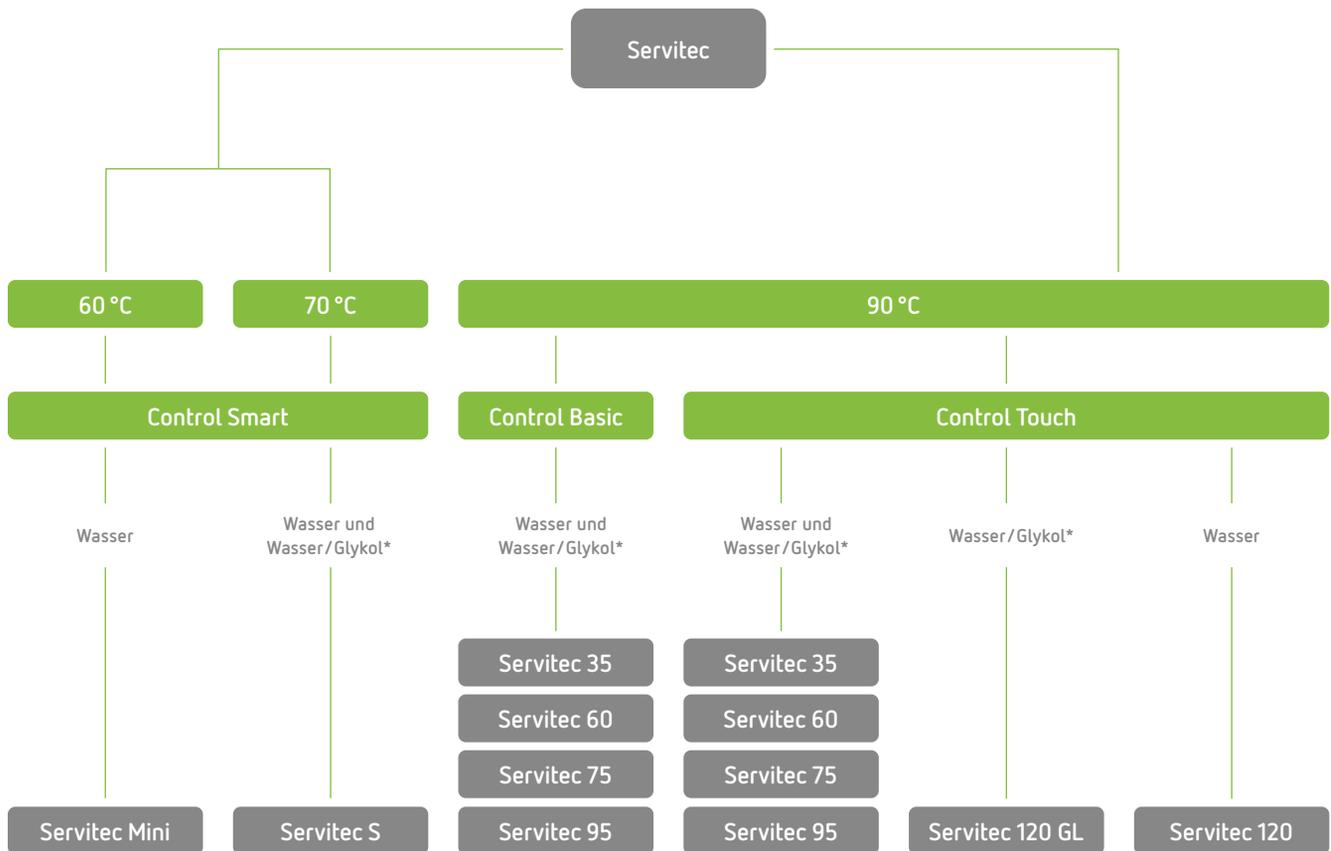
- Montageschlüssel für sicheres Öffnen und Schließen der Fillsoftgehäuse



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
<b>Zubehör für Fillsoft (Enthärtung)</b>				
Fillsoft *dH-Set	6811900	18,50	0086	0,10
Fillsoft Softmix	9119219	125,50	0178	0,20
<b>Zubehör für Fillsoft Zero (Entsalzung)</b>				
Fillsoft Fillguard Mini	9125762	266,00	0178	0,06
<b>Zubehör für Fillsoft (Enthärtung) und Fillsoft Zero (Entsalzung)</b>				
Fillsoft FE*	9112004	143,50	0178	0,30
Fillsoft Fillguard Connect	9131033	29,00	0178	0,37
Fillsoft Fillguard Plus	9131058	307,00	0178	0,40
Fillsoft Tool	9200276	17,90	0086	0,40
<b>Inbetriebnahme</b>				
Inbetriebnahme Cat. 4	7945722	376,00	0095	-

\* In Kombination mit Fillsoft ist ein externer Drucksensor anlagenseitig einzuplanen, um den nötigen Nachspeisedruck zu messen

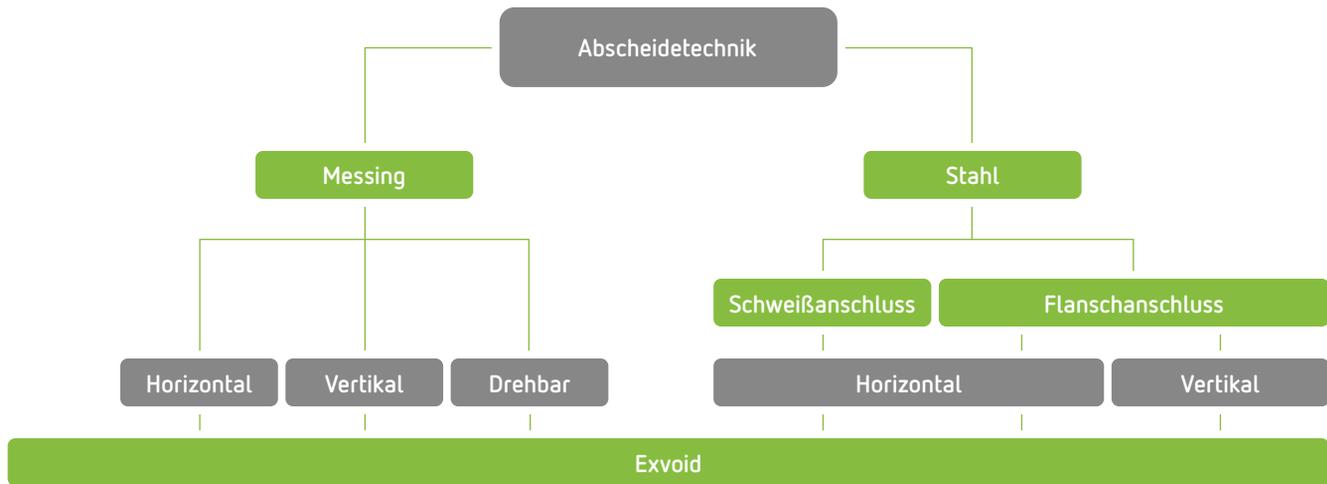
# Entgasungssysteme & Abscheidetechnik



 **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 %

Services / Kontakte  
Membran-Druckausdehnungsgefäße  
Druckhaltestationen  
Nachspeisesysteme & Wasseraufbereitung



**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**

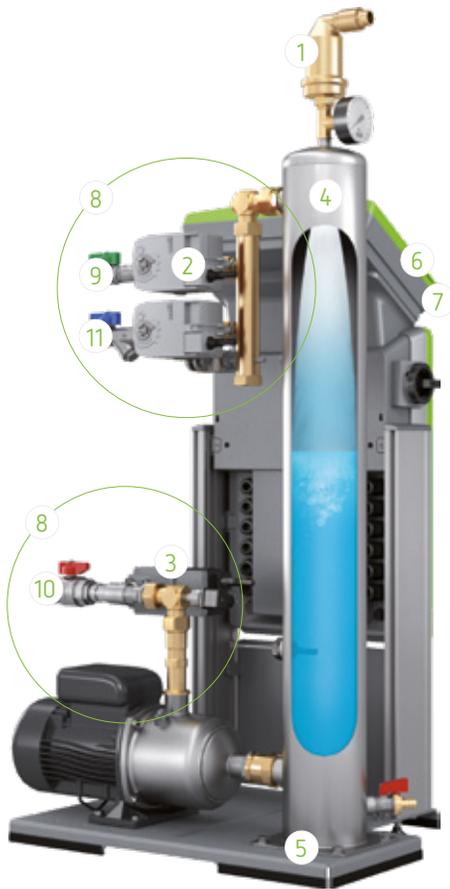
Schmutz- und Schlammabscheider		D 22 mm – 2" 110 °C		D 22 mm – 1" V 110 °C		D 60.3 – D 323.9		D 50 – D 600		DN 50 V – DN 150 V	
Mit Hochleistungsmagnet Exferro Easy Clip		D 22 mm – 2" 110 °C		D 22 mm – 1" V 110 °C		DT 22 mm – 1 1/2" V 110 °C	Magnetstab Exferro (Optional)		D 60.3 R – D 323.9 R		D 50 R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

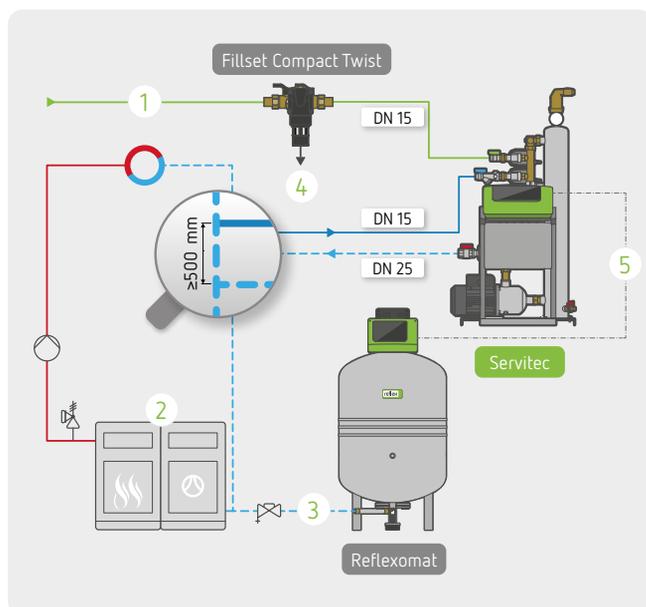
# Theoretische Grundlagen

## 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"

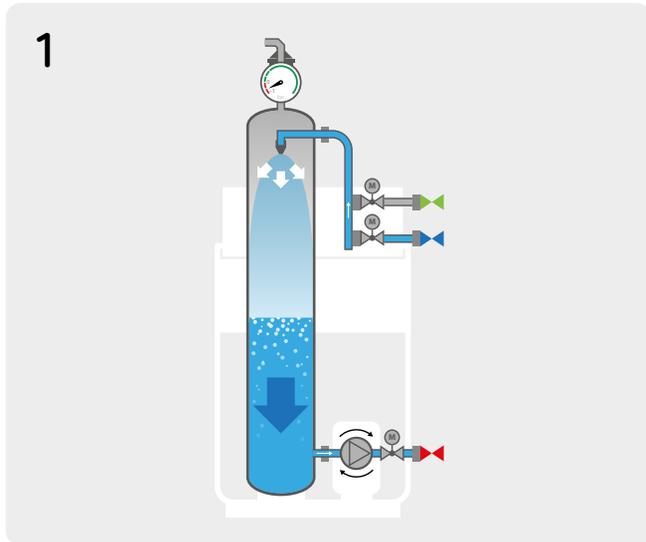
## Einbindung Servitec



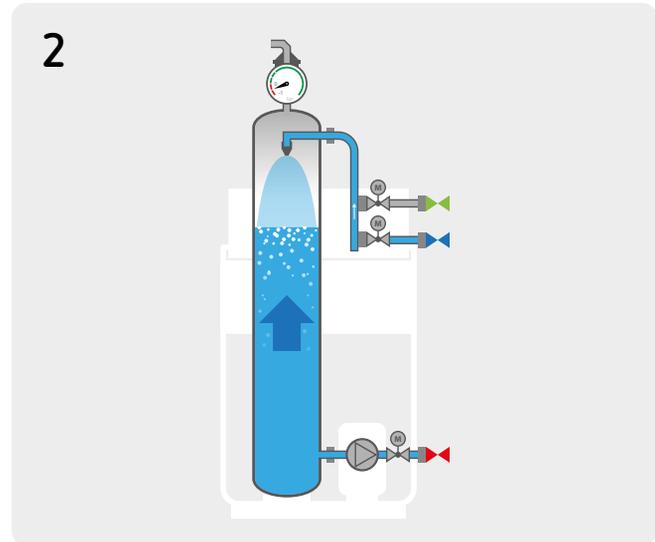
Die Produktreihe Servitec steht für die aktive Entgasung auch gelöster Gase. Dabei wird ein Teilstrom des Inhaltwassers der Anlage entnommen, in der Servitec im Vakuum entgast und nahezu gasfrei wieder in die Anlage eingespeist. Automatisch gesteuerte Kugelhähne sorgen für einen konstanten Teilstrom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

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

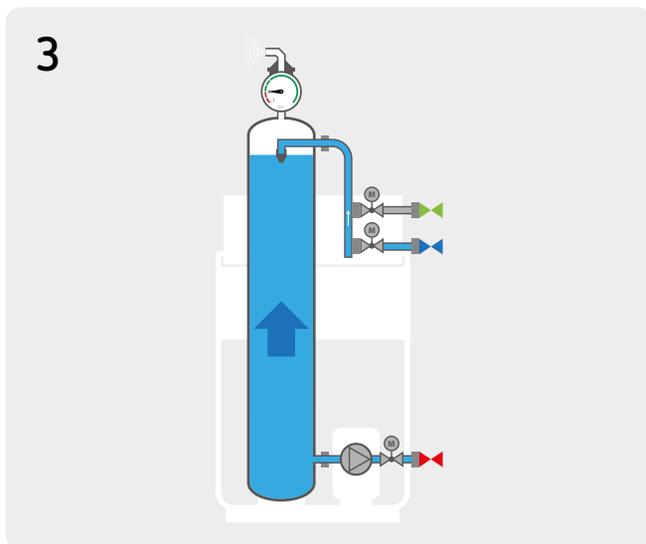
## Funktionsprinzip Servitec



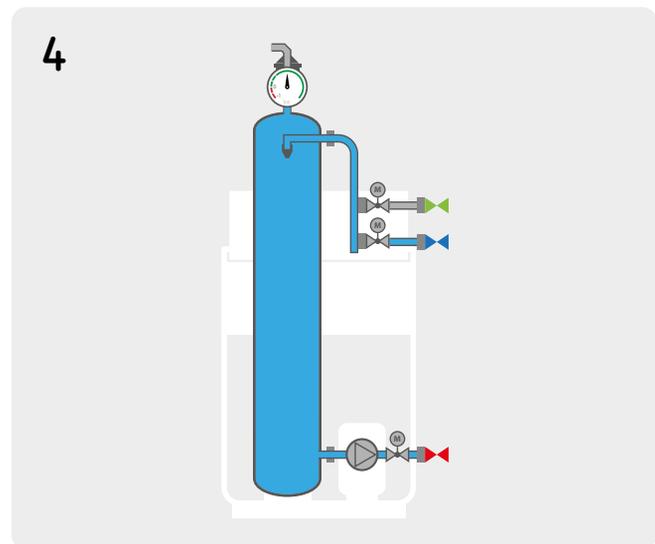
- 1 Unterdruckerzeugung (Vakuum ziehen)**  
Die Pumpe schaltet ein, der Wasserspiegel sinkt und es wird ein Unterdruck im Vakuum-Sprührohr erzeugt. Das Kreislaufwasser (optional Nachspeisewasser) wird in das erzeugte Vakuum fein versprüht, wobei die gelösten Gase durch den Unterdruck und die große Kontaktfläche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



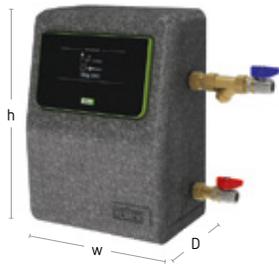
- 4 Ruhezeit**  
Im Sprührohr herrscht jetzt wieder Systemdruck. Das im Rohr befindliche Systemwasser ist nahezu gasfrei und wird mit dem nächsten Zyklus zurück ins Netz gefördert.

Filme zur Funktion dieses Produktes finden Sie unter  
[www.youtube.com/reflexwinkelmann](http://www.youtube.com/reflexwinkelmann)



# Servitec

## Servitec Mini



Servitec Mini

Servitec Mini & Fillcontrol Plus Compact

Servitec Mini – mit Control Smart Steuerung

Technische Merkmale

- Zulässiger Betriebsüberdruck 4 bar
- Arbeitsbereich 0,5 – 2,5 bar
- Zulässige Betriebstemperatur 60 °C
- Zulässige Umgebungstemperatur 0 – 45 °C
- Spannungsversorgung 230 V/50 Hz
- Elektr. Leistungsaufnahme 60 W
- Elektr. Nennstrom ≤ 3 A
- Anschlüsse Druckseite G ½"
- Anschlüsse Abströmseite G ½"
- Ausscheidegrad gelöste Gase bis 90 %
- Max. Anlagenvolumen Wasser 1 m<sup>3</sup> (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 <sub>A</sub> bis* [m <sup>3</sup> ]	Arbeitsdruck [bar]	elektr. Leistung [kW]	Höhe h [mm]	Breite w [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
60 °C W, GL	Mini	8835800	1.090,00	0028	1	0,5–2,5	0,06	420	295	220	5,60
<b>Servitec Mini &amp; Fillcontrol Plus Compact</b>											
	Mini & Fillcontrol Plus Compact	8835900	1.872,00	0028	1	0,5–2,5	0,06	420	295	220	8,60

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

Services / Kontakte  
 Membran-Druckausdehnungsgefäße  
 Druckhaltestationen  
 Nachspeisesysteme & Wasseraufbereitung  
 Entgasungssysteme & Abscheidetechnik

# Servitec S



Servitec S



Servitec S – mit einer Vielzahl an vorinstallierten digitalen Funktionen

Technische  
**Merkmale**

- 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 %
- Ausscheidegrad freie Gase bis 100 %
- 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 p<sub>0</sub>-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 <sub>A</sub> bis* [m³]	Anlagenvolumen V <sub>A</sub> 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	4.031,00	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/Servitec S mit einem Kompressor/einer Pumpe
- **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	316,00	0095	–
Inbetriebnahme add. Cat. 3	7945726	189,00	0095	–

# Servitec



Servitec 35 Control Basic

Servitec 60 Control Touch

Servitec 95 Control Basic

## Technische Merkmale

- Vakuum-Sprührohrentgasung mit integrierter Nachspeisung für Anlagen mit Membran-Druckausdehnungsgefäßen oder Druckhaltestationen
- Zulässiger Betriebsüberdruck
  - Typ 35, 60: 8 bar
  - Typ 75, 95, 120: 10 bar
- Max. Nachspeiseleistung
  - Typ 35: 0,350 m<sup>3</sup>/h
  - Typ 60, 75, 95, 120: 0,550 m<sup>3</sup>/h
- Mikroprozessorsteuerung mit Klartextanzeige für Druck
- Potenzialfreier Kontakt für Sammelmeldung
- Einfache Inbetriebnahme durch Auto-Setup
- Safe Control (Nachspeisung über Motorkugelhahn, außer Servitec 120)
- Nachspeisung aus einem Vorratsbehälter möglich (bauseits)
- Flexible Einstellung der Betriebsarten Servitec Magcontrol (für Membran-Druckausdehnungsgefäße) oder Levelcontrol (für Druckhaltestationen)
- Zentrale Entgasung des Inhalts- und Nachspeisewassers

	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Anlagenvolumen V <sub>A</sub> bis* [m <sup>3</sup> ]	Anlagenvolumen V <sub>A</sub> GL bis* [m <sup>3</sup> ]	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	5.466,00	0053	220	50	0,5–2,5	0,75	965	553	486	31,40
	60	8831200	5.703,00	0053	220	50	0,5–4,5	1,10	1.150	600	486	35,80
	75	8831300	7.845,00	0053	220	50	1,3–5,4	1,10	1.150	573	633	50,60
	95	8831400	8.891,00	0053	220	50	1,3–7,2	1,10	1.150	573	633	51,40
Control Touch Steuerung, geeignet für Wasser und Wasser-Glykol-Gemisch												
90 °C GL, W	35/T	8832100	6.197,00	0053	220	50	0,5–2,5	0,85	965	553	486	34,40
	60/T	8832200	6.666,00	0053	220	50	0,5–4,5	1,10	1.150	600	486	38,80
	75/T	8832300	8.891,00	0053	220	50	1,3–5,4	1,10	1.150	573	633	53,60
	95/T	8832400	9.937,00	0053	220	50	1,3–7,2	1,10	1.150	573	633	54,40
Control Touch Steuerung, geeignet für Wasser-Glykol-Gemisch												
90 °C GL	Mag. 120/T GL	8832550	11.823,00	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	11.405,00	0053	220	–	1,3–9,0	1,50	1.150	578	598	53,00

Sonderausführungen auf Anfrage: Anlagevolumen > 220 m<sup>3</sup> 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	1.352,00	0086	0,10
Bus-Modul BACnet-IP Touch*	8860500	1.352,00	0086	0,40
Bus-Modul Ethernet*	8860300	3.028,00	0086	1,90
Bus-Modul Modbus RTU Touch*	9125592	1.352,00	0086	0,20
Bus-Modul Profibus DP*	8860200	1.930,00	0086	3,00
Bus-Modul Profibus DP Touch*	9118042	1.352,00	0086	0,10
I/O Modul SE*	8860400	1.520,00	0071	1,00
Inbetriebnahme Cat. 1	7945600	518,00	0095	–
Inbetriebnahme add. Cat. 1	7945704	405,00	0095	–

\* kann nicht mit einer 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

Anschluss	$K_{VS}$ [m³/h]	$V_{\max}$ [m³/h]
<b>Twistabscheider</b>		
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 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"

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

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



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

1. Volumenstromberechnung

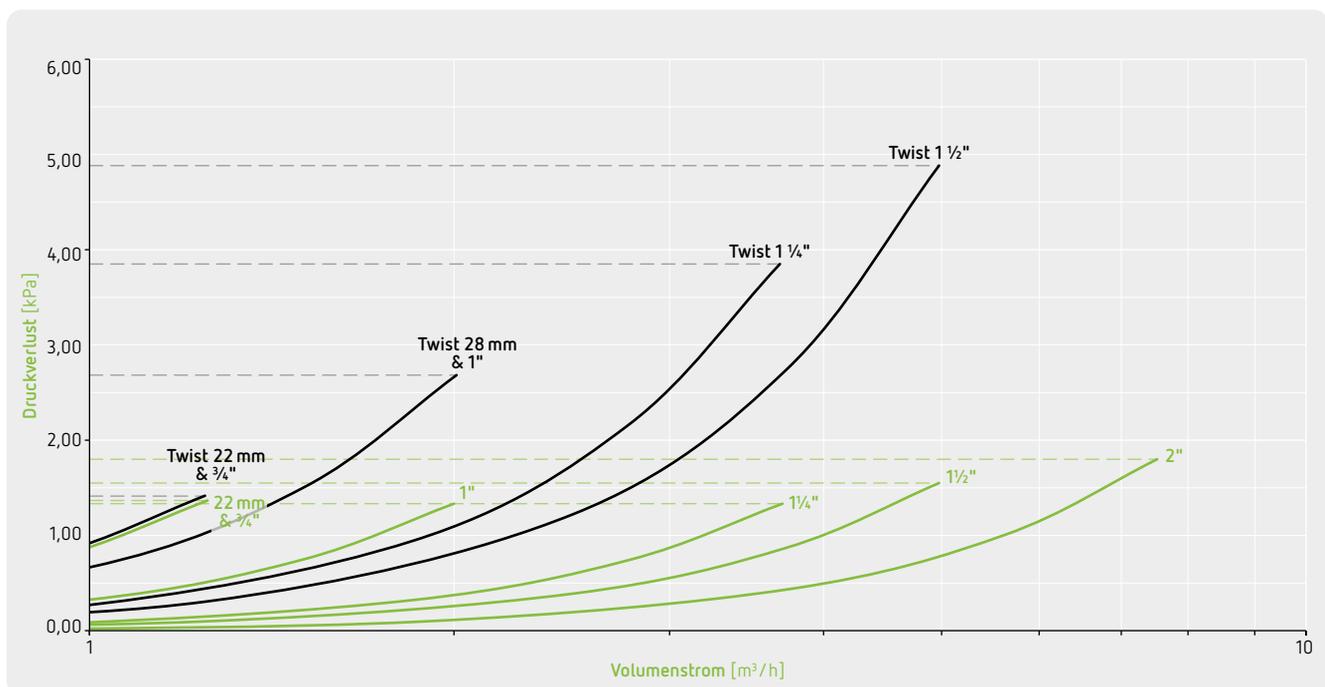
$$\dot{V} = \frac{50 \text{ kW}}{4,2 \text{ kJ} / (\text{kg} \times \text{K}) \times (40 - 30) \text{ K}} \times 3.600 \frac{\text{s}}{\text{h}} \times \frac{1 \text{ m}^3}{1.000 \text{ kg}}$$

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

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

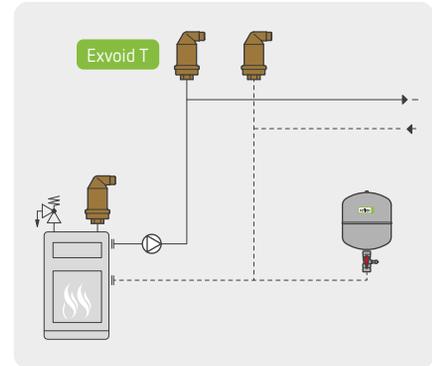
$$\Delta p = \left( \frac{4,3 \text{ m}^3/\text{h}}{22,6 \text{ m}^3/\text{h}} \right)^2 \times 1 \text{ bar} = 36,2 \times 10^{-3} \text{ bar} \quad | \times 100 \text{ kPa}/\text{bar}$$

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



# Messingabscheider

## Exvoid T Groß- und Schnellentlüfter



Exvoid T

Exvoid T Funktionsgrafik

Exvoid T System – Schema

### Technische Merkmale

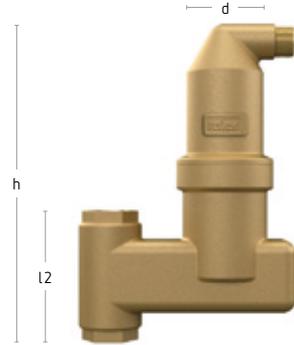
- Gehäuse aus Messing
- Vierfach geprüftes Entlüftungsventil mit hoher Betriebssicherheit
- Für die senkrechte Montage
- Mit Systemanschluss IG ½" und AG ¾" inkl. einem Anschlussgewinde am Entlüftungsventil von G ½"
- Einsatzbereich: 110/180 °C & 10 bar
- Wasser/Glykolegemisch bis zu einem Mischungsverhältnis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

	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	VPE [St.]	Anschluss c	Ø d [mm]	Höhe h [mm]	Länge l3 [mm]	Gewicht [kg]
Messing, vertikal										
10 bar	T ½	9250000	68,70	0082	12	IG ½"	63	122	46	0,63
110 °C	T ¾	9250038	68,70	0082	12	AG ¾"	63	132	46	0,73
Solar, Messing, vertikal										
10 bar	T ½ S	9250600	109,50	0082	12	IG ½"	63	122	46	0,64
180 °C	T ¾ S	9250638	109,50	0082	12	AG ¾"	63	132	46	0,70

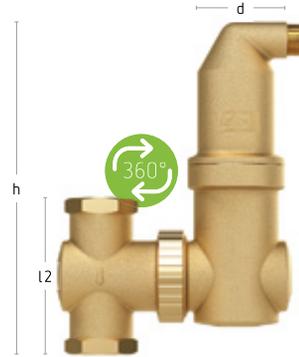
## Exvoid Luft- und Mikroblasenabscheider



Exvoid horizontal



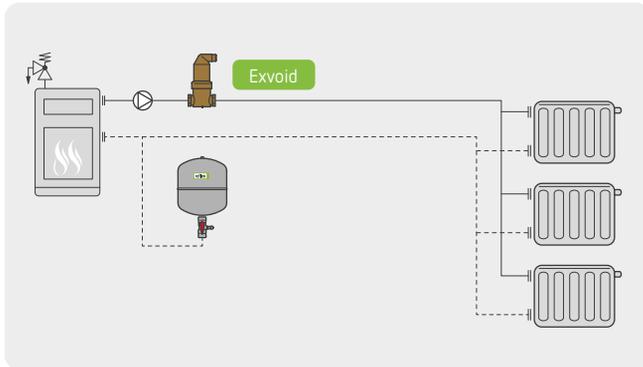
Exvoid vertikal



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 m<sup>3</sup>/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 <sub>max</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Ø d [mm]	Höhe h [mm]	Einbaulänge l <sub>2</sub> [mm]	Gewicht [kg]
Messing, horizontal											
10 bar 110 °C	A 22	9251000	94,00	0082	12	22 mm	1,2	63	165	99	1,08
	A ¾	9251010	90,70	0082	12	IG ¾"	1,2	63	165	85	1,03
	A 1	9251020	95,90	0082	8	IG 1"	2,0	63	182	88	1,12
	A 1¼	9251030	136,50	0082	8	IG 1¼"	3,8	63	202	88	1,23
	A 1½	9251040	154,00	0082	8	IG 1½"	5,0	63	236	88	1,44
	A 2	9251050	443,00	0082	1	IG 2"	7,5	100	277	112	3,18
Messing, vertikal											
10 bar 110 °C	A 22V	9251500	135,50	0082	8	22 mm	1,2	63	216	104	1,09
	A ¾ V	9251510	130,50	0082	8	IG ¾"	1,2	63	206	84	1,60
	A 1 V	9251520	138,00	0082	8	IG 1"	2,0	63	206	84	1,57
Solar, Messing, horizontal											
10 bar 180 °C	A 22 S	9251600	140,00	0082	12	22 mm	1,2	63	165	99	1,14
	A ¾ S	9251610	137,50	0082	12	IG ¾"	1,2	63	165	85	0,94
	A 1 S	9251620	145,00	0082	8	IG 1"	2,0	63	182	88	1,10
	A 1¼ S	9251630	184,00	0082	8	IG 1¼"	3,7	63	202	88	1,40
	A 1½ S	9251640	210,00	0082	8	IG 1½"	5,0	63	236	88	1,43
Solar, Messing, vertikal											
10 bar 180 °C	A 22 S V	9251700	186,00	0082	8	22 mm	1,2	63	216	104	1,67
	A ¾ S V	9251710	183,50	0082	8	IG ¾"	1,2	63	206	84	1,90
	A 1 S V	9251720	201,50	0082	8	IG 1"	2,0	63	206	84	1,90
Twist, Messing, drehbar											
10 bar 110 °C	AT 22	9257200	192,00	0092	6	22 mm	1,2	63	218	109	1,88
	AT 28	9257210	218,00	0092	6	28 mm	2,0	63	219	111	2,20
	AT ¾	9257220	184,00	0092	6	IG ¾"	1,2	63	207	85	1,90
	AT 1	9257230	197,00	0092	6	IG 1"	2,0	63	214	100	1,88
	AT 1¼	9257240	265,00	0092	4	IG 1¼"	3,8	63	264	100	2,60
	AT 1½	9257250	279,00	0092	4	IG 1½"	5,0	63	264	100	2,48

## Exvoid Zubehör



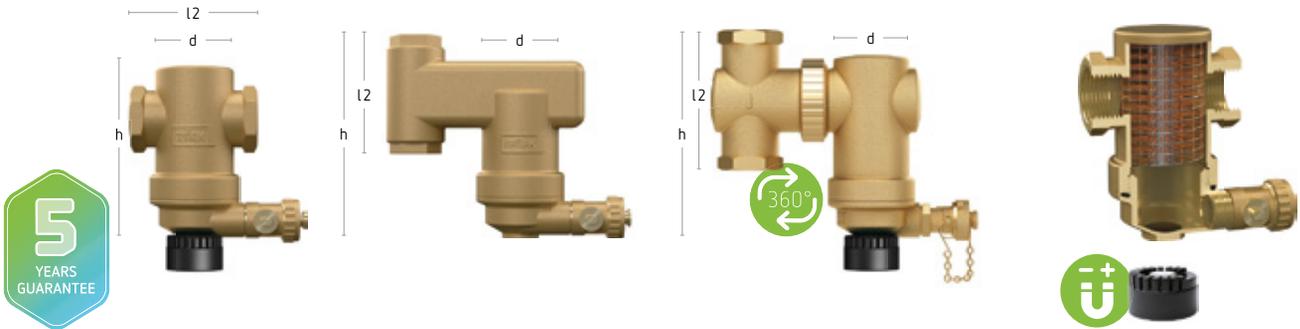
### Exiso

- 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]
<b>Exiso für horizontale / vertikale Abscheider</b>				
Exiso A/D 22 – 1 ½	9254811	31,10	0082	0,07
Exiso A/D 2	9254801	50,60	0082	0,14
<b>Exiso für drehbare Abscheider Ex-Twist</b>				
Exiso AT/DT/TWT 22 – 1	9583510	39,30	0082	0,17
Exiso AT/DT 1 ¼ – 1 ½	9583530	55,00	0082	0,25

## Exdirt Schmutz- und Schlammabscheider

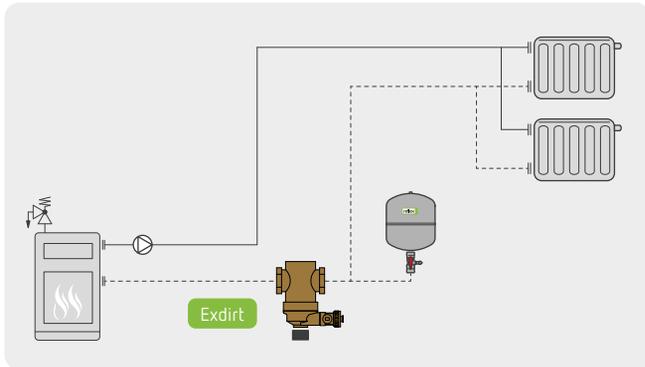


Exdirt M horizontal mit EasyClip

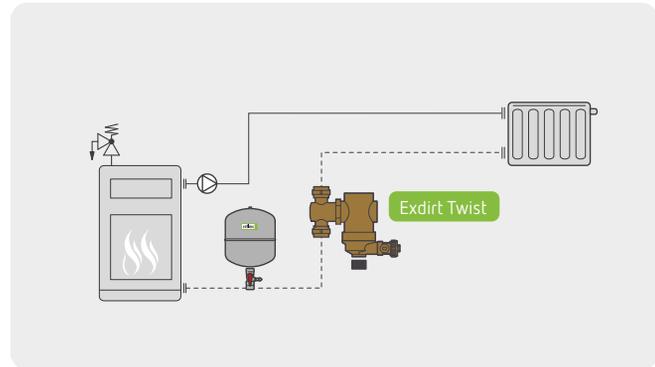
Exdirt vertikal

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 m<sup>3</sup>/h (v ~ 1,0 m/s)
- Exiso Wärmedämmung: 22 mm – 2" (DN 20 – DN 50)
- Gehäuse aus Messing
- Einsatzbereich: 110 °C/10 bar
- Einbaulage:
  - Horizontal/vertikal
  - 360°, Variabel ohne Raster von Hand drehbar
- Wasser/Glykologemisch bis zu einem Mischungsverhältnis von 50:50 (mind. 25 %)
- Entfernt zirkulierende freie Schmutz- und Schlammartikel bis zu 5 µm
- **Hochleistungsmagnet Exferro Easy Clip:** die magnetische Feldstärke wirkt maximal auf das Fluid im Abscheider und ermöglicht eine optimale Abscheidung ferromagnetischer Schmutzpartikel wie Magnetit

Exdirt Schmutz- und Schlammabscheider



	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	VPE [St.]	Anschluss c	V <sub>max</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Ø d [mm]	Höhe h [mm]	Einbaulänge l <sub>2</sub> [mm]	Gewicht [kg]
Ansteckmagnet, Messing, horizontal											
10 bar 110 °C	D 22 M	9256600	109,50	0082	12	22 mm	1,2	63	122	106	0,90
	D ¾ M	9256610	107,50	0082	12	IG ¾"	1,2	63	122	85	1,00
	D 1 M	9256620	114,00	0082	12	IG 1"	2,0	63	139	88	1,20
	D 1¼ M	9256630	149,50	0082	8	IG 1¼"	3,7	63	159	88	1,30
	D 1½ M	9256640	166,50	0082	8	IG 1½"	5,0	63	193	88	1,50
	D 2 M	9256650	381,00	0082	1	IG 2"	7,5	100	234	132	3,02
Ansteckmagnet, Messing, vertikal											
10 bar 110 °C	D 22 VM	9256700	157,00	0082	8	22 mm	1,2	63	173	104	1,50
	D ¾ VM	9256710	149,50	0082	8	IG ¾"	1,2	63	163	84	1,80
	D 1 VM	9256720	163,00	0082	8	IG 1"	2,0	63	163	84	1,80
Messing, horizontal											
10 bar 110 °C	D 22	9252000	94,00	0082	12	22 mm	1,2	63	103	106	0,92
	D ¾	9252010	92,40	0082	12	IG ¾"	1,2	63	103	85	1,00
	D 1	9252020	93,40	0082	12	IG 1"	2,0	63	120	88	1,20
	D 1¼	9252030	140,00	0082	8	IG 1¼"	3,7	63	140	88	1,12
	D 1½	9252040	159,50	0082	8	IG 1½"	5,0	63	174	88	1,32
	D 2	9252050	353,00	0082	1	IG 2"	7,5	100	215	132	3,10
Messing, vertikal											
10 bar 110 °C	D 22 V	9252500	135,50	0082	8	22 mm	1,2	63	154	104	1,58
	D ¾ V	9252510	134,50	0082	8	IG ¾"	1,2	63	144	84	1,80
	D 1 V	9252520	138,00	0082	8	IG 1"	2,0	63	144	84	1,61
Twist, Ansteckmagnet, Messing, drehbar											
10 bar 110 °C	DT 22 M	9257300	207,00	0092	8	22 mm	1,2	63	176	109	1,98
	DT 28 M	9257310	241,50	0092	8	28 mm	2,0	63	177	111	2,10
	DT ¾ M	9257320	203,00	0092	8	IG ¾"	1,2	63	164	85	1,83
	DT 1 M	9257330	217,00	0092	8	IG 1"	2,0	63	171	100	1,97
	DT 1¼ M	9257340	293,00	0092	6	IG 1¼"	3,8	63	221	100	2,32
	DT 1½ M	9257350	318,00	0092	6	IG 1½"	5,0	63	221	100	2,48

## Exdirt Zubehör



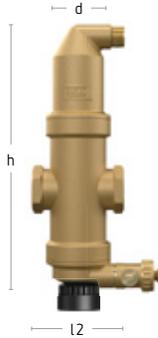
## Exiso

- 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]
<b>Exiso für horizontale /vertikale Abscheider</b>				
Exiso A/D 22 – 1 ½	9254811	31,10	0082	0,07
Exiso A/D 2	9254801	50,60	0082	0,14
<b>Exiso für drehbare Abscheider Ex-Twist</b>				
Exiso AT/DT/TWT 22 – 1	9583510	39,30	0082	0,17
Exiso AT/DT 1 ¼ – 1 ½	9583530	55,00	0082	0,25

Extwin Kombiniertes Mikroblasen-, Schmutz- und Schlammabscheider



Extwin M horizontal mit EasyClip



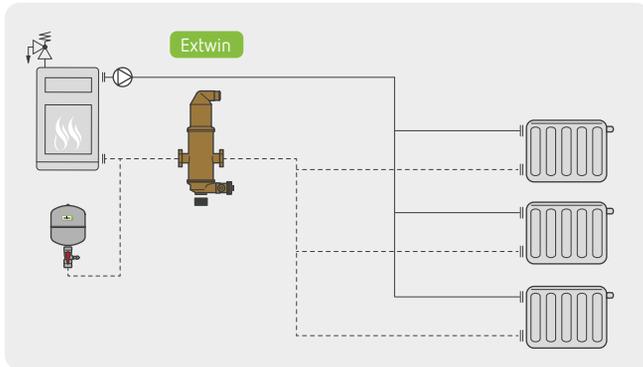
Extwin vertikal



Extwin Twist M mit EasyClip



Extwin Messing mit EasyClip Schnittmodell



Extwin Messing System – Schema

Technische  
Merkmale

- Anschlussvarianten: Gewinde / Klemmring
- Anschlussdurchmesser: 22 mm – 1" (DN 20 – DN 25)
- Volumenstrom: 1,25 – 2,0 m<sup>3</sup>/h (v ~ 1,0 m/s)
- Gehäuse aus Messing
- Einbaulage:
  - Horizontal/vertikal
  - 360° Variabel ohne Raster von Hand drehbar
- 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 <sub>max</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Ø d [mm]	Höhe h [mm]	Einbaulänge l2 [mm]	Gewicht [kg]
Ansteckmagnet, Messing, horizontal											
10 bar 110 °C	TW 22 M	9257600	199,00	0082	6	22 mm	1,2	63	275	106	1,80
	TW 1 M	9257610	203,50	0082	6	IG 1"	2,0	63	275	88	1,70
Ansteckmagnet, Messing, vertikal											
10 bar 110 °C	TW 22V-M	9257700	218,00	0082	6	22 mm	1,2	63	285	98	1,90
Messing, horizontal											
10 bar 110 °C	TW 22	9253000	166,50	0082	6	22 mm	1,2	63	256	106	1,80
	TW 1	9253010	175,50	0082	6	IG 1"	2,0	63	259	88	1,63
Messing, vertikal											
10 bar 110 °C	TW 22V	9253500	245,00	0082	6	22 mm	1,2	65	266	98	2,10
Twist, Ansteckmagnet, drehbar											
10 bar 110 °C	TWT 22 M	9257100	302,00	0092	4	22 mm	1,2	63	285	109	2,54
	TWT 28 M	9257110	317,00	0092	4	28 mm	2,0	63	285	111	2,67
	TWT ¾ M	9257120	304,00	0092	4	IG ¾"	1,2	63	285	85	2,40
	TWT 1 M	9257130	310,00	0092	4	IG 1"	2,0	63	285	100	2,50
	TWT 1 ¼ M	9257140	379,00	0092	4	IG 1 ¼"	3,8	63	285	100	2,87
	TWT 1 ½ M	9257150	403,00	0092	4	IG 1 ½"	5,0	63	285	100	3,03

## 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	39,30	0082	0,17
Exiso TWT 1 ¼ – 1 ½	9583520	45,70	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

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

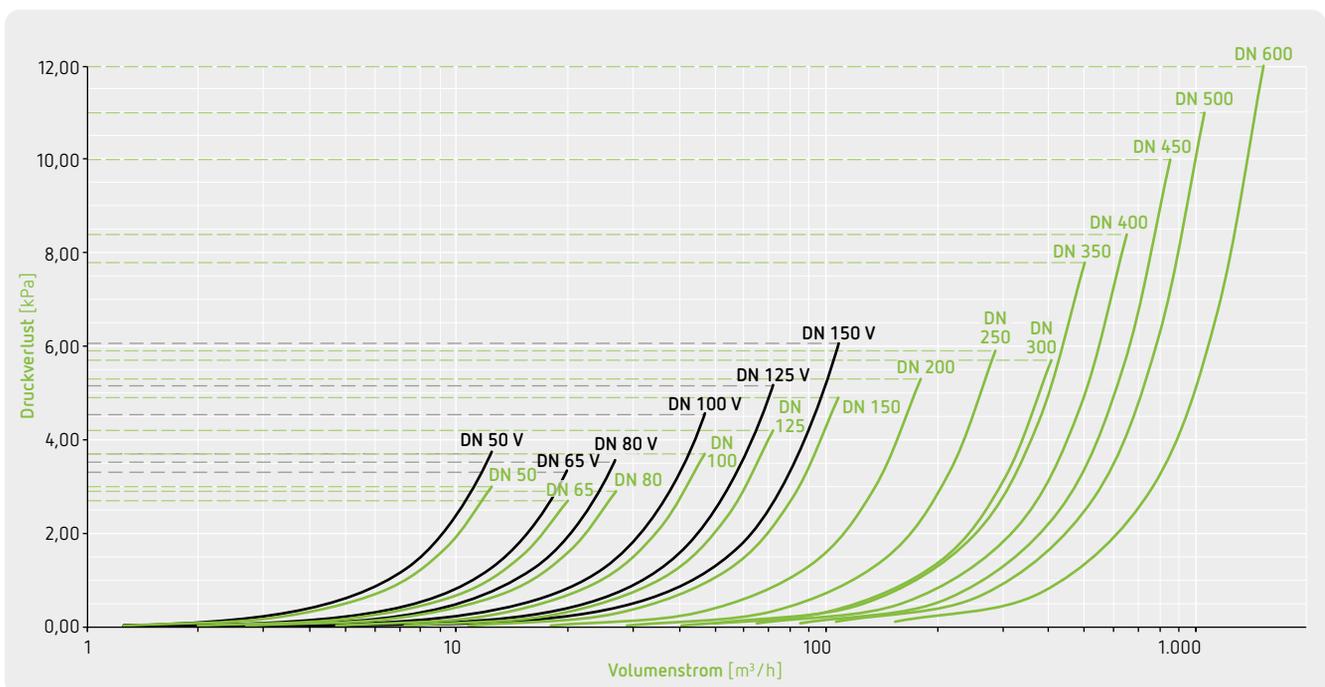
$$= 4,6 \text{ m}^3/\text{h}$$



→ 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



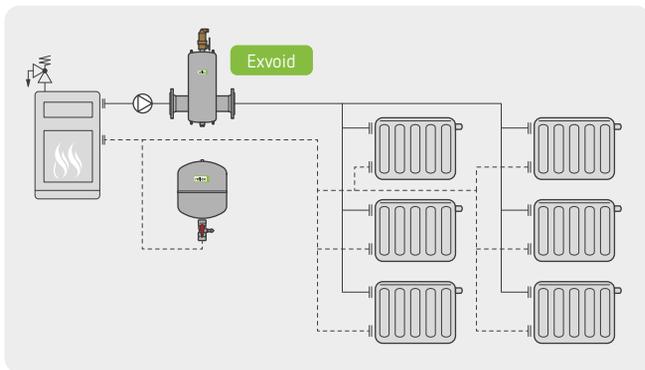
Exvoid Stahl Flanschanschluss



Exvoid Stahl Schnittmodell



Exvoid Stahl Schnittmodell



Exvoid Stahl System – Schema

## Technische Merkmale

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

Exvoid Luft- und Mikroblasenabscheider



	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Anschluss c	V <sub>max</sub> [m <sup>3</sup> /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	1.308,00	0083	DN 50/PN 16	12,5	132	625	153	50	350	9,00
	A 65	8251310	1.355,00	0083	DN 65/PN 16	20,0	132	625	163	50	350	10,00
	A 80	8251320	1.801,00	0083	DN 80/PN 16	27,0	206	740	159	50	470	16,00
	A 100	8251330	1.880,00	0083	DN 100/PN 16	47,0	206	740	169	50	470	19,00
	A 125	8251340	3.386,00	0083	DN 125/PN 16	72,0	354	915	214	50	635	35,00
	A 150	8251350	3.455,00	0083	DN 150/PN 16	108,0	409	915	229	50	635	39,00
	A 200	8251360	4.843,00	0083	DN 200/PN 16	180,0	409	1.125	284	50	775	65,00
	A 250	8251370	9.677,00	0083	DN 250/PN 16	288,0	480	1.402	351	50	890	108,00
	A 300	8251380	17.077,00	0083	DN 300/PN 16	405,0	634	1.612	406	50	1.005	158,00
Stahl, Schweißstutzen												
10 bar 110 °C	A 60.3	8251100	1.004,00	0083	60,3	12,5	132	625	153	50	260	3,00
	A 76.1	8251110	1.032,00	0083	76,1	20,0	132	625	163	50	260	3,00
	A 88.9	8251120	1.462,00	0083	88,9	27,0	206	740	159	50	370	9,00
	A 114.3	8251130	1.506,00	0083	114,3	47,0	206	740	169	50	370	9,00
	A 139.7	8251140	2.976,00	0083	139,7	72,0	354	915	214	50	525	22,00
	A 168.3	8251150	3.060,00	0083	168,3	108,0	354	915	229	50	525	24,00
	A 219.1	8251160	4.497,00	0083	219,1	180,0	409	1.125	284	50	650	44,00
	A 237.0	8251170	8.754,00	0083	273,0	288,0	480	1.402	351	50	750	70,00
	A 323.9	8251180	16.170,00	0083	323,9	405,0	634	1.612	406	50	850	112,00

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

## 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

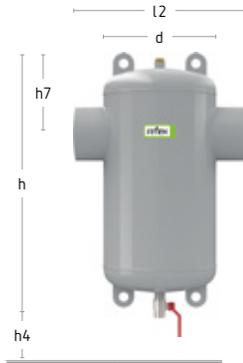


Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Exiso Wärmedämmung für Exvoid und Exdirt in Stahlausführung				
Exiso DN 50 – 65 (60.3 – 76.1)	9254831	208,50	0083	0,40
Exiso DN 80 – 100 (88.9 – 114.3)	9254841	259,00	0083	0,55
Exiso DN 125 – 150 (139.7 – 168.3)	9254851	416,00	0083	2,20

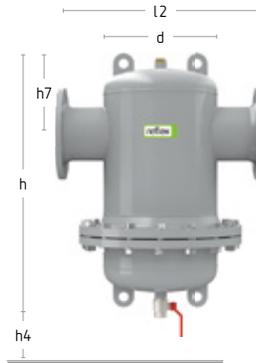
## Exdirt Schmutz- und Schlammabscheider



Exdirt Stahl Flansanschluss



Exdirt Stahl Schweißanschluss



Exdirt R Stahl Flansanschluss mit Revisionsflansch



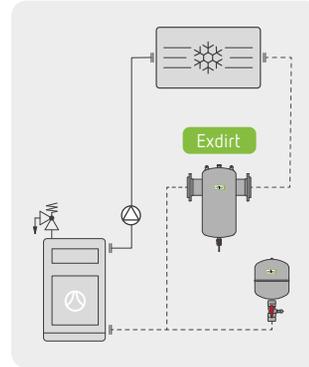
Exdirt R Stahl Schweißanschluss mit Revisionsflansch



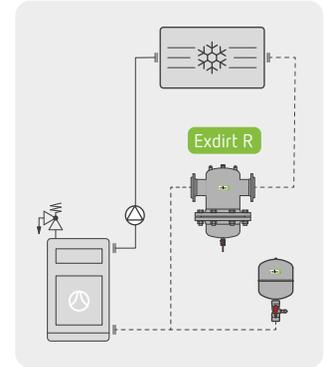
Exdirt Stahl Schnittmodell



Exdirt Stahl Funktionsgrafik



Exdirt Stahl System – Schema



Exdirt R Stahl System – Schema

### Technische Merkmale

- Anschluss: DN 50 – DN 300
- Volumenstrom: 12,5 – 405 m<sup>3</sup>/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 <sub>max</sub> [m <sup>3</sup> /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	1.182,00	0083	DN 50/PN 16	12,5	132	521	165	370	350	9,10
	D 65	8252310	1.239,00	0083	DN 65/PN 16	20,0	132	521	175	370	350	10,30
	D 65*	8252318	1.239,00	0083	DN 65/PN 16	20,0	132	521	175	370	350	10,30
	D 80	8252320	1.691,00	0083	DN 80/PN 16	27,0	206	636	170	370	470	17,60
	D 100	8252330	1.761,00	0083	DN 100/PN 16	47,0	206	636	180	370	470	19,00
	D 125	8252340	3.275,00	0083	DN 125/PN 16	72,0	354	811	225	430	635	35,00
	D 150	8252350	3.369,00	0083	DN 150/PN 16	108,0	354	811	240	430	635	39,00
	D 200	8252360	5.072,00	0083	DN 200/PN 16	180,0	409	1.021	295	430	775	65,00
	D 250	8252370	10.812,00	0083	DN 250/PN 16	288,0	480	1.324	385	500	890	108,00
D 300	8252380	16.891,00	0083	DN 300/PN 16	405,0	634	1.535	413	500	1.005	156,00	
Stahl, Flansch, Revisionsflansch												
10 bar 110 °C	D 50 R	8252400	2.602,00	0083	DN 50/PN 16	12,5	132	521	165	370	350	18,00
	D 65 R	8252410	2.667,00	0083	DN 65/PN 16	20,0	132	521	175	370	350	19,00
	D 80 R	8252420	3.554,00	0083	DN 80/PN 16	27,0	206	636	170	430	470	43,00
	D 100 R	8252430	3.745,00	0083	DN 100/PN 16	47,0	206	636	180	430	470	51,00
	D 125 R	8252440	7.231,00	0083	DN 125/PN 16	72,0	354	811	225	550	635	89,00
	D 150 R	8252450	7.443,00	0083	DN 150/PN 16	108,0	354	811	240	550	635	94,00
	D 200 R	8252460	10.472,00	0083	DN 200/PN 16	180,0	409	1.021	295	650	775	121,00
	D 250 R	8252470	19.288,00	0083	DN 250/PN 16	288,0	480	1.324	358	850	890	255,00
	D 300 R	8252480	28.761,00	0083	DN 300/PN 16	405,0	634	1.535	413	1.000	1.005	390,00
Stahl, Schweißstutzen												
10 bar 110 °C	D 60.3	8252100	880,00	0083	60,3	12,5	132	521	165	370	260	4,10
	D 76.1	8252110	915,00	0083	76,1	20,0	132	521	175	370	260	4,30
	D 88.9	8252120	1.358,00	0083	88,9	27,0	206	636	170	370	370	9,70
	D 114.3	8252130	1.405,00	0083	114,3	47,0	206	636	180	370	370	10,20
	D 139.7	8252140	2.918,00	0083	139,7	72,0	354	811	225	430	525	25,50
	D 168.3	8252150	2.991,00	0083	168,3	108,0	354	811	240	430	525	26,80
	D 219.1	8252160	4.624,00	0083	219,1	180,0	409	1.021	295	430	650	44,00
	D 273.0	8252170	9.285,00	0083	273,0	288,0	480	1.324	358	500	750	70,00
	D 323.9	8252180	15.972,00	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	2.303,00	0083	60,3	12,5	132	521	165	370	260	16,00
	D 76.1 R	8252210	2.389,00	0083	76,1	20,0	132	521	175	370	260	23,00
	D 88.9 R	8252220	3.275,00	0083	88,9	27,0	206	636	170	430	370	32,00
	D 114.3 R	8252230	3.397,00	0083	114,3	47,0	206	636	180	430	370	37,00
	D 139.7 R	8252240	6.863,00	0083	139,7	72,0	354	811	225	550	525	85,00
	D 168.3 R	8252250	7.006,00	0083	168,3	108,0	354	811	240	550	525	78,00
	D 219.1 R	8252260	9.524,00	0083	219,1	180,0	409	1.021	295	650	650	111,00
	D 273.0 R	8252270	17.624,00	0083	273,0	288,0	480	1.324	358	850	750	158,00
	D 323.9 R	8252280	27.127,00	0083	323,9	405,0	634	1.535	413	1.000	850	330,00

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

\*8-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



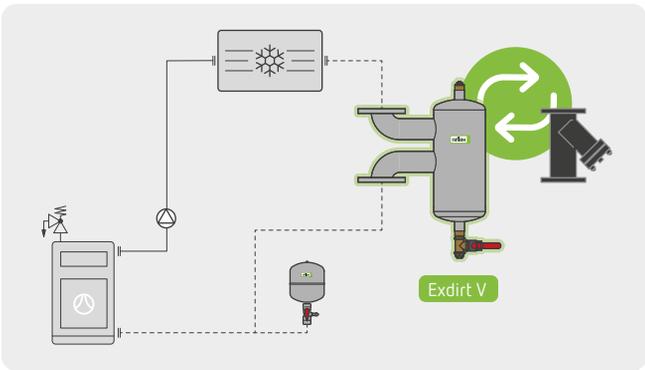
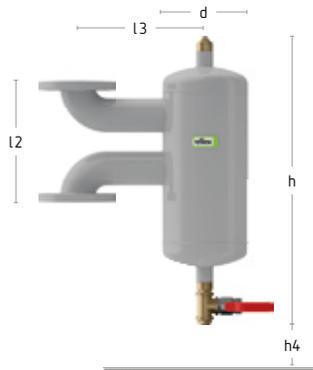
### Exvoid

- 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]
<b>Exvoid T</b>				
Exvoid T 1	9255805	127,00	0082	1,40
<b>Exferro Magneteinsatz für Exdirt und Extwin aus Stahl</b>				
Exferro D/TW 50 – 65 (60.3 – 76.1)	9258340	572,00	0083	0,93
Exferro D/TW 80 – 100 (88.9 – 114.3)	9258350	590,00	0083	1,40
Exferro D/TW 125 – 150 (139.7 – 168.3)	9258360	641,00	0083	0,74
Exferro D/TW 200 (219.1)	9258370	660,00	0083	0,80
Exferro D/TW 250 – 300 (273.0 – 323.9)	9258380	756,00	0083	4,70
<b>Exiso Wärmedämmung für Exvoid und Exdirt in Stahlausführung</b>				
Exiso DN 50 – 65 (60.3 – 76.1)	9254831	208,50	0083	0,40
Exiso DN 80 – 100 (88.9 – 114.3)	9254841	259,00	0083	0,55
Exiso DN 125 – 150 (139.7 – 168.3)	9254851	416,00	0083	2,20

**Exdirt V** Schmutz- und Schlammabscheider zur vertikalen Montage CE



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"
  - Zulässiger Betriebsüberdruck: 10 bar
  - Zulässige Betriebstemperatur: 110 °C
  - Weitere Baugrößen auf Anfrage
  - Volumenstrom: 12,5 – 108 m<sup>3</sup>/h
  - Wasser/Glykologemisch bis zu einem Mischungsverhältnis von 50:50 (mind. 25 %)
  - Entfernung von Partikeln bis einer Größe von 5 µm
  - Arbeitet ohne Filterelemente
  - Kein Zusetzen, sondern permanent freie Durchflussöffnung für das Anlagenwasser
  - Reinigung ohne Betriebsunterbrechung
  - Optional: Hochleistungsmagnet Exferro für optimale Abscheideleistung ferromagnetischer Schmutzpartikel wie z. B. Magnetit

	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Anschluss c	V <sub>max</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Ø d [mm]	Höhe h [mm]	Höhe h4 [mm]	Einbaulänge l2 [mm]	Länge l3 [mm]	Gewicht [kg]
<b>Stahl, Flansch</b>												
6 bar 110 °C	D 50V F1	8259501	1.268,00	0083	DN 50/PN 6	12,5	206	569	370	230	296	12,20
	D 65V F1	8259511	1.329,00	0083	DN 65/PN 6	20,0	206	617	370	290	306	15,80
	D 80V F1	8259521	1.821,00	0083	DN 80/PN 6	27,0	206	667	370	310	313	19,70
	D 100V F1	8259531	1.870,00	0083	DN 100/PN 6	47,0	206	717	370	350	323	24,40
	D 125V F1	8259541	3.578,00	0083	DN 125/PN 6	72,0	354	968	430	400	412	59,10
	D 150V F1	8259551	3.751,00	0083	DN 150/PN 6	108,0	354	1.018	430	480	430	67,20
10 bar 110 °C	D 50V F1	8259500	1.275,00	0083	DN 50/PN 16	12,5	206	569	370	230	296	16,10
	D 65V F1	8259510	1.336,00	0083	DN 65/PN 16	20,0	206	617	370	290	306	16,90
	D 80V F1	8259520	1.826,00	0083	DN 80/PN 16	27,0	206	667	370	310	313	21,70
	D 100V F1	8259530	1.875,00	0083	DN 100/PN 16	47,0	206	717	370	350	323	26,60
	D 125V F1	8259540	3.566,00	0083	DN 125/PN 16	72,0	354	968	430	400	412	62,20
	D 150V F1	8259550	3.771,00	0083	DN 150/PN 16	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]
<b>Exvoid T</b>				
Exvoid T 1	9255805	127,00	0082	1,40
<b>Exferro Magneteinsatz für Exdirt und Extwin aus Stahl</b>				
Exferro D/TW 50 – 65 (60.3 – 76.1)	9258340	572,00	0083	0,93
Exferro D/TW 80 – 100 (88.9 – 114.3)	9258350	590,00	0083	1,40
Exferro D/TW 125 – 150 (139.7 – 168.3)	9258360	641,00	0083	0,74

## Extwin Kombiniertes Mikroblasen-, Schmutz- und Schlammabscheider



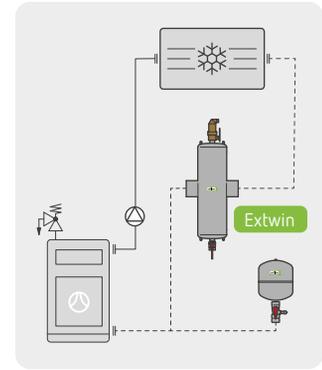
Extwin Stahl Flanschanschluss



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 m<sup>3</sup>/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 <sub>max</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Ø d [mm]	Höhe h [mm]	Höhe h3 [mm]	Höhe h7 [mm]	Höhe h6 [mm]	Höhe h4 [mm]	Einbaulänge l2 [mm]	Gewicht [kg]
<b>Stahl, Flansch</b>														
10 bar 110 °C	TW 50	8253300	1.548,00	0083	DN 50/PN 16	12,5	132	785	450	335	50	370	350	10,00
	TW 65	8253310	1.619,00	0083	DN 65/PN 16	20,0	132	785	450	335	50	370	350	10,00
	TW 80	8253320	2.090,00	0083	DN 80/PN 16	27,0	206	940	527	413	50	370	470	19,50
	TW 100	8253330	2.195,00	0083	DN 100/PN 16	47,0	206	940	527	413	50	370	470	32,50
	TW 125	8253340	3.836,00	0083	DN 125/PN 16	72,0	354	1.200	658	542	50	430	635	41,00
	TW 150	8253350	3.964,00	0083	DN 150/PN 16	108,0	354	1.200	658	542	50	430	635	47,40
	TW 200	8253360	6.691,00	0083	DN 200/PN 16	180,0	409	1.470	792	678	50	430	775	79,00
	TW 250	8253370	13.091,00	0083	DN 250/PN 16	288,0	480	1.916	1.001	915	50	500	890	156,00
	TW 300	8253380	22.727,00	0083	DN 300/PN 16	405,0	634	2.237	1.161	1.076	50	500	1.005	229,00
<b>Stahl, Flansch, Revisionsflansch</b>														
10 bar 110 °C	TW 50 R	8253400	3.033,00	0083	DN 50/PN 16	12,5	132	785	450	335	50	370	350	18,00
	TW 65 R	8253410	3.128,00	0083	DN 65/PN 16	20,0	132	785	450	335	50	370	350	19,00
	TW 80 R	8253420	4.100,00	0083	DN 80/PN 16	27,0	206	940	527	413	50	550	470	43,00
	TW 100 R	8253430	4.275,00	0083	DN 100/PN 16	47,0	206	940	527	413	50	550	470	51,00
	TW 125 R	8253440	8.040,00	0083	DN 125/PN 16	72,0	354	1.200	658	542	50	750	635	89,00
	TW 150 R	8253450	8.326,00	0083	DN 150/PN 16	108,0	354	1.200	658	542	50	750	635	94,00
	TW 200 R	8253460	12.084,00	0083	DN 200/PN 16	180,0	409	1.470	792	678	50	1.000	775	138,00
	TW 250 R	8253470	22.238,00	0083	DN 250/PN 16	288,0	480	1.916	1.001	915	50	1.350	890	355,00
	TW 300 R	8253480	36.133,00	0083	DN 300/PN 16	405,0	634	2.237	1.161	1.076	50	1.850	1.005	500,00
<b>Stahl, Schweißstutzen</b>														
10 bar 110 °C	TW 60.3	8253100	1.240,00	0083	60,3	12,5	132	785	450	335	50	370	260	4,00
	TW 76.1	8253110	1.301,00	0083	76,1	20,0	132	785	450	335	50	370	260	5,00
	TW 88.9	8253120	1.758,00	0083	88,9	27,0	206	940	527	413	50	370	370	12,00
	TW 114.3	8253130	1.811,00	0083	114,3	47,0	206	940	527	413	50	370	370	14,00
	TW 139.7	8253140	3.419,00	0083	139,7	72,0	354	1.200	658	542	50	430	525	34,00
	TW 168.3	8253150	3.511,00	0083	168,3	108,0	354	1.200	658	542	50	430	525	31,00
	TW 219.1	8253160	5.951,00	0083	219,1	180,0	409	1.470	792	678	50	430	650	113,00
	TW 273.0	8253170	10.648,00	0083	273,0	288,0	480	1.916	1.001	915	50	500	750	215,00
	TW 323.9	8253180	18.831,00	0083	323,9	405,0	634	2.237	1.161	1.076	50	500	850	265,00
<b>Stahl, Schweißstutzen, Revisionsflansch</b>														
10 bar 110 °C	TW 60.3 R	8253200	2.724,00	0083	60,3	12,5	132	785	450	335	50	370	260	13,00
	TW 76.1 R	8253210	2.796,00	0083	76,1	20,0	132	785	450	335	50	370	260	13,00
	TW 88.9 R	8253220	3.762,00	0083	88,9	27,0	206	940	527	413	50	550	370	34,00
	TW 114.3 R	8253230	3.836,00	0083	114,3	47,0	206	940	527	413	50	550	370	38,00
	TW 139.7 R	8253240	7.162,00	0083	139,7	72,0	354	1.200	658	542	50	750	525	102,00
	TW 168.3 R	8253250	7.735,00	0083	168,3	108,0	354	1.200	658	542	50	750	525	78,00
	TW 219.1 R	8253260	10.709,00	0083	219,1	180,0	409	1.470	792	678	50	1.000	650	182,00
	TW 273.0 R	8253270	19.971,00	0083	273,0	288,0	480	1.916	1.001	915	50	1.350	750	180,00
	TW 323.9 R	8253280	35.071,00	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.

## 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]
<b>Exvoid T</b>				
Exvoid T 1	9255805	127,00	0082	1,40
<b>Exferro Magneteinsatz für Exdirt und Extwin aus Stahl</b>				
Exferro D/TW 50 – 65 (60.3 – 76.1)	9258340	572,00	0083	0,93
Exferro D/TW 80 – 100 (88.9 – 114.3)	9258350	590,00	0083	1,40
Exferro D/TW 125 – 150 (139.7 – 168.3)	9258360	641,00	0083	0,74
Exferro D/TW 200 (219.1)	9258370	660,00	0083	0,80
Exferro D/TW 250 – 300 (273.0 – 323.9)	9258380	756,00	0083	4,70

## Exvoid HC, Exdirt HC und Extwin HC



Exvoid HC Flanschanschluss  
Schnittmodell



Exvoid HC Schweißanschluss



Exdirt HC Flanschanschluss  
Schnittmodell



Exdirt HC Schweißanschluss  
mit Revisionsflansch



Extwin HC Flanschanschluss  
Schnittmodell



Extwin HC Schweißanschluss  
mit Revisionsflansch

### Technische Merkmale

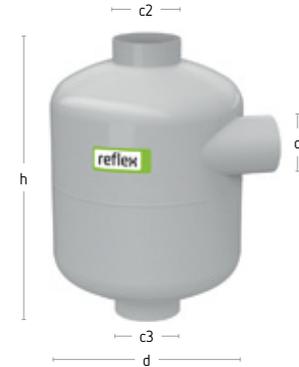
- Alle Reflex Stahlabscheider sind neben der Standardausführung auch als Hi-Cap Version erhältlich
- Die Hi-Cap Ausführung steht für hohe Volumenströme und wird für Strömungsgeschwindigkeiten ab 1,5 m/s bis 3,0 m/s eingesetzt
- Höhere Strömungsgeschwindigkeiten und somit höhere Volumenströme erzeugen beim Eintritt in den Grundkörper eine veränderte Strömungscharakteristik. Es findet eine Verschiebung der Strömungs- und Ruhezonen statt. Dieses veränderte Strömungsbild wird durch die Vergrößerung des Grundkörpers optimal berücksichtigt, sodass eine maximale Abscheidewirkung innerhalb der hohen Volumenströme gewährleistet bleibt
- Preise und Lieferzeiten sind auf Anfrage erhältlich

## Abscheidetechnik Zubehör



## Entspannungstopf

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



	Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	Volumen	Anschluss	Ø	Höhe	Gewicht
		grau	[EUR]		[l]	c / c2 / c3	d	h	[kg]
							[mm]	[mm]	
10 bar 110 °C	T 170	8680000	183,00	0073	8	DN 50/65/65	206	328	3,15
	T 270	8681000	264,00	0073	17	DN 65/80/80	280	400	5,00
	T 380	8682000	424,00	0073	42	DN 80/100/100	409	528	11,00
	T 480	8683000	530,00	0073	93	DN 125/150/150	480	710	19,45
	T 550	8684000	880,00	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
- Zulässige Betriebstemperatur: 110 °C
- 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	211,00	0072	1	DN 32 / PN 16	Rp 3/8"	206	278	300	2,40
	LA 40	8672000	217,00	0072	1	DN 40 / PN 16	Rp 3/8"	206	278	300	2,50
	LA 50	8673000	288,00	0072	1	DN 50 / PN 16	Rp 3/8"	206	278	300	2,60
	LA 65	8674000	358,00	0072	2	DN 65 / PN 16	Rp 3/8"	280	355	395	4,40
	LA 80	8675000	377,00	0072	2	DN 80 / PN 16	Rp 3/8"	280	355	395	4,50
	LA 100	8676000	823,00	0072	2	DN 100 / PN 16	Rp 3/8"	280	355	395	5,00
	LA 125	8677000	895,00	0072	2	DN 125 / PN 16	Rp 3/8"	280	355	395	5,30
	LA 150	8678000	1.073,00	0072	2	DN 150 / PN 16	Rp 3/8"	409	550	590	12,90
LA 200	8679000	1.503,00	0072	2	DN 200 / PN 16	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 / c2 / c3	Kammergröße	Einbaulänge l2 [mm]
Lufttöpfe mit Anschlüssen für Einbau senkrecht								
6 bar 110 °C	LT DN 50	4204721	83,50	0001	0,5	Rp 1"	DN 50	200
	LT DN 65	4203514	88,00	0001	0,8	Rp 1"	DN 65	250
	LT DN 80	4203515	95,20	0001	1,3	Rp 1 ¼"	DN 80	250
	LT DN 100	4203516	109,00	0001	2,5	Rp 1 ½"	DN 100	300
	LT DN 125	4203490	127,00	0001	3,8	Rp 2"	DN 125	300
	LT DN 150	6316055	192,00	0001	6,2	Rp 2 ½"	DN 150	350
	LT DN 200	6316065	320,00	0001	15,7	Rp 3"	DN 200	500
	LA DN 250	6315075	404,00	0001	24,5	114,3	DN 250	500
	LA DN 300	6315085	465,00	0001	34,4	139,7	DN 300	500
	LA DN 350	6315095	586,00	0001	50,6	168,3	DN 350	600
LA DN 400	4202386	751,00	0001	77,7	219,1	DN 400	700	

## Abscheidetechnik Zubehör

	Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Volumen [l]	Anschluss c/c2/c3	Kammergröße	Einbaulänge l2 [mm]
<b>Lufttöpfe mit Anschlüssen für Einbau waagrecht</b>								
6 bar 110 °C	LT DN 50	4205369	83,50	0001	0,5	Rp 1"	DN 50	200
	LT DN 65	4203491	88,00	0001	0,8	Rp 1"	DN 65	250
	LT DN 80	4203493	95,20	0001	1,3	Rp 1 ¼"	DN 80	250
	LT DN 100	4203494	109,00	0001	2,5	Rp 1 ½"	DN 100	300
	LT DN 125	4203495	127,00	0001	3,8	Rp 2"	DN 125	300
	LT DN 150	6316050	192,00	0001	6,2	Rp 2 ½"	DN 150	350
	LT DN 200	6316060	320,00	0001	15,7	Rp 3"	DN 200	500
	LA DN 250	6315070	404,00	0001	24,5	114,3	DN 250	500
	LA DN 300	6315105	465,00	0001	34,4	139,7	DN 300	500
	LA DN 350	6315090	586,00	0001	50,6	168,3	DN 350	600
LA DN 400	6315100	751,00	0001	77,7	219,1	DN 400	700	
<b>Lufttöpfe für bauseitige Anschlüsse</b>								
6 bar 110 °C	LT DN 40	4202875	42,10	0001	0,2	–	DN 40	200
	LT DN 50	4200981	48,20	0001	0,5	–	DN 50	200
	LT DN 65	4200891	54,00	0001	0,8	–	DN 65	250
	LT DN 80	4202391	58,80	0001	1,3	–	DN 80	250
	LT DN 100	4200838	69,60	0001	2,5	–	DN 100	300
	LT DN 125	4200839	88,60	0001	3,8	–	DN 125	300
	LT DN 150	4200840	101,70	0001	6,2	–	DN 150	350
	LT DN 200	4202269	211,00	0001	15,7	–	DN 200	500
	LT DN 250	4200841	325,00	0001	24,5	–	DN 250	500
	LT DN 300	6316072	385,00	0001	35,3	–	DN 300	500
	LT DN 350	6316073	484,00	0001	57,5	–	DN 350	600
	LT DN 400	6316074	574,00	0001	83	–	DN 400	700
16 bar 110 °C	LT DN 50	4202806	71,00	0001	0,5	–	DN 50	200
	LT DN 65	4202807	76,40	0001	0,8	–	DN 65	250
	LT DN 80	4202808	87,50	0001	1,3	–	DN 80	250
	LT DN 100	4202810	103,80	0001	2,5	–	DN 100	300
	LT DN 125	4202811	133,00	0001	3,8	–	DN 125	300
	LT DN 150	4202809	152,00	0001	5,5	–	DN 150	350
	LT DN 200	4202795	296,00	0001	15,7	–	DN 200	500
	LT DN 250	4202796	345,00	0001	24,5	–	DN 250	500

## Abscheidetechnik Zubehör

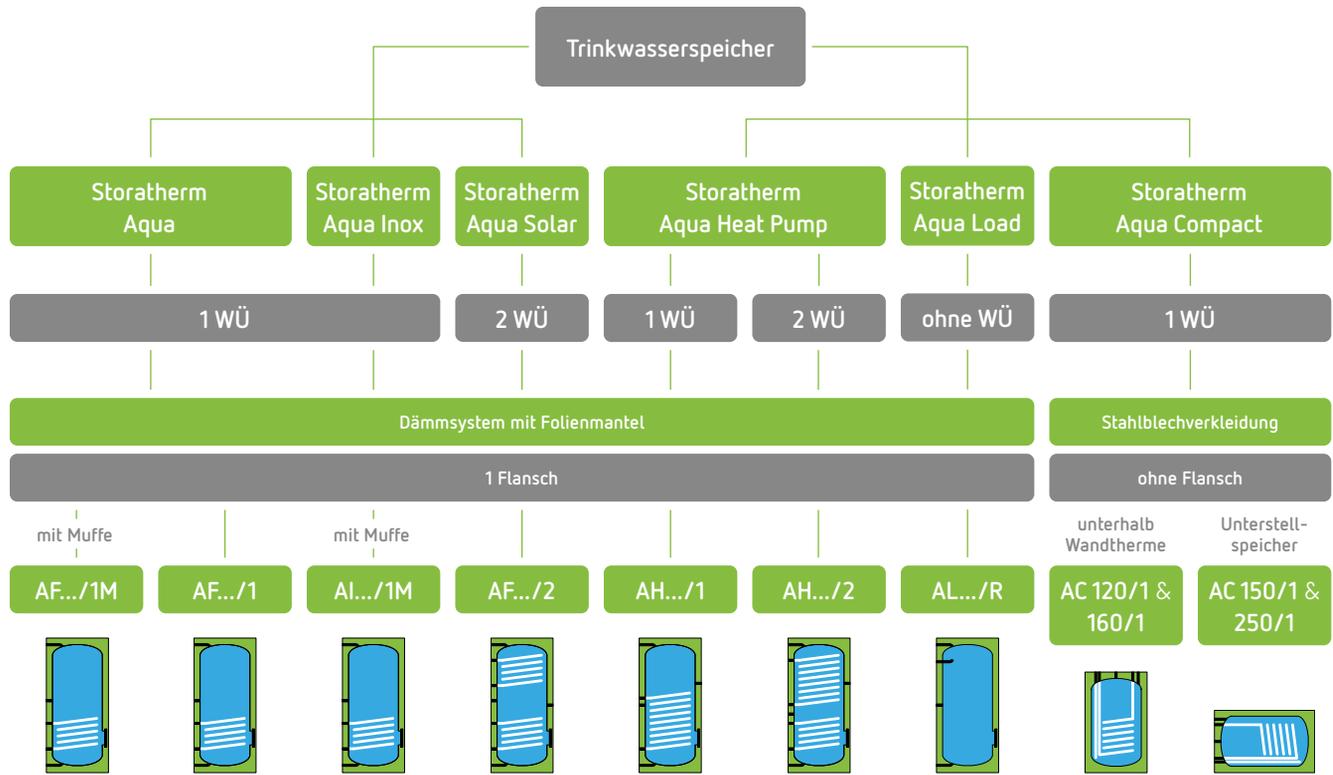
## Entschlammungsbehälter &amp; Magnetit-Entschlammungsbehälter

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



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Volumen [l]	Anschluss c	Höhe h [mm]
<b>Entschlammungsbehälter</b>						
EB DN 400	6505350	846,00	0001	60	DN 50	870
EB DN 500	6540000	896,00	0001	90	DN 65	870
EB DN 500	6540001	1.258,00	0001	120	DN 80	1.020
EB DN 600	6540100	1.781,00	0001	180	DN 100	1.060
EB DN 600	6540101	2.113,00	0001	300	DN 125	1.490
EB DN 800	6540200	2.924,00	0001	400	DN 150	1.240
EB DN 800	6540201	3.694,00	0001	750	DN 200	1.930
<b>Magnetit-Entschlammungsbehälter</b>						
M-EB DN 400	4206071	2.026,00	0001	60	DN 50	870
M-EB DN 500	4206072	2.132,00	0001	90	DN 65	870
M-EB DN 500	4206073	2.495,00	0001	120	DN 80	1.020
M-EB DN 800	4206076	5.456,00	0001	400	DN 150	1.240
M-EB DN 800	4206077	6.319,00	0001	750	DN 200	1.930

# Warmwasserspeicher & Wärmetauscher



So setzt sich die Typenbezeichnung zusammen

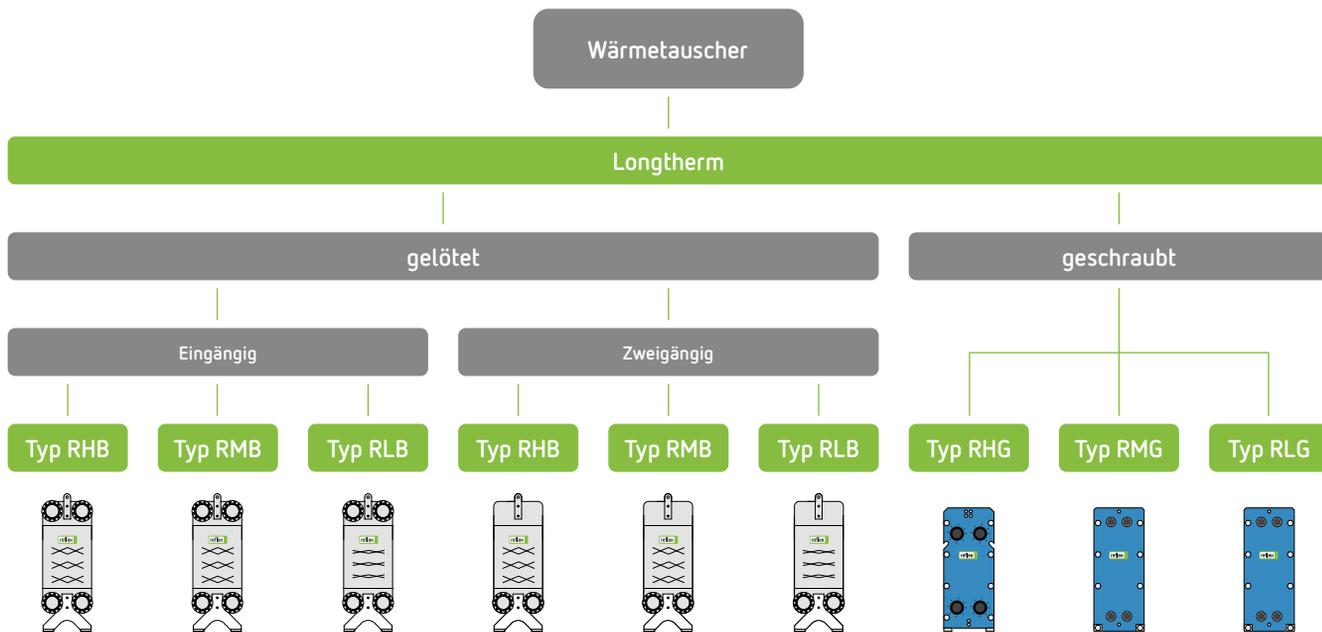
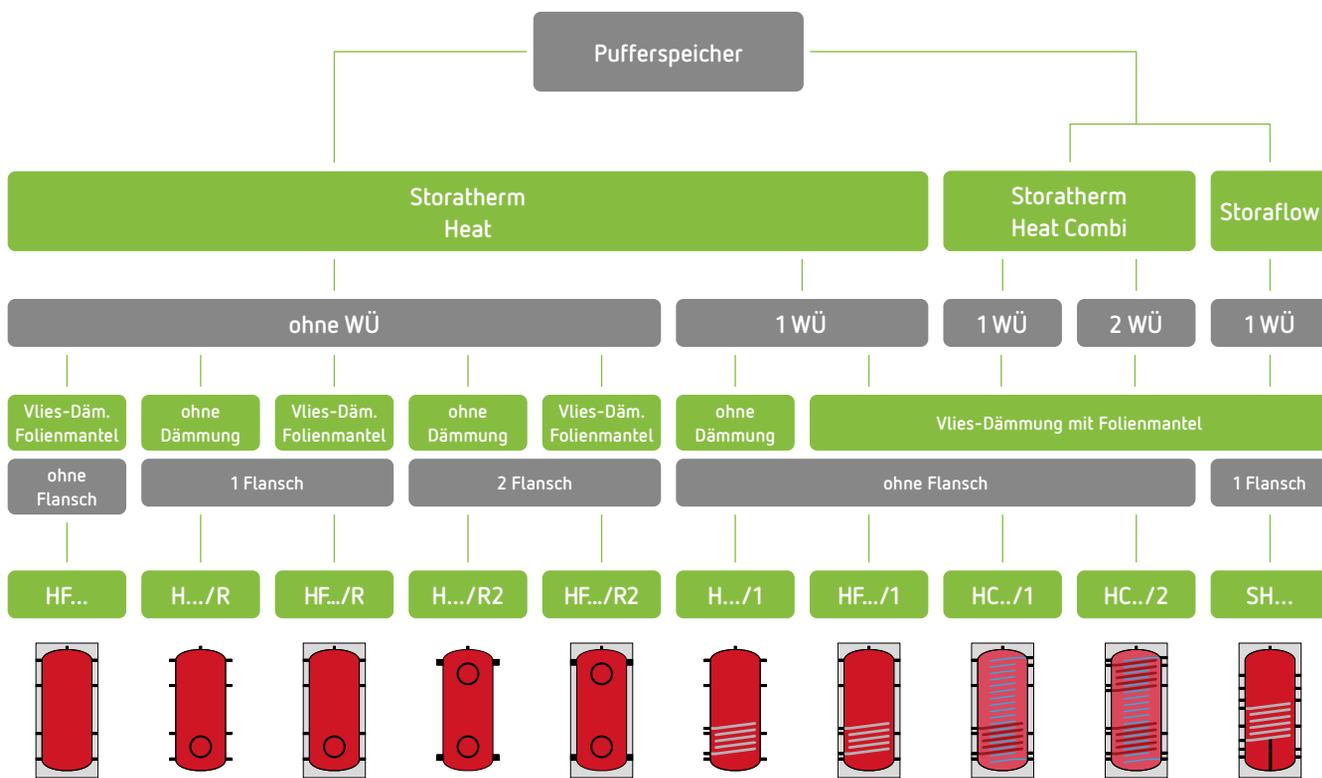
- /1 Anzahl WÜ
- /2 Anzahl WÜ
- /R ein Revisionsflansch
- /R2 zwei Revisionsflansche
- M mit Muffe

Services / Kontakte  
Membran-Druckausdehnungsgefäße  
Druckhaltestationen  
Nachspeisesysteme & Wasseraufbereitung  
Entgasungssysteme & Abscheidetechnik

Maßgeschneidert planen mit unserer Auslegungssoftware



Reflex Solutions Pro  
rsp.reflex.de



**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

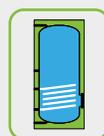
- Standspeicher für alle Heizungsanlagen
- Emaillierung nach DIN 4753 T3, mit Magnesiumanode, Thermometer, Stellfüßen, Revisionsöffnung
- Speicher bis 500 Liter (Typ AF.../1M) mit zusätzlicher RP 1½" Muffe für E-Heizung ≤ 2.000 l Aufisolierte Lieferung
- Zulässiger Betriebsüberdruck:
  - Heizwasser 16 bar
  - Trinkwasser 10 bar
- 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

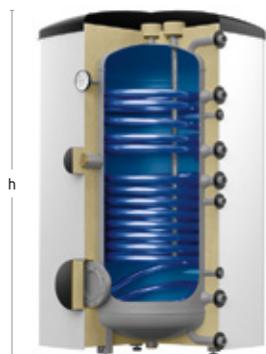
**Storatherm Aqua** Trinkwasserspeicher mit einem Glattrohrwärmeübertrager CE

Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	EEK <sup>1</sup>	Inhalt	NL Zahl oben   solar	Heizfläche oben   solar	Ø d ohne   mit Iso	Höhe h	Breite w	Gewicht
	weiß	[EUR]			[l]		[m²]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
<b>Storatherm Aqua AF .../1M_A rECOflex® Dämmsystem mit Folienmantel, nicht abnehmbar</b>											
AF 150/1M_A	7355100	1.598,00	0060	A	159	2,4   –	0,83   –	–	1.141	650	56,00
AF 200/1M_A	7355200	1.676,00	0060	A	197	4,2   –	0,95   –	–	1.333	650	62,00
AF 300/1M_A	7355300	1.848,00	0060	A	302	8,4   –	1,28   –	–	1.377	750	89,00
AF 400/1M_A	7355400	2.622,00	0060	A	382	15,2   –	1,75   –	–	1.678	790	112,00
AF 500/1M_A	7355500	3.008,00	0060	A	473	19,1   –	1,88   –	–	2.001	790	129,00
<b>Storatherm Aqua AF .../1M rECOflex® Dämmsystem mit Folienmantel, nicht abnehmbar</b>											
AF 150/1M_B	7861600	1.493,00	0060	B	156	3,0   –	0,75   –	–   540	1.172	–	47,20
AF 200/1M_B	7861700	1.566,00	0060	B	197	4,8   –	0,95   –	–   600	1.475	–	79,00
AF 200/1M_C	7847600	1.433,00	0060	C	197	4,8   –	0,95   –	–   540	1.475	–	56,10
AF 300/1M_B	7861800	1.747,00	0060	B	303	11,1   –	1,40   –	–   700	1.334	–	82,80
AF 400/1M_C	7847800	2.263,00	0060	C	372	14,0   –	1,80   –	–   700	1.631	–	105,00
AF 400/1M_B	7861900	2.424,00	0060	B	384	14,0   –	1,80   –	–   750	1.631	–	137,00
AF 500/1M_B	7862000	2.766,00	0060	B	476	18,0   –	1,90   –	–   750	1.961	–	189,00
AF 500/1M_C	7847900	2.579,00	0060	C	476	18,0   –	1,90   –	–   700	1.961	–	116,50
<b>Storatherm Aqua AF .../1 Vlies-Dämmung mit Folienmantel</b>											
AF 750/1_C	7848000	5.670,00	0060	C	712	30,5   –	3,70   –	750   960	2.037	–	229,50
AF 1000/1_C	7848100	6.402,00	0060	C	931	38,8   –	4,50   –	850   1.065	2.058	–	288,10
AF 1500/1_C	7848200	9.662,00	0052	C	1.500	48,0   –	6,00   –	1.000   1.230	2.230	–	480,00
AF 2000/1_C	7848300	13.049,00	0052	C	2.000	57,0   –	7,00   –	1.200   1.440	2.140	–	650,00
AF 3000/1*	7848400	16.803,00	0052	–	2.800	66,0   –	9,50   –	1.200   1.440	2.903	–	790,00

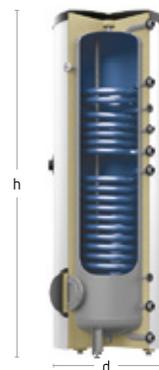
<sup>1</sup> Energieeffizienzklasse

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

# Storatherm Aqua Solar Trinkwasserspeicher mit zwei Glattrohrwärmeübertragern



AF 200/2\_A – 500/2\_A

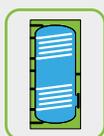


AF 200/2 – 3.000/2

### Technische Merkmale

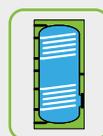
- Standspeicher mit zusätzlichen Glattrohrwärmeübertragern zur Nutzung von Solarenergie
- Emaillierung nach DIN 4753 T3, mit Magnesiumanode, Thermometer, Stellfüßen, Revisionsöffnung ≤ 2.000 L Aufsolarte Lieferung
- Zulässiger Betriebsüberdruck:
  - Heizwasser 16 bar
  - Trinkwasser 10 bar
- Zulässige Betriebstemperatur:
  - Heizwasser 110 °C
  - Trinkwasser 95 °C

## Typenübersicht



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

**Dämmung**  
r**ECO**flex® 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



## Storatherm Aqua Solar Trinkwasserspeicher mit zwei Glattrohrwärmeübertragern

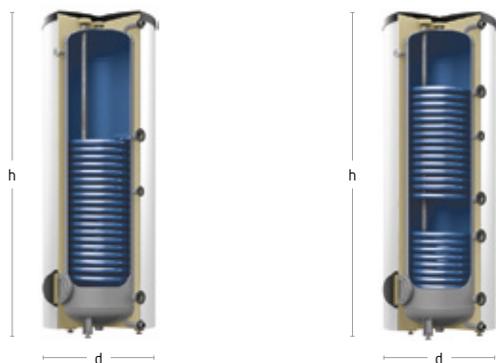


Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	EEK <sup>1</sup>	Inhalt [l]	NL Zahl		Heizfläche		Ø d		Höhe h [mm]	Breite w [mm]	Gewicht [kg]
	weiß					oben	solar	oben	solar	ohne	mit Iso			
<b>Storatherm Aqua Solar AF .../2_A rECOflex® Dämmsystem mit Folienmantel, nicht abnehmbar</b>														
AF 200/2_A	7355600	2.168,00	0061	A	196	1,1	4,2	0,95	0,67	–	1.329	650	70,00	
AF 300/2_A	7355700	2.430,00	0061	A	300	2,2	8,4	0,84	1,42	–	1.374	750	100,00	
AF 400/2_A	7355800	2.917,00	0061	A	380	3,4	15,2	1,00	1,75	–	1.671	790	124,00	
AF 500/2_A	7355900	3.302,00	0061	A	470	5,9	19,1	1,28	1,88	–	2.001	790	146,00	
<b>Storatherm Aqua Solar AF .../2 rECOflex® Dämmsystem mit Folienmantel, nicht abnehmbar</b>														
AF 200/2_C	7848800	1.954,00	0061	C	185	1,1	4,2	0,70	0,95	–   540	1.435	–	66,90	
AF 200/2_B	7862100	2.063,00	0061	B	196	1,4	5,4	0,70	0,95	–   600	1.435	–	84,00	
AF 300/2S_C	7849000	2.169,00	0061	C	282	2,2	8,4	0,80	1,55	–   600	1.794	–	98,50	
AF 300/2S_B	7862200	2.293,00	0061	B	299	2,1	10,9	0,80	1,55	–   650	1.794	–	123,00	
AF 300/2_B	7849800	2.405,00	0061	B	303	2,7	11,8	0,85	1,45	–   700	1.294	–	116,70	
AF 400/2_C	7849100	2.614,00	0061	C	362	3,4	15,2	1,05	1,80	–   700	1.591	–	117,00	
AF 400/2_B	7862300	2.759,00	0061	B	382	2,9	16,4	1,05	1,80	–   750	1.591	–	149,00	
AF 500/2_C	7849200	2.937,00	0061	C	452	5,9	19,1	1,30	1,90	–   700	1.921	–	134,20	
AF 500/2_B	7862400	3.099,00	0061	B	482	5,5	19,7	1,30	1,90	–   750	1.921	–	179,00	
<b>Storatherm Aqua Solar AF .../2 Vlies-Dämmung mit Folienmantel</b>														
AF 750/2_C	7849300	5.913,00	0061	C	729	6,2	21,0	1,20	1,90	750   960	2.036	–	222,00	
AF 1000/2_C	7849400	6.804,00	0061	C	947	7,1	26,0	1,12	2,45	850   1.050	2.063	–	283,00	
AF 1500/2_C	7849500	10.075,00	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	13.411,00	0052	C	1.947	21,0	39,0	2,30	4,20	1.200   1.440	2.146	–	670,00	
AF 3000/2*	7849700	17.730,00	0052	–	2.717	32,0	65,0	3,40	6,80	1.200   –	2.875	–	820,00	

<sup>1</sup> 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
- Zulässiger Betriebsüberdruck:
  - Heizwasser 16 bar
  - Trinkwasser 10 bar
- Zulässige Betriebstemperatur:
  - Heizwasser 110 °C
  - Trinkwasser 95 °C

## Typenübersicht

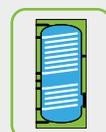


### AH.../1

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

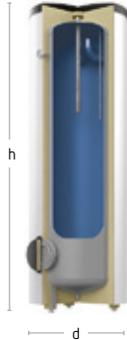
bis 500 l: rECOflex® Dämmsystem mit Folienmantel, nicht abnehmbar  
ab 750 l: 100 mm Vlies-Dämmung mit Folienmantel, abnehmbar



Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	EEK <sup>1</sup>	Inhalt	NL Zahl oben   solar	Heizfläche oben   solar	Ø d ohne   mit Iso	Höhe h	Gewicht
	weiß	[EUR]			[l]		[m <sup>2</sup> ]	[mm]	[mm]	[kg]
Storatherm Aqua Heat Pump AH .../1 Trinkwasserspeicher mit einem Glattröhrwärmeübertrager										
AH 300/1_B	7864000	2.638,00	0060	B	302	13,3   –	3,20   –	–   700	1.334	139,00
AH 400/1_B	7864100	2.916,00	0060	B	380	15,1   –	5,00   –	–   750	1.631	170,00
AH 500/1_B	7864200	3.421,00	0060	B	469	22,1   –	6,20   –	–   750	1.961	222,00
AH 750/1_C	7845800	4.996,00	0060	C	729	40,0   –	7,00   –	750   960	2.053	263,00
AH 1000/1_C	7845900	6.220,00	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	3.237,00	0060	B	374	9,1   15,0	3,20   1,40	–   750	1.591	171,00
AH 500/2_B	7864400	3.595,00	0060	B	469	11,2   25,0	4,30   1,60	–   750	1.921	204,00
AH 750/2_C	7846200	5.343,00	0060	C	679	17,0   34,0	5,20   2,20	750   960	2.052	277,00
AH 1000/2_C	7846300	6.347,00	0060	C	901	24,9   43,0	6,10   3,10	850   1.065	2.087	354,00

<sup>1</sup> Energieeffizienzklasse

# Storatherm Aqua Load Ladespeicher CE

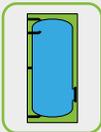


AL 300/R – 500/R

**Technische Merkmale**

- Standspeicher für die Warmwasserbereitung im Speicher-Ladesystem
- Emaillierung nach DIN 4753 T3
- Mit Magnesiumanode, Thermometer, Stellfüßen
- ≤ 2.000 l Aufsolizierte Lieferung
- Zulässiger Betriebsüberdruck:  
→ Trinkwasser 10 bar
- Zulässige Betriebstemperatur:  
→ Trinkwasser 95 °C

## Typenübersicht



**AL.../R**  
Trinkwasserspeicher mit einem Revisionsflansch

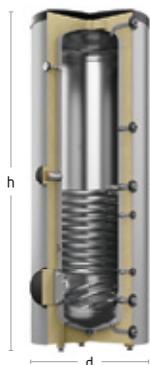
**Dämmung**  
bis 500 l: rECOflex® Dämmsystem mit Folienmantel, nicht abnehmbar  
ab 750 l: 100 mm Vlies-Dämmung mit Folienmantel, abnehmbar



Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	EEK <sup>1</sup>	Inhalt	NL Zahl oben   solar	Heizfläche oben   solar	Ø d ohne   mit Iso	Höhe h	Gewicht
	weiß	[EUR]			[l]		[m <sup>2</sup> ]	[mm]	[mm]	[kg]
Storatherm Aqua Load AL .../R Trinkwasserspeicher mit einem Revisionsflansch										
AL 300/R_C	7844400	1.798,00	0051	C	301	–	–	–   590	1.834	90,00
AL 500/R_C	7844500	2.903,00	0051	C	477	–	–	–   700	1.958	155,00
AL 750/R_C	7844600	5.024,00	0051	C	751	–	–	750   950	2.035	214,00
AL 1000/R_C	7844700	5.603,00	0051	C	972	–	–	850   1.050	2.050	242,00

<sup>1</sup> Energieeffizienzklasse

## Storatherm Aqua Inox Trinkwasserspeicher aus Edelstahl

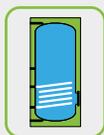


AI 150/1M – 500/1M

### Technische Merkmale

- Standspeicher für alle Heizungsanlagen mit einem Glattrohrwärmeübertrager
- Aus hochwertigem Edelstahl
- rECOflex® Dämmsystem mit Folienmantel
- Mit 1½" Muffe für EEHR
- Zulässiger Betriebsüberdruck:
  - Heizwasser 10 bar
  - Trinkwasser 10 bar
- Zulässige Betriebstemperatur:
  - Heizwasser 130 °C
  - Trinkwasser 90 °C

### Typenübersicht



#### AI.../1M

Trinkwasserspeicher aus Edelstahl mit einem Glattrohrwärmeübertrager

#### Dämmung

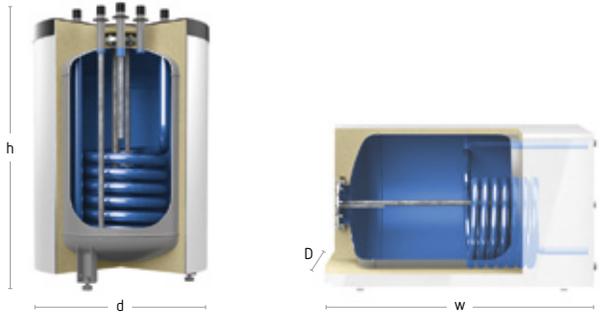
rECOflex® Dämmsystem mit Folienmantel, nicht abnehmbar



Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	EEK <sup>1</sup>	Inhalt	NL Zahl oben   solar	Heizfläche oben   solar	Ø d ohne   mit Iso	Höhe h	Gewicht
	silber	[EUR]			[l]		[m <sup>2</sup> ]	[mm]	[mm]	[kg]
Storatherm Aqua Inox AI .../1M Trinkwasserspeicher aus Edelstahl mit einem Glattrohrwärmeübertrager										
AI 150/1M_A	7364100	2.229,00	0060	A	150	3,1   –	0,80   –	–   600	1.211	35,00
AI 200/1M_B	7364200	2.593,00	0060	B	190	5,8   –	1,10   –	–   600	1.474	43,00
AI 300/1M_B	7364300	3.402,00	0060	B	295	11,2   –	1,40   –	–   650	1.833	58,00
AI 400/1M_B	7364400	4.243,00	0060	B	375	13,6   –	1,60   –	–   750	1.630	68,00
AI 500/1M_B	7364500	4.677,00	0060	B	475	18,1   –	1,80   –	–   750	2.000	81,00

<sup>1</sup> Energieeffizienzklasse

# 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
- Zulässiger Betriebsüberdruck:
  - Heizwasser 16 bar
  - Trinkwasser 10 bar
- Zulässige Betriebstemperatur:
  - Heizwasser 110 °C
  - Trinkwasser 95 °C

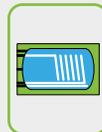
## Typenübersicht



### 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 Glattröhrwärmeübertrager, belastbar bis 300 kg

**Dämmung**  
rECOflex® Dämmsystem mit Stahlblechverkleidung, nicht abnehmbar

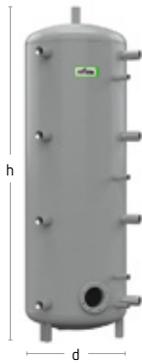


Typ	Art.-Nr.		Preis [EUR]	RG	EEK <sup>1</sup>	Inhalt [l]	NL Zahl oben   solar	Heizfläche oben   solar [m²]	Ø d ohne   mit Iso [mm]	Höhe h [mm]	Breite w [mm]	Gewicht [kg]
	silber	weiß										
Storatherm Aqua Compact AC .../1 Kompaktspeicher mit Anschlüssen oben												
AC 120/1_B	–	7850100	1.385,00	0060	B	120	1,4   –	0,71   –	–   560	839	–	56,00
AC 160/1_C	–	7862850	1.546,00	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	1.702,00	0062	B	153	3,6   –	0,90   –	–	590	620	85,00
AC 250/1_B	7863200	7862900	2.082,00	0062	B	246	7,6   –	0,95   –	–	644	653	114,00

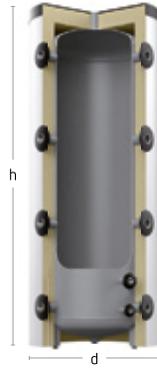
<sup>1</sup> Energieeffizienzklasse

# Pufferspeicher

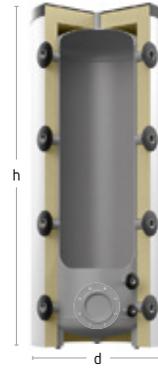
Storatherm Heat Pufferspeicher für Heiz- und Kühlsysteme



H.../R – 500/R



HF 300 – 2.000



HF 300/R – 2.000/R

Technische Merkmale

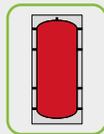
- Speicherbehälter aus Qualitätsstahl S235JRG2 (St 37 – 2) für Heiz- und Kühlanwendungen
- Behälter innen unbehandelt, außen kunststoffbeschichtet
- Aufisolierte Lieferung
- Vlies-Dämmung mit Folienmantel, nicht diffusionsdicht
- Zulässiger Betriebsüberdruck: → Behälter 3 bar (ab 1.500 l 6 bar)
- Zulässige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

## Typenübersicht



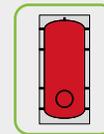
**H.../R**  
Pufferspeicher mit Reinigungsöffnung ohne Dämmung für Kälteanwendungen. Eine geeignete, diffusionsdichte Wärmedämmung muss bauseits vorgenommen werden.

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

Services / Kontakte  
Membran-Druckausdehnungsgefäße  
Druckhaltestationen  
Nachspeisesysteme & Wasseraufbereitung  
Entgasungssysteme & Abscheidetechnik  
Warmwasserspeicher & Wärmetauscher

## Storatherm Heat Pufferspeicher für Heiz- und Kühlsysteme

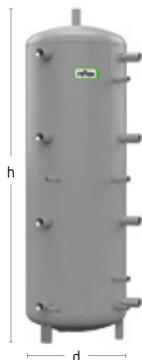


Typ	Art.-Nr.		Preis [EUR]	RG	EEK <sup>1</sup>	Inhalt [l]	Muffen 9x	Heizfläche oben   solar [m <sup>2</sup> ]	Ø d ohne   mit Iso [mm]	Höhe h [mm]	Gewicht [kg]
	silber	weiß									
<b>Storatherm Heat H .../R Pufferspeicher mit Reinigungsöffnung ohne Dämmung</b>											
H .../R	7783600	–	727,00	0063	–	300	Rp 1 ½"	–	597   –	1.320	58,00
H .../R	7783800	–	835,00	0063	–	500	Rp 1 ½"	–	597   –	1.950	71,00
H .../R	7784005	–	1.292,00	0063	–	800	Rp 1 ½"	–	790   –	1.825	121,00
H 1000/R	7784205	–	1.583,00	0063	–	1.000	Rp 1 ½"	–	790   –	2.115	135,00
H 1500/R	7784400	–	2.451,00	0063	–	1.500	Rp 1 ½"	–	1.000   –	2.120	181,00
H 2000/R	7784600	–	3.467,00	0063	–	2.000	Rp 1 ½"	–	1.200   –	2.122	257,00
H 3000/R*	7788200	–	5.135,00	0063	–	3.000	Rp 2"	–	1.500   –	2.101	570,00
H 4000/R*	7788500	–	6.198,00	0063	–	4.000	Rp 2"	–	1.500   –	2.676	677,00
H 5000/R*	7788800	–	7.964,00	0063	–	5.000	Rp 2"	–	1.500   –	3.211	814,00
<b>Storatherm Heat HF ... Pufferspeicher mit Dämmung, ohne Revisionsflansch</b>											
HF 300_C	7839100	–	1.064,00	0063	C	300	Rp 1 ½"	–	597   797	1.320	59,00
HF 500_C	7839200	–	1.230,00	0063	C	500	Rp 1 ½"	–	597   797	1.950	72,00
HF 800_C	7839300	–	1.740,00	0063	C	800	Rp 1 ½"	–	790   990	1.825	124,00
HF 1000_C	7839400	–	2.107,00	0063	C	1.000	Rp 1 ½"	–	790   990	2.115	139,00
HF 1500_C	7839500	–	3.192,00	0063	C	1.500	Rp 1 ½"	–	1.000   1.240	2.120	186,00
HF 2000_C	7839600	–	4.359,00	0063	C	2.000	Rp 1 ½"	–	1.200   1.440	2.122	266,00
<b>Storatherm Heat HF .../R Pufferspeicher mit Reinigungsöffnung und Dämmung</b>											
HF 300/R_C	7842000	7842600	1.147,00	0063	C	300	Rp 1 ½"	–	597   797	1.320	60,30
HF 500/R_C	7842100	7842700	1.297,00	0063	C	500	Rp 1 ½"	–	597   797	1.950	79,10
HF 800/R_C	7842200	7842800	1.832,00	0063	C	800	Rp 1 ½"	–	790   990	1.825	104,10
HF 1000/R_C	7842300	7842900	2.205,00	0063	C	1.000	Rp 1 ½"	–	790   990	2.115	113,30
HF 1500/R_C	7842400	7843000	3.310,00	0063	C	1.500	Rp 1 ½"	–	1.000   1.240	2.120	189,00
HF 2000/R_C	7842500	7843100	4.486,00	0063	C	2.000	Rp 1 ½"	–	1.200   1.440	2.122	269,00

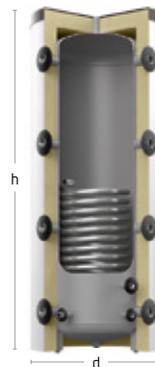
<sup>1</sup> Energieeffizienzklasse

\* 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

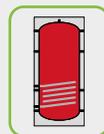
- Speicherbehälter aus Qualitätsstahl S235JRG2 (St 37 – 2) für Heiz- und Kühlanwendungen
- Mit einem Glattrohrwärmeübertrager zum Anschluss einer zusätzlichen Heizquelle, z. B. einer Solaranlage
- Behälter innen unbeschichtet, außen kunststoffbeschichtet
- Zulässiger Betriebsüberdruck:
  - Behälter 3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

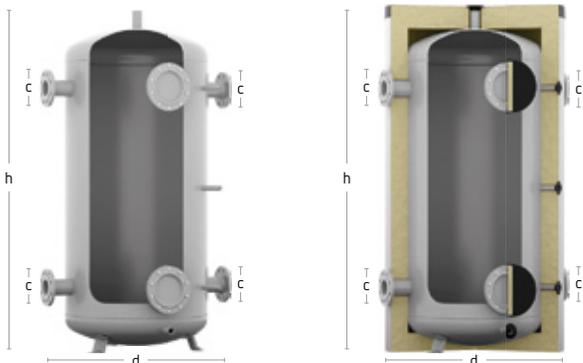


Typ	Art.-Nr.		Preis [EUR]	RG	EEK <sup>1</sup>	Inhalt [l]	Muffen 9x	Heizfläche oben   solar [m <sup>2</sup> ]	Ø d ohne   mit Iso [mm]	Höhe h [mm]	Gewicht [kg]
	silber	weiß									
<b>Storatherm Heat H .../R Pufferspeicher mit einem Glattrohrwärmeübertrager ohne Dämmung</b>											
H 300/1	7783700	–	930,00	0063	–	300	Rp 1 ½"	1,34   –	597   –	1.320	74,00
H 500/1	7783900	–	1.029,00	0063	–	500	Rp 1 ½"	1,88   –	597   –	1.950	95,00
H 800/1	7784115	–	1.671,00	0063	–	800	Rp 1 ½"	3,76   –	790   –	1.825	190,00
H 1000/1	7784315	–	1.981,00	0063	–	1.000	Rp 1 ½"	4,48   –	790   –	2.115	216,00
H 1500/1	7784500	–	2.977,00	0063	–	1.500	Rp 1 ½"	4,48   –	1.000   –	2.120	265,00
H 2000/1	7784700	–	3.993,00	0063	–	2.000	Rp 1 ½"	4,48   –	1.200   –	2.122	351,00
H 3000/1*	7788300	–	5.666,00	0063	–	3.000	Rp 2"	5,00   –	1.500   –	2.101	637,00
H 4000/1*	7788600	–	7.081,00	0063	–	4.000	Rp 2"	6,00   –	1.500   –	2.676	754,00
H 5000/1*	7788900	–	8.729,00	0063	–	5.000	Rp 2"	7,00   –	1.500   –	3.211	871,00
<b>Storatherm Heat HF .../1 Pufferspeicher mit einem Glattrohrwärmeübertrager und Dämmung</b>											
HF 300/1_C	7843200	7843800	1.309,00	0063	C	300	Rp 1 ½"	1,34   –	597   797	1.320	82,00
HF 500/1_C	7843300	7843900	1.504,00	0063	C	500	Rp 1 ½"	1,88   –	597   797	1.950	100,00
HF 800/1_C	7843400	7844000	2.272,00	0063	C	800	Rp 1 ½"	3,76   –	790   990	1.825	197,00
HF 1000/1_C	7843500	7844100	2.670,00	0063	C	1.000	Rp 1 ½"	4,48   –	790   990	2.115	225,00
HF 1500/1_C	7843600	7844200	3.912,00	0063	C	1.500	Rp 1 ½"	4,48   –	1.000   1.240	2.120	272,00
HF 2000/1_C	7843700	7844300	5.169,00	0063	C	2.000	Rp 1 ½"	4,48   –	1.200   1.440	2.122	352,00

<sup>1</sup> Energieeffizienzklasse

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

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



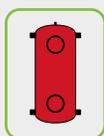
H.../R2

HF.../R2

### Technische Merkmale

- Ausgestattet mit 4 gegenüberliegenden Flanschanschlüssen (DIN EN 1092-1) und 2 Revisionsöffnungen (DN180) sowie 3 Fühleranschlüssen und Entleerung
- Speicherbehälter aus Qualitätsstahl S235JRG2 (St 37-2) für Heiz- und Kühlanwendungen
- Behälter innen unbehandelt, außen kunststoffbeschichtet
- Zulässiger Betriebsüberdruck:  
→ Behälter 10 bar (1.500 l 6 bar)
- Zulässige Betriebstemperatur:  
→ Behälter 95 °C

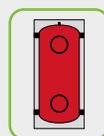
## Typenübersicht



### 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

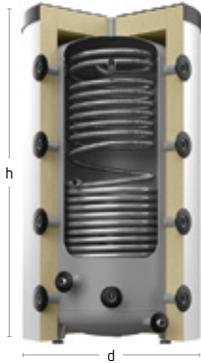
#### Dämmung

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

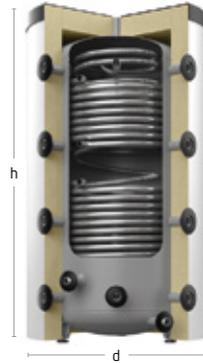
Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	EEK <sup>1</sup>	Inhalt	Anschluss	Ø d	Höhe	Gewicht
	silber	[EUR]			[l]	c	ohne   mit Iso	h	
							[mm]	[mm]	[kg]
Storatherm Heat H .../R2 Pufferspeicher ohne Dämmung									
H .../R2	7351700	1.468,00	0063	–	475	DN 80/PN 16	597   –	1.951	110,70
H .../R2	7351800	2.031,00	0063	–	778	DN 80/PN 16	790   –	1.854	187,80
H 1000/R2	7351900	2.480,00	0063	–	921	DN 125/PN 16	790   –	2.117	201,90
H 1500/R2	7352700	3.689,00	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	2.035,00	0063	C	475	DN 80/PN 16	597   797	1.951	115,30
HF 800/R2_C	7353600	2.702,00	0063	C	778	DN 80/PN 16	790   990	1.854	197,00
HF 1000/R2_C	7353700	3.486,00	0063	C	921	DN 125/PN 16	790   990	2.117	221,00
HF 1500/R2_C	7353800	4.632,00	0063	C	1.413	DN 125/PN 16	1.000   1.240	2.119	212,27

<sup>1</sup> Energieeffizienzklasse

# Storatherm Heat Combi Kombispeicher für Heizung & Warmwasserbereitung



HC 500/1 – 1500/1

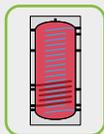


HC 500/2 – 1500/2

### Technische Merkmale

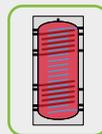
- Kombi-Hygiespeicher für die Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung
- Trinkwassererwärmung im Durchlaufprinzip (Edelstahlwellrohr)
- Behälter innen unbehandelt, außen kunststoffbeschichtet
- Aufisolierte Lieferung
- Vlies-Dämmung mit Folienmantel
- Zulässiger Betriebsüberdruck:
  - Behälter 3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

## Typenübersicht



**HC.../1**  
Kombispeicher mit einem Glattrohrwärmevertrager sowie einem Edelstahlwellrohr zur Trinkwassererwärmung im Durchlaufprinzip

**Dämmung**  
120 mm Vlies-Dämmung mit Folienmantel, abnehmbar



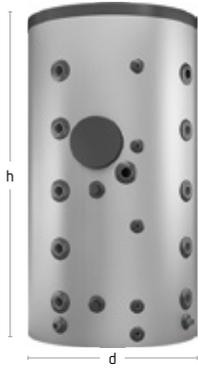
**HC.../2**  
Kombispeicher mit zwei Glattrohrwärmevertragern sowie einem Edelstahlwellrohr zur Trinkwassererwärmung im Durchlaufprinzip

**Dämmung**  
120 mm Vlies-Dämmung mit Folienmantel, abnehmbar

Typ	Art.-Nr.	Preis	RG	EEK <sup>1</sup>	Inhalt	Muffen 9x	Heizfläche oben   solar	Ø d ohne   mit Iso	Höhe h	Gewicht
	silber	[EUR]			[l]		[m²]	[mm]	[mm]	[kg]
<b>Storatherm Heat Combi HC .../1 Kombispeicher mit einem zusätzlichen Glattrohrwärmevertrager</b>										
HC 500/1_C	7859200	3.921,00	0063	C	428	Rp 1 1/2"	1,60   –	600   840	1.970	92,00
HC 800/1_C	7859300	4.465,00	0063	C	722	Rp 1 1/2"	2,60   –	790   1.030	1.850	131,00
HC 1000/1_C	7859400	5.318,00	0063	C	852	Rp 1 1/2"	2,60   –	790   1.030	2.140	152,00
HC 1500/1_C	7859500	6.803,00	0063	C	1.332	Rp 1 1/2"	2,15   –	1.000   1.240	2.130	219,00
<b>Storatherm Heat Combi HC .../2 Kombispeicher mit zwei zusätzlichen Glattrohrwärmevertragern</b>										
HC 500/2_C	7859600	4.102,00	0063	C	418	Rp 1 1/2"	1,14   1,60	600   840	1.970	106,00
HC 800/2_C	7859700	4.782,00	0063	C	706	Rp 1 1/2"	1,75   2,60	790   1.030	1.850	152,00
HC 1000/2_C	7859800	5.588,00	0063	C	833	Rp 1 1/2"	2,20   2,60	790   1.030	2.140	179,00
HC 1500/2_C	7859900	7.210,00	0063	C	1.317	Rp 1 1/2"	2,20   2,60	1.000   1.240	2.130	237,00

<sup>1</sup> Energieeffizienzklasse

## Storaflow Pufferspeicher für Reflex Hydroflow



SH 500 H/F/1\_C – SH 2000 H/F/1\_C

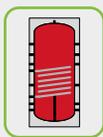


SH 500 H/F/1\_C – SH 2000 H/F/1\_C  
Schnittmodell

### 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 Schichtladerohr und Schichttrennblech
- Zulässiger Betriebsüberdruck:
  - 500 – 1.000 l 3 bar
  - 1.500 – 2.000 l 6 bar
  - Solar oder Festbrennstoffunterstützung mittels innen liegenden Wärmeübertrager 10 bar
- 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 <sup>1</sup>	Inhalt	Anschluss	Heizfläche	Ø d	Höhe	Gewicht
	silber	[EUR]			[l]	c	oben   solar	ohne   mit Iso	h	
							[m <sup>2</sup> ]	[mm]	[mm]	[kg]
SH 500 H/F/1_C	7938000	2.075,00	0066	C	500	Rp 2"	-   1,90	597   840	1.986	136,00
SH 800 H/F/1_C	7938100	2.283,00	0066	C	800	Rp 2"	-   2,60	790   1.010	1.859	168,00
SH 1000 H/F/1_C	7938200	2.358,00	0066	C	1.000	Rp 2"	-   3,20	790   1.090	2.149	190,00
SH 1500 H/F/1_C	7938300	3.630,00	0066	C	1.500	Rp 2"	-   3,80	1.000   1.300	2.140	276,00
SH 2000 H/F/1_C	7938400	5.076,00	0066	C	2.000	Rp 2"	-   4,40	1.200   1.500	2.161	394,00

<sup>1</sup> Energieeffizienzklasse

# Storatherm Zubehör CE

## EEHR Elektro-Einschraubheizkörper

- Als elektrische Zusatzheizung
- Geeignet für folgende Typen:
  - Storatherm Aqua
  - Storatherm Aqua Solar
  - Storatherm Aqua Heat Pump
  - Storatherm Aqua Inox
  - Storatherm Heat
  - Storatherm Heat Combi
- Kontrollleuchte als Betriebsanzeige
- Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB): 98 °C
- Schutzgrad 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	475,00	0068	> 100	230V/50 Hz	2,00	2,00	320	1,36
EEHR 2,50	9126475	494,00	0068	> 100	230V/50 Hz	2,50	2,50	390	1,50
EEHR 3,00	9126476	514,00	0068	> 100	230V/50 Hz	3,00	3,00	390	1,50
EEHR 3,80	9126477	550,00	0068	> 100	400V/50 Hz	3,80	3,80	430	1,60
EEHR 4,50	9126478	569,00	0068	> 300	400V/50 Hz	4,50	4,50	470	1,62
EEHR 6,00	9126479	588,00	0068	> 300	400V/50 Hz	6,00	6,00	500	1,83
EEHR 7,50	9126480	663,00	0068	> 750	400V/50 Hz	7,50	7,50	720	2,00
EEHR 9,00	9126481	702,00	0068	> 1.000	400V/50 Hz	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 1 1/2" DN 110	5418300*	103,00	0068	0,80
Flanschdeckel 1 1/2" DN 180	5418400*	107,50	0068	2,23
Flanschdichtung DN 180	5416000	25,00	0068	0,20
Flanschdichtung DN 110	5410200	20,70	0068	0,10
Flachdichtung 1 1/2"	9119368	5,15	0091	0,01

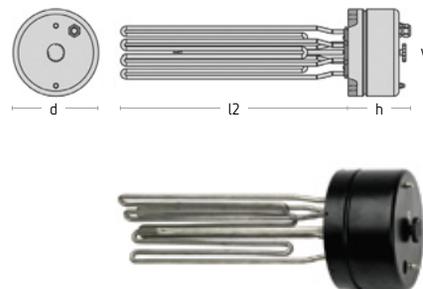
\* Nicht für Storatherm Aqua Inox geeignet.

## 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 – 95 °C
- Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) 110 °C
- Elektrischer Anschluss bauseits 400 V/50 Hz
- Inkl. Flansch und Dichtung



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Trinkwasser-speichergroße [l]	Puffer-speichergroße [l]	Leistung [kW]	Ø d [mm]	Höhe h [mm]	Breite w [mm]	Einbaulänge l2 [mm]	Gewicht [kg]
<b>EFHR Elektro-Flanschheizkörper</b>											
EFHR 4,0	9116314	1.073,00	0068	150	300 – 5.000	4,0/2,7/2,0	185	110	150	295	3,54
EFHR 6,0*	9116315	1.208,00	0068	300 – 500	300 – 5.000	6,0/4,0/3,0	185	110	150	395	4,80
EFHR 8,0	9116316	1.233,00	0068	300 – 500	300 – 5.000	8,0/5,5/4,0	185	110	150	495	5,00
EFHR 10,0	9116317	1.253,00	0068	300 – 500	300 – 5.000	10,0/6,7/5,0	185	110	150	495	5,00
EFHR 16,0	9116501	2.419,00	0068	> 750	nicht geeignet	16,0/11,0/8,0	280	140	225	610	10,50
EFHR 19,0	9116502	2.757,00	0068	> 1.000	nicht geeignet	19,0/12,7/9,0	280	140	225	740	11,00
EFHR 25,0	9115569	3.018,00	0068	> 1.000	nicht geeignet	25,0/18,8/12,5	280	140	225	740	11,00
EFHR 35,0	9126720	3.206,00	0068	> 1.500	nicht geeignet	35,0/26,4/17,5	280	140	225	900	13,44

Max. Einbautiefe des Speichers beachten.  
 \* Nicht für Storatherm Aqua Solar AF 300/2S geeignet.

### EFHR Zubehör

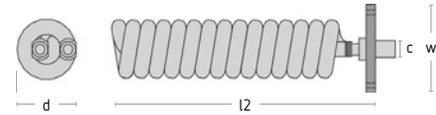
Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Flanschdichtung EFHR DN 180	5419100	77,40	0068	0,10
Flanschdichtung EFHR DN 110	5410800	49,50	0068	0,10
Flansch-Adapter DN 110/DN 180	5402400	72,60	SXXX	–

Services / Kontakte  
 Membran-Druckausdehnungsgefäße  
 Druckhaltestationen  
 Nachspeisesysteme & Wasseraufbereitung  
 Entgasungssysteme & Abscheidetechnik  
 Warmwasserspeicher & Wärmetauscher

# 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
- Zulässiger Betriebsüberdruck 10 bar
- 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	916,00	0068	G ¾"	11	110	150	420	7,50
RWT 2	5418900	1.830,00	0068	G ¾"	39	170	225	540	8,10

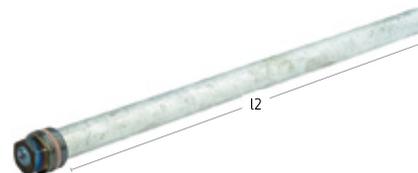
\* Dauerleistung nach DIN 4708

## 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

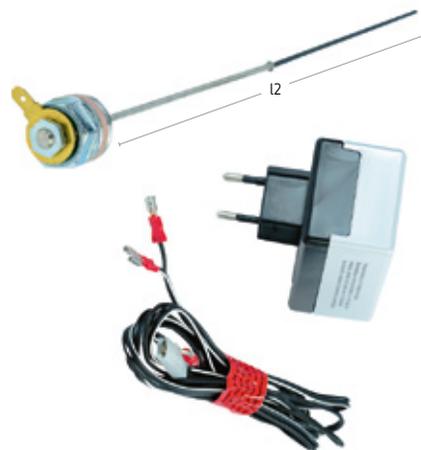


Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Maße	Gewicht [kg]	geeignet für Speichertyp	nicht geeignet für Speichertyp
<b>Kettenanode</b>						
7751600	314,00	0068	G 1" x Ø 22 x l <sub>2</sub> 1600	2,00	-	→ AC 120/1; AC 150/1; AC 250/1 → AF 750/1 – AF 3000/1 → AL 750/R – AL 3000 → AH 750/1; AH 1000/1; AH 750/2; AH 1000/2
<b>Magnesium Schutzanoden</b>						
5415300	223,50	0068	G 1 1/4" x Ø 33 x l <sub>2</sub> 625	0,50	→ AH 300/1; AH 300/2 → AF 1000/1 (2 Stück erforderlich)	-
5415500	349,00	0068	G 1 1/4" x Ø 22 x l <sub>2</sub> 1250	0,50	→ AF 1000/2 → AH 500/1; AH 500/2; AH 1000/1; AH 1000/2	-
5415700	235,50	0068	G 1 1/4" x Ø 33 x l <sub>2</sub> 690	0,50	→ AL 1000	-
5452200	74,30	0068	G 1" x Ø 26 x l <sub>2</sub> 480	0,50	→ AC 150/1 → AF 150/1	-
5415200	82,80	0068	G 1" x Ø 26 x l <sub>2</sub> 550	0,75	→ AF 200/1; AF 200/2	-
5415600	211,00	0068	G 1 1/4" x Ø 33 x l <sub>2</sub> 625	1,00	→ AL 750/R → AH 750/1; AH 750/2; AH 1000/1; AH 1000/2	-
5452500	110,00	0068	G 1" x Ø 26 x l <sub>2</sub> 1100	1,00	→ AL 500/R → AF 500/1; AF 500/2	-
5453300	102,00	0068	G 1" x Ø 26 x l <sub>2</sub> 900	1,00	→ AL 300/R – AL 500/R → AF 400/1; AF 300/1 Ø600; AF 400/2	-
5453400	93,50	0068	G 1" x Ø 26 x l <sub>2</sub> 800	1,00	→ AL 300/R → AF 300/1; AF 300/2 Ø700	-
5455500	143,50	0068	G 1 1/4" x Ø 33 x l <sub>2</sub> 530	1,00	→ AF 750/1 → AL 1500 – AL 3000 (2 Stück erforderlich)	-
5460100	79,90	0068	G 3/4" x Ø 33 x l <sub>2</sub> 790	1,00	→ AC 250/1	-
5415400	243,50	0068	G 1 1/4" x Ø 33 x l <sub>2</sub> 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 230 V; 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]
<b>Fremdstromanoden</b>				
9119365	1.085,00	0068	G 1 ¼" × l <sub>2</sub> 800	0,64
7751300	863,00	0068	G ¾" × l <sub>2</sub> 400	0,75

# Dämmungen CE

Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Vlies-Dämmung mit Folienmantel für Heizungsanwendungen / Montage bauseits				
Dämmung AF 3000/1	5914300	1.736,00	0064	35,00
Dämmung AF 3000/2	5914600	1.736,00	0064	55,00
Dämmung H 3000/1	5916600	1.736,00	0064	28,40
Dämmung H 3000/R	5870700	1.736,00	0064	28,40
Dämmung H 4000/1	5916700	2.228,00	0064	35,50
Dämmung H 4000/R	5870800	2.228,00	0064	35,50
Dämmung H 5000/1	5916800	2.436,00	0064	42,70
Dämmung H 5000/R	5870900	2.436,00	0064	42,70

## SINUS Pufferspeicher individuell



Pufferspeicher individuell (beispielhafte Darstellung)

### Technische Merkmale

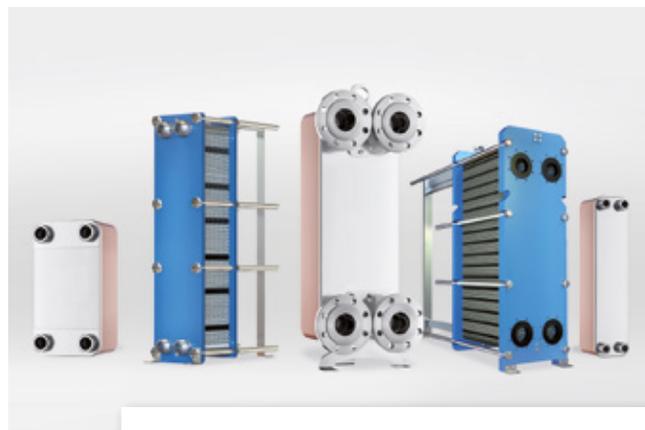
- Druckwasserbehälter in zylindrisch stehender Ausführung mit Klöpperböden, stehend auf 3 Pressfüßen
- Innen roh, außen mit Rostschutzanstrich grundiert (geeignet für Kälte-Dämmung nach DIN)
- Ausgelegt nach SINUS Werksnorm oder optional nach AD 2000-Regelwerk und abgenommen nach DGRL
- Serienmäßig ausgerüstet 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
- Zulässiger Betriebsüberdruck: 0 – 6/10 bar
- 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/m<sup>3</sup> (WLG 0,043) Brandklasse B1
  - Klemmleistenverschluss
  - PVC-Mütze inkl. 100 mm Dämm-Deckel-Vlies
  - Inkl. Bodendämmung
  - Nicht diffusionsdicht

# Theoretische Grundlagen

## Longtherm Wärmetauscher

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

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



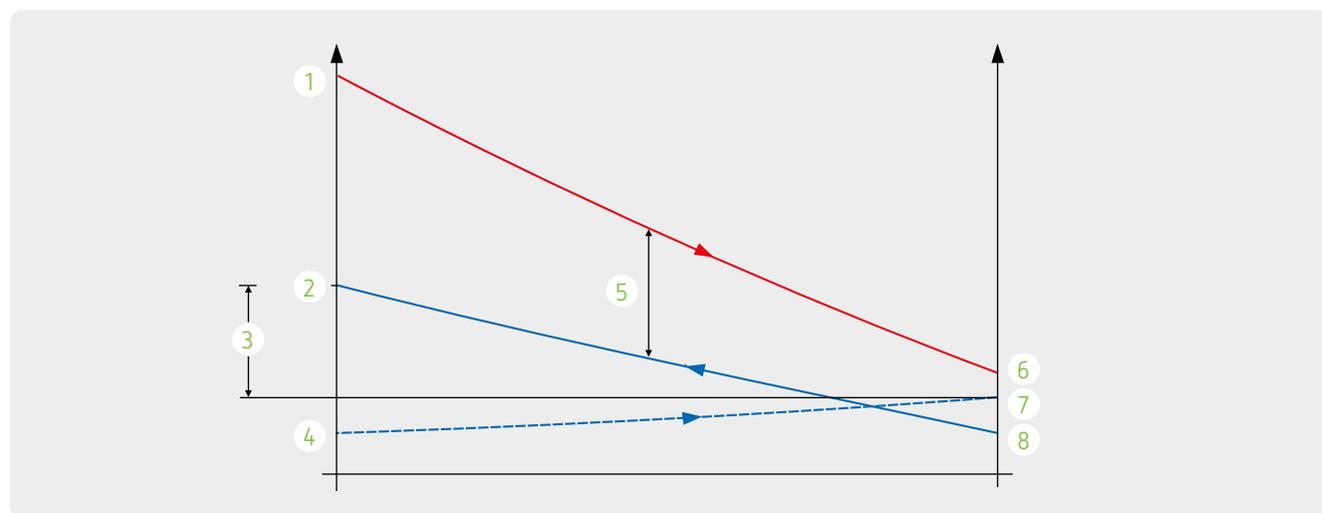
Maßgeschneidert planen mit unserer Auslegungssoftware



Reflex Solutions Pro  
[rsp.reflex.de](http://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 $\vartheta$ heiß, ein                               | 5 $\Delta \vartheta \ln$              |
| 2 $\vartheta$ kalt, aus – Gegenstrom                  | 6 $\vartheta$ heiß, aus               |
| 3 Mehrausbeute Gegenstrom im Vergleich zu Gleichstrom | 7 $\vartheta$ kalt, aus – Gleichstrom |
| 4 $\vartheta$ kalt, ein – Gegenstrom                  | 8 $\vartheta$ kalt, ein – Gegenstrom  |

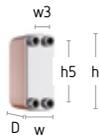
# Schnellauswahltabelle für Longtherm gelötet

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

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

# Wärmetauscher

Longtherm gelötet eingängig



Longtherm R\_B-14



Longtherm R\_B-22



Longtherm R\_B-31



Longtherm R\_B-34



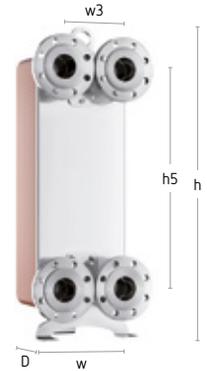
Longtherm R\_B-34



Longtherm RHB-110



Longtherm R\_B-110



Longtherm R\_B-235

## Technische Merkmale

- Wärmetauscher aus Edelstahl (1.4401) mit Kupferlot verlötet
- Zulassung gemäß Richtlinie über Druckgeräte 2014/68/EU
- 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	158,50	0067	0,2	AG ¾"	203/164	81/42	32	1,10
	R_B-14-20	20	-	-	8011200	189,50	0067	0,4	AG ¾"	203/164	81/42	55	1,60
	R_B-14-30	30	-	-	8011300	217,00	0067	0,6	AG ¾"	203/164	81/42	78	2,10
	R_B-14-40	40	-	-	8011400	256,00	0067	0,8	AG ¾"	203/164	81/42	101	2,60
	R_B-14-50	50	-	-	8019300	317,00	0067	1,0	AG ¾"	203/164	81/42	124	3,10
	R_B-14-60	60	-	-	8031000	358,00	0067	1,2	AG ¾"	203/164	81/42	147	3,60
	R_B-22-10	10	-	-	8031700	197,00	0067	0,3	AG ¾"	299/260	81/42	32	1,60
	R_B-22-20	20	-	-	8011500	252,00	0067	0,6	AG ¾"	299/260	81/42	55	2,10
	R_B-22-30	30	-	-	8021300	307,00	0067	1,0	AG ¾"	299/260	81/42	78	2,80
	R_B-22-40	40	-	-	8011700	363,00	0067	1,4	AG ¾"	299/260	81/42	101	3,50
	R_B-22-50	50	-	-	8011800	408,00	0067	1,8	AG ¾"	299/260	81/42	124	4,20
	R_B-22-60	60	-	-	8031800	468,00	0067	2,2	AG ¾"	299/260	81/42	147	5,50
	R_B-31-10	10	8032500	-	8034600	292,00	0067	0,6	AG 1 ¼"	286/232	123/68	35	2,80
	R_B-31-15	15	8032600	-	8034700	327,00	0067	0,8	AG 1 ¼"	286/232	123/68	47	3,35
	R_B-31-20	20	8032700	-	8034800	362,00	0067	1,0	AG 1 ¼"	286/232	123/68	58	3,90
	R_B-31-30	30	8023700	-	8023300	402,00	0067	1,4	AG 1 ¼"	286/232	123/68	81	5,01
	R_B-31-40	40	8023800	-	8023400	475,00	0067	1,8	AG 1 ¼"	286/232	123/68	104	6,15
	R_B-31-50	50	8023900	-	8023500	532,00	0067	2,4	AG 1 ¼"	286/232	123/68	128	7,28
	R_B-31-60	60	8024000	-	8023600	629,00	0067	2,9	AG 1 ¼"	286/232	123/68	151	8,42
	R_B-31-70	70	8012300	-	8013300	741,00	0067	3,2	AG 1 ¼"	286/232	123/68	174	10,02
	R_B-31-80	80	8012400	-	8013400	835,00	0067	3,8	AG 1 ¼"	286/232	123/68	198	11,16
	R_B-31-90	90	8012500	-	8013500	911,00	0067	4,2	AG 1 ¼"	286/232	123/68	221	15,00
	R_B-31-100	100	8012600	-	8019400	985,00	0067	4,6	AG 1 ¼"	286/232	123/68	245	16,50
	R_B-31-110	110	8012700	-	8019500	1.054,00	0067	5,1	AG 1 ¼"	286/232	123/68	269	18,00
	R_B-31-120	120	8032800	-	8034900	1.130,00	0067	5,4	AG 1 ¼"	286/232	123/68	293	15,50
	R_B-31-130	130	8032900	-	8035000	1.205,00	0067	6,0	AG 1 ¼"	286/232	123/68	316	16,65
	R_B-31-140	140	8012800	-	8019600	1.270,00	0067	6,6	AG 1 ¼"	286/232	123/68	339	22,50
	R_B-31-150	150	8033000	-	8035100	1.351,00	0067	7,0	AG 1 ¼"	286/232	123/68	362	18,85
	R_B-34-10	10	-	-	8036700	235,50	0067	1,4	AG ¾"	471/432	81/42	32	2,40
	R_B-34-20	20	-	-	8013600	321,00	0067	0,6	AG ¾"	471/432	81/42	55	3,10
	R_B-34-30	30	-	-	8013700	397,00	0067	1,1	AG ¾"	471/432	81/42	78	4,20
	R_B-34-40	40	-	-	8013800	466,00	0067	1,6	AG ¾"	471/432	81/42	101	5,30
	R_B-34-50	50	-	-	8013900	539,00	0067	2,1	AG ¾"	471/432	81/42	124	6,40
	R_B-34-60	60	-	-	8014000	641,00	0067	2,6	AG ¾"	471/432	81/42	147	7,50
	R_B-60-10	10	8037400	8039300	8037800	373,00	0067	1,2	AG 1 ¼"	538/480	123/68	32	4,80
	R_B-60-20	20	8037500	8039400	8037900	460,00	0067	2,0	AG 1 ¼"	538/480	123/68	56	7,00
	R_B-60-30	30	8025500	8039500	8038000	597,00	0067	2,8	AG 1 ¼"	538/480	123/68	81	9,17
	R_B-60-40	40	8024100	8039600	8038100	674,00	0067	3,6	AG 1 ¼"	538/480	123/68	104	11,36
	R_B-60-50	50	8024200	8039700	8038200	778,00	0067	4,4	AG 1 ¼"	538/480	123/68	128	13,55
	R_B-60-60	60	8024300	8039800	8038300	877,00	0067	5,4	AG 1 ¼"	538/480	123/68	151	15,74
R_B-60-70	70	8024400	8039900	8038400	1.025,00	0067	6,2	AG 1 ¼"	538/480	123/68	175	17,92	
R_B-60-80	80	8024500	8040000	8038500	1.150,00	0067	7,2	AG 1 ¼"	538/480	123/68	198	20,11	
R_B-60-90	90	8014600	8040100	8038600	1.335,00	0067	8,0	AG 1 ¼"	538/480	123/68	222	21,40	
R_B-60-100	100	8014700	8040200	8038700	1.463,00	0067	9,0	AG 1 ¼"	538/480	123/68	245	23,50	
R_B-60-110	110	8014800	8040300	8038800	1.666,00	0067	10,0	AG 1 ¼"	538/480	123/68	268	25,60	
R_B-60-120	120	8019700	8040400	8038900	1.753,00	0067	11,0	AG 1 ¼"	538/480	123/68	292	27,70	
R_B-60-130	130	8019800	8040500	8039000	1.850,00	0067	12,0	AG 1 ¼"	538/480	123/68	316	29,80	
R_B-60-140	140	8037600	8040600	8039100	1.979,00	0067	13,0	AG 1 ¼"	538/480	123/68	340	32,00	
R_B-60-150	150	8037700	8040700	8039200	2.101,00	0067	13,8	AG 1 ¼"	538/480	123/68	364	34,20	

Longtherm gelötet eingängig



	Typ	Platten- zahl	Art.-Nr.			Preis [EUR]	RG	Gesamt- wasserinhalt [l]	Anschluss c	Höhe h/h5 [mm]	Breite w/w3 [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
			RHB	RLB	RMB								
25 bar 230 °C	R_B-110-30	30	8045300	-	-	1.240,00	0067	7,2	AG 2"	620/520	191/91	90	20,90
	R_B-110-40	40	8045400	-	-	1.475,00	0067	9,6	AG 2"	620/520	191/91	116	25,00
	R_B-110-50	50	8045500	-	-	1.712,00	0067	12,0	AG 2"	620/520	191/91	142	29,10
	R_B-110-60	60	8045600	-	-	1.949,00	0067	15,6	AG 2"	620/520	191/91	166	33,20
	R_B-110-70	70	8021000	-	-	2.046,00	0067	16,8	AG 2"	620/520	191/91	192	37,30
	R_B-110-80	80	8016500	-	-	2.204,00	0067	19,2	AG 2"	620/520	191/91	218	41,90
	R_B-110-90	90	8016600	-	-	2.363,00	0067	21,6	AG 2"	620/520	191/91	244	46,50
	R_B-110-100	100	8016700	-	-	2.576,00	0067	24,0	AG 2"	620/520	191/91	270	51,10
	R_B-110-110	110	8016800	-	-	2.791,00	0067	26,4	AG 2"	620/520	191/91	296	55,70
	R_B-110-120	120	8016900	-	-	3.006,00	0067	28,8	AG 2"	620/520	191/91	322	60,30
	R_B-110-130	130	8021400	-	-	3.264,00	0067	31,2	AG 2"	620/520	191/91	348	61,49
	R_B-110-140	140	8017000	-	-	3.411,00	0067	33,6	AG 2"	620/520	191/91	374	69,50
	R_B-110-150	150	8017100	-	-	3.627,00	0067	34,0	AG 2"	620/520	191/91	400	74,10
	R_B-110-160	160	8021100	-	-	3.911,00	0067	36,4	AG 2"	620/520	191/91	426	78,70
	R_B-110-170	170	8017200	-	-	4.055,00	0067	38,8	AG 2"	620/520	191/91	452	85,77
	R_B-110-180	180	8021200	-	-	4.337,00	0067	41,2	AG 2"	620/520	191/91	478	89,86
	R_B-110-190	190	8017300	-	-	4.485,00	0067	43,6	AG 2"	620/520	191/91	504	93,94
	R_B-110-30	30	-	8024600	8119600	1.162,00	0067	4,6	AG 2 1/2"	466/378	258/170	84	20,96
	R_B-110-40	40	-	8024700	8024800	1.469,00	0067	6,4	AG 2 1/2"	466/378	258/170	108	25,04
	R_B-110-50	50	-	8015100	8024900	1.721,00	0067	8,0	AG 2 1/2"	466/378	258/170	132	28,10
	R_B-110-60	60	-	8015200	8025000	1.870,00	0067	9,6	AG 2 1/2"	466/378	258/170	156	35,60
	R_B-110-70	70	-	8015300	8025100	1.995,00	0067	11,2	AG 2 1/2"	466/378	258/170	180	37,30
	R_B-110-80	80	-	8015400	8025200	2.242,00	0067	12,8	AG 2 1/2"	466/378	258/170	204	41,90
	R_B-110-90	90	-	8019900	8025300	2.400,00	0067	14,4	AG 2 1/2"	466/378	258/170	228	46,50
	R_B-110-100	100	-	8020000	8025400	2.594,00	0067	16,0	AG 2 1/2"	466/378	258/170	252	51,10
	R_B-110-110	110	-	8020100	8016100	2.969,00	0067	17,6	AG 2 1/2"	466/378	258/170	276	55,70
	R_B-110-120	120	-	8020200	8016200	3.164,00	0067	19,2	AG 2 1/2"	466/378	258/170	300	60,30
	R_B-110-130	130	-	8020300	8020800	3.353,00	0067	20,8	AG 2 1/2"	466/378	258/170	324	64,90
	R_B-110-140	140	-	8020400	8016300	3.553,00	0067	22,6	AG 2 1/2"	466/378	258/170	348	69,50
	R_B-110-150	150	-	8020500	8020900	3.744,00	0067	24,2	AG 2 1/2"	466/378	258/170	372	74,10
	R_B-110-160	160	-	8020600	8016400	3.937,00	0067	25,8	AG 2 1/2"	466/378	258/170	396	78,70
	R_B-235-30	30	-	8050100	8050800	3.173,00	0067	11,4	DN 80/PN 40	788/682	310/170	85	65,30
	R_B-235-40	40	-	8050200	8050900	3.534,00	0067	15,4	DN 80/PN 40	788/682	310/170	110	73,60
	R_B-235-50	50	-	8050300	8051000	3.881,00	0067	19,4	DN 80/PN 40	788/682	310/170	134	81,90
	R_B-235-60	60	-	8050400	8051100	4.142,00	0067	23,4	DN 80/PN 40	788/682	310/170	159	90,20
	R_B-235-70	70	-	8017400	8119800	4.325,00	0067	27,4	DN 80/PN 40	788/682	310/204	183	98,50
	R_B-235-80	80	-	8017500	8119900	4.684,00	0067	31,4	DN 80/PN 40	788/682	310/204	208	107,00
	R_B-235-90	90	-	8017600	8018000	5.157,00	0067	35,4	DN 80/PN 40	788/682	310/204	232	115,50
	R_B-235-100	100	-	8017700	8018100	5.551,00	0067	39,4	DN 80/PN 40	788/682	310/204	257	124,00
	R_B-235-110	110	-	8017800	8018200	6.033,00	0067	43,4	DN 80/PN 40	788/682	310/204	281	132,50
R_B-235-120	120	-	8017900	8018300	6.632,00	0067	47,4	DN 80/PN 40	788/682	310/204	306	141,00	
R_B-235-130	130	-	8022000	8018400	7.281,00	0067	51,4	DN 80/PN 40	788/682	310/204	330	149,50	
R_B-235-140	140	-	8022100	8021600	8.217,00	0067	55,4	DN 80/PN 16	788/682	310/204	355	155,67	
R_B-235-150	150	-	8022200	8018500	8.552,00	0067	59,4	DN 80/PN 40	788/682	310/204	379	166,50	
R_B-235-160	160	-	8022300	8018600	9.280,00	0067	63,4	DN 80/PN 40	788/682	310/204	404	175,00	
R_B-235-170	170	-	8022400	8021700	10.435,00	0067	67,4	DN 80/PN 40	788/682	310/204	428	180,79	
R_B-235-180	180	-	8022500	8018700	11.148,00	0067	71,4	DN 80/PN 40	788/682	310/204	453	192,00	
R_B-235-190	190	-	8022600	8021800	11.862,00	0067	75,4	DN 80/PN 40	788/682	310/204	477	197,35	
R_B-235-200	200	-	8022700	8018800	12.682,00	0067	79,2	DN 80/PN 40	788/682	310/204	502	209,00	
R_B-235-210	210	-	8050500	8051200	13.553,00	0067	83,2	DN 80/PN 40	788/682	310/170	526	213,90	
R_B-235-220	220	-	8022800	8018900	14.426,00	0067	87,2	DN 80/PN 40	788/682	310/204	551	226,00	
R_B-235-230	230	-	8050600	8051300	15.299,00	0067	91,2	DN 80/PN 40	788/682	310/170	575	230,50	
R_B-235-240	240	-	8022900	8019000	16.169,00	0067	95,2	DN 80/PN 40	788/682	310/204	600	243,00	
R_B-235-250	250	-	8050700	8051400	17.196,00	0067	99,2	DN 80/PN 40	788/682	310/170	624	247,20	
R_B-235-260	260	-	8023000	8021900	18.225,00	0067	103,2	DN 80/PN 40	788/682	310/204	649	255,50	
R_B-235-270	270	-	8023100	8019100	18.624,00	0067	107,2	DN 80/PN 40	788/682	310/204	673	268,50	
R_B-235-280	280	-	8023200	8019200	19.045,00	0067	111,2	DN 80/PN 40	788/682	310/204	698	277,00	

## Longtherm gelötet zweigängig



Longtherm R\_B-14 – 2



Longtherm R\_B-22 – 2



Longtherm R\_B-31 – 2



Longtherm R\_B-34 – 2



Longtherm R\_B-60 – 2



Longtherm RHB-110 – 2



Longtherm R\_B-110 – 2



Longtherm R\_B-235 – 2

### Technische Merkmale

- Wärmetauscher aus Edelstahl (1.4401) mit Kupferlot verlötet
- Zulassung gemäß Richtlinie über Druckgeräte 2014/68/EU
- Hohe thermische Länge für kleine Spreizungen bei geringen Massenströmen
- 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	204,00	0067	0,2	AG ¾"	203	81/42	32	1,10
	R_B-14-2-20	20	-	-	8031200	238,50	0067	0,4	AG ¾"	203	81/42	55	1,60
	R_B-14-2-30	30	-	-	8031300	273,00	0067	0,6	AG ¾"	203	81/42	78	2,20
	R_B-14-2-40	40	-	-	8031400	305,00	0067	0,8	AG ¾"	203	81/42	101	2,60
	R_B-14-2-50	50	-	-	8031500	359,00	0067	1,0	AG ¾"	203	81/42	124	3,10
	R_B-14-2-60	60	-	-	8031600	405,00	0067	1,2	AG ¾"	203	81/42	147	3,60
	R_B-22-2-10	10	-	-	8031900	254,00	0067	0,3	AG ¾"	299	81/42	32	1,60
	R_B-22-2-20	20	-	-	8032000	308,00	0067	0,6	AG ¾"	299	81/42	55	2,28
	R_B-22-2-30	30	-	-	8032100	364,00	0067	1,0	AG ¾"	299	81/42	78	3,01
	R_B-22-2-40	40	-	-	8032200	419,00	0067	1,4	AG ¾"	299	81/42	101	3,74
	R_B-22-2-50	50	-	-	8032300	472,00	0067	1,8	AG ¾"	299	81/42	124	4,47
	R_B-22-2-60	60	-	-	8032400	527,00	0067	2,2	AG ¾"	299	81/42	147	5,50
	R_B-31-2-10	10	8033100	-	8035200	355,00	0067	0,6	AG 1 ¼"	286	123/68	35	2,80
	R_B-31-2-20	20	8033300	-	8035400	426,00	0067	1,0	AG 1 ¼"	286	123/68	58	3,90
	R_B-31-2-30	30	8033400	-	8035500	495,00	0067	1,4	AG 1 ¼"	286	123/68	81	5,01
	R_B-31-2-40	40	8033500	-	8035600	565,00	0067	1,8	AG 1 ¼"	286	123/68	104	6,15
	R_B-31-2-50	50	8033600	-	8035700	634,00	0067	2,2	AG 1 ¼"	286	123/68	128	7,28
	R_B-31-2-60	60	8033700	-	8035800	745,00	0067	2,6	AG 1 ¼"	286	123/68	151	8,42
	R_B-31-2-70	70	8033800	-	8035900	796,00	0067	3,0	AG 1 ¼"	286	123/68	174	9,80
	R_B-31-2-80	80	8033900	-	8036000	892,00	0067	3,4	AG 1 ¼"	286	123/68	198	10,94
	R_B-31-2-90	90	8034000	-	8036100	966,00	0067	3,8	AG 1 ¼"	286	123/68	221	12,08
	R_B-31-2-100	100	8034100	-	8036200	1.041,00	0067	4,2	AG 1 ¼"	286	123/68	245	13,21
	R_B-31-2-110	110	8034200	-	8036300	1.115,00	0067	4,6	AG 1 ¼"	286	123/68	269	14,35
	R_B-31-2-120	120	8034300	-	8036400	1.187,00	0067	5,0	AG 1 ¼"	286	123/68	293	15,50
	R_B-31-2-130	130	8034400	-	8036500	1.263,00	0067	5,4	AG 1 ¼"	286	123/68	316	16,65
	R_B-31-2-140	140	8034500	-	8036600	1.335,00	0067	5,8	AG 1 ¼"	286	123/68	339	17,77
	R_B-34-2-10	10	-	-	8036800	295,00	0067	0,3	AG ¾"	471	81/42	32	2,40
	R_B-34-2-20	20	-	-	8036900	375,00	0067	0,6	AG ¾"	471	81/42	55	3,51
	R_B-34-2-30	30	-	-	8037000	457,00	0067	1,1	AG ¾"	471	81/42	78	4,66
	R_B-34-2-40	40	-	-	8037100	537,00	0067	1,6	AG ¾"	471	81/42	101	5,82
	R_B-34-2-50	50	-	-	8037200	616,00	0067	2,1	AG ¾"	471	81/42	124	6,98
	R_B-34-2-60	60	-	-	8037300	697,00	0067	2,6	AG ¾"	471	81/42	147	8,14
	R_B-60-2-10	10	8040800	8043800	8042300	449,00	0067	1,2	AG 1 ¼"	538	123/68	32	4,80
	R_B-60-2-20	20	8040900	8043900	8042400	570,00	0067	2,0	AG 1 ¼"	538	123/68	56	7,00
	R_B-60-2-30	30	8041000	8044000	8042500	692,00	0067	2,8	AG 1 ¼"	538	123/68	80	9,20
	R_B-60-2-40	40	8041100	8044100	8042600	815,00	0067	3,6	AG 1 ¼"	538	123/68	104	11,36
	R_B-60-2-50	50	8041200	8044200	8042700	935,00	0067	4,4	AG 1 ¼"	538	123/68	128	13,55
	R_B-60-2-60	60	8041300	8044300	8042800	1.058,00	0067	5,4	AG 1 ¼"	538	123/68	151	15,74
	R_B-60-2-70	70	8041400	8044400	8042900	1.180,00	0067	6,2	AG 1 ¼"	538	123/68	175	17,92
	R_B-60-2-80	80	8041500	8044500	8043000	1.302,00	0067	7,2	AG 1 ¼"	538	123/68	198	20,11
R_B-60-2-90	90	8041600	8044600	8043100	1.424,00	0067	8,0	AG 1 ¼"	538	123/68	222	22,29	
R_B-60-2-100	100	8041700	8044700	8043200	1.545,00	0067	9,0	AG 1 ¼"	538	123/68	245	24,48	
R_B-60-2-110	110	8041800	8044800	8043300	1.668,00	0067	10,0	AG 1 ¼"	538	123/68	268	26,66	
R_B-60-2-120	120	8041900	8044900	8043400	1.789,00	0067	11,0	AG 1 ¼"	538	123/68	292	27,60	
R_B-60-2-130	130	8042000	8045000	8043500	1.911,00	0067	12,0	AG 1 ¼"	538	123/68	316	29,80	
R_B-60-2-140	140	8042100	8045100	8043600	2.033,00	0067	13,0	AG 1 ¼"	538	123/68	340	32,00	
R_B-60-2-150	150	8042200	8045200	8043700	2.155,00	0067	13,8	AG 1 ¼"	538	123/68	364	34,20	

## Longtherm gelötet zweigängig



	Typ	Platten- zahl	Art.-Nr.			Preis [EUR]	RG	Gesamt- wasserinhalt [l]	Anschluss c	Höhe h/h5 [mm]	Breite w/w3 [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
			RHB	RLB	RMB								
25 bar 230 °C	R_B-110-2-30	30	8045700	-	-	1.377,00	0067	7,2	AG 2"	620	191/91	90	20,90
	R_B-110-2-40	40	8045800	-	-	1.622,00	0067	9,6	AG 2"	620	191/91	116	25,00
	R_B-110-2-50	50	8045900	-	-	1.864,00	0067	12,0	AG 2"	620	191/91	142	29,10
	R_B-110-2-60	60	8046000	-	-	2.110,00	0067	14,4	AG 2"	620	191/91	166	33,20
	R_B-110-2-70	70	8046100	-	-	2.352,00	0067	16,8	AG 2"	620	191/91	192	37,30
	R_B-110-2-80	80	8046200	-	-	2.595,00	0067	19,2	AG 2"	620	191/91	218	41,07
	R_B-110-2-90	90	8046300	-	-	2.838,00	0067	21,6	AG 2"	620	191/91	244	45,16
	R_B-110-2-100	100	8046400	-	-	3.082,00	0067	24,0	AG 2"	620	191/91	270	49,24
	R_B-110-2-110	110	8046500	-	-	3.324,00	0067	26,4	AG 2"	620	191/91	296	53,32
	R_B-110-2-120	120	8046600	-	-	3.567,00	0067	28,8	AG 2"	620	191/91	322	57,41
	R_B-110-2-130	130	8046700	-	-	3.812,00	0067	31,2	AG 2"	620	191/91	348	61,49
	R_B-110-2-140	140	8046800	-	-	4.055,00	0067	33,6	AG 2"	620	191/91	374	65,57
	R_B-110-2-150	150	8056900	-	-	4.298,00	0067	36,0	AG 2"	620	191/91	400	69,65
	R_B-110-2-160	160	8046900	-	-	4.542,00	0067	38,4	AG 2"	620	191/91	426	73,63
	R_B-110-2-170	170	8047000	-	-	4.786,00	0067	40,8	AG 2"	620	191/91	452	77,77
	R_B-110-2-180	180	8047100	-	-	5.028,00	0067	43,2	AG 2"	620	191/91	478	81,86
	R_B-110-2-190	190	8047200	-	-	5.272,00	0067	45,6	AG 2"	620	191/91	504	85,94
	R_B-110-2-30	30	-	8048700	8047300	1.526,00	0067	4,8	AG 2 1/2"	466	258/170	84	17,90
	R_B-110-2-40	40	-	8048800	8047400	1.770,00	0067	6,4	AG 2 1/2"	466	258/170	108	23,50
	R_B-110-2-50	50	-	8048900	8047500	2.015,00	0067	8,0	AG 2 1/2"	466	258/170	132	29,12
	R_B-110-2-60	60	-	8049000	8047600	2.259,00	0067	9,6	AG 2 1/2"	466	258/170	156	33,19
	R_B-110-2-70	70	-	8049100	8047700	2.504,00	0067	11,2	AG 2 1/2"	466	258/170	180	37,27
	R_B-110-2-80	80	-	8049200	8047800	2.749,00	0067	12,8	AG 2 1/2"	466	258/170	204	41,35
	R_B-110-2-90	90	-	8049300	8047900	2.992,00	0067	14,4	AG 2 1/2"	466	258/170	228	45,43
	R_B-110-2-100	100	-	8049400	8048000	3.236,00	0067	16,0	AG 2 1/2"	466	258/170	252	49,51
	R_B-110-2-110	110	-	8049500	8048100	3.481,00	0067	17,6	AG 2 1/2"	466	258/170	276	54,85
	R_B-110-2-120	120	-	8049600	8048200	3.725,00	0067	19,2	AG 2 1/2"	466	258/170	300	58,93
	R_B-110-2-130	130	-	8049700	8048300	3.969,00	0067	20,8	AG 2 1/2"	466	258/170	324	63,10
	R_B-110-2-140	140	-	8049800	8048400	4.214,00	0067	22,4	AG 2 1/2"	466	258/170	348	67,09
	R_B-110-2-150	150	-	8049900	8048500	4.458,00	0067	24,0	AG 2 1/2"	466	258/170	372	71,20
	R_B-110-2-160	160	-	8050000	8048600	4.703,00	0067	25,6	AG 2 1/2"	466	258/170	396	75,25
	R_B-235-2-30	30	-	8054300	8051500	3.207,00	0067	11,4	DN 80/PN 40	788	310/170	85	65,30
	R_B-235-2-40	40	-	8054400	8051800	3.617,00	0067	15,4	DN 80/PN 40	788	310/170	110	73,60
	R_B-235-2-50	50	-	8054500	8051900	4.027,00	0067	19,4	DN 80/PN 40	788	310/170	134	81,90
	R_B-235-2-60	60	-	8054600	8052000	4.439,00	0067	23,4	DN 80/PN 40	788	310/170	159	90,20
	R_B-235-2-70	70	-	8054700	8052100	4.845,00	0067	27,4	DN 80/PN 40	788	310/170	183	98,50
	R_B-235-2-80	80	-	8054800	8052200	5.257,00	0067	31,4	DN 80/PN 40	788	310/170	208	107,00
	R_B-235-2-90	90	-	8054900	8052300	5.668,00	0067	35,4	DN 80/PN 40	788	310/170	232	114,55
	R_B-235-2-100	100	-	8055000	8052400	6.184,00	0067	39,4	DN 80/PN 40	788	310/170	257	122,83
	R_B-235-2-110	110	-	8055100	8052500	6.823,00	0067	43,4	DN 80/PN 40	788	310/170	281	131,11
	R_B-235-2-120	120	-	8055200	8052600	7.489,00	0067	47,4	DN 80/PN 40	788	310/170	306	139,39
	R_B-235-2-130	130	-	8055300	8052700	8.179,00	0067	51,4	DN 80/PN 40	788	310/170	330	147,67
	R_B-235-2-140	140	-	8055400	8052800	8.903,00	0067	55,4	DN 80/PN 40	788	310/170	355	155,67
	R_B-235-2-150	150	-	8055500	8052900	9.655,00	0067	59,4	DN 80/PN 40	788	310/170	379	164,23
R_B-235-2-160	160	-	8055600	8053000	10.428,00	0067	63,4	DN 80/PN 40	788	310/170	404	172,51	
R_B-235-2-170	170	-	8055700	8053100	11.236,00	0067	67,4	DN 80/PN 40	788	310/170	428	180,79	
R_B-235-2-180	180	-	8055800	8053200	12.068,00	0067	71,4	DN 80/PN 40	788	310/170	453	189,07	
R_B-235-2-190	190	-	8055900	8053300	12.908,00	0067	75,4	DN 80/PN 40	788	310/170	477	197,35	
R_B-235-2-200	200	-	8056000	8053400	13.749,00	0067	79,4	DN 80/PN 40	788	310/170	502	205,63	
R_B-235-2-210	210	-	8056100	8053500	14.590,00	0067	83,4	DN 80/PN 40	788	310/170	526	213,90	
R_B-235-2-220	220	-	8056200	8053600	15.430,00	0067	87,4	DN 80/PN 40	788	310/170	551	222,19	
R_B-235-2-230	230	-	8056300	8053700	16.271,00	0067	91,4	DN 80/PN 40	788	310/170	575	230,50	
R_B-235-2-240	240	-	8056400	8053800	17.111,00	0067	95,4	DN 80/PN 40	788	310/170	600	238,75	
R_B-235-2-250	250	-	8056500	8053900	17.952,00	0067	99,4	DN 80/PN 40	788	310/170	624	247,20	
R_B-235-2-260	260	-	8056600	8054000	18.793,00	0067	103,4	DN 80/PN 40	788	310/170	649	255,50	
R_B-235-2-270	270	-	8056700	8054100	19.633,00	0067	107,4	DN 80/PN 40	788	310/170	673	263,59	
R_B-235-2-280	280	-	8056800	8054200	20.567,00	0067	111,4	DN 80/PN 40	788	310/170	698	271,87	

## 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

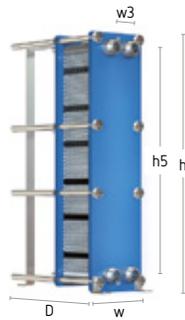


Reflex Solutions Pro  
rsp.reflex.de

Services / Kontakte  
Membran-Druck-  
ausdehnungsgefäße  
Druckhaltestationen  
Nachspeisesysteme &  
Wasseraufbereitung  
Entgasungssysteme &  
Abscheidetechnik  
Warmwasserspeicher &  
Wärmetauscher

# Wärmetauscher

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	Plattenzahl	Art.-Nr.			Preis [EUR]	RG	Gesamtwasserinhalt [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	-	-	1.239,00	0167	0,9	AG 1 ¼"	473/381	190/70	355	32,10
	R_G-04-20	20	8026500	-	-	1.478,00	0167	1,9	AG 1 ¼"	473/381	190/70	355	34,70
	R_G-04-30	30	8026600	-	-	1.713,00	0167	2,9	AG 1 ¼"	473/381	190/70	355	38,50
	R_G-04-40	40	8026700	-	-	1.961,00	0167	3,9	AG 1 ¼"	473/381	190/70	505	42,80
	R_G-04-50	50	8026800	-	-	2.201,00	0167	4,9	AG 1 ¼"	473/381	190/70	505	45,80
	R_G-04-60	60	8026900	-	-	2.435,00	0167	5,9	AG 1 ¼"	473/381	190/70	505	48,90
	R_G-04-70	70	8027000	-	-	2.674,00	0167	6,9	AG 1 ¼"	473/381	190/70	605	52,90
	R_G-04-80	80	8027100	-	-	2.909,00	0167	7,9	AG 1 ¼"	473/381	190/70	605	55,90
	R_G-07-10	10	8028000	8122400	8121600	1.992,00	0167	1,6	AG 2"	596/394	300/126	563	76,30
	R_G-07-20	20	8028100	8122500	8121700	2.320,00	0167	3,4	AG 2"	596/394	300/126	563	81,10
	R_G-07-30	30	8028200	8122600	8121800	2.666,00	0167	5,2	AG 2"	596/394	300/126	563	85,90
	R_G-07-40	40	8028300	8122700	8121900	3.038,00	0167	7,0	AG 2"	596/394	300/126	763	95,00
	R_G-07-50	50	8028400	8122800	8122000	3.385,00	0167	8,8	AG 2"	596/394	300/126	763	99,80
	R_G-07-60	60	8028500	8122900	8122100	3.729,00	0167	10,5	AG 2"	596/394	300/126	763	104,50
	R_G-07-70	70	8028600	8123000	8122200	4.075,00	0167	12,3	AG 2"	596/394	300/126	763	109,30
	R_G-07-80	80	8028700	8123100	8122300	4.447,00	0167	14,0	AG 2"	596/394	300/126	963	118,40
	R_G-08-10	10	8027200	-	-	1.513,00	0167	1,5	AG 1 ¼"	755/658	190/70	355	51,20
	R_G-08-20	20	8027300	-	-	1.842,00	0167	3,2	AG 1 ¼"	755/658	190/70	355	55,40
	R_G-08-30	30	8027400	-	-	2.169,00	0167	4,9	AG 1 ¼"	755/658	190/70	355	59,60
	R_G-08-40	40	8027500	-	-	2.515,00	0167	6,6	AG 1 ¼"	755/658	190/70	505	65,20
	R_G-08-50	50	8027600	-	-	2.842,00	0167	8,2	AG 1 ¼"	755/658	190/70	505	69,40
	R_G-08-60	60	8027700	-	-	3.171,00	0167	10,0	AG 1 ¼"	755/658	190/70	505	73,60
	R_G-08-70	70	8027800	-	-	3.508,00	0167	11,8	AG 1 ¼"	755/658	190/70	605	79,60
	R_G-08-80	80	8027900	-	-	3.836,00	0167	13,4	AG 1 ¼"	755/658	190/70	605	83,20
	R_G-14-25	25	8028900	8123200	8028800	3.180,00	0167	7,7	AG 2"	896/694	300/126	563	128,60
	R_G-14-35	35	8111700	8123300	8111100	3.764,00	0167	10,8	AG 2"	896/694	300/126	563	136,00
	R_G-14-45	45	8111800	8123400	8111200	4.289,00	0167	14,0	AG 2"	896/694	300/126	763	149,00
	R_G-14-55	55	8111900	8123500	8111300	4.812,00	0167	17,2	AG 2"	896/694	300/126	763	156,00
	R_G-14-65	65	8112000	8123600	8111400	5.315,00	0167	20,4	AG 2"	896/694	300/126	763	164,00
	R_G-14-75	75	8112100	8123700	8111500	5.708,00	0167	23,6	AG 2"	896/694	300/126	763	171,00
	R_G-14-85	85	8112200	8123800	8111600	6.015,00	0167	26,8	AG 2"	896/694	300/126	963	184,00
	R_G-19-40	40	8029000	8124800	8029400	5.067,00	0167	16,5	DN 65/PN 16	946/700	395/192	558	246,70
	R_G-19-50	50	8029100	8124900	8029500	5.667,00	0167	20,6	DN 65/PN 16	946/700	395/192	558	257,00
	R_G-19-60	60	8029200	8125000	8029600	6.411,00	0167	24,8	DN 65/PN 16	946/700	395/192	758	273,60
	R_G-19-70	70	8112800	8125100	8113600	7.261,00	0167	29,3	DN 65/PN 16	946/700	395/192	758	284,00
	R_G-19-80	80	8112900	8125200	8113700	7.830,00	0167	33,5	DN 65/PN 16	946/700	395/192	758	294,00
	R_G-19-90	90	8113000	8125300	8113800	8.484,00	0167	37,7	DN 65/PN 16	946/700	395/192	958	305,00
	R_G-19-100	100	8113100	8125400	8113900	9.055,00	0167	42,0	DN 65/PN 16	946/700	395/192	958	315,00
	R_G-19-110	110	8113200	8125500	8114000	9.666,00	0167	46,2	DN 65/PN 16	946/700	395/192	1.158	338,00
	R_G-19-120	120	8113300	8125600	8114100	10.234,00	0167	50,5	DN 65/PN 16	946/700	395/192	1.158	348,00
	R_G-19-130	130	8113400	8125700	8114200	10.825,00	0167	54,7	DN 65/PN 16	946/700	395/192	1.158	358,00
	R_G-19-140	140	8113500	8125800	8114300	11.461,00	0167	58,9	DN 65/PN 16	946/700	395/192	1.158	369,00
	R_G-19-150	150	8029300	8125900	8030000	11.840,00	0167	63,2	DN 65/PN 16	946/700	395/192	1.158	378,90
	R_G-19-160	160	8124300	8126000	8124700	12.724,00	0167	66,0	DN 65/PN 16	946/700	395/192	1.158	439,60
	R_G-20-55	55	8112300	-	-	6.037,00	0167	22,4	AG 2"	1096/894	300/126	763	193,00
R_G-20-65	65	8112400	-	-	6.561,00	0167	26,5	AG 2"	1096/894	300/126	763	203,00	
R_G-20-75	75	8112500	-	-	7.151,00	0167	30,6	AG 2"	1096/894	300/126	763	212,00	
R_G-20-85	85	8112600	-	-	7.677,00	0167	34,8	AG 2"	1096/894	300/126	963	228,00	
R_G-20-95	95	8112700	-	-	8.290,00	0167	38,9	AG 2"	1096/894	300/126	963	238,00	

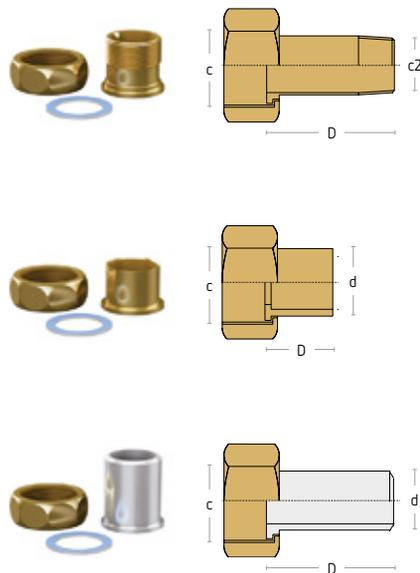
Longtherm geschraubt CE

	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]
			RHG	RLG	RMG								
10 bar 110 °C	R_G-21-50	50	8116700	8126500	8114400	7.786,00	0167	31,5	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	745	341,00
	R_G-21-55	55	8116800	8129300	8114500	8.178,00	0167	34,7	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	745	348,00
	R_G-21-60	60	8116900	8126600	8114600	8.575,00	0167	37,9	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	745	355,00
	R_G-21-65	65	8117000	8129400	8114700	8.967,00	0167	41,2	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	745	362,00
	R_G-21-70	70	8117100	8126700	8114800	9.361,00	0167	44,4	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	745	370,00
	R_G-21-80	80	8117200	8126800	8114900	10.146,00	0167	50,8	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	1.145	405,00
	R_G-21-90	90	8117300	8126900	8115000	10.935,00	0167	57,2	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	1.145	419,00
	R_G-21-100	100	8025700	8127000	8120000	11.440,00	0167	63,6	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	1.145	472,50
	R_G-21-110	110	8025800	8127100	8120100	12.184,00	0167	70,1	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	1.145	446,10
	R_G-21-120	120	8025900	8127200	8120200	12.929,00	0167	76,6	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	1.145	459,70
	R_G-21-130	130	8026000	8127300	8120300	13.673,00	0167	83,0	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	1.145	473,30
	R_G-21-140	140	8026100	8127400	8120400	14.420,00	0167	89,4	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	1.145	486,90
	R_G-21-150	150	8026200	8127500	8120500	15.952,00	0167	95,8	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	1.645	527,80
	R_G-21-160	160	8026300	8127600	8025600	16.701,00	0167	102,2	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	1.645	541,40
	R_G-21-170	170	8126100	8127700	8126300	17.406,00	0167	108,3	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	1.158	555,80
	R_G-21-180	180	8126200	8127800	8126400	18.146,00	0167	114,7	DN 100/PN 10	1181/719	480/225	1.158	570,20
	R_G-51-60	60	8117400	8128500	8115100	12.945,00	0167	72,9	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	745	570,00
	R_G-51-65	65	8117500	8128600	8115200	13.557,00	0167	79,0	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	745	582,00
	R_G-51-70	70	8117600	8128700	8115300	14.169,00	0167	85,2	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	745	594,00
	R_G-51-75	75	8117700	8128800	8115400	15.045,00	0167	91,4	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.145	632,00
	R_G-51-80	80	8117800	8128900	8115500	15.656,00	0167	97,6	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.145	644,00
	R_G-51-85	85	8117900	8129000	8115600	16.269,00	0167	103,7	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.145	656,00
R_G-51-90	90	8118000	8129100	8115700	16.882,00	0167	109,9	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.145	668,00	
R_G-51-100	100	8118100	8129200	8115800	18.106,00	0167	122,3	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.145	691,00	
R_G-51-110	110	8118200	8129500	8115900	19.329,00	0167	134,6	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.145	715,00	
R_G-51-120	120	8118300	8129600	8116000	20.554,00	0167	147,0	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.145	738,00	
R_G-51-130	130	-	8129700	-	21.954,00	0167	159,4	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.145	762,00	
R_G-51-140	140	8118400	8129800	8116100	23.002,00	0167	171,7	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.145	785,00	
R_G-51-150	150	8118500	8129900	8116200	24.620,00	0167	184,0	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.645	839,00	
R_G-51-160	160	8118600	8130000	8116300	25.844,00	0167	196,4	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.645	863,00	
R_G-51-170	170	8127900	8130100	8128200	27.394,00	0167	207,9	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.645	917,00	
R_G-51-180	180	8118700	8130200	8116400	28.294,00	0167	221,1	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.645	910,00	
R_G-51-190	190	8128000	8130300	8128300	29.821,00	0167	232,4	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.645	1.025,00	
R_G-51-200	200	8118800	8130400	8116500	30.784,00	0167	245,6	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.645	957,00	
R_G-51-210	210	8128100	8130500	8128400	32.244,00	0167	256,8	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.645	1.133,00	
R_G-51-220	220	8118900	8130600	8116600	33.232,00	0167	270,5	DN 100/PN 10	1824/1365	480/225	1.645	1.004,00	

# Longtherm Zubehör CE

## Longtherm Anschlussvarianten

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



Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Anschluss Eintritt	Anschluss Austritt	Ø d [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
<b>mit Anlöt-Ende – Messing</b>											
RMB-14	RMB-22	RMB-34	–	6761100	28,70	0069	G ¾"	–	18	16	0,10
R_B-31	R_B-60	R_G-04	R_G-08	6761300	54,10	0069	G 1 ¼"	–	28	22	0,25
<b>mit Anschweiss-Ende – Stahl</b>											
RMB-14	RMB-22	RMB-34	–	6760100	25,50	0069	G ¾"	–	21	30	0,10
R_B-31	R_B-60	R_G-04	R_G-08	6760300	49,30	0069	G 1 ¼"	–	34	40	0,30
RHB-110	R_G-07	R_G-14	R_G-20	6760400	124,50	0069	G 2"	–	48	40	0,50
RLB-110	RMB-110	–	–	6760500	195,00	0069	G 2 ½"	–	60	50	1,00
R_B-235	–	–	–	6770500	482,00	0069	DN 80/PN 40	–	200	21	5,18
<b>mit Aussengewinde – Messing</b>											
RMB-14	RMB-22	RMB-34	–	6762100	28,70	0069	G ¾"	R ½"	–	36	0,10
R_B-31	R_B-60	R_G-04	R_G-08	6762300	54,10	0069	G 1 ¼"	R 1"	–	35	0,30
RHB-110	R_G-07	R_G-14	R_G-20	6762400	139,00	0069	G 2"	R 1 ½"	–	55	0,50
RLB-110	RMB-110	–	–	6762500	202,50	0069	G 2 ½"	R 2"	–	66	1,00

# Longtherm Zubehör CE

## 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	34,10	0069	X	X	X	110	82	135	257	0,06
R_B-14-20	8141100	40,30	0069	X	X	X	110	105	135	257	0,07
R_B-14-30	8141200	46,60	0069	X	X	X	110	128	135	257	0,08
R_B-14-40	8141300	54,30	0069	X	X	X	110	151	135	257	0,10
R_B-14-50	8141400	60,40	0069	X	X	X	110	174	135	257	0,11
R_B-14-60	8141500	66,60	0069	X	X	X	110	197	135	257	0,12
R_B-22-10	8141600	41,90	0069	X	X	X	110	82	135	353	0,08
R_B-22-20	8141700	51,10	0069	X	X	X	110	105	135	353	0,10
R_B-22-30	8141800	60,40	0069	X	X	X	110	128	135	353	0,11
R_B-22-40	8141900	68,20	0069	X	X	X	110	151	135	353	0,13
R_B-22-50	8142000	77,40	0069	X	X	X	110	174	135	353	0,14
R_B-22-60	8142100	86,70	0069	X	X	X	110	197	135	353	0,16
R_B-31-10	8142200	43,40	0069	X	X	X	110	84	177	344	0,10
R_B-31-20	8142300	54,30	0069	X	X	X	110	107	177	344	0,11
R_B-31-30	8142400	63,50	0069	X	X	X	110	131	177	344	0,13
R_B-31-40	8142500	72,80	0069	X	X	X	110	154	177	344	0,15
R_B-31-50	8142600	82,10	0069	X	X	X	110	178	177	344	0,16
R_B-31-60	8142700	92,90	0069	X	X	X	110	201	177	344	0,18
R_B-31-70	8142800	102,50	0069	X	X	X	110	225	177	344	0,20
R_B-31-80	8142900	113,00	0069	X	X	X	110	248	177	344	0,21
R_B-31-90	8143000	122,50	0069	X	X	X	110	272	177	344	0,23
R_B-31-100	8143100	132,00	0069	X	X	X	110	295	177	344	0,25
R_B-31-110	8143200	143,00	0069	X	X	X	110	319	177	344	0,26
R_B-31-120	8143300	153,50	0069	X	X	X	110	342	177	344	0,28
R_B-31-130	8143400	163,50	0069	X	X	X	110	366	177	344	0,30
R_B-31-140	8143500	172,50	0069	X	X	X	110	389	177	344	0,31
R_B-31-150	8143600	182,00	0069	X	X	X	110	413	177	344	0,33
R_B-34-10	8143700	57,40	0069	X	X	X	110	82	135	525	0,13
R_B-34-20	8143800	66,60	0069	X	X	X	110	105	135	525	0,15
R_B-34-30	8143900	77,40	0069	X	X	X	110	128	135	525	0,17
R_B-34-40	8144000	88,30	0069	X	X	X	110	151	135	525	0,19
R_B-34-50	8144100	97,50	0069	X	X	X	110	174	135	525	0,21
R_B-34-60	8144200	108,50	0069	X	X	X	110	197	135	525	0,23

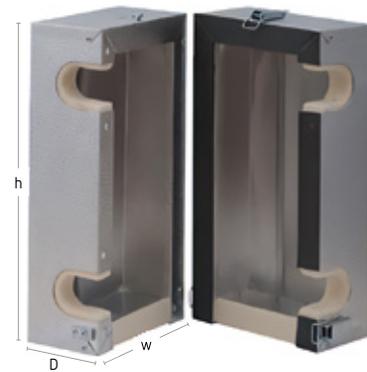
# Longtherm Zubehör CE

Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	RHB	RLB	RMB	zul. Betriebs- temperatur [°C]	Höhe h [mm]	Breite w [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
R_B-60-10	8144300	62,00	0069	X	X	X	110	83	177	592	0,17
R_B-60-20	8144400	72,80	0069	X	X	X	110	107	177	592	0,20
R_B-60-30	8144500	82,10	0069	X	X	X	110	130	177	592	0,22
R_B-60-40	8144600	91,30	0069	X	X	X	110	154	177	592	0,25
R_B-60-50	8144700	101,00	0069	X	X	X	110	177	177	592	0,27
R_B-60-60	8144800	111,50	0069	X	X	X	110	201	177	592	0,30
R_B-60-70	8144900	122,50	0069	X	X	X	110	224	177	592	0,32
R_B-60-80	8145000	135,00	0069	X	X	X	110	248	177	592	0,35
R_B-60-90	8145100	144,00	0069	X	X	X	110	271	177	592	0,37
R_B-60-100	8145200	155,50	0069	X	X	X	110	295	177	592	0,40
R_B-60-110	8145300	166,50	0069	X	X	X	110	318	177	592	0,42
R_B-60-120	8145400	180,00	0069	X	X	X	110	342	177	592	0,45
R_B-60-130	8145500	189,00	0069	X	X	X	110	365	177	592	0,47
R_B-60-140	8145600	200,50	0069	X	X	X	110	389	177	592	0,50
R_B-60-150	8145700	211,00	0069	X	X	X	110	412	177	592	0,52
R_B-110-30	8145800	108,50	0069	-	X	X	110	184	322	530	0,40
R_B-110-40	8145900	121,00	0069	-	X	X	110	208	322	530	0,43
R_B-110-50	8146000	135,00	0069	-	X	X	110	232	322	530	0,46
R_B-110-60	8146100	147,50	0069	-	X	X	110	256	322	530	0,49
R_B-110-70	8146200	158,50	0069	-	X	X	110	280	322	530	0,52
R_B-110-80	8146300	170,50	0069	-	X	X	110	304	322	530	0,55
R_B-110-90	8146400	182,00	0069	-	X	X	110	328	322	530	0,58
R_B-110-100	8146500	194,50	0069	-	X	X	110	352	322	530	0,61
R_B-110-110	8146600	204,50	0069	-	X	X	110	376	322	530	0,64
R_B-110-120	8146700	217,00	0069	-	X	X	110	400	322	530	0,67
R_B-110-130	8146800	234,00	0069	-	X	X	110	424	322	530	0,70
R_B-110-140	8146900	245,50	0069	-	X	X	110	448	322	530	0,73
R_B-110-150	8147000	257,00	0069	-	X	X	110	472	322	530	0,76
R_B-110-160	8147100	269,00	0069	-	X	X	110	496	322	530	0,79
RHB-110-30	8147200	108,50	0069	X	-	-	110	178	244	673	0,40
RHB-110-40	8147300	121,00	0069	X	-	-	110	204	244	673	0,44
RHB-110-50	8147400	132,00	0069	X	-	-	110	230	244	673	0,47
RHB-110-60	8147500	143,00	0069	X	-	-	110	256	244	673	0,50
RHB-110-70	8147600	155,50	0069	X	-	-	110	282	244	673	0,54
RHB-110-80	8147700	168,00	0069	X	-	-	110	308	244	673	0,57
RHB-110-90	8147800	179,00	0069	X	-	-	110	334	244	673	0,61
RHB-110-100	8147900	192,00	0069	X	-	-	110	360	244	673	0,64
RHB-110-110	8148000	203,50	0069	X	-	-	110	386	244	673	0,67
RHB-110-120	8148100	214,00	0069	X	-	-	110	412	244	673	0,71
RHB-110-130	8148200	228,00	0069	X	-	-	110	438	244	673	0,74
RHB-110-140	8148300	240,00	0069	X	-	-	110	464	244	673	0,78
RHB-110-150	8148400	252,00	0069	X	-	-	110	490	244	673	0,81
RHB-110-160	8148500	264,00	0069	X	-	-	110	516	244	673	0,85
RHB-110-170	8148600	275,00	0069	X	-	-	110	542	244	673	0,88
RHB-110-180	8148700	285,00	0069	X	-	-	110	568	244	673	0,91
RHB-110-190	8148800	298,00	0069	X	-	-	110	594	244	673	0,95

# Longtherm Zubehör CE

## 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

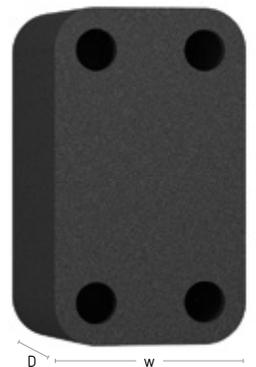


Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	RHB	RLB	RMB	zul. Betriebs- temperatur [°C]	Höhe h [mm]	Breite w [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
R_B-235-30	8309000	539,00	0069	–	X	X	110	864	376	208	4,65
R_B-235-40	8309100	577,00	0069	–	X	X	110	864	376	233	5,00
R_B-235-50	8309200	617,00	0069	–	X	X	110	864	376	258	5,40
R_B-235-60	8309300	655,00	0069	–	X	X	110	864	376	283	5,75
R_B-235-70	8301600	694,00	0069	–	X	X	110	864	376	308	6,15
R_B-235-80	8301700	732,00	0069	–	X	X	110	864	376	333	6,45
R_B-235-90	8301800	769,00	0069	–	X	X	110	864	376	358	6,80
R_B-235-100	8301900	808,00	0069	–	X	X	110	864	376	383	7,10
R_B-235-110	8302000	848,00	0069	–	X	X	110	864	376	408	7,50
R_B-235-120	8302100	887,00	0069	–	X	X	135	864	376	433	7,80
R_B-235-130	8302200	929,00	0069	–	X	X	135	864	376	458	8,10
R_B-235-140	8297800	983,00	0069	–	X	X	135	864	376	483	8,40
R_B-235-150	8302300	1.014,00	0069	–	X	X	135	864	376	508	8,80
R_B-235-160	8302400	1.043,00	0069	–	X	X	135	864	376	533	9,10
R_B-235-170	8297900	1.066,00	0069	–	X	X	135	864	376	558	9,40
R_B-235-180	8302500	1.094,00	0069	–	X	X	135	864	376	583	9,80
R_B-235-190	8298000	1.128,00	0069	–	X	X	135	864	376	608	10,10
R_B-235-200	8302600	1.148,00	0069	–	X	X	135	864	376	633	10,40
R_B-235-210	8309400	1.175,00	0069	–	X	X	135	864	376	658	10,80
R_B-235-220	8302700	1.200,00	0069	–	X	X	135	864	376	683	11,10
R_B-235-230	8309500	1.226,00	0069	–	X	X	135	864	376	708	11,40
R_B-235-240	8302800	1.253,00	0069	–	X	X	135	864	376	733	11,80
R_B-235-250	8309600	1.291,00	0069	–	X	X	135	864	376	758	12,10
R_B-235-260	8298100	1.315,00	0069	–	X	X	135	864	376	783	12,40
R_B-235-270	8302900	1.333,00	0069	–	X	X	135	864	376	808	12,80
R_B-235-280	8303000	1.361,00	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



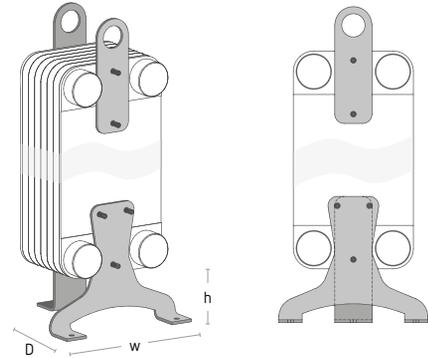
Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	RHB	RLB	RMB	zul. Betriebs- temperatur [°C]	Höhe h [mm]	Breite w [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
R_B-14	8296000	185,00	0069	X	X	X	110	243	121	141	0,10
R_B-22	8296100	201,50	0069	X	X	X	110	339	121	164	0,20
R_B-31	8296200	234,00	0069	X	X	X	110	334	163	285	0,45
R_B-34	8296300	269,00	0069	X	X	X	110	511	121	187	0,30
R_B-60	8296400	336,00	0069	X	X	X	110	578	163	285	0,58
R_B-110	8296500	454,00	0069	-	X	X	110	621	298	294	1,00
RHB-110	8297000	564,00	0069	X	-	-	110	616	231	289	0,80

## Longtherm Zubehör



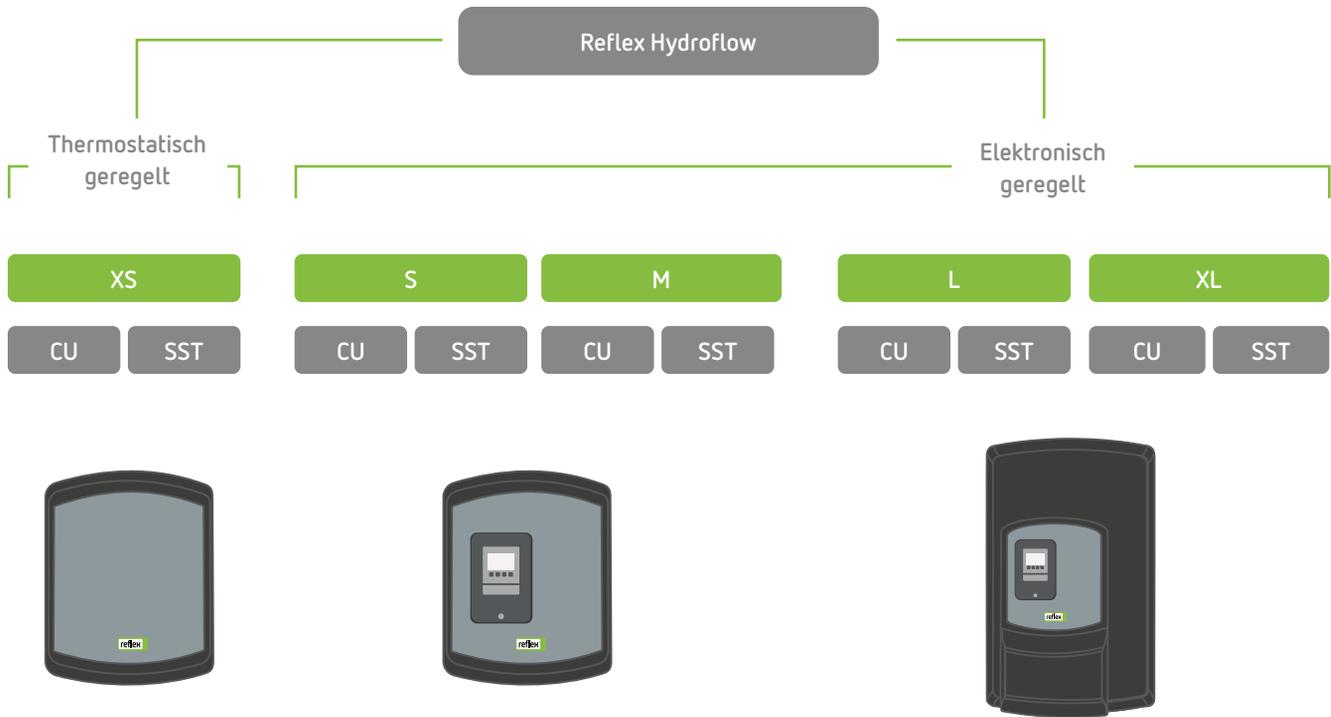
### Longtherm Halterung

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



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Höhe h [mm]	Breite w [mm]	Tiefe D [mm]	Gewicht [kg]
RHB-110	8290400	449,00	0069	70	240	320	2,96
R_B-110-235	8290500	449,00	0069	70	240	320	2,96

# Frischwasserstationen



CU = Wärmetauscher einwandig – kupfergelötet  
 SST = Wärmetauscher einwandig – edelstahlgelötet

## Kombinationsmatrix



Services / Kontakte  
 Membran-Druckausdehnungsgefäße  
 Druckhaltestationen  
 Nachspeisesysteme & Wasseraufbereitung  
 Entgasungssysteme & Abscheidetechnik  
 Warmwasserspeicher & Wärmetauscher

# 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.

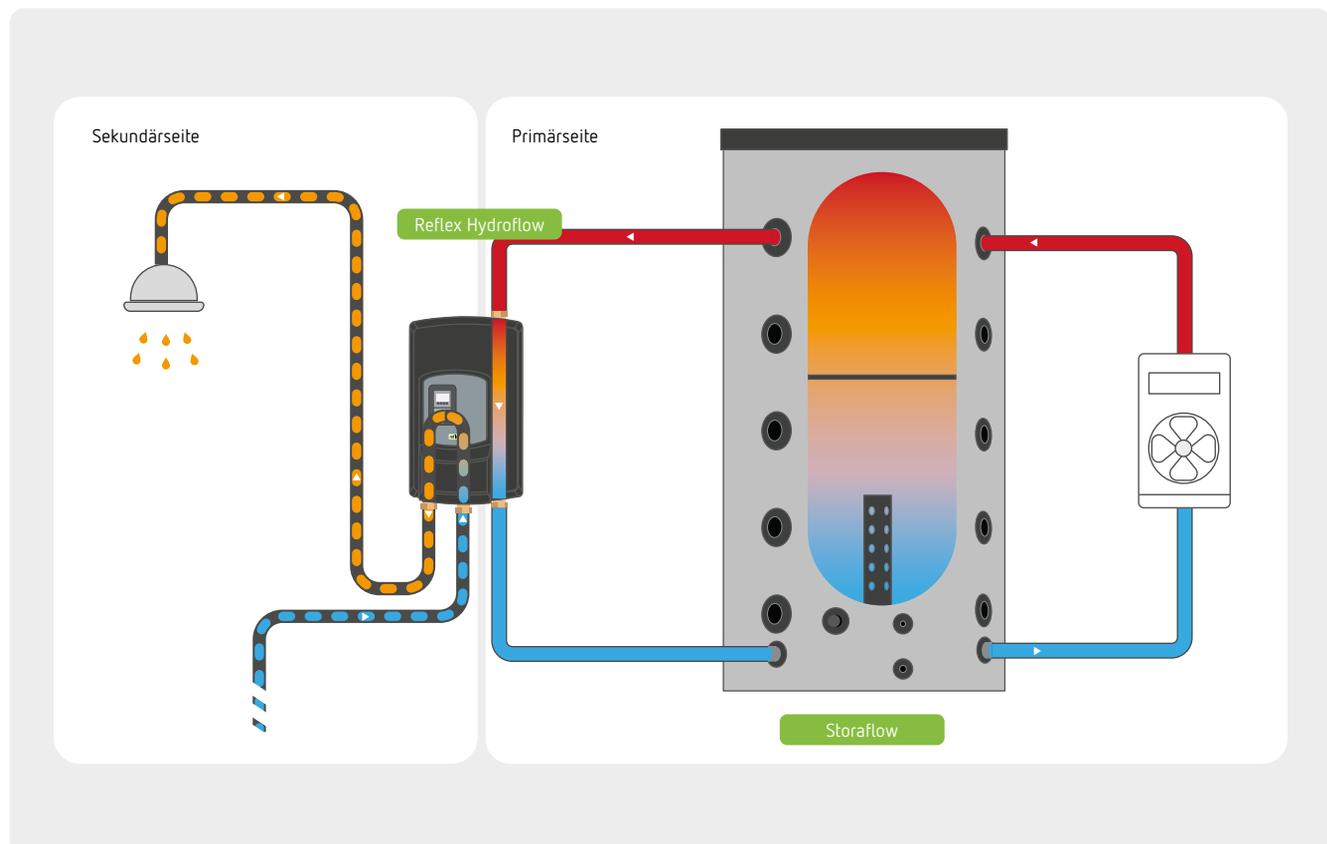
Jedes stehende Wasser kann zur Vermehrung von Bakterien führen, auch wenn die Heizungstechnologie hier schon fortschrittlich ist.

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 Trinkwasser im Wärmetauscher durch das im Gegenstromprinzip fließende Heizungswasser aus dem Speicher auf die eingestellte Temperatur erwärmt wird.

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



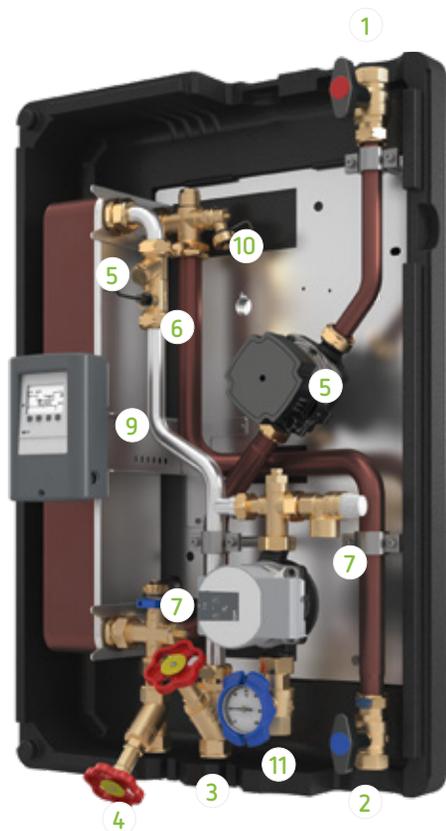
# Theoretische Grundlagen

## Aufbau Reflex Hydroflow



Frishwasserstation Reflex Hydroflow Modelle S-M

- 1 **Vorlauf Heizsystem**  
An dieser Stelle wird erwärmtes Wasser durch die Pumpe aus dem Speicher in die Frishwasserstation befördert.
- 2 **Rücklauf Heizsystem**  
Über die Verrohrung wird das im Wärmetauscher abgekühlte Heizungswasser durch den Rücklauf wieder in den Storaflo Speicher eingeschichtet.
- 3 **Kaltwasser-Zulauf**  
Durch die Zapfung wird hier Trinkwasser aus der städtischen Versorgung in die Frishwasserstation transportiert.
- 4 **Warmwasser-Ausgang**  
Hier ist durch die Verrohrung der Warmwasser-Ausgang angeschlossen. Von hier aus gelangt das erwärmte Trinkwasser in den Umlauf.
- 5 **Wärmetauscher**  
Im Wärmetauscher wird die hohe Temperatur des Heizungswassers durch das Gegenstromprinzip auf das Trinkwasser übertragen.
- 6 **Pumpe**  
Die Pumpe zieht erwärmtes Wasser aus dem Speicher und transportiert es in den Wärmetauscher. Sie wird durch den Regler gesteuert.

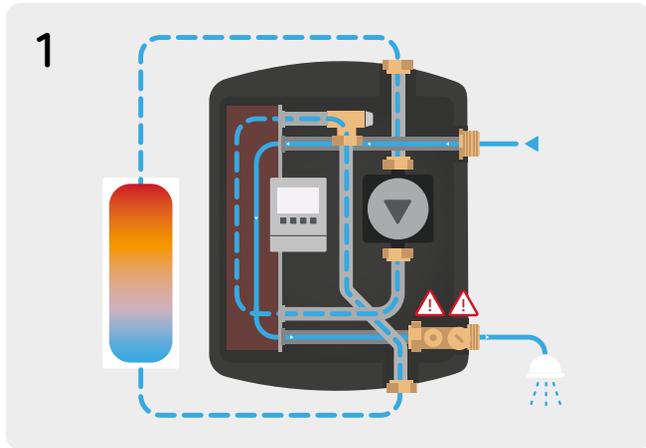


Frishwasserstation Reflex Hydroflow Model L - XL

- 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**  
Der Sensor misst die Menge des durchfließenden Wassers. Vom Volumenstromsensor gelangen die Informationen zum Regler.
- 9 **Regler**  
Der Regler ist die zentrale Steuereinheit der Frishwasserstation. Hier laufen die Daten der Temperaturfühler zusammen, die melden, ob das Wasser mit der gewünschten Temperatur zum Warmwasser-Ausgang transportiert wird. Auch die Informationen des Volumenstromsensors werden hier verarbeitet und darüber die Pumpe gesteuert.
- 10 **Entlüfter**  
Der Entlüfter dient der Wartung und Inbetriebnahme. Er entzieht die Luft aus den Leitungen auf der Primärseite.
- 11 **Zirkulationsset\***  
Diese vormontierte Einheit dient der Aufrechterhaltung der Temperatur an jeder Stelle im Warmwassersystem.

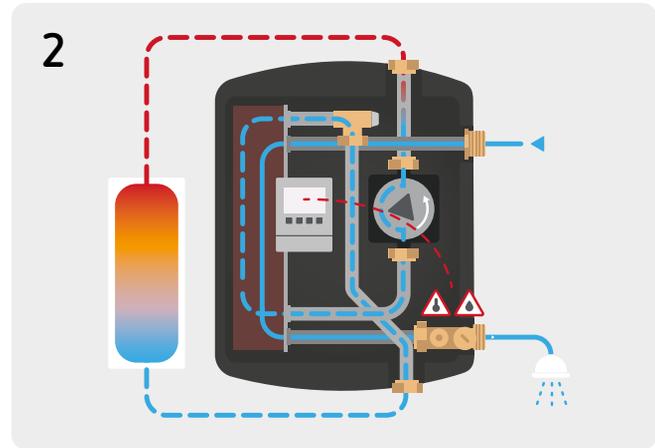
\* Zubehör wie z.B. das Zirkulationsset muss separat bestellt werden

## Funktionserklärung



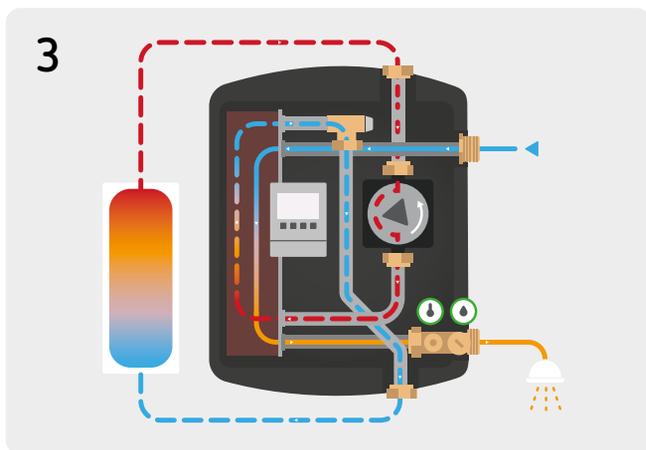
### 1 Zapfen beginnt

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



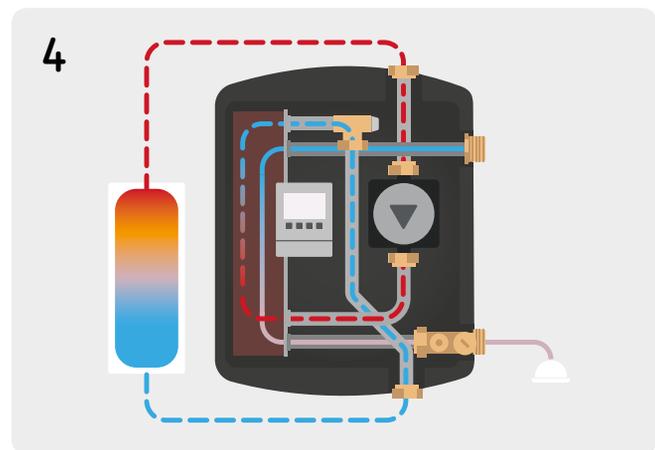
### 2 Pumpe wird aktiviert

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

Aus dem Wärmetauscher tritt nun das warme Trinkwasser heraus und passiert den Volumenstromsensor und den Temperaturfühler. Beide melden die entsprechenden Daten an den Regler, der den Volumenstrom stufenlos über die Drehzahl der Pumpe anpasst. Der Nutzer erhält nun auf Abruf sein erwärmtes Trinkwasser.



### 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	DN32 M 9583555	DN32 L 9583559	XS / S / M 9583551	Kaskaden- verrohrung M 9583552	L 9583557	DN 32 5/4" XL 9583562	DN32 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 230 V/50 Hz
- Komfort-Funktion zur Warmhaltung der primärseitigen Verrohrung
- Gleitender Sollwert, Reduzierung der Warmwasser-Solltemperatur bei nicht ausreichender Puffertemperatur
- Zirkulationspumpen-Set zur Integration in Reflex Hydroflow L oder modular erweiterbar bei Reflex Hydroflow S, M und XL
- Zeit-, Temperatur- und Anforderungssteuerung möglich
- Zulässiger Betriebsüberdruck 10 bar
- 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	1.884,00	0066	DN 20	G 1"	G 1"	60,0	25	3,47	8,31
XS – SST	9583532	2.401,00	0066	DN 20	G 1"	G 1"	60,0	25	3,47	8,31
S – CU	9583533	2.228,00	0066	DN 20	G 1"	G 1"	70,0	29	4,76	7,89
S – SST	9583534	2.737,00	0066	DN 20	G 1"	G 1"	70,0	29	4,76	7,89
M – CU	9583535	2.337,00	0066	DN 20	G 1"	G 1"	100,0	41	9,59	9,18
M – SST	9583536	2.856,00	0066	DN 20	G 1"	G 1"	100,0	41	9,59	9,18
L – CU	9583538	3.823,00	0066	DN 25	G 1"	Rp ¾"	126,9	52	15,04	23,23
L – SST	9583539	4.870,00	0066	DN 25	G 1"	Rp ¾"	126,9	52	15,04	23,23
XL – CU	9583541	4.448,00	0066	DN 32	G 1½"	G 1¼"	190,0	80	32,11	27,11
XL – SST	9583542	6.138,00	0066	DN 32	G 1½"	G 1¼"	190,0	80	32,11	27,11

## Reflex Hydroflow Zubehör



### Freistromventil

- Mindert Druckschläge auf die Trinkwasserinstallation
- Trinkwassereingangsseitige Montage



### GLT Modul

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



### 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 kühleres Brauchwasser 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



### Kaskadenkugelhahn

- Bedarfsgerechte Abschaltung oder Zuschaltung einzelner parallel geschalteter Stationen
- Inklusive Stellantrieb



### Kaskadenverrohrung

- Platzsparende Montage
- Bestehend aus Rohren für Heizwasser- und Trinkwasserseite
- Rohre bereits gedämmt



### Kugelhahnset XS / S / M

- 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 M – Kaskadenverrohrung

- Ermöglicht Anbringung der Kugelhähne und verbindet die Kaskadenverrohrung der Frischwasserstation
- Bedarfsgerechte Abschaltung oder Zuschaltung einzelner parallel geschalteter Stationen
- Inklusive Stellantrieb



### 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



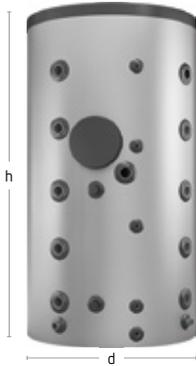
### Zirkulationseinheit L / XL

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

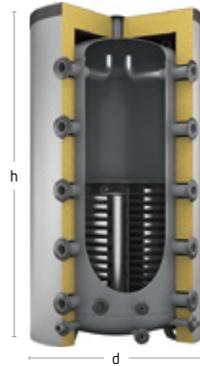


Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Freistromventil XL	9583561	97,50	0085	0,75
GLT Modul	9583608	71,50	0091	0,10
Heizungswassermischer	9583563	166,00	0091	1,17
Kaskadenkugelhahn L	9583557	277,00	0085	1,01
Kaskadenkugelhahn XL	9583562	485,00	0085	2,08
Kaskadenverrohrung M	9583554	764,00	0091	5,14
Kaskadenverrohrung L	9583558	1.697,00	0091	13,43
Kugelhahnset XS/S/M	9583551	128,00	0085	1,06
Kugelhahnset M	9583552	407,00	0085	2,63
Montageset L/XL	7938480	114,50	0091	-
Rücklaufeinschichtung M	9583555	374,00	0091	1,68
Rücklaufeinschichtung L	9583559	894,00	0091	2,61
Verbindungskabelset	9583609	40,70	0091	0,03
Zirkulationseinheit S/M	9583553	602,00	0091	3,02
Zirkulationseinheit L/XL	9583556	582,00	0091	2,74

## Storaflow Pufferspeicher für Reflex Hydroflow



SH 500 H/F/1\_C – SH 2000 H/F/1\_C



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

### Technische Merkmale

- Storaflow Speicher für die Speicherung von Heizungswasser und Heizungsunterstützung
- Trinkwassererwärmung im Durchlaufprinzip bei Einsatz einer Reflex Hydroflow Frischwasserstation
- Behälter innen unbehandelt, außen kunststoffbeschichtet
- Aufisolierte Lieferung
- Vlies-Dämmung mit Folienmantel
- Mit Schichtladerohr und Schichttrennblech
- Zulässiger Betriebsüberdruck:
  - 500 – 1.000 l 3 bar
  - 1.500 – 2.000 l 6 bar
  - Solar oder Festbrennstoffunterstützung mittels innen liegenden Wärmeübertrager 10 bar
- 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 <sup>1</sup>	Inhalt	Anschluss	Heizfläche	Ø d	Höhe	Gewicht
	silber	[EUR]			[l]	c	oben   solar [m <sup>2</sup> ]	ohne   mit Iso [mm]	h [mm]	[kg]
SH 500 H/F/1_C	7938000	2.075,00	0066	C	500	Rp 2"	–   1,90	597   840	1.986	136,00
SH 800 H/F/1_C	7938100	2.283,00	0066	C	800	Rp 2"	–   2,60	790   1.010	1.859	168,00
SH 1000 H/F/1_C	7938200	2.358,00	0066	C	1.000	Rp 2"	–   3,20	790   1.090	2.149	190,00
SH 1500 H/F/1_C	7938300	3.630,00	0066	C	1.500	Rp 2"	–   3,80	1.000   1.300	2.140	276,00
SH 2000 H/F/1_C	7938400	5.076,00	0066	C	2.000	Rp 2"	–   4,40	1.200   1.500	2.161	394,00

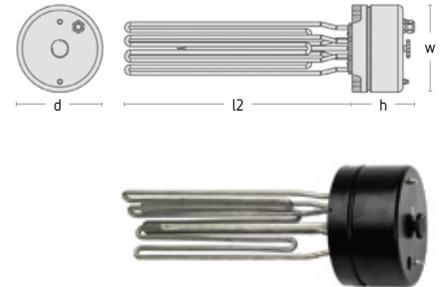
<sup>1</sup> Energieeffizienzklasse

# 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 –95 °C
- Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) 110 °C
- Elektrischer Anschluss bauseits 400 V/50 Hz
- Inkl. Flansch und Dichtung



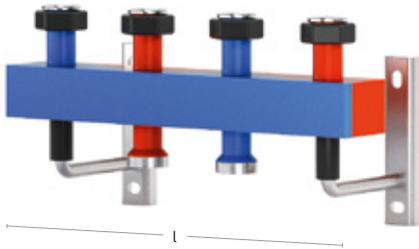
## Rohranschlussset

- Plug & Play Montage von 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]
<b>EFHR Elektro-Flanschheizkörper</b>				
EFHR 2,5	9118710	auf Anfrage	0068	2,94
EFHR 4,0	9116314	1.073,00	0068	3,54
EFHR 6,0	9116315	1.208,00	0068	4,80
EFHR 8,0	9116316	1.233,00	0068	5,00
EFHR 10,0	9116317	1.253,00	0068	5,00
EFHR 16,0	9116501	2.419,00	0068	10,50
EFHR 19,0	9116502	2.757,00	0068	11,00
EFHR 25,0	9115569	3.018,00	0068	11,00
EFHR 35,0	9126720	3.206,00	0068	13,44
<b>Rohranschlussset</b>				
XS/S/M	9583602	429,00	0085	3,60
L	9583603	358,00	0085	2,50

## Kleinverteiler



Kleinverteiler 80/60

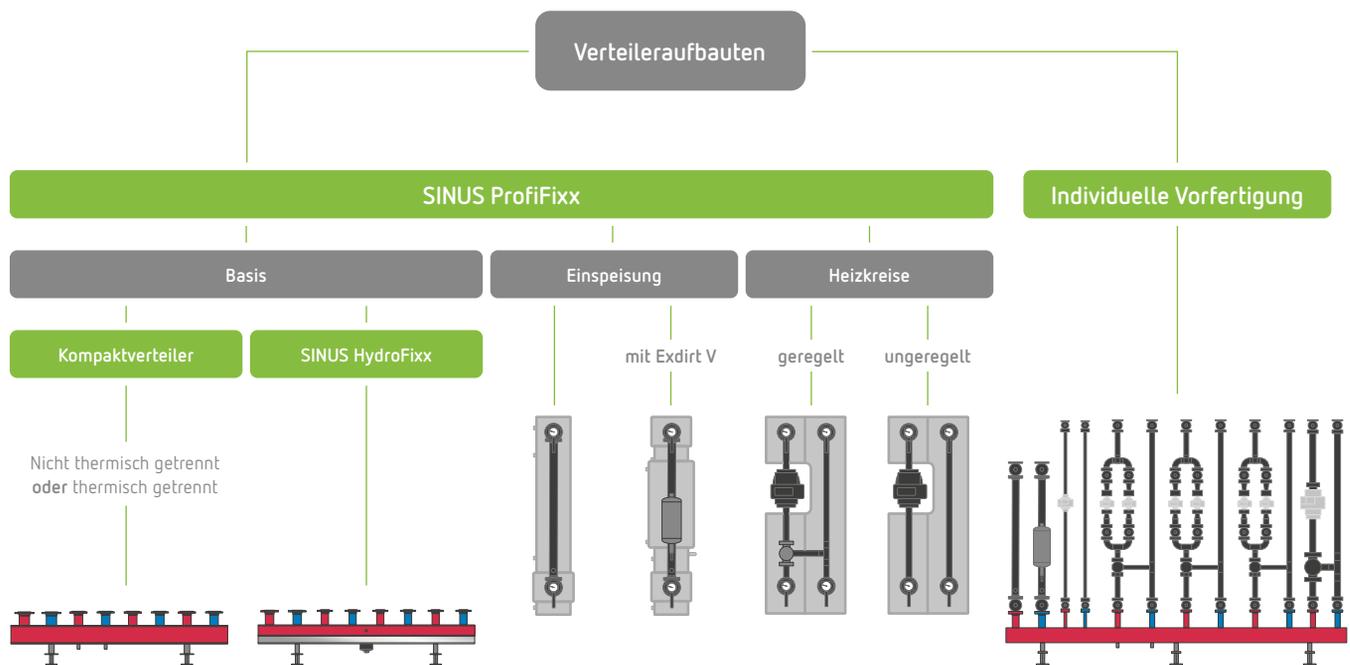
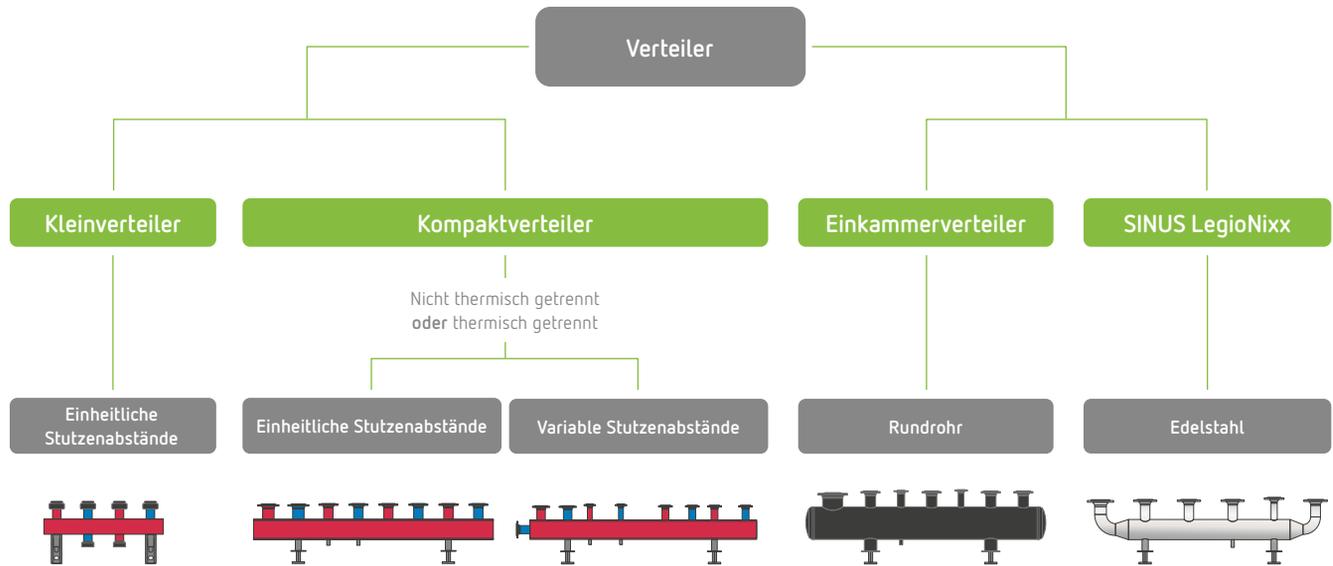
### Technische Merkmale

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

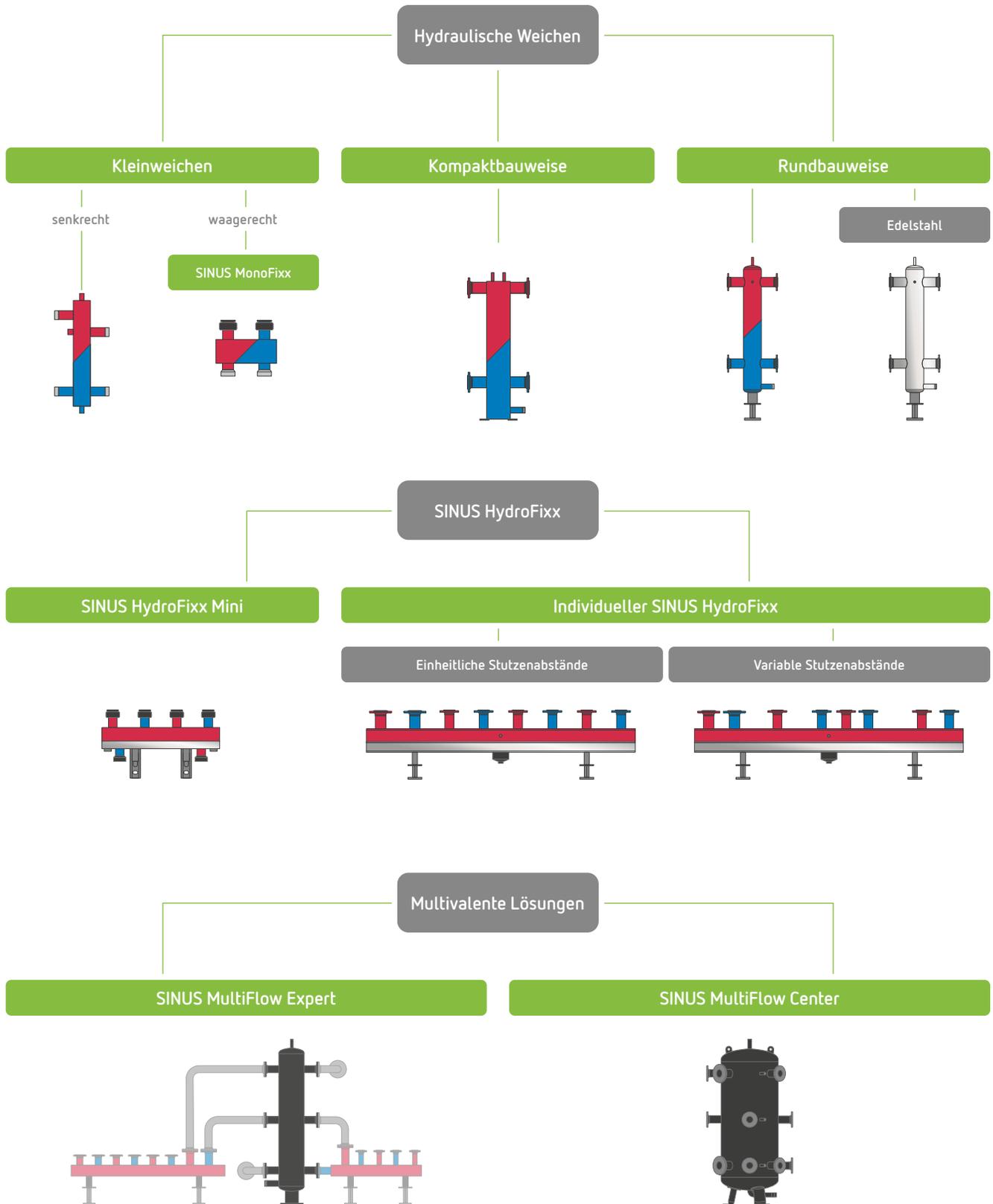
Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Heizkreise [St.]	Anschluss Erzeuger	Anschluss Heizkreis	V <sub>max</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Leistung bei ΔT 20 °K [kW]	Länge l [mm]
Stützenabstand 125 mm									
80/60	4208563	351,00	0001	2	G 1 1/2"	G 1 1/2" Überwurfmutter	3,0	70,00	475
80/60	4208565	430,00	0001	3	G 1 1/2"	G 1 1/2" Überwurfmutter	3,0	70,00	725
80/60	4208851	539,00	0001	4	G 1 1/2"	G 1 1/2" Überwurfmutter	3,0	70,00	975
80/60	4208852	650,00	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

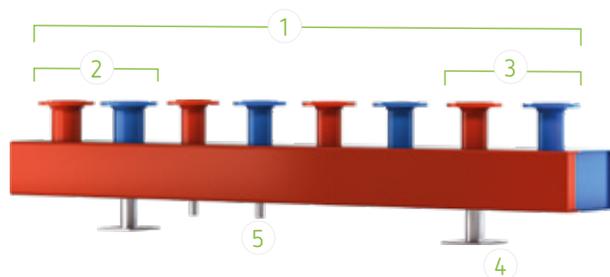


Services / Kontakte  
 Membran-Druckausdehnungsgefäße  
 Druckhaltestationen  
 Nachspeisesysteme & Wasseraufbereitung  
 Entgasungssysteme & Abscheidetechnik  
 Warmwasserspeicher & Wärmetauscher  
 Frischwasserstationen



# Theoretische Grundlagen

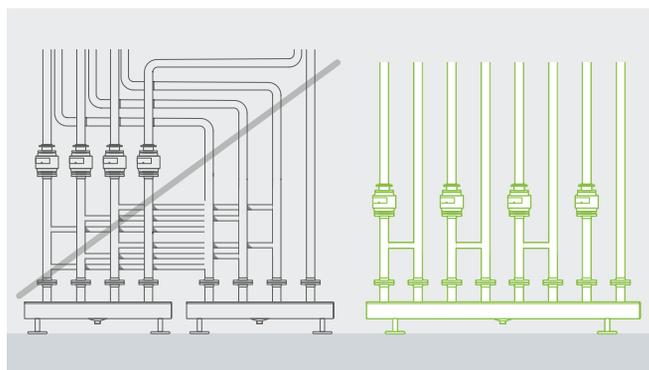
## Aufbau Verteiler



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

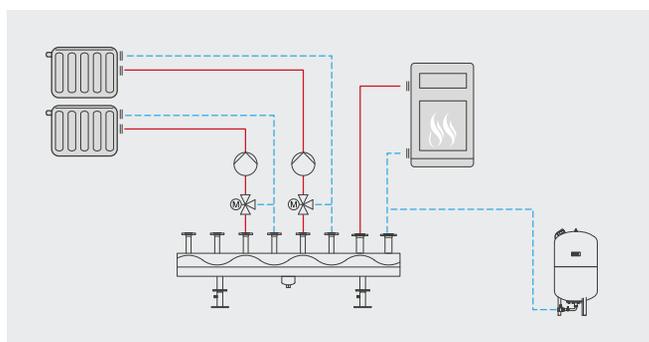
- 1 **Anschlüsse**  
wahlweise mit Flansch, Muffe, Gewindestutzen, Rohrstopfen
- 2 **Vorlauf und Rücklauf**  
Dimensionen sind variabel
- 3 **Heizkreis**  
variable Anzahl
- 4 **Konsole**  
als Standkonsole oder Wandkonsole
- 5 **Entleerung**  
für Reparatur- und Wartungsarbeiten

## 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

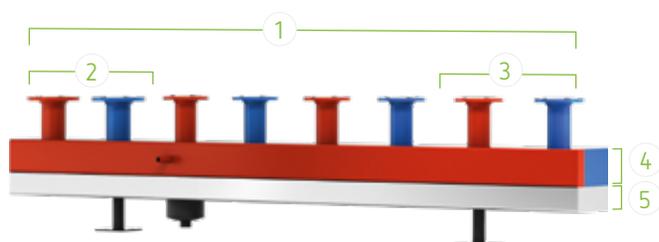


Einbausituation Kompaktverteiler

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



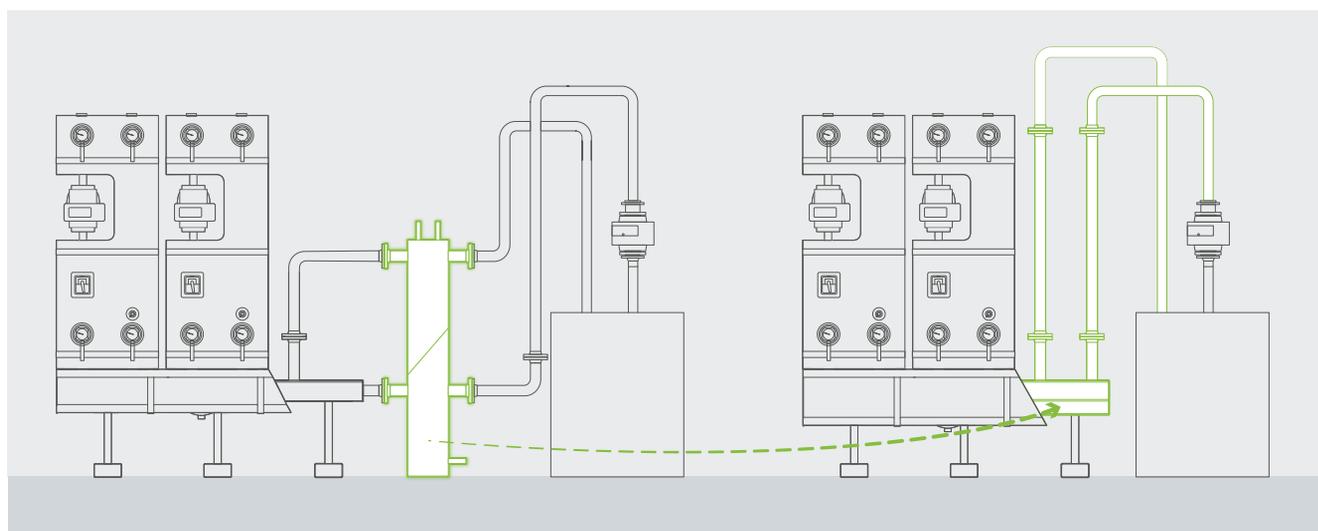
- 1 Anschlüsse  
wahlweise mit Flansch, Muffe,  
Gewindestutzen, Rohrstopfen
- 2 Vorlauf und Rücklauf
- 3 Heizkreis  
variable Anzahl
- 4 Verteiler
- 5 Weiche



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

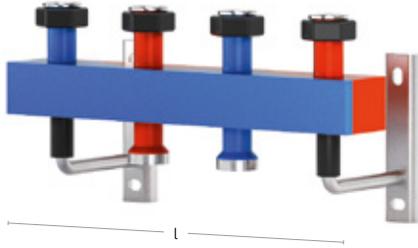
SINUS HydroFixx

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

**SINUS** Bestellungen für SINUS Produkte  
an [sinus@reflex.de](mailto:sinus@reflex.de)

## Kleinverteiler



Kleinverteiler 80/60

### Technische Merkmale

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

## Kleinverteiler

Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Heizkreise [St.]	Anschluss Erzeuger	Anschluss Heizkreis	V <sub>max</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Leistung bei ΔT 20 °K [kW]	Länge l [mm]
<b>Stützenabstand 125 mm</b>									
80/60	4208563	351,00	0001	2	G 1 1/2"	G 1 1/2" Überwurfmutter	3,0	70,00	475
80/60	4211930	315,00	0001	2	R 1"	R 1"	3,0	70,00	475
80/60	4205962	381,00	0001	3	R 1"	R 1"	3,0	70,00	725
80/60	4208565	430,00	0001	3	G 1 1/2"	G 1 1/2" Überwurfmutter	3,0	70,00	725
80/60	4206012	461,00	0001	4	R 1"	R 1"	3,0	70,00	975
80/60	4208851	539,00	0001	4	G 1 1/2"	G 1 1/2" Überwurfmutter	3,0	70,00	975
80/60	4205899	520,00	0001	5	R 1"	R 1"	3,0	70,00	1.225
80/60	4208852	650,00	0001	5	G 1 1/2"	G 1 1/2" Überwurfmutter	3,0	70,00	1.225
80/60	4205977	561,00	0001	6	R 1"	R 1"	3,0	70,00	1.475
80/60	4208853	780,00	0001	6	G 1 1/2"	G 1 1/2" Überwurfmutter	3,0	70,00	1.475
120/80	4208504	609,00	0001	2	R 2"	G 1 1/2" Überwurfmutter	6,5	150,00	480
120/80	4208569	840,00	0001	3	R 2"	G 1 1/2" Überwurfmutter	6,5	150,00	735
120/80	4208777	1.060,00	0001	4	R 2"	G 1 1/2" Überwurfmutter	6,5	150,00	990
120/80	4208778	1.284,00	0001	5	R 2"	G 1 1/2" Überwurfmutter	6,5	150,00	1.245
120/80	4208781	1.498,00	0001	6	R 2"	G 1 1/2" Überwurfmutter	6,5	150,00	1.500
<b>Stützenabstand 200 mm</b>									
80/60	4208572	415,00	0001	2	R 1 1/4"	R 1"	3,0	70,00	700
80/60	4208571	468,00	0001	3	R 1 1/4"	R 1"	3,0	70,00	1.100
80/60	4208773	543,00	0001	4	R 1 1/4"	R 1"	3,0	70,00	1.500
80/60	4208774	652,00	0001	5	R 1 1/4"	R 1"	3,0	70,00	1.900
80/60	4208776	771,00	0001	6	R 1 1/4"	R 1"	3,0	70,00	2.300
120/80	4208574	538,00	0001	2	R 2"	Rp 1 1/2"	6,5	150,00	670
120/80	4208580	733,00	0001	3	R 2"	Rp 1 1/2"	6,5	150,00	1.070
120/80	4208787	918,00	0001	4	R 2"	Rp 1 1/2"	6,5	150,00	1.500
120/80	4208792	1.110,00	0001	5	R 2"	Rp 1 1/2"	6,5	150,00	1.900
120/80	4208793	1.294,00	0001	6	R 2"	Rp 1 1/2"	6,5	150,00	2.300

## Kleinverteiler Zubehör

## Adapterstück

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



## Bezeichnungsschild

- Zur Kennzeichnung der Heizkreise, aus verzinktem Stahlblech für dreizeilige Beschriftung. Das Bezeichnungsschild ist zum Anschrauben an die Fertigdämmung geeignet
- Größe: 100 x 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

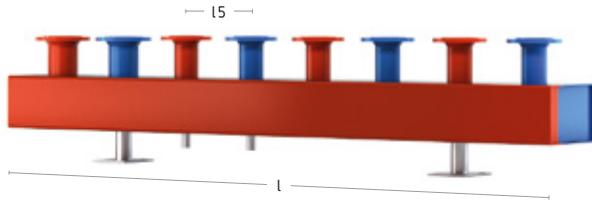
- Zur Magnetitentschlammung für alle Kleinverteiler, SINUS MonoFixx und SINUS HydroFixx
- Ermöglicht eine Entschlammung bei druckbehafteter Anlage
- Bestehend aus Profilrohr 120 x 80 oder 80 x 60, Material S235
- Versehen mit Entschlammungsstutzen und Kugelhahn 1/2" sowie in der Tauchhülse eingeschraubten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



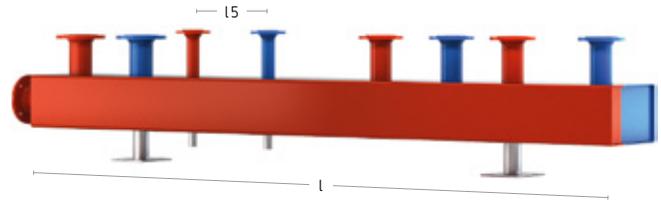
## Kleinverteiler Zubehör

Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Adapterstück	4200001	29,60	0085	–
Gewindeflansch DN 50/PN 6	4200906	47,80	0001	–
<b>Bezeichnungsschild</b>				
Bezeichnungsschild RD	4200015	9,15	0001	–
Bezeichnungsschild BU	4200021	9,15	0001	–
<b>Reduziernippel</b>				
Reduziernippel RN 1 ½" × ¾"	4205890	13,10	0001	–
Reduziernippel RN 1 ½" × 1"	4205891	13,10	0001	–
Reduziernippel RN 1 ½" × 1 ¼"	4205892	13,10	0001	–
Reduziernippel RN 1 ½" × 1 ½"	4205960	13,10	0001	–
Reduziernippel RN 1 ½" × 2"	4205961	13,10	0001	–
<b>Standkonsole</b>				
Standkonsole STKO 270–340 mm max 120/80	4205954	88,00	0001	–
<b>Wandkonsole</b>				
Wandkonsole WAKO 200 mm max 120/80	4207264	47,00	0001	–
<b>Wartungsbox</b>				
Wartungsbox 80/60	4209770	259,00	0003	–
Wartungsbox 120/80	4209771	380,00	0003	–

## Kompaktverteiler



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
- Zulässige Betriebstemperatur -10 °C – 110 °C
- Zulässiger Betriebsüberdruck 0 bar – 6 bar
- Stutzen auf Höhe der Absperrarmaturen ausgerichtet
- Wahlweise von oben, seitlich oder unten möglich
- Entleerungsmuffen für Vor- und Rücklaufkammer sind standardmäßig vorhanden
- Mögliche Sonderausführungen:
  - Größere Abmessungen, andere Ausführung
  - Korrosionsschutz nach AGI, Arbeitsblatt Q151

Typ	Art.-Nr.		Preis [EUR]	RG	Stutzen- anzahl [St.]	Größter Stutzen	V <sub>max</sub> [m³/h]	Leistung bei ΔT 20 °K [kW]	Länge [mm]	Stutzen- abstand I5 [mm]
	16 bar	6 bar								
<b>Einheitlicher Stützenabstand</b>										
120/80	–	4205817	798,00	0001	6	bis DN 50	6,5	150,00	1.200	200
120/80	–	4205759	832,00	0001	6	bis DN 50	6,5	150,00	1.490	250
120/80	–	4205804	1.065,00	0001	8	bis DN 50	6,5	150,00	1.600	200
120/80	–	4205799	1.100,00	0001	8	bis DN 50	6,5	150,00	2.000	250
120/80	–	4205805	1.332,00	0001	10	bis DN 50	6,5	150,00	2.000	200
120/80	–	4205814	1.352,00	0001	10	bis DN 50	6,5	150,00	2.400	250
160/80	–	4205942	843,00	0001	6	bis DN 65	10,8	250,00	1.450	250
160/80	–	4205937	954,00	0001	6	bis DN 65	10,8	250,00	1.700	300
160/80	–	4205917	1.104,00	0001	8	bis DN 65	10,8	250,00	1.950	250
160/80	–	4205943	1.247,00	0001	8	bis DN 65	10,8	250,00	2.300	300
160/80	–	4205952	1.542,00	0001	10	bis DN 65	10,8	250,00	2.900	300

Services / Kontakte  
Membran-Druck-  
ausdehnungsgefäße  
Druckhaltestationen  
Nachspeisesysteme &  
Wasseraufbereitung  
Entgasungssysteme &  
Abscheidetechnik  
Warmwasserspeicher &  
Wärmetauscher  
Frischwasserstationen  
Verteiler &  
Hydraulische Weichen

## Kompaktverteiler

Typ	Art.-Nr.		Preis [EUR]	RG	Stutzen- anzahl [St.]	Größter Stutzen	V <sub>max</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Leistung bei ΔT 20 °K [kW]	Länge [mm]	Stutzen- abstand l5 [mm]
	16 bar	6 bar								
180/110	–	4205936	885,00	0001	6	bis DN 100	17,2	400,00	1.500	250
180/110	–	4205803	999,00	0001	6	bis DN 100	17,2	400,00	1.750	300
180/110	–	4205829	1.209,00	0001	6	bis DN 100	17,2	400,00	1.950	350
180/110	–	4205761	1.159,00	0001	8	bis DN 100	17,2	400,00	2.000	250
180/110	–	4205800	1.308,00	0001	8	bis DN 100	17,2	400,00	2.350	300
180/110	–	4205652	1.599,00	0001	8	bis DN 100	17,2	400,00	2.650	350
180/110	–	4205827	1.407,00	0001	10	bis DN 100	17,2	400,00	2.400	250
180/110	–	4205779	1.592,00	0001	10	bis DN 100	17,2	400,00	2.950	300
180/110	–	4205762	2.017,00	0001	10	bis DN 100	17,2	400,00	3.350	350
200/120	–	4206245	1.001,00	0001	6	bis DN 100	25,8	600,00	1.500	250
200/120	–	4205695	1.259,00	0001	6	bis DN 100	25,8	600,00	1.950	350
200/120	–	4206246	1.326,00	0001	8	bis DN 100	25,8	600,00	2.000	250
200/120	–	4205757	1.472,00	0001	8	bis DN 100	25,8	600,00	2.350	300
200/120	–	4205662	1.653,00	0001	8	bis DN 100	25,8	600,00	2.650	350
200/120	–	4206247	1.652,00	0001	10	bis DN 100	25,8	600,00	2.400	250
200/120	–	4205838	2.067,00	0001	10	bis DN 100	25,8	600,00	3.350	350
280/180	–	4207847	1.611,00	0001	6	bis DN 125	53,8	1.250,00	1.800	300
280/180	–	4209319	1.634,00	0001	6	bis DN 125	53,8	1.250,00	2.100	350
280/180	–	4209318	2.049,00	0001	8	bis DN 125	53,8	1.250,00	2.400	300
280/180	–	4207845	2.094,00	0001	8	bis DN 125	53,8	1.250,00	2.800	350
280/180	–	4207846	2.495,00	0001	10	bis DN 125	53,8	1.250,00	3.000	300
280/180	–	4207872	2.558,00	0001	10	bis DN 125	53,8	1.250,00	3.500	350
300/200	–	4205953	1.963,00	0001	6	bis DN 150	68,8	1.600,00	1.800	300
300/200	–	4205832	2.032,00	0001	6	bis DN 150	68,8	1.600,00	2.100	350
300/200	–	4205944	2.628,00	0001	8	bis DN 150	68,8	1.600,00	2.400	300
300/200	–	4205656	2.709,00	0001	8	bis DN 150	68,8	1.600,00	2.800	350
300/200	–	4205950	3.281,00	0001	10	bis DN 150	68,8	1.600,00	3.000	300
300/200	–	4205696	3.385,00	0001	10	bis DN 150	68,8	1.600,00	3.500	350
Variabler Stutzenabstand										
120/80	4202245	4200905	auf Anfrage	0001	–	bis DN 50	6,5	150,00	–	–
160/80	4202316	4200967	auf Anfrage	0001	–	bis DN 65	10,8	250,00	–	–
180/110	4202317	4205976	auf Anfrage	0001	–	bis DN 100	17,2	400,00	–	–
200/120	4202328	4200975	auf Anfrage	0001	–	bis DN 100	25,8	600,00	–	–
250/150	4205185	4205184	auf Anfrage	0001	–	bis DN 125	38,7	900,00	–	–
280/180	4207593	4205923	auf Anfrage	0001	–	bis DN 125	53,8	1.250,00	–	–
300/200	4202330	4200989	auf Anfrage	0001	–	bis DN 150	68,8	1.600,00	–	–
400/200	4202331	4200971	auf Anfrage	0001	–	bis DN 150	90,0	2.100,00	–	–
450/250	4202322	4200961	auf Anfrage	0001	–	bis DN 200	150,0	3.500,00	–	–
500/300	4202323	4200956	auf Anfrage	0001	–	bis DN 250	194,0	4.500,00	–	–
600/400	4202324	4200974	auf Anfrage	0001	–	bis DN 300	267,0	6.200,00	–	–
700/500	4202325	4200968	auf Anfrage	0001	–	bis DN 350	391,0	9.100,00	–	–

## Kompaktverteiler Zubehör

## Bezeichnungsschild

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



## Dämmung

- Bestehend aus ineinander fassenden Halbschalen mit Endstücken
- Individuelle und passgenaue Ausschnitte für alle Anschlussstutzen sind werkseitig vorgesehen
- Die Halbschalen werden mittels nicht rostender Spannbänder und Schnellschraubverschlüsse 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
- Zulässige Betriebstemperatur 110 °C
- 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 werkseitig 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

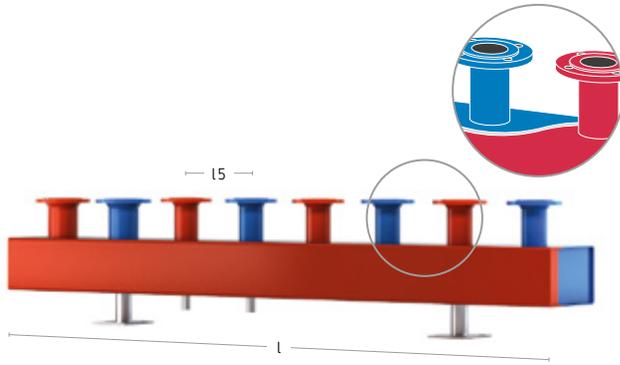
- Schallgedämmt und galvanisch verzinkt, bestehend aus einer Kopfplatte montiert auf einem einstellbaren Führungsschlitten
- Stufenlos in der Tiefe verstellbar
- Ausladung bis Verteilermitte



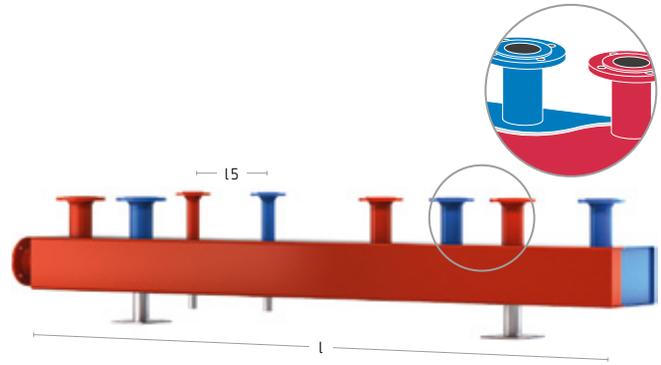
## Kompaktverteiler Zubehör

Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
SINUS EasyFixx	4202284	648,00	0003	4,46
<b>Entleerungsrinne</b>				
Entleerungsrinne ELR verz	4205889	auf Anfrage	0001	–
Standkonsole STKO ELR	4205878	43,90	0001	2,40
Wandkonsole WKO ELR	4205705	43,50	0001	1,58
<b>Bezeichnungsschild</b>				
Bezeichnungsschild RD	4200015	9,15	0001	–
Bezeichnungsschild BU	4200021	9,15	0001	–
<b>Dämmung 45 mm PUR-Schaum / Aluminium-Grobkornmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,026 W/m × K</b>				
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	–
<b>Dämmung 50 mm PUR-Schaum / Aluminium-Grobkornmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,026 W/m × K</b>				
Dämmung 280/180	4201454	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 300/200	4206448	auf Anfrage	0001	–
<b>Dämmung 45 mm PUR-Schaum / verzinkter Stahlblechmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,026 W/m × K</b>				
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	–
<b>Dämmung 50 mm PUR-Schaum / verzinkter Stahlblechmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,026 W/m × K</b>				
Dämmung 280/180	4201353	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 300/200	4205592	auf Anfrage	0001	–
<b>Dämmung 60 mm PUR-Schaum / verzinkter Stahlblechmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,026 W/m × K</b>				
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	–
<b>Dämmung 100 mm Mineralwolle / verzinkter Stahlblechmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,038 W/m × K</b>				
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	–
<b>Standkonsole</b>				
Standkonsole STKO 270–340 mm max 200/120 DN 200	4206574	88,00	0001	–
Standkonsole STKO 270–340 mm max 300/200 DN 250	4205957	150,50	0001	5,40
Standkonsole STKO 270–340 mm max 500/300 DN 400	4206097	197,00	0001	12,00
Standkonsole STKO 300 mm max 700/500 DN 800	4205580	287,00	0001	24,00
<b>Wandkonsole</b>				
Wandkonsole WAKO 220 mm max 160/80 DN 200	4205900	55,60	0001	–
Wandkonsole WAKO 300 mm max 200/120 DN 200	4205955	56,80	0001	–
Wandkonsole WAKO 500 mm max 300/200 DN 250	4205581	217,50	0001	–

## Kompaktverteiler thermisch getrennt



Kompaktverteiler thermisch getrennt mit einheitlichen Stützenabständen



Kompaktverteiler thermisch getrennt mit variablen Stützenabständen

### Technische Merkmale

- Kombinerter Vor- und Rücklaufverteiler, bestehend aus Vierkanrohr 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
- Zulässige Betriebstemperatur -10 °C – 110 °C
- Zulässiger Betriebsüberdruck 0 bar – 6 bar
- 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	Stützen- anzahl [St.]	Größter Stutzen	V <sub>max</sub> [m³/h]	Leistung bei ΔT 20 °K [kW]	Länge [mm]	Stützen- abstand 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 <sub>max</sub> [m <sup>3</sup> /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 werkseitig vorgesehen
- Die Halbschalen werden mittels nicht rostender Spannbänder und Schnellschraubverschlüsse 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
- Zulässige Betriebstemperatur 110 °C
- 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 werkseitig 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	648,00	0003	4,46
<b>Entleerungsrinne</b>				
Entleerungsrinne ELR verz	4205889	auf Anfrage	0001	–
Standkonsole STKO ELR	4205878	43,90	0001	2,40
Wandkonsole WKO ELR	4205705	43,50	0001	1,58
<b>Bezeichnungsschild</b>				
Bezeichnungsschild RD	4200015	9,15	0001	–
Bezeichnungsschild BU	4200021	9,15	0001	–
<b>Dämmung 45 mm PUR-Schaum/Aluminium-Grobkornmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,026 W/m × K</b>				
Dämmung 160/80	4205897	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 180/110	4205703	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 200/120	4206010	auf Anfrage	0001	–
<b>Dämmung 50 mm PUR-Schaum/Aluminium-Grobkornmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,026 W/m × K</b>				
Dämmung 280/180	4201454	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 300/200	4206448	auf Anfrage	0001	–
<b>Dämmung 45 mm PUR-Schaum/verzinkter Stahlblechmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,026 W/m × K</b>				
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	–
<b>Dämmung 50 mm PUR-Schaum/verzinkter Stahlblechmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,026 W/m × K</b>				
Dämmung 280/180	4201353	auf Anfrage	0001	–
Dämmung 300/200	4205592	auf Anfrage	0001	–
<b>Dämmung 60 mm PUR-Schaum/verzinkter Stahlblechmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,026 W/m × K</b>				
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	–
<b>Dämmung 100 mm Mineralwolle/verzinkter Stahlblechmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,038 W/m × K</b>				
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	–
<b>Standkonsole</b>				
Standkonsole STKO 270–340 mm max 200/120 DN 200	4206574	88,00	0001	–
Standkonsole STKO 270–340 mm max 300/200 DN 250	4205957	150,50	0001	5,40
Standkonsole STKO 270–340 mm max 500/300 DN 400	4206097	197,00	0001	12,00
Standkonsole STKO 300 mm max 700/500 DN 800	4205580	287,00	0001	24,00
<b>Wandkonsole</b>				
Wandkonsole WAKO 220 mm max 160/80 DN 200	4205900	55,60	0001	–
Wandkonsole WAKO 300 mm max 200/120 DN 200	4205955	56,80	0001	–
Wandkonsole WAKO 500 mm max 300/200 DN 250	4205581	217,50	0001	–

## 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
- Zulässige Betriebstemperatur -10 °C – 110 °C
- 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- und/oder Flanschenstutzen PN 6/PN 16
- Entleerungsmuffe ½"
- Stutzenabstand variabel
- Mögliche Sonderausführungen:
  - Höhere Auslegungstemperaturen
  - Größere Abmessungen, andere Ausführung
  - Korrosionsschutz nach AGI, Arbeitsblatt Q 151

Typ	Art.-Nr.			Preis [EUR]	RG	Fließgeschwindigkeit 0,4 m/s		Fließgeschwindigkeit 0,6 m/s	
	10 bar	16 bar	6 bar			V <sub>max</sub> [m³/h]	Leistung bei ΔT 20 K [kW]	V <sub>max</sub> [m³/h]	Leistung bei ΔT 20 K [kW]
variabler Stutzenabstand									
DN 50	–	4208130	4206421	auf Anfrage	0001	3,5	80	5,0	115
DN 65	–	4208131	4206420	auf Anfrage	0001	5,5	125	8,5	200
DN 80	–	4208132	4206415	auf Anfrage	0001	7,0	160	12,0	280
DN 100	–	4208135	4206160	auf Anfrage	0001	10,0	245	17,0	395
DN 125	–	4208136	4205821	auf Anfrage	0001	17,0	410	27,0	630
DN 150	–	4208137	4205822	auf Anfrage	0001	24,0	560	38,0	880
DN 200	–	4208141	4206159	auf Anfrage	0001	44,0	1.020	72,0	1.670
DN 250	–	4208142	4205939	auf Anfrage	0001	70,0	1.625	115,0	2.670
DN 300	–	4208143	4205913	auf Anfrage	0001	100,0	2.350	153,0	3.560
DN 350	4208147	–	4205914	auf Anfrage	0001	140,0	3.250	208,0	4.840
DN 400	4208148	–	4205915	auf Anfrage	0001	180,0	4.200	271,0	6.300
DN 500	4206425	–	4205933	auf Anfrage	0001	280,0	6.500	424,0	9.860
DN 600	4206426	–	4205934	auf Anfrage	0001	400,0	9.330	611,0	14.200
DN 700	4206427	–	4205916	auf Anfrage	0001	550,0	12.850	830,0	19.370
DN 800	4206428	–	4205935	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 x 50 mm
- Farben: rot (RD) für Vortlauf & 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 rostender Spannbänder und Schnellschraubverschlüsse 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
- Zulässige Betriebstemperatur 110 °C
- 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 Abflusssieb 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



## Einkammerverteiler Zubehör

Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
SINUS EasyFixx	4202284	648,00	0003	4,46
<b>Entleerungsrinne</b>				
Entleerungsrinne ELR verz	4205889	auf Anfrage	0001	–
Standkonsole STKO ELR	4205878	43,90	0001	2,40
Wandkonsole WKO ELR	4205705	43,50	0001	1,58
<b>Bezeichnungsschild</b>				
Bezeichnungsschild RD	4200015	9,15	0001	–
Bezeichnungsschild BU	4200021	9,15	0001	–
<b>Dämmung 60 mm PUR-Schaum/verzinkter Stahlblechmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,026 W/m × K</b>				
Dämmung DN 500	4207256	619,00	0001	–
Dämmung DN 50	4207255	196,00	0001	–
Dämmung DN 65	4207254	205,00	0001	–
Dämmung DN 80	4205639	217,00	0001	–
Dämmung DN 100	4205573	242,00	0001	–
Dämmung DN 125	4205574	261,00	0001	–
Dämmung DN 150	4205575	308,00	0001	–
Dämmung DN 200	4205576	359,00	0001	–
Dämmung DN 250	4205577	383,00	0001	–
Dämmung DN 300	4205578	448,00	0001	–
Dämmung DN 350	4205579	481,00	0001	–
Dämmung DN 400	4205640	527,00	0001	–
<b>Dämmung 50 mm Mineralwolle/verzinkter Stahlblechmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,038 W/m × K</b>				
Dämmung DN 50	4207284	206,00	0001	–
<b>Dämmung 70 mm Mineralwolle/verzinkter Stahlblechmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,038 W/m × K</b>				
Dämmung DN 65	4207007	228,00	0001	–
<b>Dämmung 80 mm Mineralwolle/verzinkter Stahlblechmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,038 W/m × K</b>				
Dämmung DN 80	4207014	241,00	0001	–
<b>Dämmung 100 mm Mineralwolle/verzinkter Stahlblechmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,038 W/m × K</b>				
Dämmung DN 500	4207274	646,00	0001	–
Dämmung DN 100	4207019	289,00	0001	–
Dämmung DN 125	4207021	304,00	0001	–
Dämmung DN 150	4207026	344,00	0001	–
Dämmung DN 200	4207027	375,00	0001	–
Dämmung DN 250	4207032	463,00	0001	–
Dämmung DN 300	4207033	503,00	0001	–
Dämmung DN 350	4207035	525,00	0001	–
Dämmung DN 400	4207038	564,00	0001	–
<b>Standkonsole</b>				
Standkonsole STKO 270 – 340 mm max 200/120 DN 200	4206574	88,00	0001	–
Standkonsole STKO 270 – 340 mm max 300/200 DN 250	4205957	150,50	0001	5,40
Standkonsole STKO 405 – 600 mm max 300/200 DN 250	4205504	150,50	0001	–
Standkonsole STKO 300 mm max 700/500 DN 800	4205580	287,00	0001	24,00
<b>Wandkonsole</b>				
Wandkonsole WAKO 220 mm max 160/80 DN 200	4205900	55,60	0001	–
Wandkonsole WAKO 500 mm max 300/200 DN 250	4205581	217,50	0001	–

**SINUS LegioNixX** Trinkwasserverteiler aus Edelstahl


SINUS LegioNixX Trinkwasserverteiler

Technische  
Merkmale

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

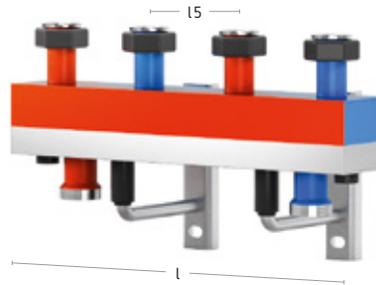
Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Fließgeschwindigkeit 1,5 m/s $V_{max}$ [m <sup>3</sup> /h]	Abmessung [mm]
DN 50	4206078	auf Anfrage	0001	13,5	60 × 2,0
DN 65	4206079	auf Anfrage	0001	22,1	76 × 2,0
DN 80	4206080	auf Anfrage	0001	30,6	88 × 2,0
DN 100	4206081	auf Anfrage	0001	50,5	114 × 2,6
DN 125	4206082	auf 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

## Entleerrinne

- Entleerrinne 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 werkseitig passgenau vorgefertigt
- Zur Vermeidung von Spritzwasser ist eine Spritzwasserumkantung von 30 mm vorgesehen
- Ein Abfallsieb in verchromter Ausführung mit 2"-Außengewinde ist enthalten



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Entleerrinne ELR verz	4205889	auf Anfrage	0001	–
Standkonsole STKO ELR	4205878	43,90	0001	2,40
Wandkonsole WKO ELR	4205705	43,50	0001	1,58

SINUS HydroFixx Mini

 Technische  
Merkmale

- Keine sich beeinflussenden Pumpen bei Teil- und Vollast
- 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
- Zulässiger Betriebsüberdruck 0 bar – 4 bar
- Zulässige Betriebstemperatur -10 °C – 110 °C
- Ideal dazu: Wartungsbox

Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Heizkreise [St.]	Anschluss Verbraucherkreis	Anschluss Erzeugerkreis	V <sub>max</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Leistung bei ΔT 20 °K [kW]	Länge l [mm]	Stützen- abstand l5 [mm]
80/80	4200041	582,00	0001	2	G 1 ½" Überwurfmutter	G 1 ½"	3,0	70,00	460	125
80/80	4208061	691,00	0001	3	G 1 ½" Überwurfmutter	G 1 ½"	3,0	70,00	710	125
80/80	4200089	1.025,00	0001	4	G 1 ½" Überwurfmutter	G 1 ½"	3,0	70,00	960	125
120/120	4208581	981,00	0001	2	G 1 ½" Überwurfmutter	G 2"	7,0	160,00	515	125
120/120	4208505	1.152,00	0001	3	G 1 ½" Überwurfmutter	G 2"	7,0	160,00	765	125
120/120	4200268	1.367,00	0001	4	G 1 ½" Überwurfmutter	G 2"	7,0	160,00	1.015	125

## SINUS HydroFixx Mini Zubehör

## Wartungsbox

- Zur Magnetentschlammung 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
- Zulässige Betriebstemperatur -10 °C – 110 °C
- Zulässiger Betriebsüberdruck 0 bar – 4 bar

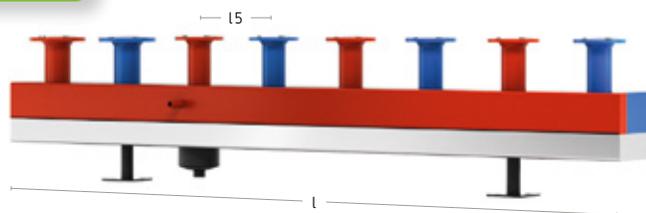


Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
Wartungsbox				
Wartungsbox 80/60	4209770	259,00	0003	–
Wartungsbox 120/80	4209771	380,00	0003	–

## SINUS HydroFixX mit einheitlichen Stützenabständen



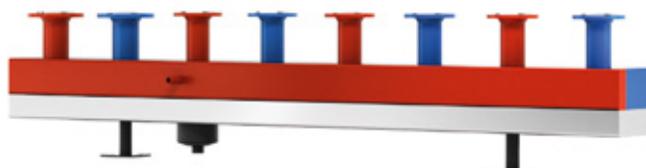
SINUS HydroFixX  
mit einheitlichen Stützen-  
abständen auf Anfrage



SINUS HydroFixX mit einheitlichen Stützenabständen

Technische  
Merkmale

- Kombierter Vor- und Rücklaufverteiler, bestehend aus Vierkanrohr 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
- Zulässiger Betriebsüberdruck 0 bar – 6 bar
- 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 variablen Stützenabständen

**Technische  
Merkmale**

- Kombiniertes Vor- und Rücklaufverteiler, bestehend aus Vierkanrohr mit nebeneinander angeordneten, durch sinusförmige Trennwand geteilte Kammern aus schwarzem Stahlblech S235
- Keine sich beeinflussenden Pumpen bei Teil- und Volllast
- Werkseitig 100 % auf Dichtigkeit geprüft und grundiert
- Zulässiger Betriebsüberdruck 0 bar – 6 bar
- 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 <sub>max</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Leistung bei ΔT 20 °K [kW]
120/120	4208461	auf Anfrage	0001	DN 50	7,0	160,00
160/160	4207954	auf Anfrage	0001	DN 65	10,8	250,00
180/180	4207992	auf Anfrage	0001	DN 100	17,2	400,00
200/200	4207993	auf Anfrage	0001	DN 125	25,8	600,00
280/320	4207994	auf Anfrage	0001	DN 125	53,8	1.250,00
300/350	4207995	auf Anfrage	0001	DN 150	68,8	1.600,00
400/400	4206361	auf Anfrage	0001	DN 150	90,0	2.100,00
450/450	4208462	auf Anfrage	0001	DN 200	150,0	3.500,00
500/550	4208464	auf Anfrage	0001	DN 250	194,0	4.500,00
600/650	4210556	auf Anfrage	0001	DN 300	267,0	6.200,00
700/750	4210559	auf Anfrage	0001	DN 350	387,0	9.000,00

## SINUS HydroFixx Zubehör

## Bezeichnungsschild

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



## Dämmung

- Bestehend aus ineinander fassenden Halbschalen mit Endstücken
- Individuelle und passgenaue Ausschnitte für alle Anschlussstutzen sind werkseitig vorgesehen
- Die Halbschalen werden mittels nicht rostender Spannbänder und Schnellschraubverschlüsse 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
- Zulässige Betriebstemperatur 110 °C
- 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



## Entleerrinne

- Entleerrinne 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 werkseitig 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	648,00	0003	4,46
<b>Entleerungsrinne</b>				
Entleerungsrinne ELR verz	4205889	auf Anfrage	0001	–
Standkonsole STKO ELR	4205878	43,90	0001	2,40
Wandkonsole WKO ELR	4205705	43,50	0001	1,58
<b>Bezeichnungsschild</b>				
Bezeichnungsschild BU	4200021	9,15	0001	–
Bezeichnungsschild RD	4200015	9,15	0001	–
<b>Dämmung 60 mm PUR-Schaum/Aluminium-Grobkornmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,026 W/m × K</b>				
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	–
<b>Dämmung 60 mm PUR-Schaum/verzinkter Stahlblechmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,026 W/m × K</b>				
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	–
<b>Dämmung 100 mm Mineralwolle/verzinkter Stahlblechmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,038 W/m × K</b>				
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	–
<b>Standkonsole</b>				
Standkonsole STKO 270–340 mm max 200/120 DN 200	4206574	88,00	0001	–
Standkonsole STKO 270–340 mm max 300/200 DN 250	4205957	150,50	0001	5,40
Standkonsole STKO 270–340 mm max 500/300 DN 400	4206097	197,00	0001	12,00
Standkonsole STKO 300 mm max 700/500 DN 800	4205580	287,00	0001	24,00
<b>Wandkonsole</b>				
Wandkonsole WAKO 300 mm max 200/120 DN 200	4205955	56,80	0001	–
Wandkonsole WAKO 500 mm max 300/200 DN 250	4205581	217,50	0001	–

# Theoretische Grundlagen

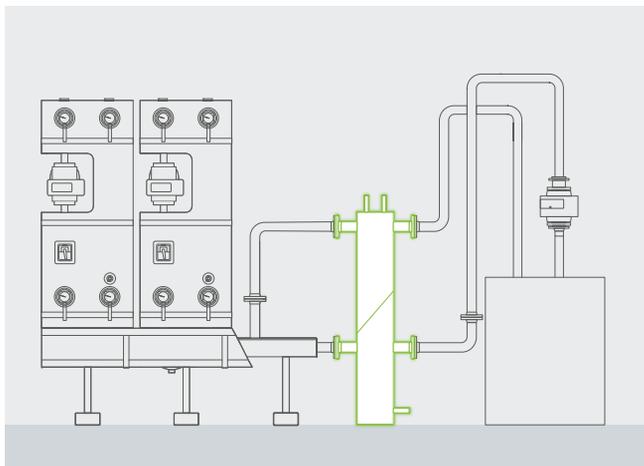
## Aufbau Hydraulische Weiche



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



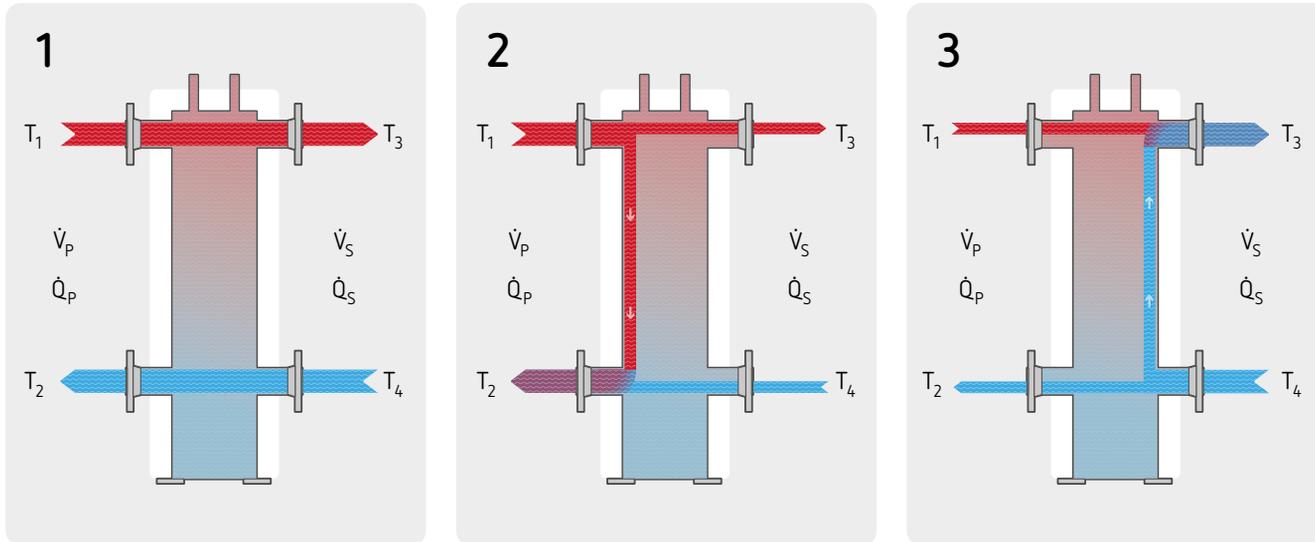
Hydraulische Weichen sorgen für eine hydraulische Entkopplung der Primär- und Sekundärseite, wenn diese Kreise über jeweils eigene Pumpen verfügen. Durch ihre Konstruktion gleichen Hydraulische Weichen schwankende Volumenströme aus und verhindern damit hydraulische Probleme, da es zu keiner gegenseitigen 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 198. 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:

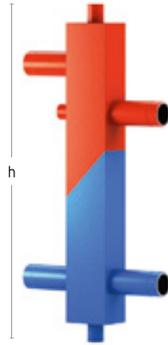
In Kälteanlagen verhalten sich die Betriebszustände äquivalent. Es ist jedoch zu beachten, dass hier die Vorläufe im Bereich der niedrigen Temperaturen unten angeschlossen werden müssen und die Rückläufe bei den höheren Temperaturen oben.

# Hydraulische Weichen



Bestellungen für SINUS Produkte  
an [sinus@reflex.de](mailto:sinus@reflex.de)

## Hydraulische Kleinweichen



Kleinweiche senkrecht



SINUS MonoFixx Kleinweiche waagrecht

### Technische Merkmale

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

Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Anschluss Verbraucherkreis	Anschluss Erzeugerkreis	V <sub>max</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Höhe h [mm]
<b>senkrecht</b>							
60/50	4207263	297,00	0002	Rp 1"	Rp 1"	3,0	500
80/60	4205730	343,00	0002	R 1 ¼"	R 1 ¼"	4,5	500
120/80	4205684	476,00	0002	R 2"	R 2"	8,0	800
<b>waagrecht</b>							
80/80	4200160	323,00	0002	G 1 ½" Überwurfmutter	G 1 ½"	3,0	–
120/80	4206338	423,00	0002	G 2" Überwurfmutter	G 1 ½"	6,5	–

## Hydraulische Kleinweichen Zubehör

### Wandbefestigungs-Set

- Wandbefestigungs-Set bestehend aus zwei Wandkonsolen



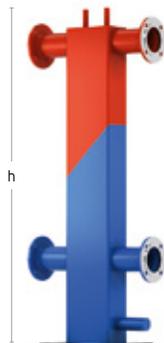
### Wartungsbox

- 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 1/2" sowie in der Tauchhülse eingeschraubten Magnetstab
- Zur Anbringung im Hauptkesselrücklauf des Verteilers
- Mit EPP-Dämmung
- Zulässige Betriebstemperatur -10 °C – 110 °C
- Zulässiger Betriebsüberdruck 0 bar – 4 bar



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
<b>Wandbefestigungs-Set</b>				
Wandbefestigungs-Set 60/50	4208188	63,70	0002	–
Wandbefestigungs-Set 80/60	4208191	65,10	0002	–
Wandbefestigungs-Set 120/80	4208174	70,70	0002	–
Wandbefestigungs-Set SINUS MonoFixx 80/80	4208354	65,10	0002	–
Wandbefestigungs-Set SINUS MonoFixx 120/80	4208060	70,70	0002	–
<b>Wartungsbox</b>				
Wartungsbox 80/60	4209770	259,00	0003	–
Wartungsbox 120/80	4209771	380,00	0003	–

## 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 Volllast
- Mit vier Anschlussstutzen für Wärmeabnehmer und Wärmeerzeuger
- Mit Vorschweißflanschen PN 6/PN 16
- Werkseitig 100 % auf Dichtigkeit geprüft und grundiert
- Zulässige Betriebstemperatur -10 °C – 110 °C
- 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 <sub>max</sub> [m³/h]	Höhe h [mm]
<b>Kompaktweiche</b>							
160/80	6310060	645,00	0002	DN 65/PN 6	DN 65/PN 6	10,0	1.440
200/120	6310065	846,00	0002	DN 80/PN 6	DN 80/PN 6	18,0	1.450
250/150	6310070	1.020,00	0002	DN 100/PN 6	DN 100/PN 6	27,0	1.470
300/200	6310075	1.413,00	0002	DN 125/PN 6	DN 125/PN 6	43,0	1.480
400/200	6310250	1.533,00	0002	DN 150/PN 6	DN 150/PN 6	57,0	1.495
450/250	6310255	2.431,00	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

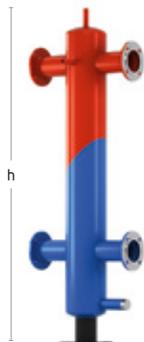
### Dämmung

- Bestehend aus ineinander fassenden Halbschalen mit Endstücken
- Individuelle und passgenaue Ausschnitte für alle Anschlussstutzen sind werkseitig vorgesehen
- Die Halbschalen werden mittels nicht rostender Spannbänder und Schnellschraubverschlüsse montiert
- Dieses ermöglicht eine einfache Montage und auch Demontage für Revisionszwecke



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
<b>Dämmung 65 mm PUR-Schaum/Aluminium-Grobkornmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,026 W/m × K</b>				
Dämmung 160/80	9120214	auf Anfrage	0002	6,00
Dämmung 200/120	9120215	auf Anfrage	0002	9,20
Dämmung 250/150	9120216	auf Anfrage	0002	11,50
Dämmung 300/200	9120217	auf Anfrage	0002	13,50
Dämmung 400/200	9120218	auf Anfrage	0001	15,50
<b>Dämmung 100 mm Mineralwolle/verzinkter Stahlblechmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,038 W/m × K</b>				
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	0002	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
- Zulässige Betriebstemperatur -10 °C – 110 °C
- 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 <sub>max</sub> [m³/h]	Höhe h [mm]
<b>Rundweiche</b>							
DN 150	4205738	771,00	0002	DN 65/PN 6	DN 65/PN 6	12,0	1.700
DN 200	4205631	1.051,00	0002	DN 80/PN 6	DN 80/PN 6	18,0	1.700
DN 200	4205632	1.149,00	0002	DN 100/PN 6	DN 100/PN 6	28,0	1.700
DN 250	4205633	1.553,00	0002	DN 125/PN 6	DN 125/PN 6	40,0	1.700
DN 300	4205512	1.772,00	0002	DN 150/PN 6	DN 150/PN 6	65,0	1.800
DN 350	4207939	2.552,00	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

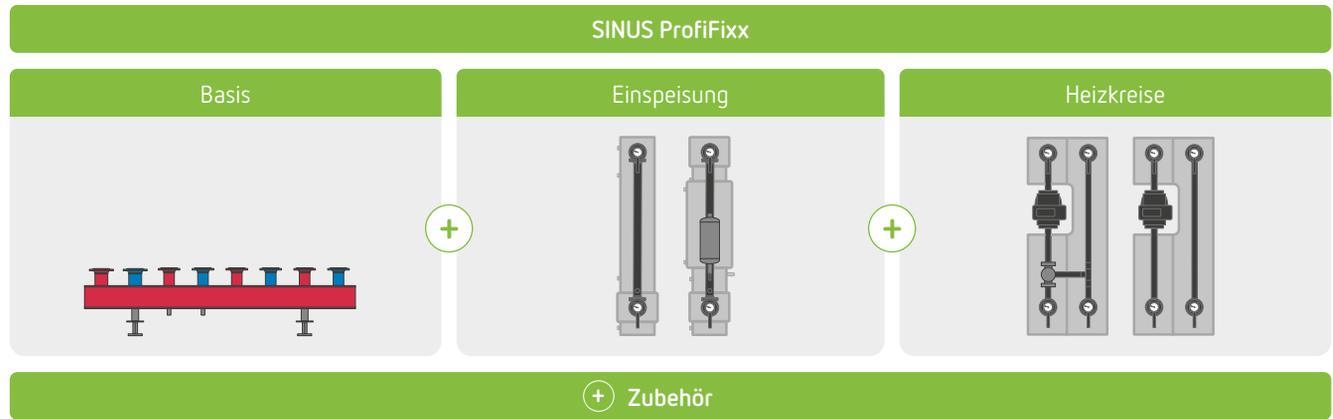
- Bestehend aus ineinander fassenden Halbschalen mit Endstücken
- Individuelle und passgenaue Ausschnitte für alle Anschlussstutzen sind werkseitig vorgesehen
- Die Halbschalen werden mittels nicht rostender Spannbänder und Schnellschraubverschlüsse montiert
- Dieses ermöglicht eine einfache Montage und auch Demontage für Revisionszwecke



Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Gewicht [kg]
<b>Dämmung 60 mm PUR-Schaum/verzinkter Stahlblechmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,026 W/m × K</b>				
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
<b>Dämmung 100 mm Mineralwolle/verzinkter Stahlblechmantel, Wärmeleitfähigkeit 0,038 W/m × K</b>				
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

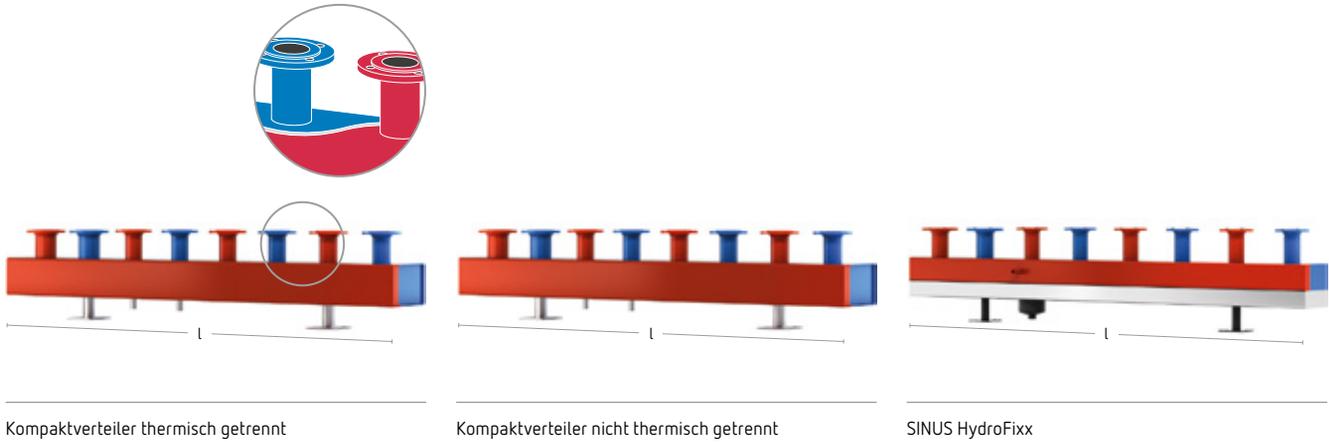
## Kombinationsmatrix SINUS ProfiFixx



## 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

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
- Zulässige Betriebstemperatur -10 °C – 110 °C
- Zulässiger Betriebsüberdruck 0 bar – 6 bar
- Stützen auf Höhe der Absperrarmaturen ausgerichtet
- Platzsparende und übersichtliche Anordnung der jeweiligen Heiz- oder Kühlkreise
- Wahlweise auch in thermisch getrennter Ausführung oder als SINUS HydroFixx

**SINUS ProfiFixx Basis**

Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Stutzen- anzahl [St.]	Größter Stutzen	V <sub>max</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Leistung bei ΔT 20 °K [kW]	Länge [mm]
<b>Kompaktverteiler</b>								
160/80	4209393	983,00	0001	6	bis DN 65	10,8	250,00	1.830
160/80	4209394	1.284,00	0001	8	bis DN 65	10,8	250,00	2.450
160/80	4209356	1.589,00	0001	10	bis DN 65	10,8	250,00	3.070
160/80	4209360	1.892,00	0001	12	bis DN 65	10,8	250,00	3.690
160/80	4209361	2.194,00	0001	14	bis DN 65	10,8	250,00	4.310
160/80	4209362	2.499,00	0001	16	bis DN 65	10,8	250,00	4.930
180/110	4209434	1.029,00	0001	6	bis DN 100	17,2	400,00	1.830
180/110	4209435	1.347,00	0001	8	bis DN 100	17,2	400,00	2.450
180/110	4209437	1.640,00	0001	10	bis DN 100	17,2	400,00	3.070
180/110	4209438	1.935,00	0001	12	bis DN 100	17,2	400,00	3.690
180/110	4209439	2.246,00	0001	14	bis DN 100	17,2	400,00	4.310
180/110	4209397	2.558,00	0001	16	bis DN 100	17,2	400,00	4.930
200/120	4209367	1.145,00	0001	6	bis DN 100	25,8	600,00	1.830
200/120	4209370	1.517,00	0001	8	bis DN 100	25,8	600,00	2.450
200/120	4209371	1.892,00	0001	10	bis DN 100	25,8	600,00	3.070
200/120	4209374	2.263,00	0001	12	bis DN 100	25,8	600,00	3.690
200/120	4209375	2.633,00	0001	14	bis DN 100	25,8	600,00	4.310
200/120	4209378	3.011,00	0001	16	bis DN 100	25,8	600,00	4.930
280/180	4209325	1.645,00	0001	6	bis DN 125	53,8	1.250,00	1.830
280/180	4209326	2.090,00	0001	8	bis DN 125	53,8	1.250,00	2.450
280/180	4209327	2.547,00	0001	10	bis DN 125	53,8	1.250,00	3.070
280/180	4209328	2.979,00	0001	12	bis DN 125	53,8	1.250,00	3.690
280/180	4209333	3.473,00	0001	14	bis DN 125	53,8	1.250,00	4.310
280/180	4209336	3.923,00	0001	16	bis DN 125	53,8	1.250,00	4.930
300/200	4209341	2.021,00	0001	6	bis DN 150	68,8	1.600,00	1.830
300/200	4209342	2.707,00	0001	8	bis DN 150	68,8	1.600,00	2.450
300/200	4209389	3.379,00	0001	10	bis DN 150	68,8	1.600,00	3.070
300/200	4209390	3.935,00	0001	12	bis DN 150	68,8	1.600,00	3.690
300/200	4209391	4.591,00	0001	14	bis DN 150	68,8	1.600,00	4.310
300/200	4209316	5.248,00	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 x 50 mm
- Farben: rot (RD) für Vortlauf & 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]
<b>Bezeichnungsschild</b>				
Bezeichnungsschild RD	4200015	9,15	0001	–
Bezeichnungsschild BU	4200021	9,15	0001	–
<b>Standkonsole</b>				
Standkonsole STKO 270 – 340 mm max 200/120 DN 200	4206574	88,00	0001	–
Standkonsole STKO 270 – 340 mm max 300/200 DN 250	4205957	150,50	0001	5,40
<b>Wandkonsole</b>				
Wandkonsole WAKO 220 mm max 160/80 DN 200	4205900	55,60	0001	–
Wandkonsole WAKO 300 mm max 200/120 DN 200	4205955	56,80	0001	–
Wandkonsole WAKO 500 mm max 300/200 DN 250	4205581	217,50	0001	–

## 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
<b>SINUS ProfiFixx Einspeisung</b>				
FPG ESP DN 50	4203824	1.625,00	0001	DN 50
FPG ESP DN 65	4203819	1.699,00	0001	DN 65
FPG ESP DN 80	4203818	1.863,00	0001	DN 80
FPG ESP DN 100	4203859	2.053,00	0001	DN 100
FPG ESP DN 125	4203813	2.398,00	0001	DN 125
FPG ESP DN 150	4203817	2.877,00	0001	DN 150
<b>SINUS ProfiFixx Einspeisung mit Exdirt V</b>				
FPG ESP DN 50	4205382	auf Anfrage	0001	DN 50
FPG ESP DN 65	4211961	auf Anfrage	0001	DN 65
FPG ESP DN 80	4211962	auf Anfrage	0001	DN 80
FPG ESP DN 100	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 ½"
  - 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



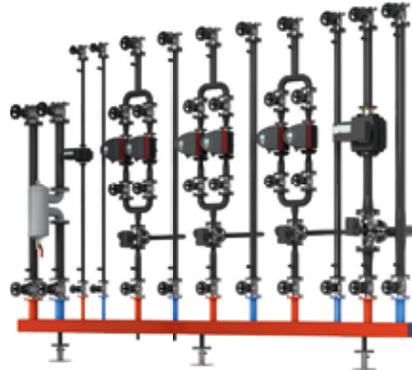
Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Dimension Pumpengruppe	Dimension Pumpe	Baulänge bauseitige Pumpe [mm]	K <sub>vs</sub> -Wert Dreiwege- mischer	Typ Stellmotor	Spannungs- versorgung
<b>SINUS ProfiFixx mit geregelten Heizkreisen inkl. Dreiwegemischer</b>									
MK25 P25	4209268	2.735,00	0001	DN 25	DN 25	180	4,0	ESBE ARA661 3-Punkt SPDT 230V	230V
MK32 P25	4209267	2.831,00	0001	DN 32	DN 25	180	10,0	ESBE ARA661 3-Punkt SPDT 230V	230V
MK32 P32	4209261	2.831,00	0001	DN 32	DN 32	180	10,0	ESBE ARA661 3-Punkt SPDT 230V	230V
MK32 P32	4209260	2.831,00	0001	DN 32	DN 32	220	10,0	ESBE ARA661 3-Punkt SPDT 230V	230V
MK40 P25	4209259	3.159,00	0001	DN 40	DN 25	180	16,0	ESBE ARA661 3-Punkt SPDT 230V	230V
MK40 P32	4209254	3.159,00	0001	DN 40	DN 32	180	16,0	ESBE ARA661 3-Punkt SPDT 230V	230V
MK40 P32	4209241	3.159,00	0001	DN 40	DN 32	220	16,0	ESBE ARA661 3-Punkt SPDT 230V	230V
MK40 P40	4209236	3.159,00	0001	DN 40	DN 40	250	16,0	ESBE ARA661 3-Punkt SPDT 230V	230V
MK50 P32	4209235	3.310,00	0001	DN 50	DN 32	180	25,0	ESBE ARA661 3-Punkt SPDT 230V	230V
MK50 P32	4209232	3.310,00	0001	DN 50	DN 32	220	25,0	ESBE ARA661 3-Punkt SPDT 230V	230V
MK50 P40	4209230	3.310,00	0001	DN 50	DN 40	250	25,0	ESBE ARA661 3-Punkt SPDT 230V	230V
MK50 P50	4209225	3.310,00	0001	DN 50	DN 50	280	25,0	ESBE ARA661 3-Punkt SPDT 230V	230V
MK65 P40	4209220	3.633,00	0001	DN 65	DN 40	250	40,0	ESBE ARA661 3-Punkt SPDT 230V	230V
MK65 P50	4209210	3.633,00	0001	DN 65	DN 50	280	40,0	ESBE ARA661 3-Punkt SPDT 230V	230V
MK80 P50	4209215	4.745,00	0001	DN 80	DN 50	280	60,0	ESBE ARA661 3-Punkt SPDT 230V	230V
MK80 P65	4209216	4.745,00	0001	DN 80	DN 65	340	60,0	ESBE ARA661 3-Punkt SPDT 230V	230V
<b>SINUS ProfiFixx mit ungeregelten Heizkreisen</b>									
UK25 P25	4203802	1.987,00	0001	DN 25	DN 25	180	–	–	–
UK32 P25	4203801	2.099,00	0001	DN 32	DN 25	180	–	–	–
UK32 P32	4203798	2.099,00	0001	DN 32	DN 32	180	–	–	–
UK32 P32	4203797	2.099,00	0001	DN 32	DN 32	220	–	–	–
UK40 P25	4203796	2.299,00	0001	DN 40	DN 25	180	–	–	–
UK40 P32	4203793	2.299,00	0001	DN 40	DN 32	180	–	–	–
UK40 P32	4203792	2.299,00	0001	DN 40	DN 32	220	–	–	–
UK40 P40	4203788	2.299,00	0001	DN 40	DN 40	250	–	–	–
UK50 P32	4203787	2.456,00	0001	DN 50	DN 32	180	–	–	–
UK50 P32	4203785	2.456,00	0001	DN 50	DN 32	220	–	–	–
UK50 P40	4203781	2.456,00	0001	DN 50	DN 40	250	–	–	–
UK50 P50	4203779	2.456,00	0001	DN 50	DN 50	280	–	–	–
UK65 P40	4203826	2.616,00	0001	DN 65	DN 40	250	–	–	–
UK65 P50	4203814	2.616,00	0001	DN 65	DN 50	280	–	–	–
UK80 P50	4203820	3.216,00	0001	DN 80	DN 50	280	–	–	–
UK80 P65	4203821	3.216,00	0001	DN 80	DN 65	340	–	–	–

# Individuelle Vorfertigung



Bestellungen für SINUS Produkte  
an [sinus@reflex.de](mailto:sinus@reflex.de)

## Individuelle Vorfertigung



Individuelle Vorfertigung

### Technische Merkmale

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

# Theoretische Grundlagen

## Aufbau Multivalente Lösungen

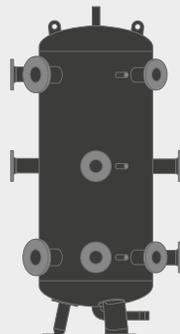


- 1 **Speicher**  
grundsätzlich individuell und projektspezifisch geplant und gefertigt
- 2 **Anschlüsse**  
die Art und Anzahl der Anschlüsse sind individuell wählbar
- 3 **Entlüftung**
- 4 **Entleerung**

## Einsatzmöglichkeiten SINUS MultiFlow

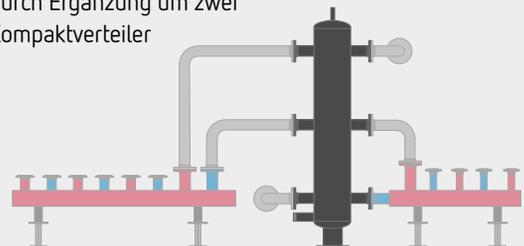
### SINUS MultiFlow Center

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

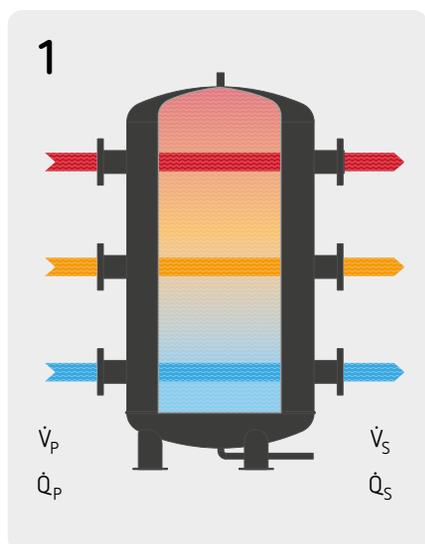


### SINUS MultiFlow Expert

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

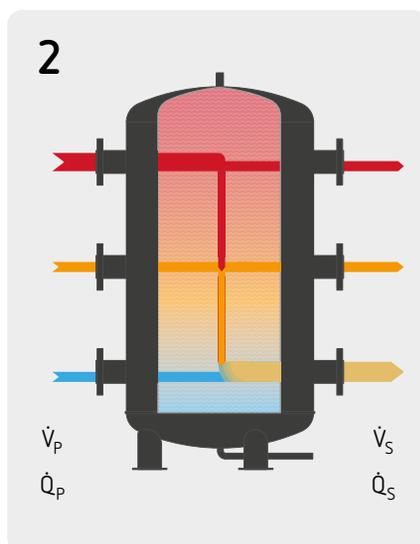


## Betriebszustände Multivalente Lösungen am Beispiel SINUS MultiFlow Center



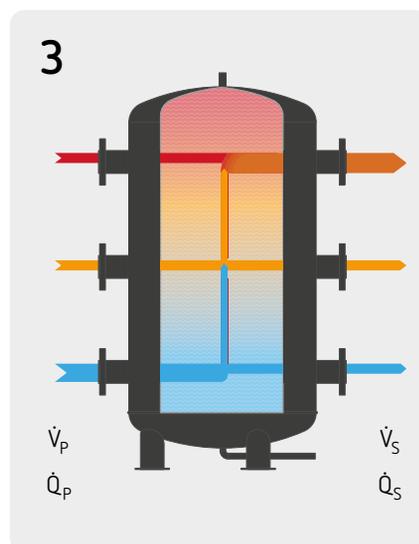
### 1 Volumenstrom Wärmeerzeuger = Volumenstrom Wärmeverbraucher

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



### 2 Volumenstrom Wärmeerzeuger > Volumenstrom Wärmeverbraucher

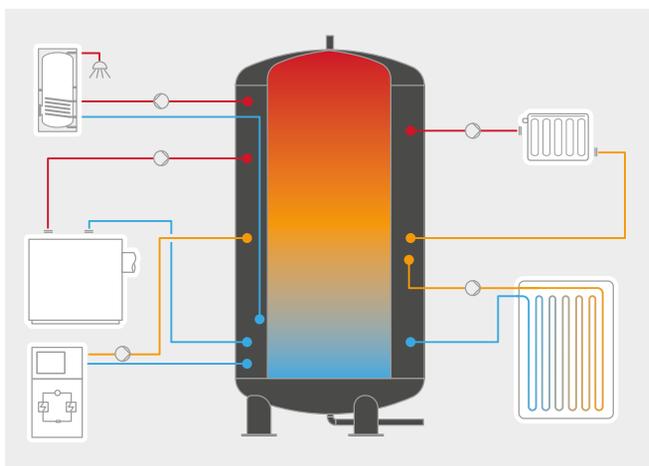
- Wärmezufuhr ist höher als die Wärmeabnahme.
- Dem Primärücklauf wird über das SINUS MultiFlow Center warmes Vorlaufwasser beigemischt.
- Durch die Konstruktion des SINUS MultiFlow Centers wird jedoch nur die differierende Wassermenge beigemischt. Ansonsten bleibt die Schichtung erhalten.



### 3 Volumenstrom Wärmeerzeuger < Volumenstrom Wärmeverbraucher

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

## Funktion Multivalente Lösungen



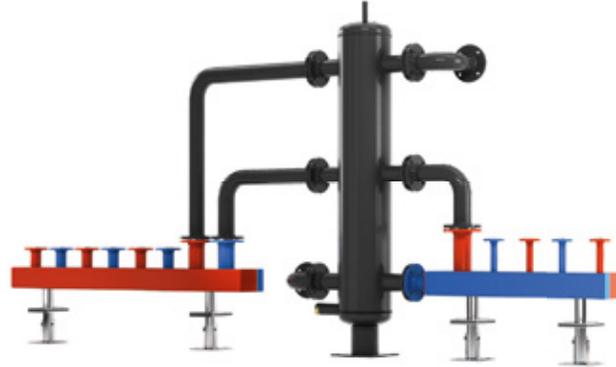
Anlagen mit unterschiedlichen Technologien zur Wärme- oder Kälteerzeugung sind multivalente Systeme. Im Hinblick auf die Hydraulik ergeben sich hier Herausforderungen durch unterschiedliche Temperaturniveaus. Durch den Einsatz eines SINUS MultiFlow Expert oder SINUS MultiFlow Centers können die Systeme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

# Multivalente Lösungen



Bestellungen für SINUS Produkte  
an [sinus@reflex.de](mailto:sinus@reflex.de)

## 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
- Zulässige Betriebstemperatur -10 °C – 110 °C
- Zulässiger Betriebsüberdruck 0 bar – 6 bar
- 2"-Gewindestutzen zur Entschlammung
- ½"-Muffe für Temperaturfühler

Typ	Art.-Nr.	Preis [EUR]	RG	Größter Anschlussstutzen	V <sub>max</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Kammergröße
MTW-150	4206366	2.233,00	0003	DN 65	12,0	DN 150
MTW-200	4206469	2.885,00	0003	DN 100	28,0	DN 200
MTW-250	4206464	3.383,00	0003	DN 125	40,0	DN 250
MTW-300	4206465	4.548,00	0003	DN 150	65,0	DN 300
MTW-350	4206482	4.928,00	0003	DN 200	85,0	DN 350
MTW-400	4206452	6.265,00	0003	DN 200	125,0	DN 400
MTW-500	4206491	9.572,00	0003	DN 300	215,0	DN 500
MTW-600	4206463	11.508,00	0003	DN 400	300,0	DN 600
MTW-700	4206657	11.933,00	0003	DN 400	400,0	DN 700

## SINUS MultiFlow Center



SINUS MultiFlow Center

### Technische Merkmale

- Ausgeführt als Hydraulikzentrum zum Sammeln und Verteilen verschieden temperierter Erzeuger- und Verbraucherkreise
- In zylindrisch stehender Ausführung mit Klöpperböden, stehend auf drei Standfüßen
- Gefertigt aus S 235 JRG2 bzw. P 265 GH
- Einwandfrei funktionierende Hydraulik bei Teil- und Volllast
- Zwischen zwei benachbarten Temperaturzonen je ein dimensioniertes Ringblech zur optimalen Temperaturzonenausbildung sowie Gewährleistung eines ausreichenden Puffervolumens
- Das Ringblech ist so ausgelegt, dass nur differierende Massenströme zwischen zwei benachbarten Temperaturzonen ausgetauscht werden
- Keine sich beeinflussenden Pumpen durch sichere hydraulische Entkopplung der Erzeuger- und Verbraucherkreise
- Speziell eingebaute 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
- Zulässige Betriebstemperatur -10 °C – 110 °C
- Zulässiger Betriebsüberdruck 0 bar – 10 bar
- Durchmesser & Inhalt nach Erfordernis

# Anfrageformular für SINUS Pufferspeicher

**Projektname:\***

**Gewerk:\***

- Heizung (bis zu 110 °C)  
 Kühlung (bis zu 50 °C)

**Fertigung nach:\***

- Werksnorm  
 AD2000  
 Revisionsöffnungen:  
 Mannloch 320 x 420 mm  
 Handloch 100 x 150 mm  
 mit Schwenkvorrichtung DN 500  
 mit Schwenkvorrichtung DN 600

**Auslegungsdruck:\***

- 6 bar  10 bar

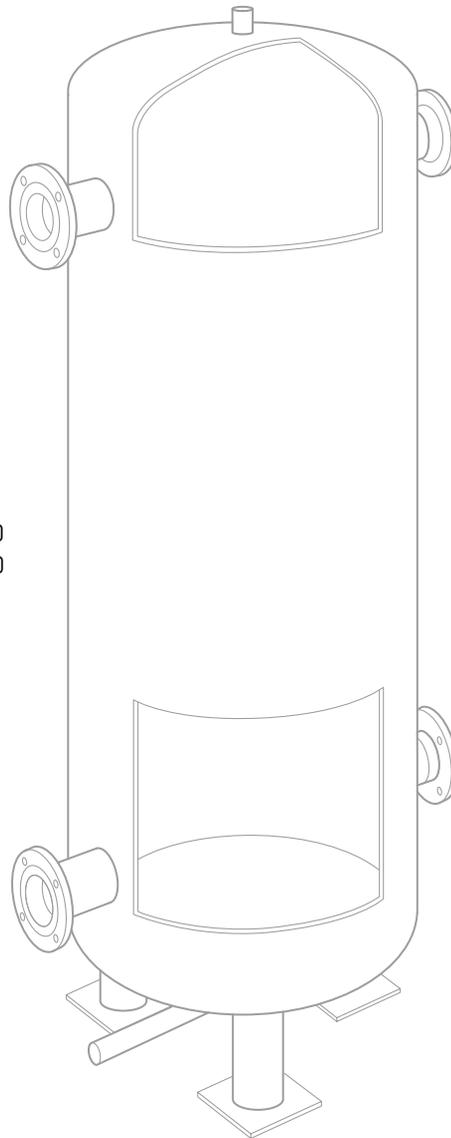
**Inhalt** (keine anderen Optionen möglich):\*

- 250 l  300 l  400 l  
 500 l  600 l  750 l  
 1.000 l  1.200 l  1.500 l  
 2.000 l  2.500 l  3.000 l  
 3.500 l  4.000 l  5.000 l  
 6.000 l  7.000 l  8.000 l  
 10.000 l  12.000 l  15.000 l  
 20.000 l  25.000 l

**Durchmesser:\***

- DN 450  DN 600  DN 800  
 DN 1000  DN 1200  DN 1400  
 DN 1500  DN 1600  DN 1800  
 DN 2000  DN 2200  DN 2400

Bitte beachten Sie, dass aufgrund einer guten Schichtung nicht alle Volumina mit dem Durchmesser kompatibel sind!



**Pufferspeicher nur in S235 (Schwarzer Stahl) möglich**

**Schichtungsbleche:**

- 1  2  3

**Anschlüsse**

(Bitte geben Sie Menge und Abmessungen an):



Düsenrohre



Flanschstutzen



Diffusorrohrbögen



Gewindestutzen



Muffen

(z. B. Thermometer, Manometer, etc.):



Rohrbögen

**Optionen:**

- Beschichtung gegen Korrosion AGI Q151  
 110 mm Isolierung aus Polyesterfasern (nur für Heizung)  
 SINUS EasyFixx Verbindung



Starten Sie Ihre Konfiguration mit ProSinusX

[prosinusx.sinusverteiler.com/de/index](https://prosinusx.sinusverteiler.com/de/index)



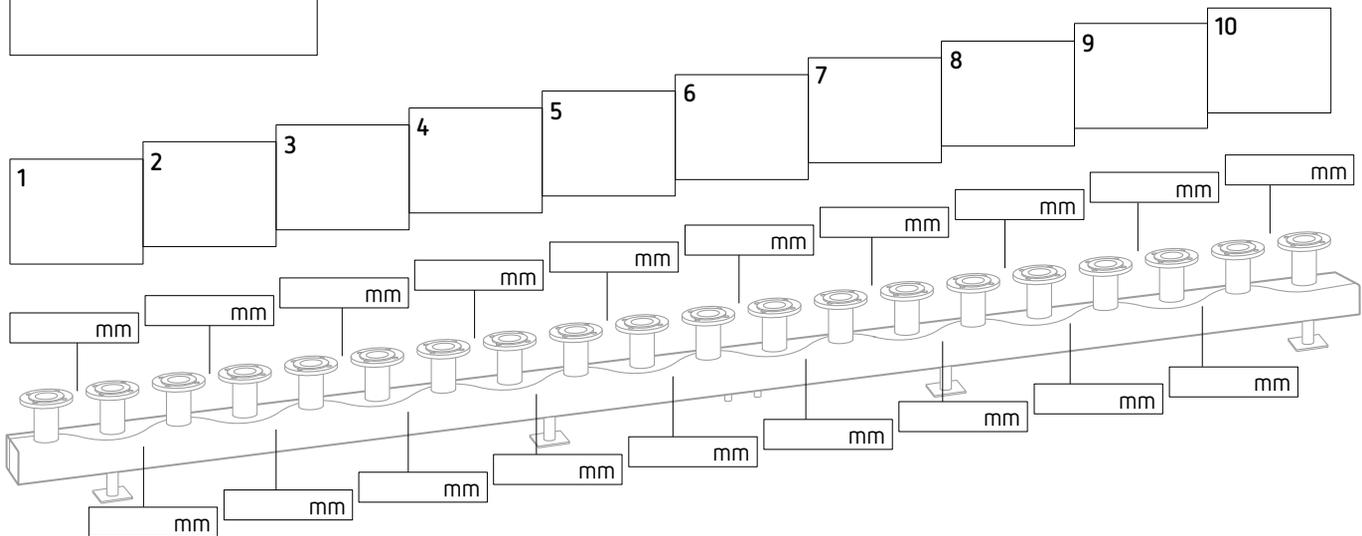
Dieses Formular finden Sie auch zum Download unter

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

\*Pflichtfeld

# Anfrageformular für Verteiler

Projektname:\*



## Verteiler:

Anzahl\*

Verteilergröße\*

Verteilerlänge\*  mm

Stützenabstand\*  mm

Flansche PN 6/16\*

Gewinde/Muffen

## Zubehör:

Standkonsolen

270 – 340 mm

405 – 600 mm

Wandkonsolen

Dämmung

PUR-Schaum, Alu-Grobkorn

PUR-Schaum, verzinkt

Mineralwolle, verzinkt (100 mm)

Bez.- Schilder

Entleerungsrinne

## Optionen:

Thermisch getrennt

Korrosionsschutz nach AGI Q-151 (innen roh)

Inklusive SINUS EasyFixx (ab Größe 180/110)

Fabrikat/Typ Armaturen

FTF-1 (F1 lang) (AriWedi, AriEuroWedi, Boa H/W, etc.)

FTF-14 (F4 kurz) (AriEuroWedi, BoaCompact, etc.)

FTF-20 Klappen, Fabrikat:

KSB Superkompakt

Muffenschieber

Kugelhähne

## Leistungsdaten:

Leistung  kW

Auslegungsdruck\*  bar

Auslegungstemperatur\*  °C

Temperaturdifferenz  K

Volumenstrom\*  m<sup>3</sup>/h

## Bemerkungen:



Starten Sie Ihre Konfiguration mit ProSinusX  
[prosinusx.sinusverteiler.com/de/index](https://prosinusx.sinusverteiler.com/de/index)

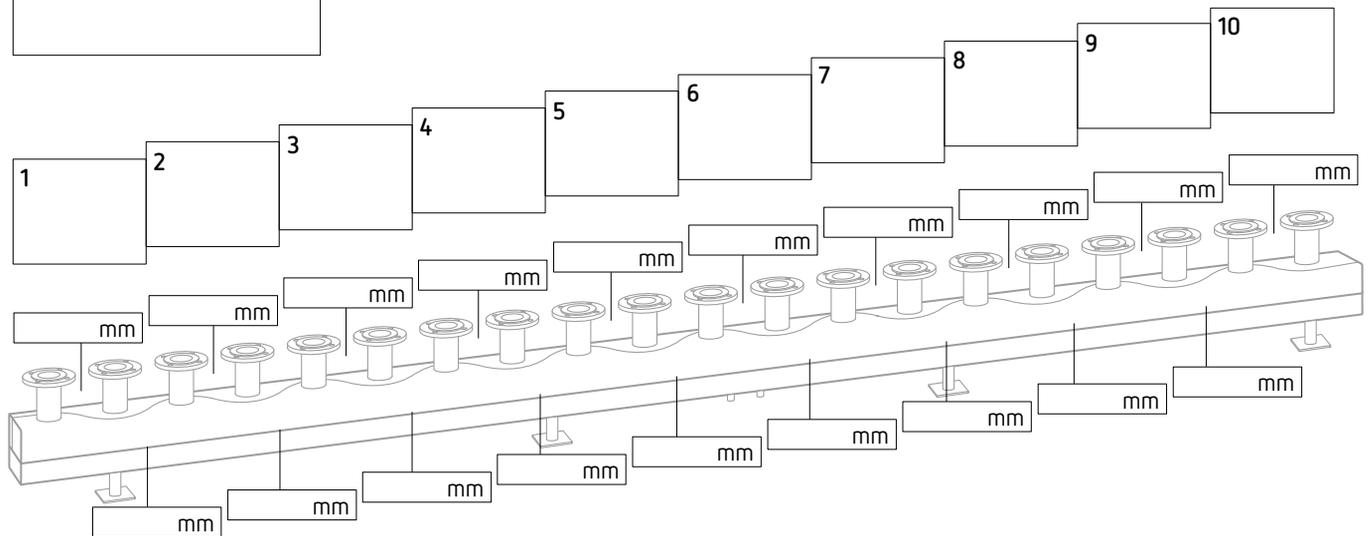


Dieses Formular finden Sie auch zum Download unter  
[www.reflex-winkelmann.com](http://www.reflex-winkelmann.com)

\*Pflichtfeld

# Anfrageformular für SINUS HydroFixx

Projektname:\*



## Verteiler:

Anzahl\*

Verteilergroße\*

Verteilerlänge\*  mm

Stützenabstand\*  mm

Flansche PN 6/16\*

Gewinde/Muffen

## Leistungsdaten:

Leistung  kW

Auslegungsdruck\*  bar  
(max. 6 bar möglich)

Auslegungstemperatur\*  °C

Temperaturdifferenz  K

Volumenstrom\*  m<sup>3</sup>/h

## Zubehör:

Standkonsolen

270 – 340 mm

405 – 600 mm

Wandkonsolen

Dämmung

PUR-Schaum, Alu-Grobkorn

PUR-Schaum, verzinkt

Mineralwolle, verzinkt (100 mm)

Bez.- Schilder

Entleerungsrinne

## Bemerkungen:

## Optionen:

- innen roh, außen nach AGI Q-151 (für Kälte)
- Inklusive SINUS EasyFixx (ab Größe 180/110)
- Fabrikat/Typ Armaturen
- FTF-1 (F1 lang)  
(AriWedi, AriEuroWedi, Boa H/W, etc.)
- FTF-14 (F4 kurz)  
(AriEuroWedi, BoaCompact, etc.)
- FTF-20 Klappen, Fabrikat:
- KSB Superkompakt
- Muffenschieber
- Kugelhähne



Starten Sie Ihre Konfiguration mit ProSinusX

[prosinusx.sinusverteiler.com/de/index](https://prosinusx.sinusverteiler.com/de/index)



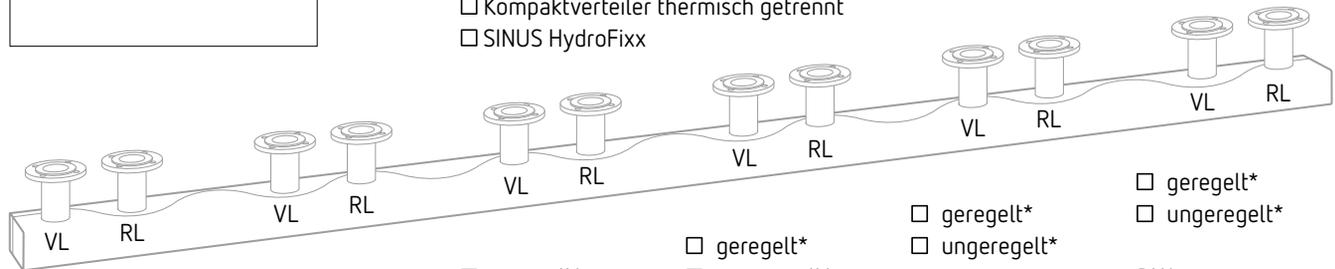
Dieses Formular finden Sie auch zum Download unter [www.reflex-winkelmann.com](http://www.reflex-winkelmann.com)

\*Pflichtfeld

# Anfrageformular für SINUS ProfiFixx

Projektname:\*

- Kompaktverteiler  
 Kompaktverteiler thermisch getrennt  
 SINUS HydroFixx



- |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> geregelt*<br><input type="checkbox"/> ungeregelt*<br><br>DN*<br><input type="checkbox"/> 25 <input type="checkbox"/> 32 <input type="checkbox"/> 40<br><input type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> 65 <input type="checkbox"/> 80<br><br>Fabrikat und Typ<br>bauseitiger Pumpe*<br><input type="text"/> | <input type="checkbox"/> geregelt*<br><input type="checkbox"/> ungeregelt*<br><br>DN*<br><input type="checkbox"/> 25 <input type="checkbox"/> 32 <input type="checkbox"/> 40<br><input type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> 65 <input type="checkbox"/> 80<br><br>Fabrikat und Typ<br>bauseitiger Pumpe*<br><input type="text"/> | <input type="checkbox"/> geregelt*<br><input type="checkbox"/> ungeregelt*<br><br>DN*<br><input type="checkbox"/> 25 <input type="checkbox"/> 32 <input type="checkbox"/> 40<br><input type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> 65 <input type="checkbox"/> 80<br><br>Fabrikat und Typ<br>bauseitiger Pumpe*<br><input type="text"/> | <input type="checkbox"/> geregelt*<br><input type="checkbox"/> ungeregelt*<br><br>DN*<br><input type="checkbox"/> 25 <input type="checkbox"/> 32 <input type="checkbox"/> 40<br><input type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> 65 <input type="checkbox"/> 80<br><br>Fabrikat und Typ<br>bauseitiger Pumpe*<br><input type="text"/> | <input type="checkbox"/> geregelt*<br><input type="checkbox"/> ungeregelt*<br><br>DN*<br><input type="checkbox"/> 25 <input type="checkbox"/> 32 <input type="checkbox"/> 40<br><input type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> 65 <input type="checkbox"/> 80<br><br>Fabrikat und Typ<br>bauseitiger Pumpe*<br><input type="text"/> | <input type="checkbox"/> geregelt*<br><input type="checkbox"/> ungeregelt*<br><br>DN*<br><input type="checkbox"/> 25 <input type="checkbox"/> 32 <input type="checkbox"/> 40<br><input type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> 65 <input type="checkbox"/> 80<br><br>Fabrikat und Typ<br>bauseitiger Pumpe*<br><input type="text"/> |
|---|---|---|---|---|---|

Erzeugeranschlussstutzen:\*

Einspeisung DN

- |  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <input type="checkbox"/>  oben links                        | <input type="checkbox"/>  oben rechts                        | <input type="checkbox"/>  oben links<br>mit Exdirt V        | <input type="checkbox"/>  oben rechts<br>mit Exdirt V        |
| <input type="checkbox"/>  VL links vor Kopf<br>und RL unten | <input type="checkbox"/>  VL rechts vor Kopf<br>und RL unten | <input type="checkbox"/>  RL links vor Kopf<br>und VL unten | <input type="checkbox"/>  RL rechts vor Kopf<br>und VL unten |

Verteilergröße:\*

- 160/80 (bis 10,8 m<sup>3</sup>/h)  
 180/110 (bis 17,2 m<sup>3</sup>/h)  
 200/120 (bis 25,8 m<sup>3</sup>/h)  
 250/150 (bis 38,7 m<sup>3</sup>/h)  
 280/180 (bis 53,8 m<sup>3</sup>/h)  
 300/200 (bis 68,8 m<sup>3</sup>/h)

Zubehör:

- 230 Volt Stellmotor  
 oder  24 Volt Stellmotor  
 Standkonsolen  
 Wandkonsolen  
 Dämmung PUR Alu-Grobkorn  
 Entleerungsrinne  
 Bezeichnungsschilder

Leistungsdaten:

- Auslegungsdruck\*  bar  
 Auslegungstemperatur\*  °C  
 Temperaturdifferenz  K  
 tatsächliche Leistung  kW  
 Volumenstrom\*  m<sup>3</sup>/h



Starten Sie Ihre Konfiguration  
mit ProSinusX  
[prosinusx.sinusverteiler.com/de/index](http://prosinusx.sinusverteiler.com/de/index)



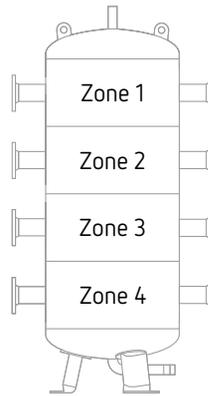
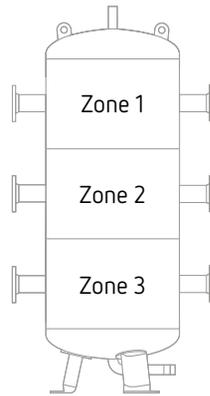
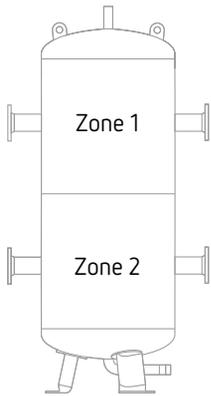
Dieses Formular finden Sie auch  
zum Download unter  
[www.reflex-winkelmann.com](http://www.reflex-winkelmann.com)

\*Pflichtfeld

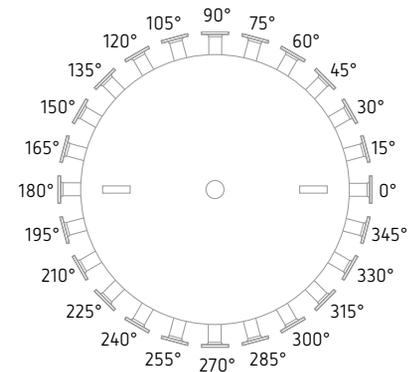


# Anfrageformular für SINUS MultiFlow Center

Projektname:\*



Bitte Anzahl der Zonen wählen und nummerierte Stutzen einzeichnen.



Bitte Stutzenausrichtung einzeichnen.

Konfiguration:\*

Stutzennummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Benennung														
Dimension DN														
Temperaturzone														
Temperatur														
Ausrichtung														

Gewerk:\*

- Heizung (bis zu 110 °C)  
 Kühlung (bis zu 50 °C)

Fertigung nach:\*

- Werksnorm  
 AD2000  
 Revisionsöffnungen:\*
- Mannloch 320 × 420 mm
  - Handloch 100 × 150 mm
  - mit Schwenkvorrichtung DN 500
  - mit Schwenkvorrichtung DN 600

Max. Auslegungstemperatur:\*

- 50 °C     110 °C

Max. Höhe:\*

 mm

Inhalt (keine anderen Optionen möglich):\*

- 250 l     300 l     400 l  
 500 l     600 l     750 l  
 1.000 l     1.200 l     1.500 l  
 2.000 l     2.500 l     3.000 l  
 3.500 l     4.000 l     5.000 l  
 6.000 l     7.000 l     8.000 l  
 10.000 l     12.000 l     15.000 l  
 20.000 l     25.000 l

Durchmesser:\*

- DN 450     DN 600     DN 800  
 DN 1000     DN 1200     DN 1400  
 DN 1500     DN 1600     DN 1800  
 DN 2000     DN 2200     DN 2400

Bitte beachten Sie, dass aufgrund einer guten Schichtung nicht alle Volumina mit dem Durchmesser kompatibel sind!

Auslegungsdruck:\*

- 6 bar     10 bar

Korrosionsschutz:\*

- innen roh, außen grundiert  
 (geeignet auch für Kälte-Dämmung)  
 innen roh, außen nach AGI Q-151  
 (für Kälte)

SINUS EasyFixx:

(Für den Anschluss von Druckhaltung oder Entgasung)

- inklusive



Starten Sie Ihre Konfiguration mit ProSinusX

[prosinusx.sinusverteiler.com/de/index](https://prosinusx.sinusverteiler.com/de/index)



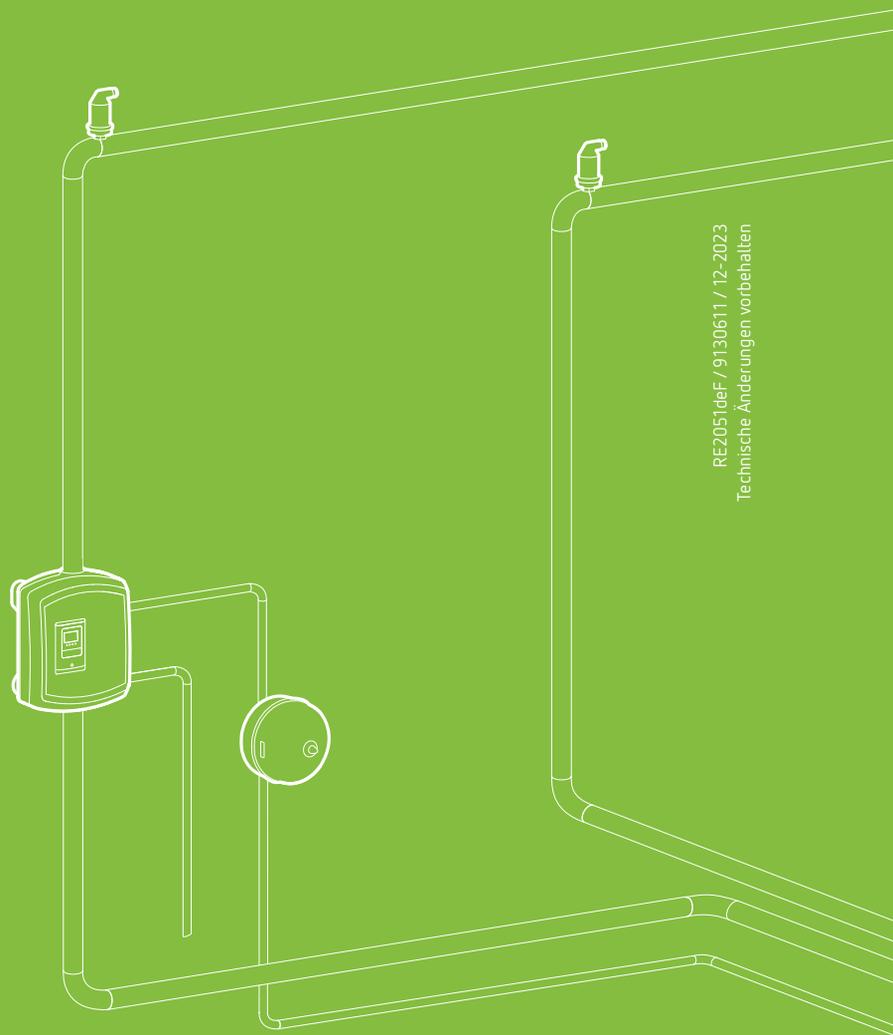
Dieses Formular finden Sie auch zum Download unter [www.reflex-winkelmann.com](http://www.reflex-winkelmann.com)

\*Pflichtfeld





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



RE2051deF / 9/13/0611 / 12-2023  
Technische Änderungen vorbehalten



Thinking solutions.

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