

- 3.1 Trinkwasserfilter
- 3.2 Membran-Druckausdehnungsgefäße für Trinkwasser-Installation
- 3.3 Sicherheitsarmaturen für Trinkwassererwärmer
- 3.4 Frischwasser-Modul
- 3.5 Zirkulationspumpen





3.1

## Trinkwasserfilter

RD ¾, RD 1 und RD 1¼

Filterelement mit Filterfeinheit 100 µm.

Datumsanzeige für Rückspülauslösung.

Mit Druckminderer 1 bis 6 bar (werkseitige Einstellung 4 bar).

Rückspülauslösung handbedient (kindersicher).

DVGW geprüft

- Durch serienmäßigen Kombiflansch geeignet für senkrechte und waagrechte Leitungen.
- Anschlussmaß 100 mm (kompatibel zu Wettbewerbsfabrikaten).
- Modularer Aufbau (geringe Ersatzteilbevorratung).

## Trinkwasserfilter

Trinkwasserfilter			MG V
<b>Rückspülfilter Boxer</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Filterfeinheit nach DIN 13443-1: 0,1 mm (100 µm)</li> <li>Filtergewebe aus Edelstahl</li> <li>drehbarer Anschlussflansch und Wasserzählerverschraubung</li> <li>Einhanddrehgriff zur leichten Rückspülauslösung (Kindersicherung)</li> <li>Nenndruck PN 16</li> <li>Wassertemperatur max. 30 °C</li> </ul>	<b>RD ¾</b> Nenndurchfluss 2,3 m³/h	7247855 <b>250,-</b>	<b>Best.-Nr.</b> Euro
	<b>RD 1</b> Nenndurchfluss 3,6 m³/h	7247856 <b>263,-</b>	<b>Best.-Nr.</b> Euro
	<b>RD 1¼</b> Nenndurchfluss 5,8 m³/h	7247857 <b>275,-</b>	<b>Best.-Nr.</b> Euro
Zubehör für Trinkwasserfilter			MG V
<b>Einlegeteil mit Rückschlagventil</b> Zur Erweiterung des Boxer RD zur Hauswasserstation, auf der Wassereingangsseite des Boxer-Filter zu montieren.		7247858 <b>42,-</b>	<b>Best.-Nr.</b> Euro
<b>Einlegeteil</b> für Ersatz von Grünbeck-Trinkwasserfiltern	Rückspülfilter Astro R 1 und Hauswasserstation Astro HWS R 1	7247864 <b>83,-</b>	<b>Best.-Nr.</b> Euro
	Feinfilter Geno Ultra 99 R 1 und FS R 1	7247865 <b>83,-</b>	<b>Best.-Nr.</b> Euro
<b>Ersatzfilterkartusche 100 µm</b> Filterelement aus glasfaserverstärktem Kunststoff und Filtergewebe aus Edelstahl		7247859 <b>65,-</b>	<b>Best.-Nr.</b> Euro
<b>Dichtungssatz</b> bestehend aus: Flanschdichtung, Dichtung Filterglocke, Dichtung Filterkartusche und Rückspüleinheit		7247860 <b>38,-</b>	<b>Best.-Nr.</b> Euro
<b>Ersatz Filterglocke (RSF)</b> für Boxer-Filter. Aus transparentem, hochfestem Kunststoff		7247861 <b>149,-</b>	<b>Best.-Nr.</b> Euro
<b>Rückspüleinheit R/RD</b> Manuelle Rückspüleinheit mit Halteklammer aus Edelstahl		7247862 <b>102,-</b>	<b>Best.-Nr.</b> Euro
<b>Druckmindererkartusche</b> für Boxer RD und KOMBI-Flansch D		7247863 <b>116,-</b>	<b>Best.-Nr.</b> Euro



### Membran-Druckausdehnungsgefäße

für Speicher-Wassererwärmungs-, Wasserversorgungs- und Druckerhöhungsanlagen

#### Typ DD8, DD12, DD18, DD25 und DD33

Durchflussleistung 4,2 m<sup>3</sup>/h bei  $\Delta p$  von 0,2 bar

Max. Betriebsdruck 10 bar

Behälterinnenraum komplett beschichtet nach KTW, Kategorie B

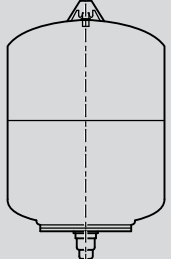
Außen weiß kunststoffbeschichtet (RAL 9010)

Gemäß DIN 4807 Teil 5 und DIN DVGW Reg.-Nr. NW 9481AT2534

Zulassung gemäß EU-Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG

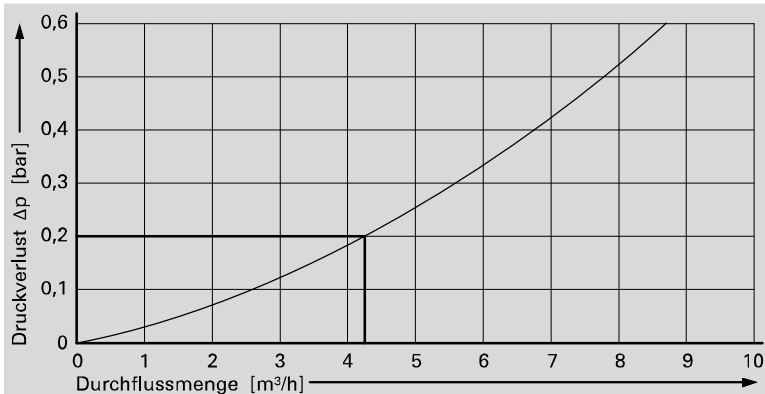
- Eingebautes High-Flow-Durchströmungssystem verhindert Verkeimung.
- Wasseranschluss aus Edelstahl.

## Membran-Druckausdehnungsgefäße für Trinkwasser-Installation

Typ	Inhalt in Liter					MG V	
	8	12	18	25	33		
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vordruck 4 bar (werkseitige Voreinstellung)</li> <li>■ zul. Betriebsdruck 10 bar</li> </ul> 	<b>DD8</b>	9572217 110,-	—	—	—	—	Best.-Nr. Euro
	<b>DD12</b>	—	9572218 117,-	—	—	—	Best.-Nr. Euro
	<b>DD18</b>	—	—	9572219 132,-	—	—	Best.-Nr. Euro
	<b>DD25</b>	—	—	—	9572350 156,-	—	Best.-Nr. Euro
	<b>DD33</b>	—	—	—	—	9573667 183,-	Best.-Nr. Euro

Zubehör		MG V
<b>Speicher-Anschluss-Set</b> Durchströmungsarmatur R ¾ mit Absperrung und Entleerung	9572220 38,-	Best.-Nr. Euro
<b>Wandhalterung für Membran-Druckausdehnungsgefäß</b> für Baugrößen bis 25 Liter	9572216 6,-	Best.-Nr. Euro

### Technische Angaben zum Speicher-Anschluss-Set



Druckverlustkennlinie der Durchströmungsarmatur R ¾

# Membran-Druckausdehnungsgefäße für Trinkwasser-Installation

Technische Angaben

## Abmessungen

Typ	Ø D mm	H mm	A mm	Gewicht kg
DD8	206	330	G ¾	4,9
DD12	280	310	G ¾	6,4
DD18	280	395	G ¾	8,0
DD25	280	505	G ¾	9,6
DD33	354	466	G ¾	11,0

## Auswahltabelle

		Nennvolumen des Ausdehnungsgefäßes in Liter									
		8		12		18		25		33	
Druckwerte in bar	$p_{sv}$	6,0	10,0	6,0	10,0	6,0	10,0	6,0	10,0	6,0	10,0
	$p_e$	4,8	8,0	4,8	8,0	4,8	8,0	4,8	8,0	4,8	8,0
$p_a$	$p_o$	max. zulässiges Speicher-Wassererwärmer-Volumen $V_{sp}$ in Liter									
3,0	2,8	141	253	212	379	318	569	441	790	582	1042
3,5	3,3	103	229	154	343	231	515	362	715	424	943
4,0	3,8	63	204	95	307	143	460	198	639	262	843
4,5	4,3	24	180	35	269	54	404	75	561	99	733
5,0	4,8	–	154	–	232	–	347	–	479	–	635
5,5	5,3	–	129	–	193	–	290	–	403	–	533
6,0	5,8	–	103	–	155	–	233	–	323	–	424

$p_a$  = Anfangsdruck (Ruhedruck hinter dem Druckminderer)  
 $p_e$  = Anlagendruck ( $p_e = p_{sv} - dp_a$ )  
 $dp_a$  = Arbeitsdruckdifferenz (20% von  $p_{sv}$ )

$p_{sv}$  = Ansprechdruck des Sicherheitsventils  
 $p_o$  = Vordruck des Ausdehnungsgefäßes ( $p_a - 0,2$  bar)

### Hinweis!

Der Vordruck des Ausdehnungsgefäßes  $p_o$  ist ausgehend vom Anfangsdruck  $p_a$  abzüglich 0,2 bar einzustellen und bei der Auslegung zu berücksichtigen.

3.2





Sicherheitscenter nach DIN 4807

Membran-Sicherheitsventil

### Sicherheitscenter

Zulässiger Betriebsdruck: max. 80 % vom Ansprechdruck des eingesetzten Sicherheitsventils

Zulässige Betriebstemperatur: 30 °C

Medium: Trinkwasser

Ansprechdruck: 6, 8, 10 bar (Patronen beiliegend)

### Membran-Sicherheitsventile für Speicher-Wassererwärmer

#### Typ MSW

Abblasedruck: 6 und 10 bar

Zulässige Betriebstemperatur: 140 °C

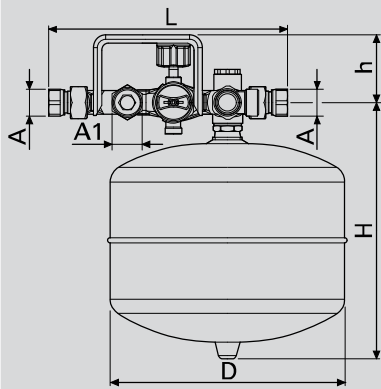
- Kompakte Baugruppe für eine zeitsparende Montage nach DIN.
- Beliebige Einbaulage.

- Solides Messing-Gehäuse.
- Dichtung aus hochwertigem Gummiwerkstoff verhindert Verkleben auf dem Sitz.
- Trennmembran schützt Innenteil vor Verschmutzung und Verkalkung.
- Spezialfeder aus hochwertigem Federmaterial verhindert Veränderung der Federspannung durch Alterung.
- Knopf zum Heben des Ventiltellers aus unzerbrechlichem Kunststoff.

## Sicherheitscenter

Produkt	Nennvolumen (Liter)		MG V
	12	18	
<b>Sicherheitscenter</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Anschluss G ¾</li> <li>■ SV mit Ablauftrichter (6, 8 und 10 bar)</li> <li>■ Anschluss für einen weiteren Kaltwasser-Verbraucher</li> <li>■ Durchströmungsarmatur mit integrierter Wartungsabspernung</li> <li>■ MAG 12 oder 18 Liter</li> <li>■ Montageplatte mit Ausgleichverschraubung</li> </ul>	7438529 <b>334,-</b>	7438530 <b>350,-</b>	<b>Best.-Nr.</b> Euro

### Technische Angaben zum Sicherheitscenter

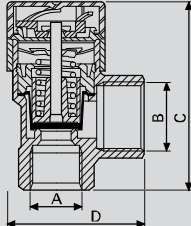
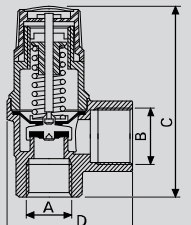
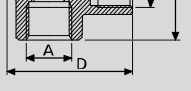


MAG Nennvolumen (Liter)	12			18		
Anschluss A	G ¾			G ¾		
Anschluss A1	G 1			G 1		
L (mm)	285			285		
h (mm)	80-90 (verstellbar)			80-90 (verstellbar)		
H (mm)	305			385		
D (mm)	280			280		
Ansprechdruck MSV (bar)	6	8	10	6	8	10
max. Trinkwassererwärmervolumen (Liter)	200	310	380	300	460	560

3.3

## Sicherheitsarmaturen für Trinkwassererwärmer

Produkt	Ansprechdruck/ Überdruck (bar)		MG V	
	6	10		
<b>Membran-Sicherheitsventil</b> für Speicher-Wassererwärmer Gehäuse aus Messing	<b>Typ MSW ½</b> ■ Anschluss G ½ ■ Abgang G ¾	9572227 7,-	9572228 7,-	<b>Best.-Nr.</b> Euro
	<b>Typ MSW ¾</b> ■ Anschluss G ¾ ■ Abgang G 1	9572229 14,-	9572230 14,-	<b>Best.-Nr.</b> Euro
	<b>Typ MSW 1</b> ■ Anschluss G 1 ■ Abgang G 1¼	9572231 30,-	9572232 30,-	<b>Best.-Nr.</b> Euro

Technische Angaben zum Membran-Sicherheitsventil							
Typ	für Warmwasser- bereiter (Liter)	Ansprechdruck/ Überdruck (bar)	A (Anschluss)	B (Abgang)	C (mm)	D (mm)	
MSW ½	bis 200	6 bzw. 10	G ½	G ¾	61	51	
MSW ¾	bis 1000	6 bzw. 10	G ¾	G 1	94	61	
MSW 1	bis 5000	6 bzw. 10	G 1	G 1¼	110	76	

3.3

**Hinweis!**

Diese Sicherheitsventile können zur Druckabsicherung von geschlossenen Speicher-Wassererwärmern nach DIN 4753 und DIN 1988 eingesetzt werden.

3.3



Zapfleistung bis 40 Liter/min

Mit integrierter Regelung

Kaskadenbetrieb mit bis zu 4 Modulen möglich

- Durch die hohe Zapfleistung vielfältig einsetzbar: Ein- und Zweifamilienhäuser, Sportstätten, Seniorenheime.
- Durch das Durchlauferhitzer-Prinzip ist kein Speicher-Wasserewärmer erforderlich - immer hygienisch einwandfreies und frisches Warmwasser.
- Einfache Montage und Installation durch steckerfertige Lösung - Regelung und Umwälzpumpe sind integriert und angeschlossen.
- Durch die kompakte Bauform einfach in die vorhandene Heizungsanlagen mit Heizwasser-Pufferspeicher zu integrieren.
- Durch die niedrige erforderliche Vorlauftemperatur optimal zur Einbindung in Niedertemperatur-Heizungsanlagen und Solaranlagen geeignet.

## Frischwasser-Modul

Frischwasser-Modul			MG V
Kompakte und komplett vorgefertigte Station für die komfortable und hygienische Trinkwassererwärmung nach dem Durchlauf-erhitzer-Prinzip <ul style="list-style-type: none"> <li>■ mit integrierter, vorverdrahteter und voreingestellter Regelung zur Einstellung der gewünschten Warmwasser-Temperatur</li> <li>■ auf Stahl-Wandhalter vormontiert, mit Wärmedämmung</li> <li>■ komplett flachdichtend verschraubt</li> <li>■ Kugelhähne mit Volldurchgang</li> <li>■ Schwerkraftbremse im Rücklauf des Primärkreises</li> <li>■ Trinkwasserkreis mit Muffenschieber</li> <li>■ voll absperzbare Umwälzpumpen von Wilo</li> <li>■ Volumenstromgeber am Kaltwasserzulauf</li> <li>■ mit integrierter trinkwasserseitiger Spül-Einheit</li> </ul>	ohne Zirkulationspumpe	7198429 <b>2240,-</b>	Best.-Nr. Euro
	mit Zirkulationspumpe	7198430 <b>2596,-</b>	Best.-Nr. Euro
Zubehör			MG V
<b>Friwa-Master</b> Kaskadenregelung mit Volumenstromsensor und zwei Notversorgungskabeln		7417932 <b>941,-</b>	Best.-Nr. Euro
<b>2-Wege-Magnetventil DN 25</b> $K_{vs} = 10,9$ ; je Kaskadenmodul 1 × erforderlich		7417933 <b>312,-</b>	Best.-Nr. Euro
<b>Rücklauf-Verteilungsset DN 32</b> $K_{vs} = 10,9$ ; mit 1 Rohranlegefühler PT 1000 und 1 Tauchfühler PT 1000		7417934 <b>336,-</b>	Best.-Nr. Euro
<b>Rücklauf-Verteilungsset DN 32</b> $K_{vs} = 16$ ; mit 1 Rohranlegefühler PT 1000 und 1 Tauchfühler PT 1000		7417935 <b>390,-</b>	Best.-Nr. Euro
<b>Rücklauf-Verteilungsset DN 40</b> $K_{vs} = 25$ ; mit 1 Rohranlegefühler PT 1000 und 1 Tauchfühler PT 1000		7417936 <b>465,-</b>	Best.-Nr. Euro
<b>Zirkulationsset</b> zum Nachrüsten eines Frischwasser-Moduls ohne Zirkulationspumpe, mit Pumpe Wilo-Star-Z20/1, Einlegesperre und Kolbenventil, 1 AG		7417931 <b>240,-</b>	Best.-Nr. Euro
<b>Platin-Temperatursensor PT 1000</b> Der Temperatursensor (Tauchfühler) ist Bestandteil der Rücklauf-Verteilungssets. Liefereinheit: 1 Stück		7247439 <b>39,-</b>	Best.-Nr. Euro

3.4

### Frischwasser-Modul

#### Werkstoffe

- Armaturen: Messing/Rotguss
- Dichtungen: Klingersil/EPDM
- Wärmedämmung: EPP
- Schwerkraftbremse: modifiziertes PPS
- Wärmetauscher: Platten und Stutzen: 1.4400  
Lot: 99,99% Kupfer

#### Ausstattung

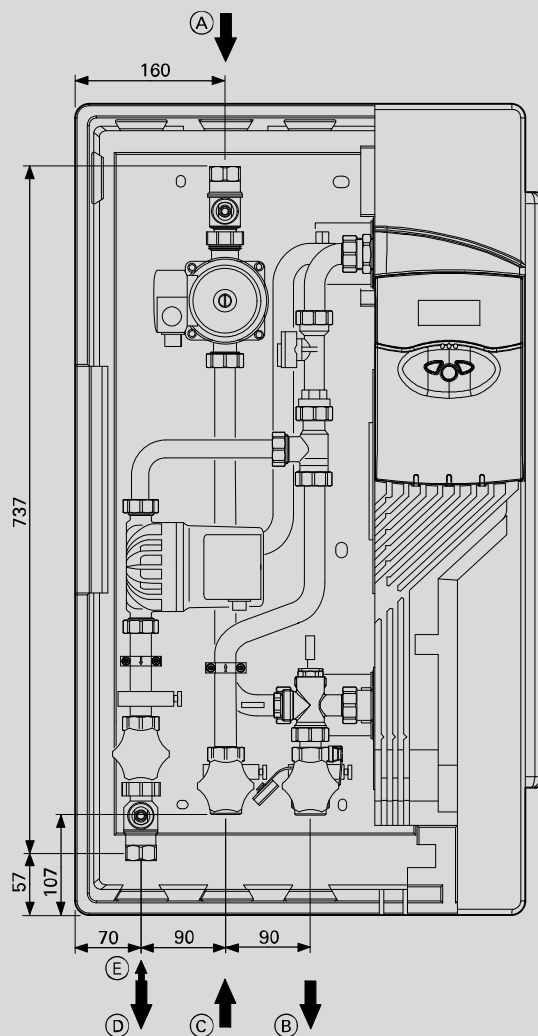
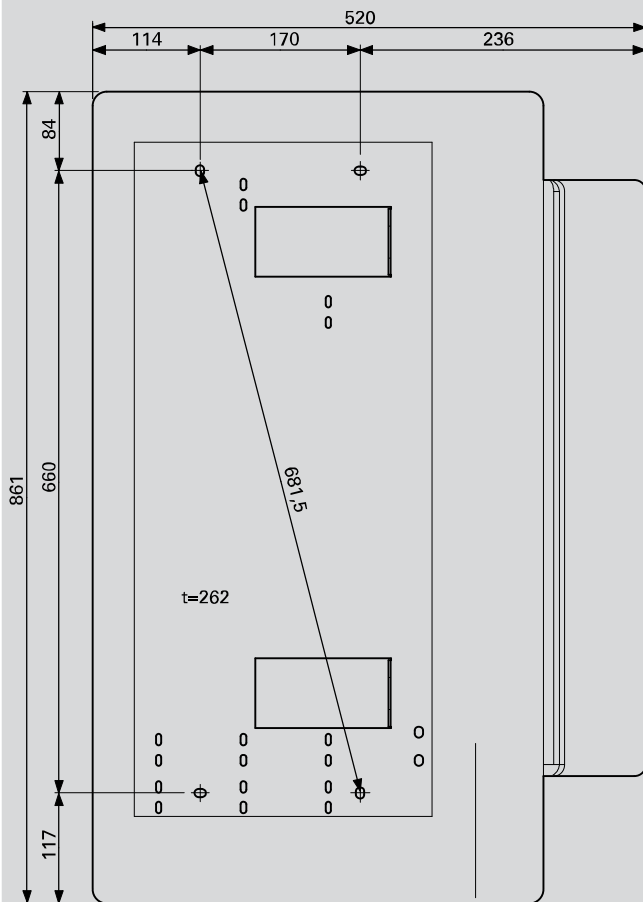
- Primärpumpe: 25-90 W
- Zirkulationspumpe: 38 W (nur bei Best.-Nr. 7198 430)
- Wärmetauscher: 30 Platten, Typ 1P

#### Abmessungen

- Anschlüsse: Primärkreis G ¾ IG  
Trinkwasserkreis G 1 AG  
Zirkulation G 1 AG  
(nur bei Best.-Nr. 7198 430)
- Breite: ca. 520 mm (mit Wärmedämmung)
- Höhe: ca. 860 mm (mit Wärmedämmung)
- Tiefe: ca. 260 mm (mit Wärmedämmung)
- Gesamtgewicht: 30,5 kg (mit Wärmedämmung)

#### Technische Daten

- zul. Betriebsdruck: 10 bar
- max. Temperatur: 95 °C



- (A) Primärseite: Zulauf zum Pufferspeicher, Anschluss G ¾ IG, Verrohrung: mind. DN 25, Ø 28 × 1,5 mm, maximale Länge = 2 m
- (B) Sekundärseite: Warmwasser-Austritt G 1 AG flachdichtend
- (C) Sekundärseite: Kaltwasser-Eintritt G 1 AG flachdichtend

- (D) Primärseite: Rücklauf zum Pufferspeicher, Anschluss G ¾ IG, Verrohrung: mind. DN 25, Ø 28 × 1,5 mm, maximale Länge = 2 m
- (E) Sekundärseite: Warmwasser-Austritt G ¾ AG flachdichtend

# Frischwasser-Modul

## Technische Angaben

Zapfleistung										
Heizungs-Speicher Temperatur °C	am Regler eingestellte Warmwasser-Temperatur *1 °C	maximale Zapfleistung l/min	Übertragungs-Leistung kW	erforderliches Speicher-volumen je Liter Warmwasser Liter	bei 10 °C Zulauf (Kaltwasser-Temperatur) maximale Zapfmenge *2 am Mischventil l/min				Rücklauf-Temperatur zum Speicher °C	
					bei 40 °C	bei 45 °C	bei 50 °C	bei 55 °C		
<b>50</b>	40	28	59	0,9	28	–	–	–	18	
	45	21	51	1,3	24	21	–	–	22	
<b>55</b>	40	34	71	0,8	34	–	–	–	16	
	45	27	66	1,0	31	27	–	–	19	
	50	20	56	1,3	27	23	20	–	24	
<b>60</b>	40	39	82	0,7	39	–	–	–	15	
	45	32	77	0,8	37	32	–	–	17	
	50	26	71	1,0	34	29	26	–	21	
	55	20	61	1,4	29	25	22	20	26	
<b>65</b>	40	40	83	0,6	40	–	–	–	14	
	45	37	89	0,7	43	37	–	–	16	
	50	30	84	0,9	40	35	30	–	19	
	55	25	77	1,1	37	32	28	25	22	
	60*1	19	66	1,4	32	27	24	21	28	
<b>70</b>	40	40	83	0,5	40	–	–	–	13	
	45	40	97	0,7	47	40	–	–	15	
	50	34	95	0,8	46	39	34	–	17	
	55	29	90	0,9	43	37	33	29	20	
	60*1	24	83	1,1	40	34	30	27	24	
<b>75</b>	40	40	83	0,5	40	–	–	–	12	
	45	40	97	0,6	47	40	–	–	14	
	50	38	106	0,7	51	44	38	–	16	
	55	33	102	0,8	49	42	37	33	18	
	60*1	28	96	1,0	46	40	35	31	22	
<b>80</b>	40	40	83	0,5	40	–	–	–	12	
	45	40	97	0,5	47	40	–	–	13	
	50	40	111	0,6	53	46	40	–	15	
	55	36	113	0,7	54	47	41	36	17	
	60*1	31	108	0,8	52	45	39	35	20	

\*1 ab 55 °C eingestellte Warmwasser-Temperatur besteht Verkalkungsgefahr des Wärmetauschers

\*2 die maximale Zapfmenge ist abhängig von der Länge und Isolierung der Rohrleitungen

3.4

### Zapfleistung (Fortsetzung)

Heizungs-Speicher Temperatur °C	am Regler eingestellte Warmwasser-Temperatur *1 °C	maximale Zapfleistung l/min	Übertragungs-Leistung kW	erforderliches Speicher-volumen je Liter Warmwasser Liter	bei 10 °C Zulauf (Kaltwasser-Temperatur) maximale Zapfmenge *2 am Mischventil l/min				Rücklauf-Temperatur zum Speicher °C
					bei 40 °C	bei 45 °C	bei 50 °C	bei 55 °C	
85	40	40	83	0,4	40	–	–	–	11
	45	40	97	0,5	47	40	–	–	13
	50	40	111	0,6	53	46	40	–	14
	55	39	123	0,7	59	51	44	39	16
	60*1	35	119	0,8	58	49	43	38	18
90	40	40	83	0,4	40	–	–	–	11
	45	40	97	0,5	47	40	–	–	12
	50	40	111	0,5	53	46	40	–	13
	55	40	125	0,6	60	51	45	40	15
	60*1	38	130	0,7	63	54	47	42	17
95	40	40	83	0,4	40	–	–	–	11
	45	40	97	0,4	47	40	–	–	12
	50	40	111	0,5	53	46	40	–	13
	55	40	125	0,6	60	51	45	40	14
	60*1	40	138	0,7	67	57	50	44	16

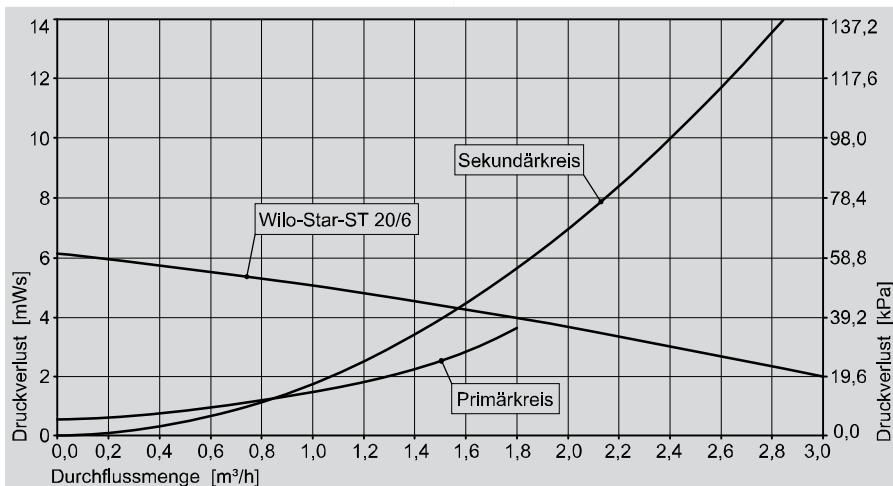
\*1 ab 55 °C eingestellte Warmwasser-Temperatur besteht Verkalkungsgefahr des Wärmetauschers

\*2 die maximale Zapfmenge ist abhängig von der Länge und Isolierung der Rohrleitungen

**Beispiel:** 65 °C Heizwasser im Pufferspeicher (primär) und 50 °C am Regler eingestellte Warmwasser-Temperatur (sekundär)

- Bei 65 °C im Heizwasser-Pufferspeicher können max. 30 Liter/min Warmwasser auf 50 °C erwärmt werden.
- Diese Entnahme entspricht einer Leistung von 84 kW.
- Um 1 Liter (100 Liter) Warmwasser von 50 °C zu erzeugen, müssen im Heizwasser-Pufferspeicher 0,9 Liter (90 Liter) mit 65 °C zur Verfügung stehen.
- Die Zapfmenge von 30 Liter/min Warmwasser (50 °C) kann am Zapfventil (Mischventil) mit kaltem Wasser (10 °C) auf 35 Liter/min Mischwasser (45 °C) erhöht werden.
- Die primäre Rücklauftemperatur bei Entnahme von 30 Liter/min Warmwasser beträgt ca. 19 °C.

### Druckverlustdiagramm

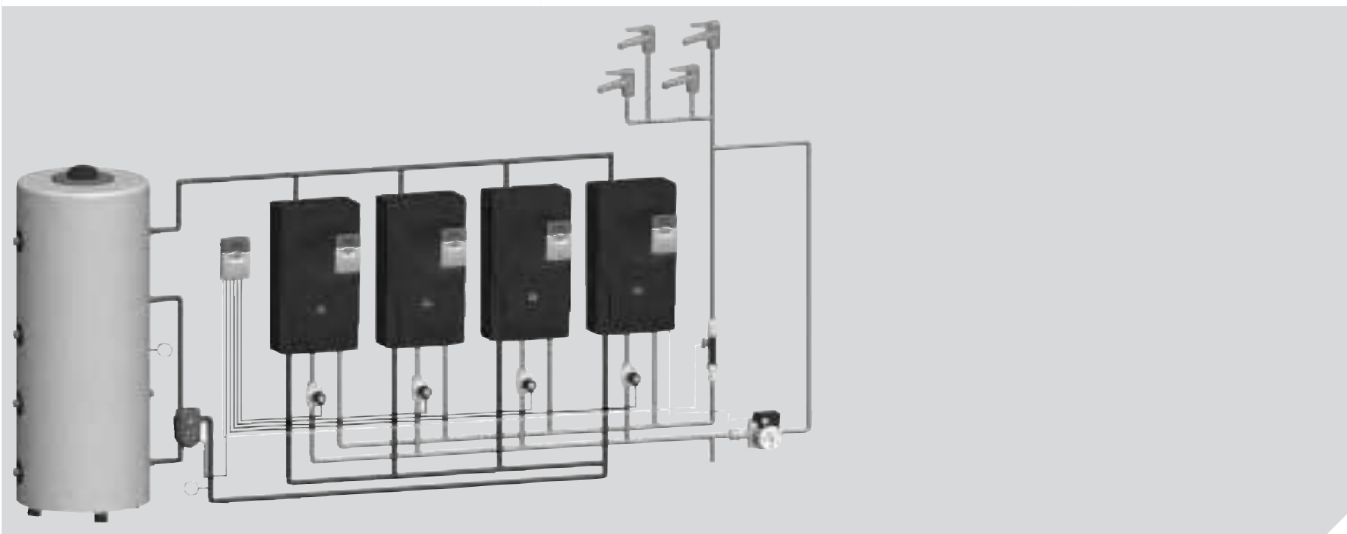


# Frishwasser-Modul

## Technische Angaben

### Leistungsdaten bei Kaltwasser-Eintrittstemperatur = 10 °C

eingestellte Trinkwassertemperatur °C	Zapfleistung von 45 °C warmem Wasser bei der eingestellten Trinkwassertemperatur Liter/min	Übertragungsleistung kW	Primär erforderliche Vorlauftemperatur °C	Primäre Rücklauftemperatur °C
45	21 40	50 103	50 75	23 15
55	24 40	61 103	60 75	27 19



### Auslegungsdaten für den Kaskadenbetrieb

- VL-Temperatur: 75 °C
- RL-Temperatur (bei Vollast): 21 °C
- TWW-Temperatur: 60 °C
- TKW-Temperatur: 10 °C
- Minimalvolumenstrom: 2 l/min
- Maximalvolumenstrom: 40 l/min  
(abhängig von VL- und TWW-Temperatur)
- Entnahmeleistung: 100 kW je Modul  
(= 29 l/min Zapfleistung)
- Min. Zirkulationsvolumenstrom: 4 l/min
- Trinkwasserzapfleistung bei 1.000 l Puffervolumen: 1.075 l

	100 kW	200 kW	300 kW	400 kW
<b>Friwa-Module</b>	7198429	2 × 7198429	3 × 7198429	4 × 7198429
<b>Zirkulation</b>	7198430	bauseitige Zirkulationspumpe		
<b>Rücklaufverteilungsset</b>	7417934	7417935	7417935	7417936
<b>Friwa-Master</b>		1 × 7417932	1 × 7417932	1 × 7417932
<b>Magnetventil</b>		2 × 7417933	3 × 7417933	4 × 7417933



Typ E1 vario  
Ausführung ohne Schaltuhr



Typ Wilo-Star-Z Nova

## Trinkwasser-Zirkulationspumpen

mit Kugelmotorprinzip (ECM-Technologie)  
mit Schalter für eine stufenlos einstellbare Leistung

Laing Typ E1 vario-15/700  
Typ E1 vario-13/100

Hocheffizienz-Permanentmagnetmotor mit 3-9 Watt Leistungsaufnahme



- langlebig, blockiersicher und wartungsfrei
- dauerhaft leise
- mit Trockengehschutz
- kalkunempfindlich

## Zirkulationspumpen

Zirkulationspumpen E1 vario		Typ 15/700*1	Typ 13/100*2	MG V
<b>Ecocirc mit elektronisch kommutiertem, wellenlosem Kugelmotor mit Permanentmagnet-Technologie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fördermedium Wasser</li> <li>■ max. Systemdruck 10 bar</li> <li>■ Systemtemperatur von -10 °C bis +110 °C (nicht gefrierend)</li> <li>■ 230 V, 50 Hz</li> <li>■ Schutzart IP 44</li> <li>■ Isolierstoffklasse F</li> <li>■ max. Leistungsaufnahme 3-9 W</li> <li>■ mit Schalter für eine stufenlos einstellbare Leistung</li> </ul>	<b>Ausführung B</b> Zirkulationspumpe	7374784 <b>146,-</b>	7374785 <b>170,-</b>	Best.-Nr. Euro
	<b>Ausführung BU</b> Zirkulationspumpe mit Schaltuhr	7374798 <b>187,-</b>	7374799 <b>210,-</b>	Best.-Nr. Euro

\*1 Zirkulationspumpe mit beigelegtem Rückschlagventil

\*2 Zirkulationspumpe mit integriertem Rückschlagventil und Kugelabsperrhahn

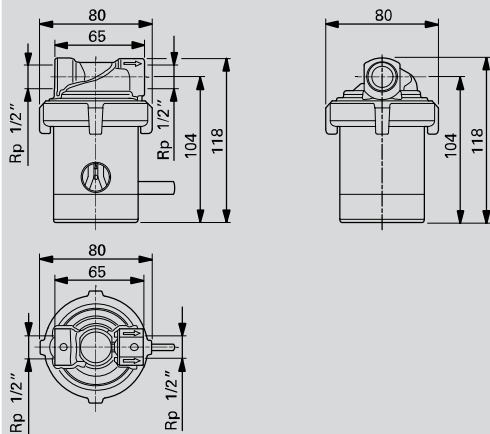
Zubehör			MG V
<b>Austauschmotor E1 vario-11/000</b> Universal-Austauschmotor mit Dichtung für alle Fabrikate		7374786 <b>131,-</b>	Best.-Nr. Euro
<b>Austauschmotor mit Schaltuhr E1 vario-11/000 U</b> Universal-Austauschmotor mit Dichtung für alle Fabrikate		7374800 <b>174,-</b>	Best.-Nr. Euro
<b>Verschraubung ½ AG x ½ IG</b> 1 Satz		7374801 <b>11,-</b>	Best.-Nr. Euro
<b>Verschraubung 1¼ AG x ¾ IG</b> 1 Satz		7374802 <b>19,-</b>	Best.-Nr. Euro

### Technische Angaben

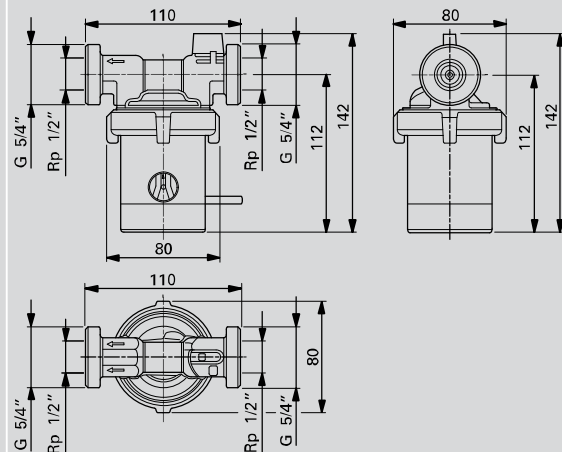
Typ		P (W)	Kennlinien
<b>E1-13/100 B</b> <b>E1-13/100 BU</b> <b>E1-15/700 B</b> <b>E1-15/700 BU</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 × 230 V~, 50 Hz</li> <li>■ Anschluss E1-15 Rp 1/2, E1-13 G 1 1/4</li> <li>■ Einbaulänge 110 mm</li> <li>■ Nenndruck PN 10</li> <li>■ Schutzart IP 44</li> <li>■ Systemtemperatur von -10 °C bis +110 °C (nicht gefrierend)</li> </ul>	8	<p>The graph plots head (H) in meters [m] and power consumption (Leistungsaufnahme) in Watts [W] against flow rate (Durchflussmenge) in m³/h. The left y-axis ranges from 0.0 to 1.4 m, and the right y-axis ranges from 0 to 24 W. The x-axis ranges from 0 to 1.0 m³/h. Two sets of curves are shown: one for E1-15/700 B (higher head, lower power) and one for E1-13/100 B (lower head, higher power). Head curves are labeled 'Kennlinie' and power curves are labeled 'Leistungsaufnahme'.</p>

### Abmessungen


**E1-15/700 B**



**E1-13/100 B**



## Zirkulationspumpen

Trinkwasser-Zirkulationspumpen			MG V
<p><b>Wilo-Star-Z NOVA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fördermedium Wasser und Trinkwasser gemäß TrinkwV 2001</li> <li>■ Fördermenge: 0,4 m³/h</li> <li>■ Förderhöhe: 0,9 m</li> <li>■ Mediumtemperatur: 2 °C bis 65 °C</li> <li>■ max. Betriebstemperatur: 65°C bei Umgebungstemperatur max. 40 °C (im Kurzzeitbetrieb bis 2 Stunden 70 °C)</li> <li>■ zul. Betriebsdruck: PN 10</li> <li>■ 230 V, 50 Hz</li> <li>■ Schutzart: IP42</li> <li>■ Leistungsbedarf P1 (max): 4,5 Watt</li> </ul>	<p><b>Star-Z NOVA</b> Standard Rp ½, Baulänge 84 mm, PN 10</p>	7439076 <b>173,-</b>	Best.-Nr. Euro
	<p><b>Star-Z NOVA A</b> mit Rückschlag- und Kugelabsperrventil Rp ½, Baulänge 138 mm, PN 10</p>	7439077 <b>189,-</b>	Best.-Nr. Euro
	<p><b>Star-Z NOVA C</b> mit Rückschlag- und Kugelabsperrventil und Schaltuhr Rp ½, Baulänge 138 mm, PN 10</p>	7439078 <b>252,-</b>	Best.-Nr. Euro
			
Zubehör			MG V
<p><b>Servicemotor Star-Z NOVA</b></p>		7439079 <b>157,-</b>	Best.-Nr. Euro

3.5

### Technische Angaben

Typ		P (W)	Kennlinien																																				
<b>Star-Z NOVA</b> <b>Star-Z NOVA A</b> <b>Star-Z NOVA C</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 × 230 V~, 50 Hz</li> <li>■ Anschluss Rp ½,</li> <li>■ Einbaulänge 84/138 mm</li> <li>■ Nenndruck PN 10</li> <li>■ Schutzart IP 42</li> </ul>	4,5	<table border="1"> <caption>Estimated data from the performance graph</caption> <thead> <tr> <th>Flow Rate (Q) [m³/h]</th> <th>Star-Z NOVA Head (H) [m]</th> <th>Star-Z NOVA A Head (H) [m]</th> <th>Star-Z NOVA B Head (H) [m]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.0</td> <td>0.95</td> <td>0.85</td> <td>0.80</td> </tr> <tr> <td>0.05</td> <td>0.85</td> <td>0.75</td> <td>0.70</td> </tr> <tr> <td>0.10</td> <td>0.75</td> <td>0.65</td> <td>0.60</td> </tr> <tr> <td>0.15</td> <td>0.65</td> <td>0.55</td> <td>0.50</td> </tr> <tr> <td>0.20</td> <td>0.55</td> <td>0.45</td> <td>0.40</td> </tr> <tr> <td>0.25</td> <td>0.45</td> <td>0.35</td> <td>0.30</td> </tr> <tr> <td>0.30</td> <td>0.35</td> <td>0.25</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td>0.35</td> <td>0.25</td> <td>0.15</td> <td>0.10</td> </tr> </tbody> </table>	Flow Rate (Q) [m³/h]	Star-Z NOVA Head (H) [m]	Star-Z NOVA A Head (H) [m]	Star-Z NOVA B Head (H) [m]	0.0	0.95	0.85	0.80	0.05	0.85	0.75	0.70	0.10	0.75	0.65	0.60	0.15	0.65	0.55	0.50	0.20	0.55	0.45	0.40	0.25	0.45	0.35	0.30	0.30	0.35	0.25	0.20	0.35	0.25	0.15	0.10
Flow Rate (Q) [m³/h]	Star-Z NOVA Head (H) [m]	Star-Z NOVA A Head (H) [m]	Star-Z NOVA B Head (H) [m]																																				
0.0	0.95	0.85	0.80																																				
0.05	0.85	0.75	0.70																																				
0.10	0.75	0.65	0.60																																				
0.15	0.65	0.55	0.50																																				
0.20	0.55	0.45	0.40																																				
0.25	0.45	0.35	0.30																																				
0.30	0.35	0.25	0.20																																				
0.35	0.25	0.15	0.10																																				

