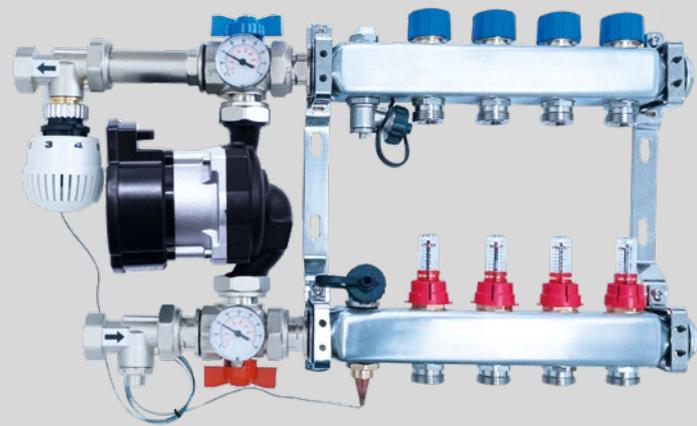
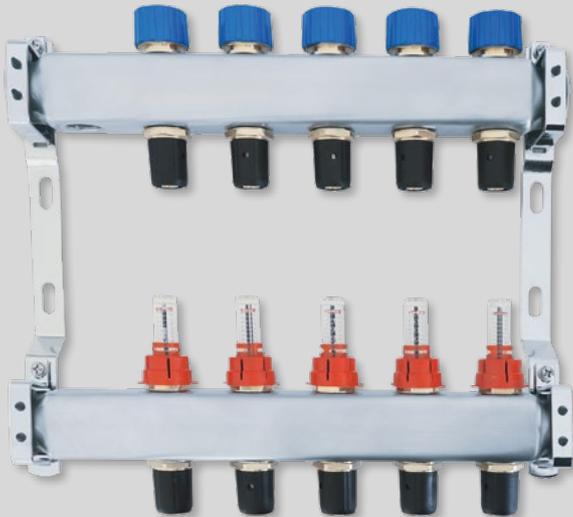


PRODUKT- KATALOG 2023



gültig ab 01.04.2023

www.strasshofer.de

EDELSTAHLVERTEILER
WOHNUNGSSTATIONEN
FRISCHWASSERSTATIONEN
KOMBINIERTE HEIZUNGSVERTEILER
ZUBEHÖR

Strasshofer GmbH
Am Fernblick 11
D-08499 Reichenbach
Phone: +49 8171 48311 0
Phone: +49 3765 612 650
Email: info@strasshofer.de

Strasshofer mit seinen Marken *step a valve* und *TTS Thermotechnik Strasshofer* zählt zu einem der innovativsten Unternehmen im Markt.

Als Unternehmen sind wir nun bald 50 Jahre auf den internationalen Märkten ein gefragter Anbieter von Wohnungsstationen, Frischwasserstationen, Heizungsverteilern und Zubehör.

Wir bieten mit Blick auf zukünftige Anforderungen des Marktes stets innovative und langlebige Produkte an und kombinieren diese erfolgreich mit umfangreichen Serviceleistungen.

Unsere Unternehmensphilosophie definiert sich durch einen fairen und kommunikativen Umgang mit Geschäftspartnern und Mitarbeitern, gesellschaftliches Engagement und die Übernahme unternehmerischer Verantwortung.

Seit bald 50 Jahren versorgen wir nationale und internationale Bauprojekte, Renovierungen und Sanierungen mit hochwertiger Heizungstechnik und innovativer Trinkwarmwasserbereitung.

Begleitend bieten wir unseren Kunden und Geschäftspartnern unser spezielles Know-How von der Ideenfindung, Produktentwicklung bis hin zur kundenspezifischen Produkthanfertigung an, immer gepaart mit technischer Beratung und Support.

Die Partnerschaft mit unseren Kunden bedeutet für uns:

- langfristige und vertrauensvolle Kundenbeziehungen aufzubauen und zu pflegen
- ein hohes Maß an Qualität und Innovation zu liefern
- Kunden individuelle, hochwertige und langlebige Lösungen zu bieten
- Kundenservice auf höchstem Niveau

Wir bieten unseren Kunden und Partnern:

- professionelle Technik und innovative Produkte zu günstigen Preisen
- ein hohes Maß an Qualität und Know-How
- fundierte technische Beratung und Support
- individuelle Lösungen mit effizienten Systemen und Leistungen



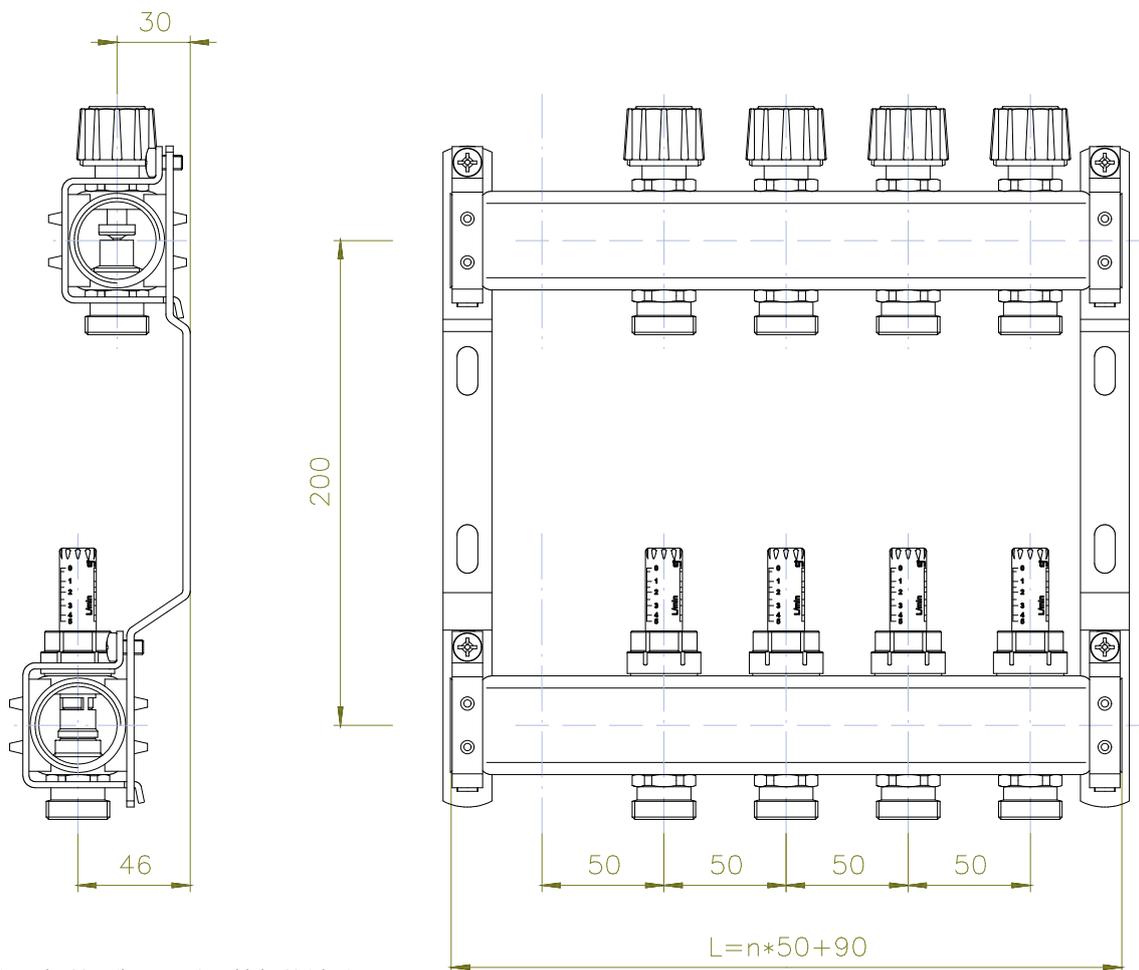
Inhaltsverzeichnis

Edelstahlverteiler	Typ	Seite
Edelstahlverteiler	VA-FBif / DYNA-if	2
	VA-Fix16 / VA-FBi	4
	DYNA-i / VA-HK	6
	L	8
Großflächenverteiler	XL	11
Industrierverteiler	IN	14
Edelstahlverteiler / Technik		17
Verteilerschränke	TT-VS-110T / TT-VS-80T / TT-VS-A	19
Schrankauslegung		22
Zubehör Edelstahlverteiler		23
Ersatzteile Edelstahlverteiler		27
Regelgruppen und Elektronik	TT-M / TT-R2 / eco-STA / Klemmleisten	28
Wohnungsübergabe- und Wasserzählerstationen		
Wohnungsübergabestationen	TT-WMZ für Wärmemengen- & Wasserzähler	36
Wasserzählerstationen	TT-W	38
Frischwasserstationen / Großanlage		
Frischwasserstation	eco 25 / eco 40	40
	FW-EZ 40 / FW-E 40 / D 40 / E 60	44
Kaskadierung Frischwasserstationen		50
Wohnungsstationen / Kleinanlage		
Wohnungsstation	BM-T	52
Wohnungsstation für Wärmepumpen	BM-WP 4	56
Wohnungsstation mit HK-Anbindung	BM-H	60
Wohnungsstation für FB-Heizung	BM-HF	64
Wohnungsstation mit FB-Heizung	BM-F	68
Trinkwassernacherwärmung	Modul NE	72
Wohnungsstation in Splitbauweise	BM-H + TT-R2	73
Wohnungsstation / Mini-Frischwasserstation	piccolo	74
Technik / Berechnung / Auslegung Trinkwassererwärmung		76
Heizungsverteiler / Hydraulische Weichen		
Heizungsverteiler thermisch getrennt	UNI 60 / UNI 80	85
Hydraulische Weichen	HW 60 / HW 80	87
Weitere Informationen		
Informationen (Trinkwasserverordnung, Verbrauch erfassung, Sanierung)		88
Download Datenblätter und Anleitungen		92

Fußbodenverteiler **VA-FBif** mit Durchflussmengenmessern

Technische Daten		Kreise	Typ	Länge	Best-Nr.
	Verteilerbalken:	Edelstahl WSt-Nr. 1.4301			
	Dimensionen:	DN32 Edelstahlprofil, 1330 mm ² Querschnittsfläche			
	Anschlüsse:	1" Innengewinde, beidseitig			
	Vorlauf:	Durchflussmengenmesser			
	Rücklauf:	Integrierte Ventile, voreinstellbar			
		• Anschlussgewinde M30x1,5 mm			
		• mit Handverstellkappe			
		• Stellantriebe nachrüstbar			
		• Kvs 2,74			
	Abgänge:	¾" AG mit Eurokonus, Abstand 50 mm			
	Druckstufe/ System:	PN6 für Heizungsanlagen mit Wasserqualität nach VDI 2035			
		2	VA-FBif 2	190 mm	3702
		3	VA-FBif 3	240 mm	3703
		4	VA-FBif 4	290 mm	3704
		5	VA-FBif 5	340 mm	3705
	6	VA-FBif 6	390 mm	3706	
	7	VA-FBif 7	440 mm	3707	
	8	VA-FBif 8	490 mm	3708	
	9	VA-FBif 9	540 mm	3709	
	10	VA-FBif 10	590 mm	3710	
	11	VA-FBif 11	640 mm	3711	
	12	VA-FBif 12	690 mm	3712	
	13	VA-FBif 13	740 mm	3713	
	14	VA-FBif 14	790 mm	3714	
	15	VA-FBif 15	840 mm	3715	

Lieferumfang: Das Set besteht aus Vor- und Rücklaufbalken. Jeder Verteilerbalken wird zusätzlich mit zwei ½" Innengewinden für Entlüftungsventile und Füll- und Entleerhähne geliefert. Der Verteiler ist in schallgedämmten Haltern vormontiert. Der Inhalt ist mit Bezeichnungsaufklebern und Einstellanleitung im Karton verpackt.

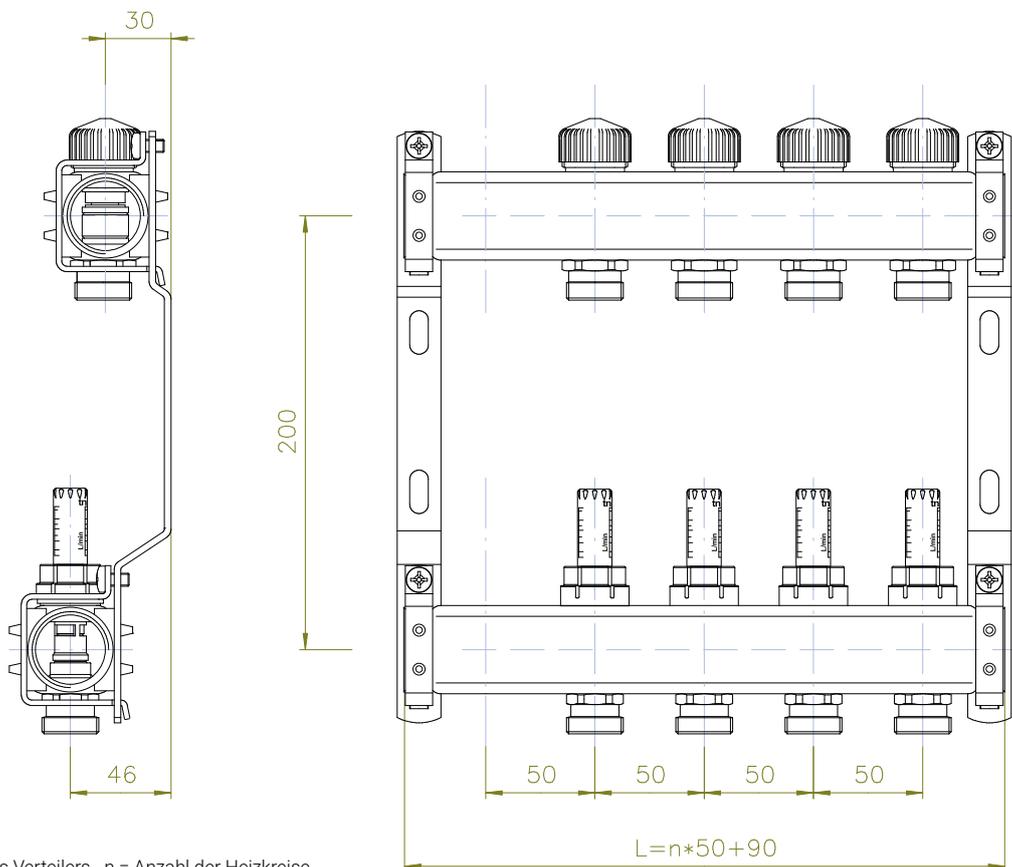


L = Länge des Verteilers n = Anzahl der Heizkreise

Fußbodenverteiler mit automatischer Durchflussregelung und Durchflussanzeiger **DYNA-if**

Technische Daten		Kreise	Typ	Länge	Best-Nr.	
	Verteilerbalken:		2	DYNA-if 2	190 mm	3802
	Dimensionen:	Edelstahl WSt-Nr. 1.4301	3	DYNA-if 3	240 mm	3803
	Anschlüsse:	DN32 Edelstahlprofil, 1330 mm ² Querschnittsfläche	4	DYNA-if 4	290 mm	3804
	Vorlauf:	1" Innengewinde, beidseitig	5	DYNA-if 5	340 mm	3805
	Rücklauf:	Durchflussanzeiger 0-5,0 l/min	6	DYNA-if 6	390 mm	3806
		Voreinstellbare Ventile, mit integriertem Durchflussregler	7	DYNA-if 7	440 mm	3807
			8	DYNA-if 8	490 mm	3808
			9	DYNA-if 9	540 mm	3809
			10	DYNA-if 10	590 mm	3810
			11	DYNA-if 11	640 mm	3811
		<ul style="list-style-type: none"> • automatischer hydraulischer Abgleich • stufenlose Durchflusseinstellung von 30-300 l/h • Differenzdruck max. 60 kPa, min. 15 kPa (30-150 l/h) bis 20 kPa (150-300 l/h) • Anschlussgewinde M30x1,5 mm • mit Handverstellkappe • Stellantriebe nachrüstbar 	12	DYNA-if 12	690 mm	3812
			13	DYNA-if 13	740 mm	3813
			14	DYNA-if 14	790 mm	3814
			15	DYNA-if 15	840 mm	3815
	Abgänge:	3/4" AG mit Eurokonus, Abstand 50 mm				
Druckstufe/ System:	PN6 für Heizungsanlagen mit Wasserqualität nach VDI 2035					

Lieferumfang: Das Set besteht aus Vor- und Rücklaufbalken. Jeder Verteilerbalken wird zusätzlich mit zwei 1/2" Innengewinden für Entlüftungsventile und Füll- und Entleerhähne geliefert. Der Verteiler ist in schallgedämmten Haltern vormontiert. Der Inhalt ist mit Bezeichnungsaufklebern und Einstellanleitung im Karton verpackt.

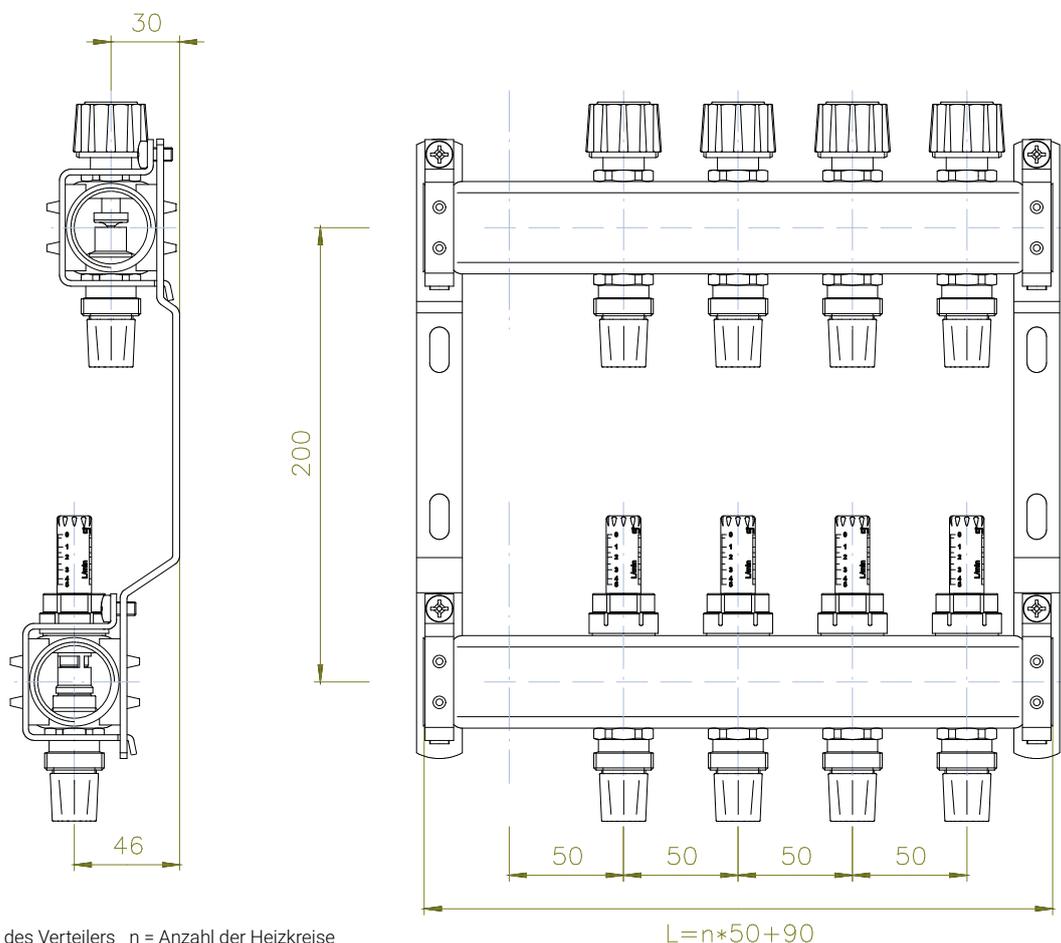


L = Länge des Verteilers n = Anzahl der Heizkreise

Fußbodenverteiler mit Durchflussmengenmessern VA-Fix16

Technische Daten		Kreise	Typ	Länge	Best-Nr.
		2	VA-Fix16-2	190 mm	3102
		3	VA-Fix16-3	240 mm	3103
		4	VA-Fix16-4	290 mm	3104
		5	VA-Fix16-5	340 mm	3105
		6	VA-Fix16-6	390 mm	3106
Verteilerbalken:	Edelstahl WSt-Nr. 1.4301	7	VA-Fix16-7	440 mm	3107
Dimensionen:	DN32 Edelstahlprofil, 1330 mm ² Querschnittsfläche	8	VA-Fix16-8	490 mm	3108
Anschlüsse:	1" Innengewinde, beidseitig	9	VA-Fix16-9	540 mm	3109
Vorlauf:	Durchflussmengenmesser 0-5,0 l/min	10	VA-Fix16-10	590 mm	3110
Rücklauf:	Integrierte Ventile, voreinstellbar • Anschlussgewinde M30x1,5 mm • mit Handverstellkappe • Stellantriebe nachrüstbar • Kvs 2,74	11	VA-Fix16-11	640 mm	3111
		12	VA-Fix16-12	690 mm	3112
		13	VA-Fix16-13	740 mm	3113
Abgänge:	zertifizierte Stecktechnik für Mehrschichtenrohr (DVGW/IMA) oder Kunststoffrohr 16x2,0 mm; Abstand: 50 mm	14	VA-Fix16-14	790 mm	3114
		15	VA-Fix-16-15	840 mm	3115
Druckstufe/ System:	PN6 für Heizungsanlagen mit Wasserqualität nach VDI 2035				

Lieferumfang: Das Set besteht aus Vor- und Rücklaufbalken. Jeder Verteilerbalken wird zusätzlich mit zwei ½" Innengewinden für Entlüftungsventile und Füll- und Entleerhähne geliefert. Der Verteiler ist in schalldämmten Haltern vormontiert. Der Inhalt ist mit Bezeichnungsaufklebern und Einstellanleitung im Karton verpackt.

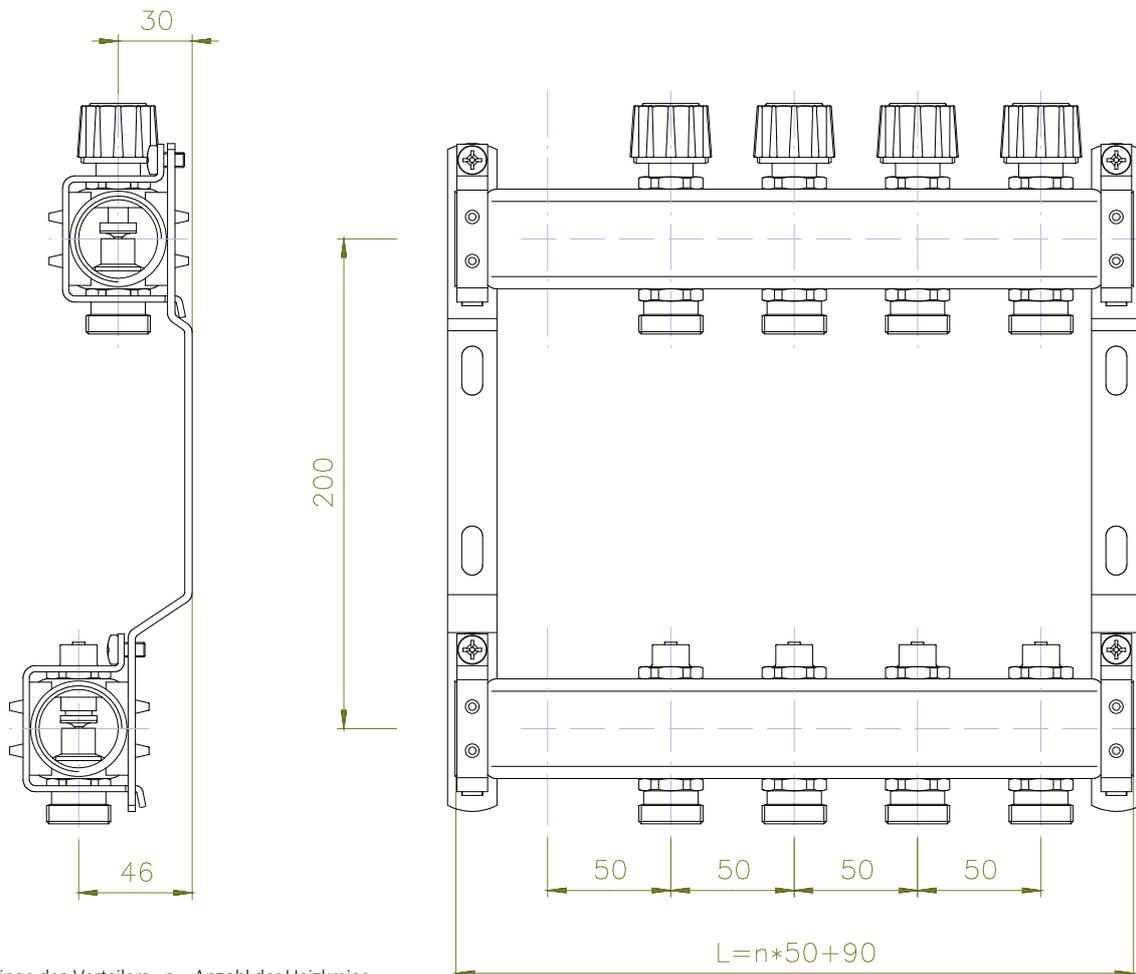


L = Länge des Verteilers n = Anzahl der Heizkreise

Fußbodenverteiler **VA-FBi** mit integrierten Ventilen

Technische Daten		Kreise	Typ	Länge	Best-Nr.	
	Verteilerbalken:		2	VA-FBi 2	190 mm	3402
	Dimensionen:		3	VA-FBi 3	240 mm	3403
Anschlüsse:			4	VA-FBi 4	290 mm	3404
Vorlauf:			5	VA-FBi 5	340 mm	3405
Rücklauf:			6	VA-FBi 6	390 mm	3406
Abgänge:			7	VA-FBi 7	440 mm	3407
Druckstufe/ System:			8	VA-FBi 8	490 mm	3408
			9	VA-FBi 9	540 mm	3409
			10	VA-FBi 10	590 mm	3410
			11	VA-FBi 11	640 mm	3411
			12	VA-FBi 12	690 mm	3412
			13	VA-FBi 13	740 mm	3413
			14	VA-FBi 14	790 mm	3414
			15	VA-FBi 15	840 mm	3415

Lieferumfang: Das Set besteht aus Vor- und Rücklaufbalken. Jeder Verteilerbalken wird zusätzlich mit zwei ½" Innengewinden für Entlüftungsventile und Füll- und Entleerhähne geliefert. Der Verteiler ist in schallgedämmten Haltern vormontiert. Der Inhalt ist mit Bezeichnungsaufklebern und Einstellanleitung im Karton verpackt.

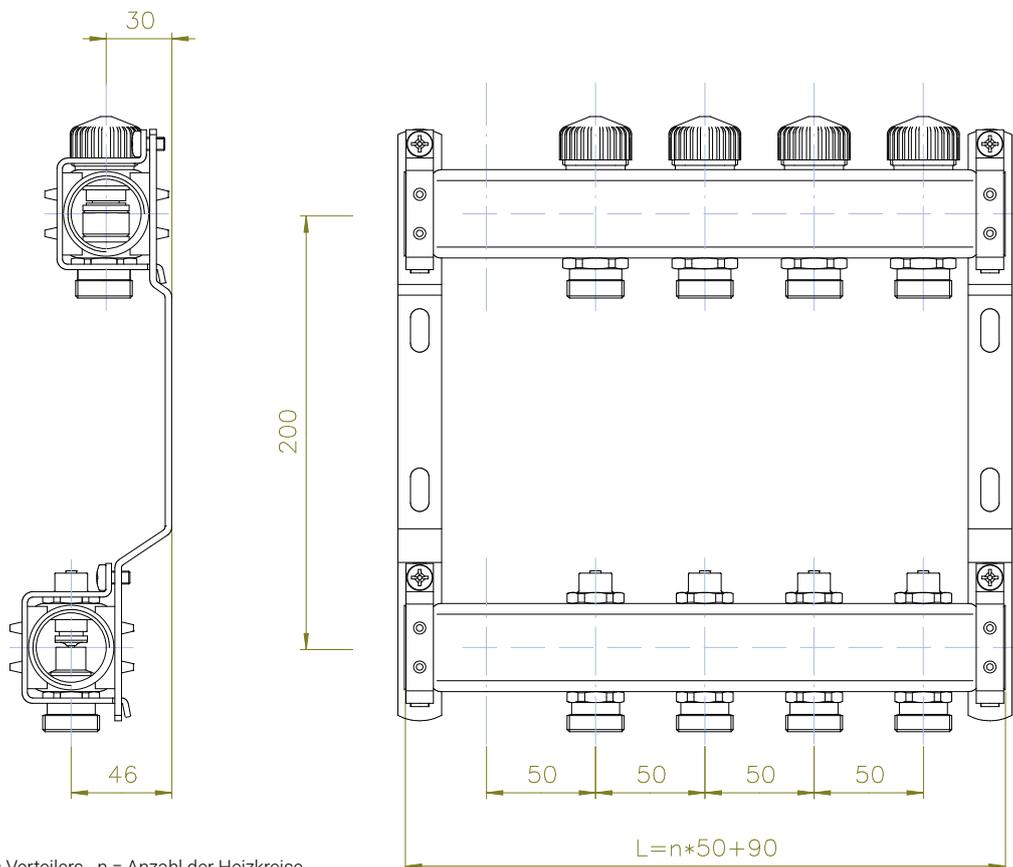


L = Länge des Verteilers n = Anzahl der Heizkreise

Fußbodenverteiler mit automatischer Durchflussregelung **DYNA-i**

Technische Daten		Kreise	Typ	Länge	Best-Nr.				
	Verteilerbalken:	Edelstahl WSt-Nr. 1.4301				2	DYNA-i 2	190 mm	3502
	Dimensionen:	DN32 Edelstahlprofil, 1330 mm ² Querschnittsfläche				3	DYNA-i 3	240 mm	3503
	Anschlüsse:	1" Innengewinde, beidseitig				4	DYNA-i 4	290 mm	3504
	Vorlauf:	Integrierte Regulier- und Absperrverschraubung				5	DYNA-i 5	340 mm	3505
	Rücklauf:	Voreinstellbare Ventile mit integriertem Durchflussregler <ul style="list-style-type: none"> • automatischer hydraulischer Abgleich • stufenlose Durchflusseinstellung von 30-300 l/h • Differenzdruck max. 60 kPa, min. 15 kPa (30-150 l/h) bis 20 kPa (150-300 l/h) • Anschlussgewinde M30x1,5 mm • mit Handverstellkappe • Stellantriebe nachrüstbar 				6	DYNA-i 6	390 mm	3506
						7	DYNA-i 7	440 mm	3507
						8	DYNA-i 8	490 mm	3508
						9	DYNA-i 9	540 mm	3509
						10	DYNA-i 10	590 mm	3510
	Abgänge:	$\frac{3}{4}$ " AG mit Eurokonus, Abstand 50 mm				11	DYNA-i 11	640 mm	3511
						12	DYNA-i 12	690 mm	3512
						13	DYNA-i 13	740 mm	3513
						14	DYNA-i 14	790 mm	3514
						15	DYNA-i 15	840 mm	3515
	Druckstufe/ System:	PN6 für Heizungsanlagen mit Wasserqualität nach VDI 2035							

Lieferumfang: Das Set besteht aus Vor- und Rücklaufbalken. Jeder Verteilerbalken wird zusätzlich mit zwei $\frac{1}{2}$ " Innengewinden für Entlüftungsventile und Füll- und Entleerhähne geliefert. Der Verteiler ist in schallgedämmten Haltern vormontiert. Der Inhalt ist mit Bezeichnungsaufklebern und Einstellanleitung im Karton verpackt.

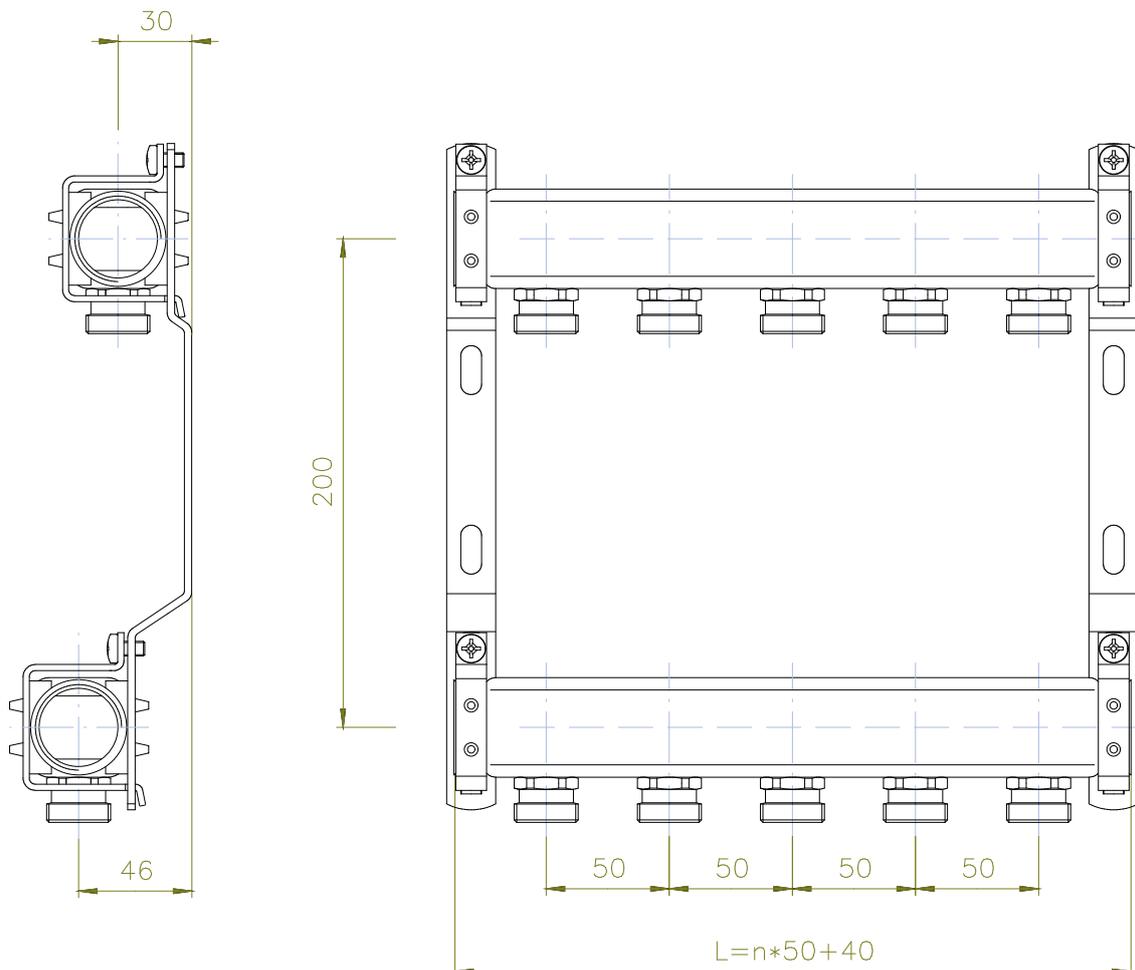


L = Länge des Verteilers n = Anzahl der Heizkreise

Heizkörperverteiler **VA-HK** mit Eurokonus-Nippeln

Technische Daten		Kreise	Typ	Länge	Best-Nr.
	Verteilerbalken:	Edelstahl WSt-Nr. 1.4301			
	Dimensionen:	DN32 Edelstahlprofil, 1330 mm ² Querschnittsfläche			
	Anschlüsse:	1" Innengewinde, beidseitig			
	Vorlauf:	¾" AG mit Eurokonus			
	Rücklauf:	¾" AG mit Eurokonus			
	Abgänge:	Abstand 50 mm			
	Druckstufe/ System:	PN16 für Heizungsanlagen mit Wasserqualität nach VDI 2035			
		2	VA-HK 2	140 mm	2902
		3	VA-HK 3	190 mm	2903
		4	VA-HK 4	240 mm	2904
		5	VA-HK 5	290 mm	2905
		6	VA-HK 6	340 mm	2906
		7	VA-HK 7	390 mm	2907
		8	VA-HK 8	440 mm	2908
	9	VA-HK 9	490 mm	2909	
	10	VA-HK 10	540 mm	2910	
	11	VA-HK 11	590 mm	2911	
	12	VA-HK 12	640 mm	2912	
	13	VA-HK 13	690 mm	2913	
	14	VA-HK 14	740 mm	2914	

Lieferumfang: Das Set besteht aus Vor- und Rücklaufbalken. Jeder Verteilerbalken wird zusätzlich mit zwei ½" Innengewinden für Entlüftungsventile und Füll- und Entleerhähne geliefert. Der Verteiler ist in schallgedämmten Haltern vormontiert. Der Inhalt ist mit Bezeichnungsaufklebern und Einstellanleitung im Karton verpackt.

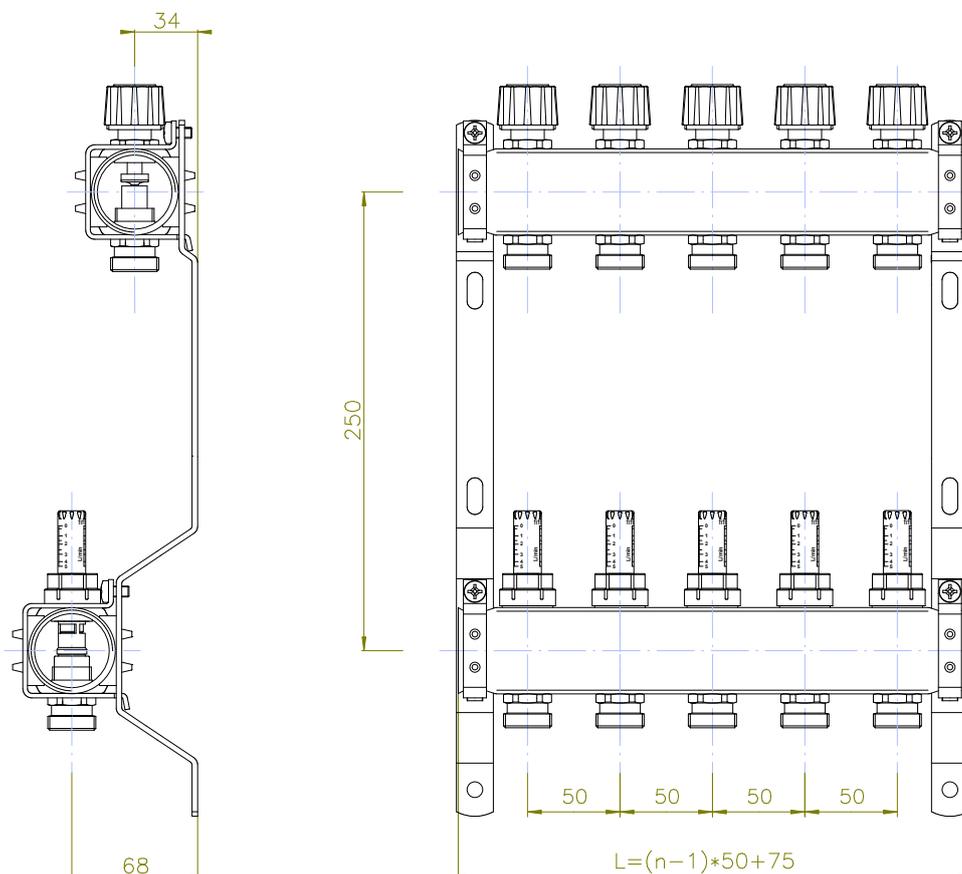


L = Länge des Verteilers n = Anzahl der Heizkreise

Fußbodenverteiler **L-FBif** mit Durchflussmengenmessern

Technische Daten		Kreise	Typ	Länge	Best-Nr.	
	Verteilerbalken:	Edelstahl WSt-Nr. 1.4301				
	Dimensionen:	DN50 Edelstahlprofil, 1760 mm ² Querschnittsfläche				
	Anschlüsse:	1¼" Innengewinde, beidseitig				
	Vorlauf:	Durchflussmengenmesser				
	Rücklauf:	Integrierte Ventile, voreinstellbar				
		• Anschlussgewinde M30x1,5 mm				
		• mit Handverstellkappe				
		• Stellantriebe nachrüstbar				
		• Kvs 2,74				
		Abgänge:	¾" AG mit Eurokonus, Abstand 50 mm			
	Druckstufe/ System:	PN6 für Heizungsanlagen mit Wasserqualität nach VDI 2035				
			2	L-FBif 2	125 mm	3902
			3	L-FBif 3	175 mm	3903
			4	L-FBif 4	225 mm	3904
			5	L-FBif 5	275 mm	3905
			6	L-FBif 6	325 mm	3906
			7	L-FBif 7	375 mm	3907
		8	L-FBif 8	425 mm	3908	
		9	L-FBif 9	475 mm	3909	
		10	L-FBif 10	525 mm	3910	
		11	L-FBif 11	575 mm	3911	
		12	L-FBif 12	625 mm	3912	
		13	L-FBif 13	675 mm	3913	
		14	L-FBif 14	725 mm	3914	
		15	L-FBif 15	775 mm	3915	
		16	L-FBif 16	825 mm	3916	
		17	L-FBif 17	875 mm	3917	
		18	L-FBif 18	925 mm	3918	

Lieferumfang: Das Set besteht aus Vor- und Rücklaufbalken. Der Inhalt ist mit schallgedämmten Haltern, Bezeichnungsaufklebern und Einstellanleitung im Karton verpackt.

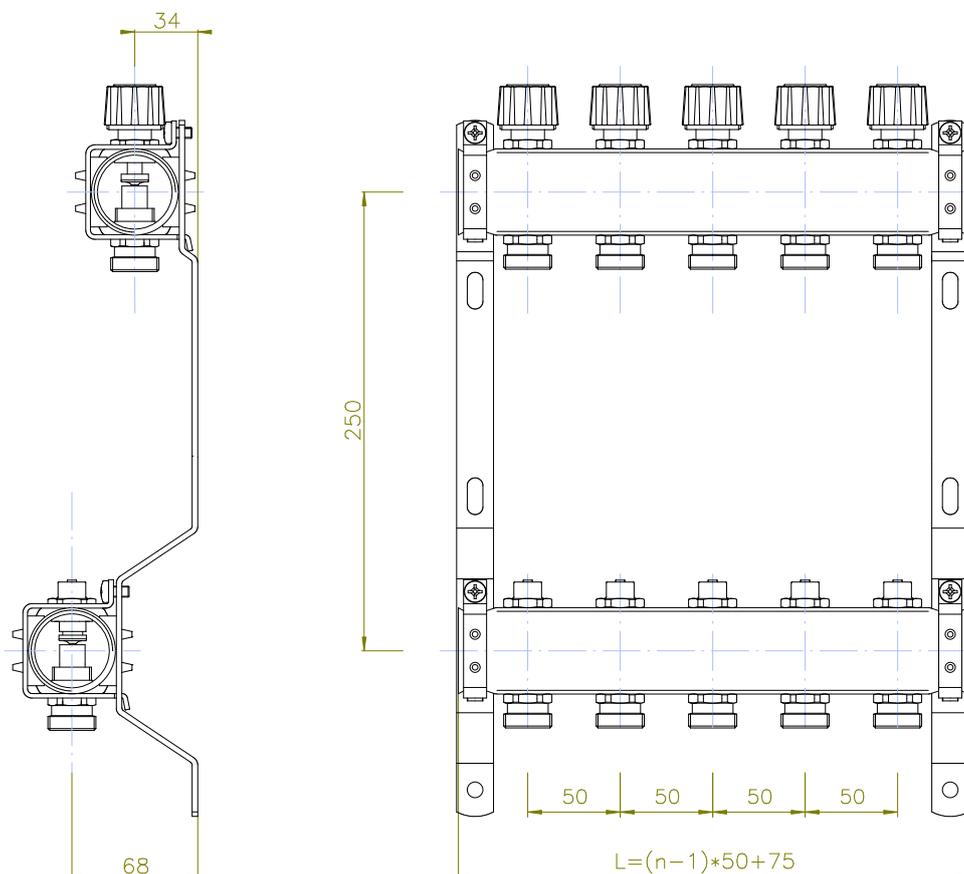


L = Länge des Verteilers n = Anzahl der Heizkreise

Fußbodenverteiler **L-FBi** mit integrierten Ventilen

Technische Daten		Kreise	Typ	Länge	Best-Nr.	
	Verteilerbalken:		2	L-FBi 2	125 mm	3202
	Dimensionen:	Edelstahl WSt-Nr. 1.4301	3	L-FBi 3	175 mm	3203
	Anschlüsse:	DN50 Edelstahlprofil, 1760 mm ² Querschnittsfläche	4	L-FBi 4	225 mm	3204
	Vorlauf:	1¼" Innengewinde, beidseitig	5	L-FBi 5	275 mm	3205
	Rücklauf:	Integrierte Regulier- und Absperrverschraubung	6	L-FBi 6	325 mm	3206
	Abgänge:	Integrierte Ventile, voreinstellbar	7	L-FBi 7	375 mm	3207
	Druckstufe/ System:	<ul style="list-style-type: none"> Anschlussgewinde M30x1,5 mm mit Handverstellkappe Stellantriebe nachrüstbar Kvs 2,74 	8	L-FBi 8	425 mm	3208
		¾" AG mit Eurokonus, Abstand 50 mm	9	L-FBi 9	475 mm	3209
		PN6 für Heizungsanlagen mit Wasserqualität nach VDI 2035	10	L-FBi 10	525 mm	3210
			11	L-FBi 11	575 mm	3211
			12	L-FBi 12	625 mm	3212
			13	L-FBi 13	675 mm	3213
			14	L-FBi 14	725 mm	3214
			15	L-FBi 15	775 mm	3215
			16	L-FBi 16	825 mm	3216
			17	L-FBi 17	875 mm	3217
			18	L-FBi 18	925 mm	3218

Lieferumfang: Das Set besteht aus Vor- und Rücklaufbalken. Der Inhalt ist mit schalldämmten Haltern, Bezeichnungsaufklebern und Einstellanleitung im Karton verpackt.

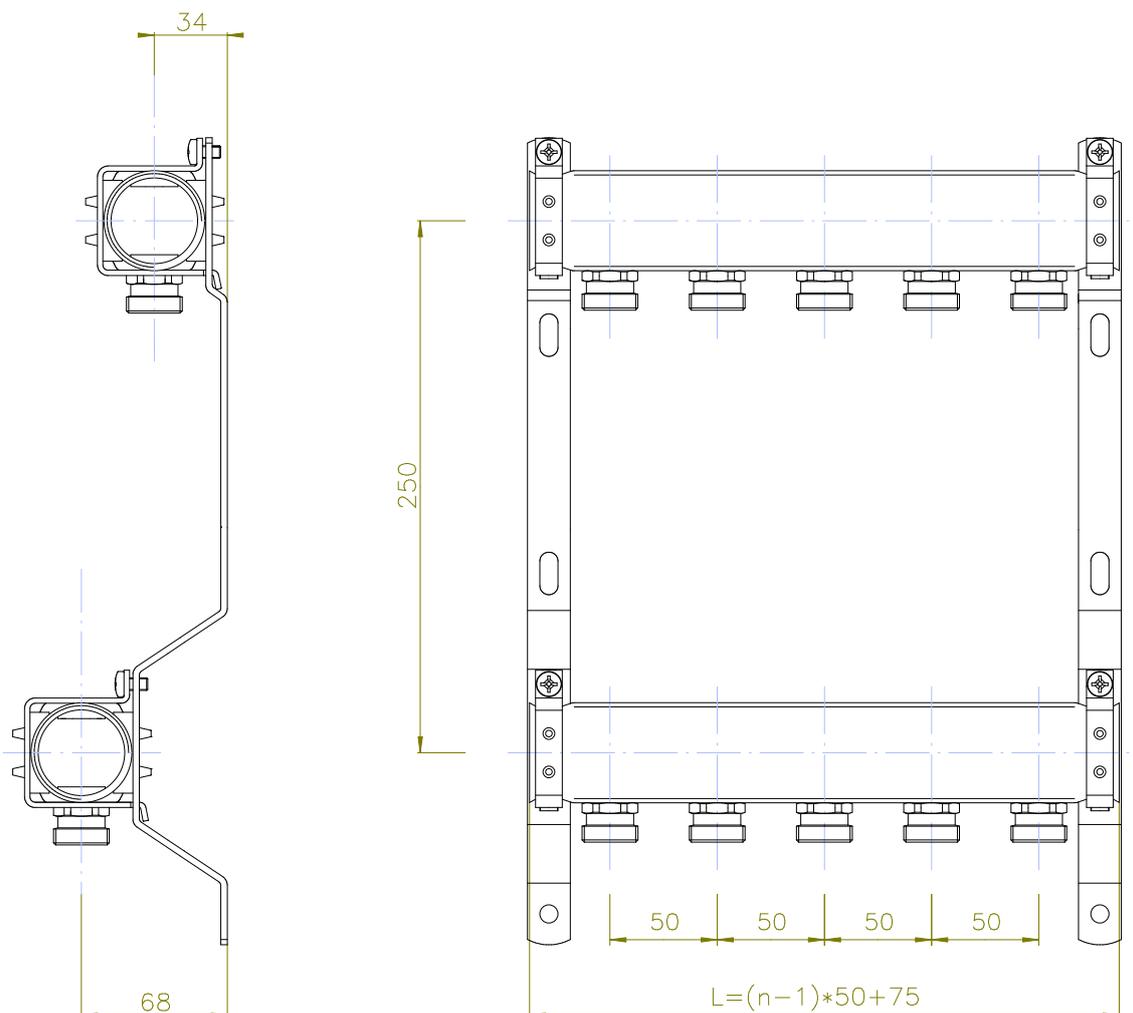


L = Länge des Verteilers n = Anzahl der Heizkreise

Heizkörperverteiler **L-HK** mit Eurokonus-Nippeln

Technische Daten		Kreise	Typ	Länge	Best-Nr.	
	Verteilerbalken:	Edelstahl WSt-Nr. 1.4301	2	L-HK 2	125 mm	2802
	Dimensionen:	DN50 Edelstahlprofil, 1760 mm ² Querschnittsfläche	3	L-HK 3	175 mm	2803
	Anschlüsse:	1¼" Innengewinde, beidseitig	4	L-HK 4	225 mm	2804
	Vorlauf:	¾" AG mit Eurokonus	5	L-HK 5	275 mm	2805
	Rücklauf:	¾" AG mit Eurokonus	6	L-HK 6	325 mm	2806
	Abgänge:	Abstand 50 mm	7	L-HK 7	375 mm	2807
	Druckstufe/ System:	PN16 für Heizungsanlagen mit Wasserqualität nach VDI 2035	8	L-HK 8	425 mm	2808
			9	L-HK 9	475 mm	2809
			10	L-HK 10	525 mm	2810
			11	L-HK 11	575 mm	2811
			12	L-HK 12	625 mm	2812
			13	L-HK 13	675 mm	2813
			14	L-HK 14	725 mm	2814

Lieferumfang: Das Set besteht aus Vor- und Rücklaufbalken. Der Inhalt ist mit schalldämmten Haltern und Bezeichnungsaufklebern lose im Karton verpackt.

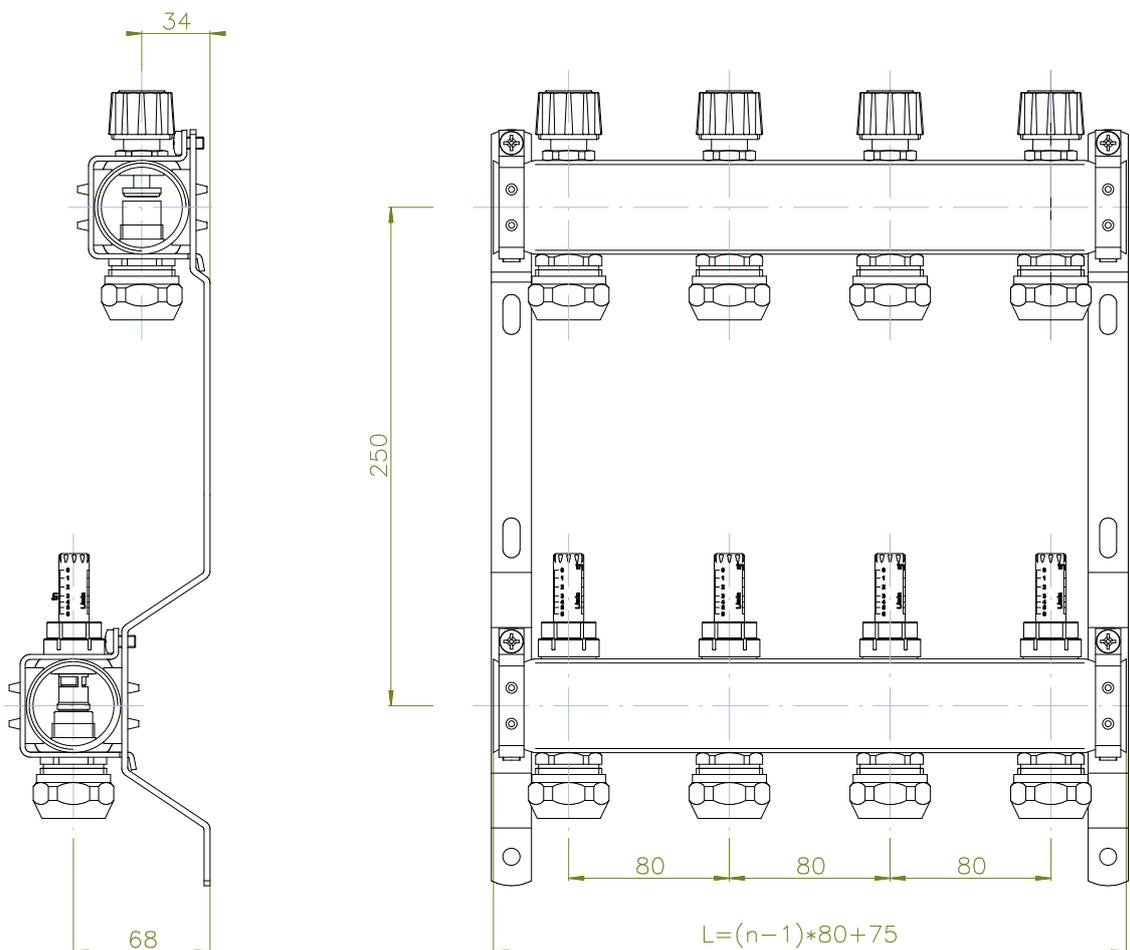


L = Länge des Verteilers n = Anzahl der Heizkreise

Großflächenverteiler **XL-FBif** mit Durchflussmengenmessern

Technische Daten		Kreise	Typ	Länge	Best-Nr.	
	Verteilerbalken:	Edelstahl WSt-Nr. 1.4301				
	Dimensionen:	DN50 Edelstahlprofil, 1760 mm ² Querschnittsfläche				
	Anschlüsse:	1¼" Innengewinde, beidseitig				
	Vorlauf:	Durchflussmengenmesser				
	Rücklauf:	Integrierte Ventile, voreinstellbar				
		• Anschlussgewinde M30x1,5 mm				
		• mit Handverstellkappe				
		• Stellantriebe nachrüstbar				
	Abgänge:	inkl. Klemmverschraubung KS 25x2,3 mm, Abstand: 80 mm				
		Druckstufe/ System: PN6 für Heizungsanlagen mit Wasserqualität nach VDI 2035				
			2	XL-FBif 2	155 mm	3602
			3	XL-FBif 3	235 mm	3603
			4	XL-FBif 4	315 mm	3604
			5	XL-FBif 5	395 mm	3605
		6	XL-FBif 6	475 mm	3606	
		7	XL-FBif 7	555 mm	3607	
		8	XL-FBif 8	635 mm	3608	
		9	XL-FBif 9	715 mm	3609	
		10	XL-FBif 10	795 mm	3610	
		11	XL-FBif 11	875 mm	3611	
		12	XL-FBif 12	955 mm	3612	
		13	XL-FBif 13	1035 mm	3613	
		14	XL-FBif 14	1115 mm	3614	

Lieferumfang: Der Verteiler wird in Verbindung für ein Kunststoffrohr (25x2,3 mm) geliefert. Das Set besteht aus einem Vor- und Rücklaufbalken. Der Inhalt ist mit schallgedämmten Haltern und Bezeichnungsaufklebern im Karton verpackt.

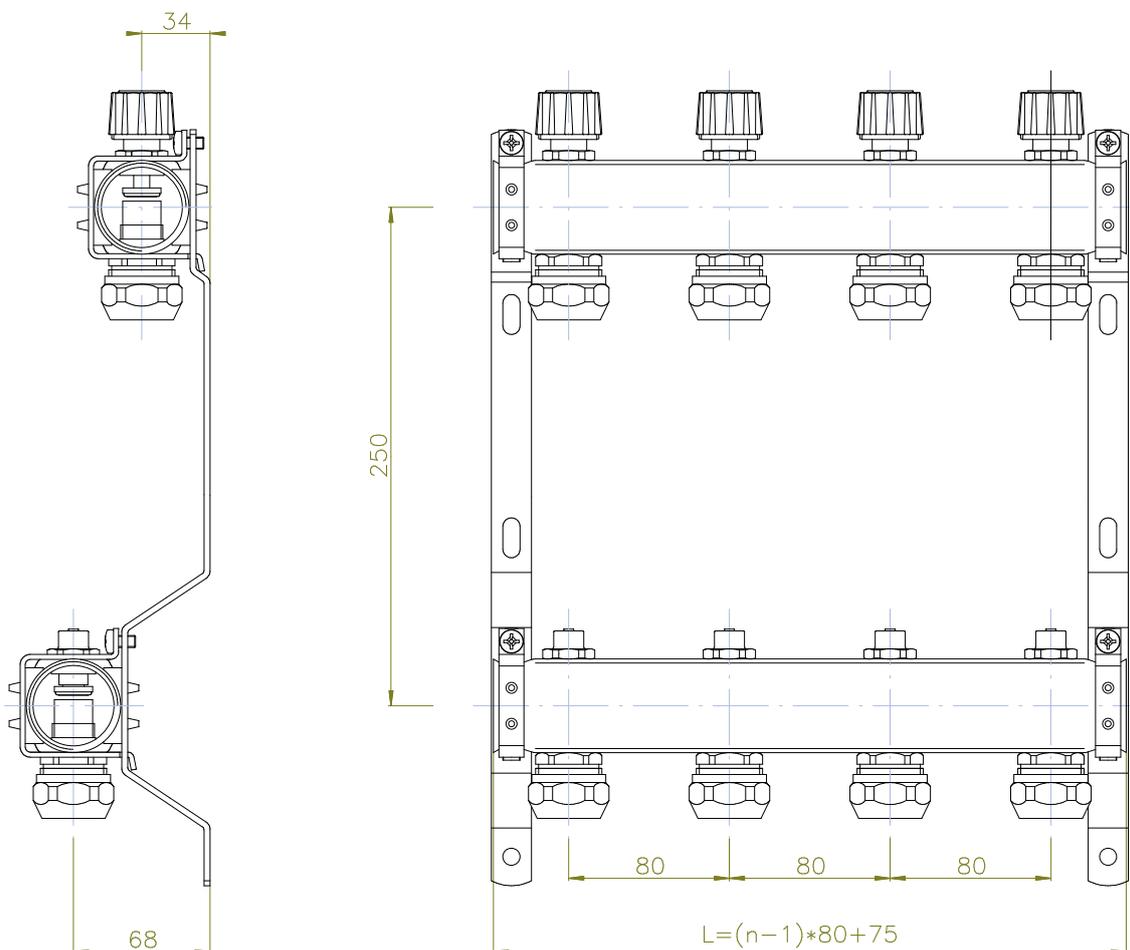


L = Länge des Verteilers n = Anzahl der Heizkreise

Großflächenverteiler XL-FBi mit integrierten Ventilen

Technische Daten		Kreise	Typ	Länge	Best-Nr.	
	Verteilerbalken:	Edelstahl WSt-Nr. 1.4301				
	Dimensionen:	DN50 Edelstahlprofil, 1760 mm ² Querschnittsfläche				
	Anschlüsse:	1¼" Innengewinde, beidseitig				
	Vorlauf:	Integrierte Regulier- und Absperrverschraubung				
	Rücklauf:	Integrierte Ventile, voreinstellbar				
		• Anschlussgewinde M30x1,5 mm				
		• mit Handverstellkappe				
		• Stellantriebe nachrüstbar				
	Abgänge:	Klemmverschraubung KS 25x2,3 mm, Abstand: 80 mm				
		• Kvs 3,9				
	Druckstufe/ System:	PN6 für Heizungsanlagen mit Wasserqualität nach VDI 2035				
			2	XL-FBi 2	155 mm	3302
			3	XL-FBi 3	235 mm	3303
		4	XL-FBi 4	315 mm	3304	
		5	XL-FBi 5	395 mm	3305	
		6	XL-FBi 6	475 mm	3306	
		7	XL-FBi 7	555 mm	3307	
		8	XL-FBi 8	635 mm	3308	
		9	XL-FBi 9	715 mm	3309	
		10	XL-FBi 10	795 mm	3310	
		11	XL-FBi 11	875 mm	3311	
		12	XL-FBi 12	955 mm	3312	
		13	XL-FBi 13	1035 mm	3313	
		14	XL-FBi 14	1115 mm	3314	

Lieferumfang: Der Verteiler wird in Verbindung für ein Kunststoffrohr (25x2,3 mm) geliefert. Das Set besteht aus einem Vor- und Rücklaufbalken. Der Inhalt ist mit schallgedämmten Haltern und Bezeichnungsaufklebern im Karton verpackt.

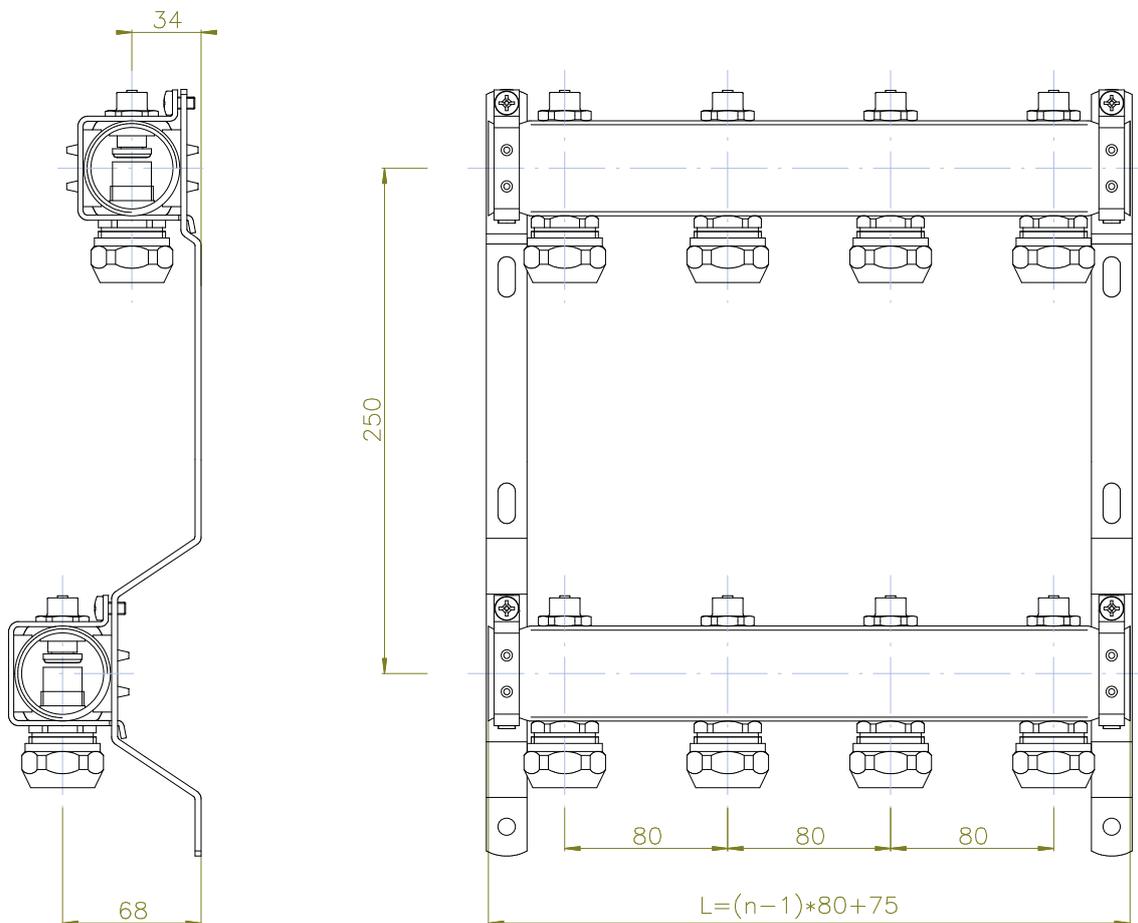


L = Länge des Verteilers n = Anzahl der Heizkreise

Großflächenverteiler **XL-HKi** mit integrierten Regulierverschraubungen

Technische Daten		Kreise	Typ	Länge	Best-Nr.	
	Verteilerbalken:		2	XL-HKi 2	155 mm	2402
	Dimensionen:	Edelstahl WSt-Nr. 1.4301	3	XL-HKi 3	235 mm	2403
	Anschlüsse:	DN50 Edelstahlprofil, 1760 mm ² Querschnittsfläche	4	XL-HKi 4	315 mm	2404
	Vorlauf:	1¼" Innengewinde, beidseitig	5	XL-HKi 5	395 mm	2405
	Rücklauf:	Integrierte Regulier- und Absperrverschraubung	6	XL-HKi 6	475 mm	2406
	Abgänge:	Integrierte Regulier- und Absperrverschraubung	7	XL-HKi 7	555 mm	2407
	Druckstufe/ System:	Klemmverschraubung KS 25x2,3 mm, Abstand: 80 mm	8	XL-HKi 8	635 mm	2408
		PN6 für Heizungsanlagen mit Wasserqualität nach VDI 2035	9	XL-HKi 9	715 mm	2409
			10	XL-HKi 10	795 mm	2410
			11	XL-HKi 11	875 mm	2411
			12	XL-HKi 12	955 mm	2412
			13	XL-HKi 13	1035 mm	2413
			14	XL-HKi 14	1115 mm	2414

Lieferumfang: Der Verteiler wird in Verbindung für ein Kunststoffrohr (25x2,3 mm) geliefert. Das Set besteht aus einem Vor- und Rücklaufbalken. Der Inhalt ist mit schallgedämmten Haltern und Bezeichnungsaufklebern im Karton verpackt.

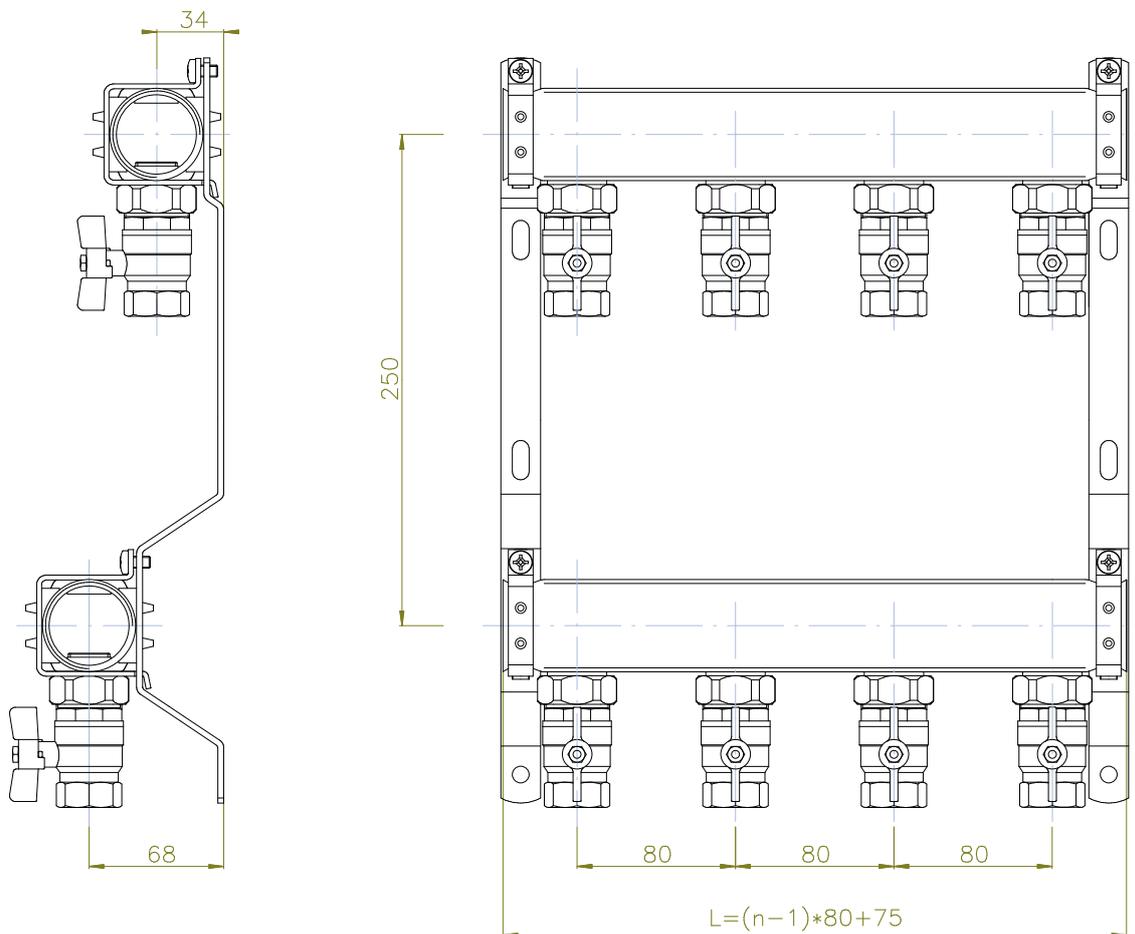


L = Länge des Verteilers n = Anzahl der Heizkreise

Industrierverteiler IN-KH mit Kugelhähnen

Technische Daten		Kreise	Typ	Länge	Best-Nr.	
	Verteilerbalken:		2	IN-KH 2	155 mm	2102
	Dimensionen:	Edelstahl WSt-Nr. 1.4301	3	IN-KH 3	235 mm	2103
	Anschlüsse:	DN50 Edelstahlprofil, 1760 mm ² Querschnittsfläche	4	IN-KH 4	315 mm	2104
	Vorlauf:	1¼" Innengewinde, beidseitig	5	IN-KH 5	395 mm	2105
	Rücklauf:	Kugelhähne DN20	6	IN-KH 6	475 mm	2106
	Abgänge:	Kugelhähne DN20	7	IN-KH 7	555 mm	2107
	Druckstufe/ System:	¾" IG, Abstand 80 mm	8	IN-KH 8	635 mm	2108
		PN16 für Heizungsanlagen mit Wasserqualität nach VDI 2035	9	IN-KH 9	715 mm	2109
			10	IN-KH 10	795 mm	2110
			11	IN-KH 11	875 mm	2111
			12	IN-KH 12	955 mm	2112
			13	IN-KH 13	1035 mm	2113
			14	IN-KH 14	1115 mm	2114

Lieferumfang: Das Set besteht aus einem Vor- und Rücklaufbalken. Der Inhalt ist mit schallgedämmten Haltern und Bezeichnungsaufklebern lose im Karton verpackt.

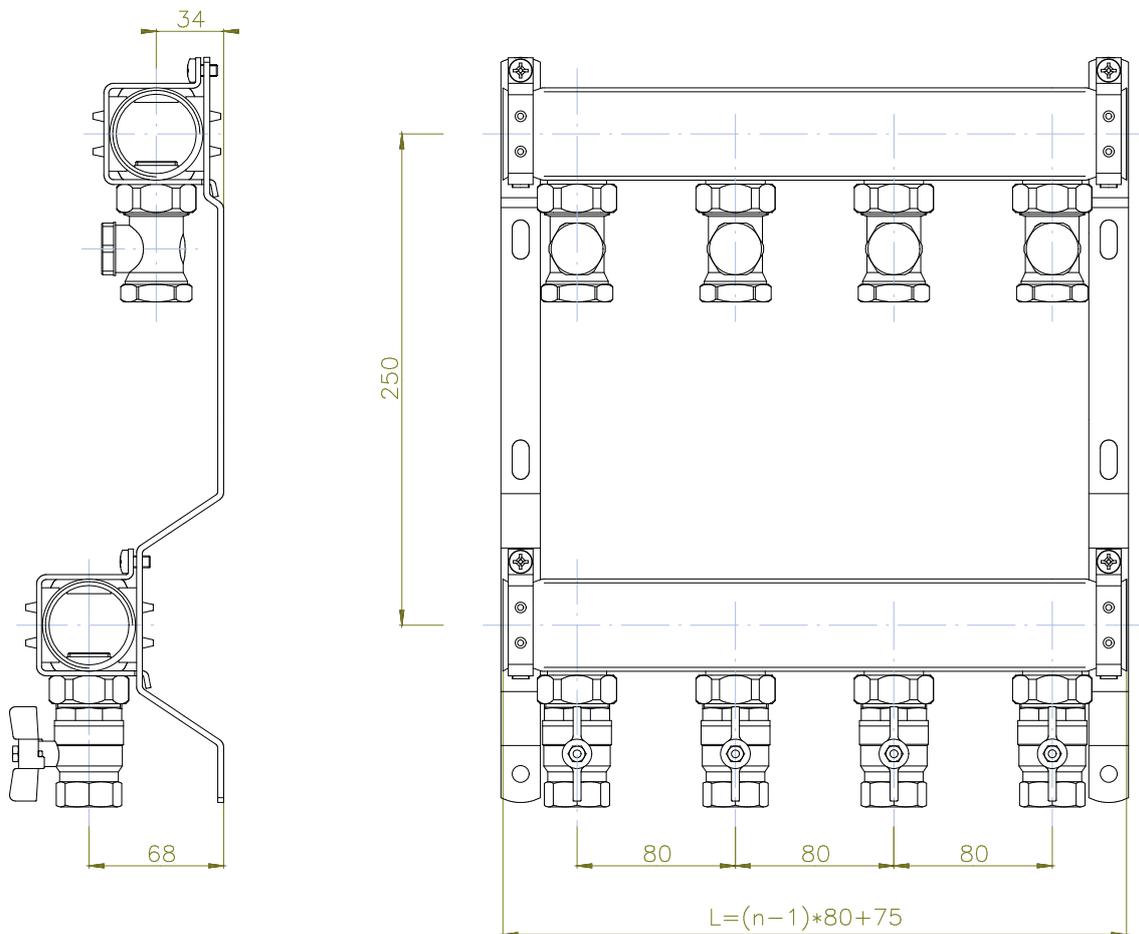


L = Länge des Verteilers n = Anzahl der Heizkreise

Industrierverteiler **IN-KR** mit Regulierverschraubungen

Technische Daten		Kreise	Typ	Länge	Best-Nr.	
	Verteilerbalken:		2	IN-KR 2	155 mm	2202
	Dimensionen:	Edelstahl WSt-Nr. 1.4301	3	IN-KR 3	235 mm	2203
	Anschlüsse:	DN50 Edelstahlprofil, 1760 mm ² Querschnittsfläche	4	IN-KR 4	315 mm	2204
	Vorlauf:	1¼" Innengewinde, beidseitig	5	IN-KR 5	395 mm	2205
	Rücklauf:	Regulierverschraubungen DN20	6	IN-KR 6	475 mm	2206
	Rücklauf:	Kugelhähne DN20	7	IN-KR 7	555 mm	2207
	Abgänge:	¾" IG, Abstand 80 mm	8	IN-KR 8	635 mm	2208
	Druckstufe/ System:	PN16 für Heizungsanlagen mit Wasserqualität nach VDI 2035	9	IN-KR 9	715 mm	2209
			10	IN-KR 10	795 mm	2210
			11	IN-KR 11	875 mm	2211
			12	IN-KR 12	955 mm	2212
			13	IN-KR 13	1035 mm	2213
			14	IN-KR 14	1115 mm	2214

Lieferumfang: Das Set besteht aus einem Vor- und Rücklaufbalken. Der Inhalt ist mit schallgedämmten Haltern und Bezeichnungsaufklebern lose im Karton verpackt.

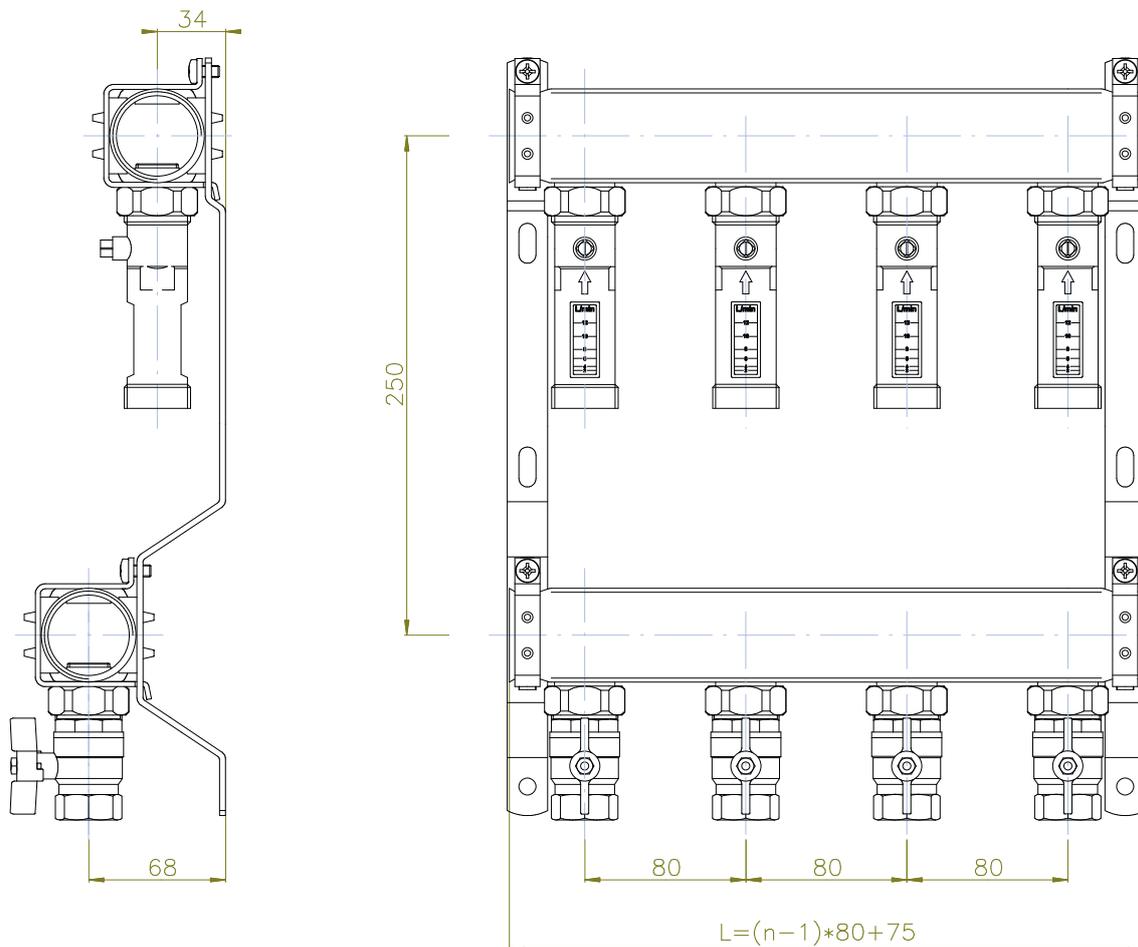


L = Länge des Verteilers n = Anzahl der Heizkreise

Industrierverteiler IN-KHF mit Durchflussmessern

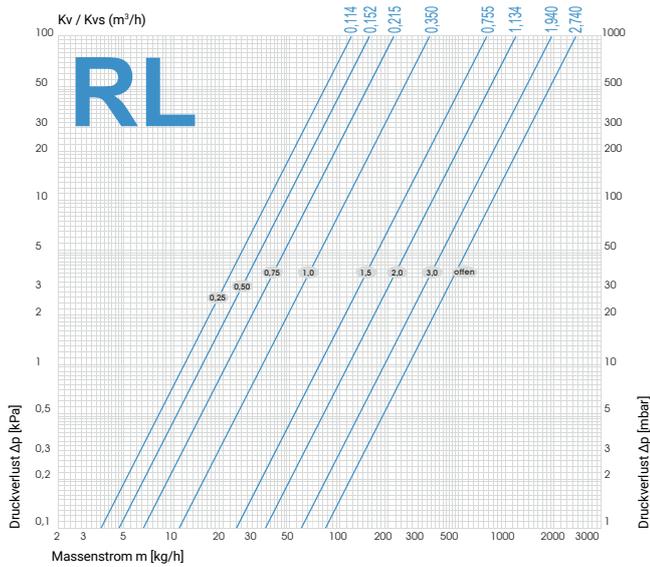
Technische Daten		Kreise	Typ	Länge	Best-Nr.
	Verteilerbalken: Edelstahl WSt-Nr. 1.4301 Dimensionen: DN50 Edelstahlprofil, 1760 mm ² Querschnittsfläche Anschlüsse: 1¼" Innengewinde, beidseitig Vorlauf: Kugelhähne DN20 Rücklauf: Durchflussmessengerät 2-12,0 l/min Abgänge: Vorlauf ¾" IG, Rücklauf ¾" AG, Abstand 80 mm Druckstufe/ System: PN6 für Heizungsanlagen mit Wasserqualität nach VDI 2035	2	IN-KHF 2	155 mm	2302
		3	IN-KHF 3	235 mm	2303
		4	IN-KHF 4	315 mm	2304
		5	IN-KHF 5	395 mm	2305
		6	IN-KHF 6	475 mm	2306
		7	IN-KHF 7	555 mm	2307
		8	IN-KHF 8	635 mm	2308
		9	IN-KHF 9	715 mm	2309
		10	IN-KHF 10	795 mm	2310
		11	IN-KHF 11	875 mm	2311
		12	IN-KHF 12	955 mm	2312
		13	IN-KHF 13	1035 mm	2313
		14	IN-KHF 14	1115 mm	2314

Lieferumfang: Das Set besteht aus einem Vor- und Rücklaufbalken. Der Inhalt ist mit schallgedämmten Haltern und Bezeichnungsaufklebern lose im Karton verpackt.

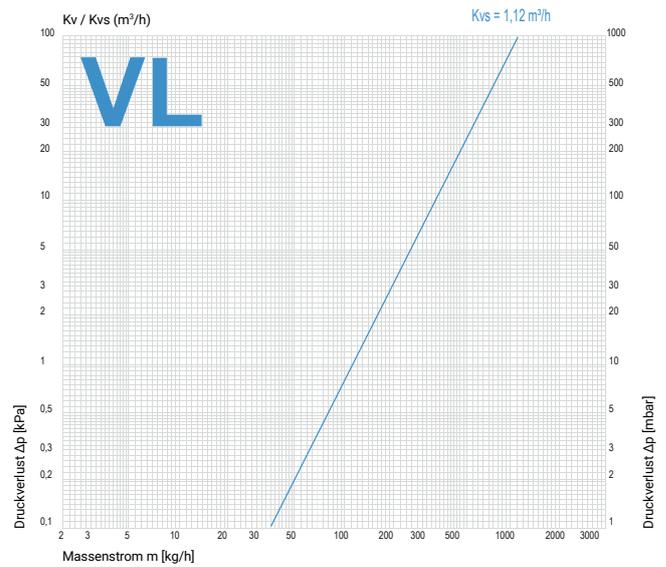


L = Länge des Verteilers n = Anzahl der Heizkreise

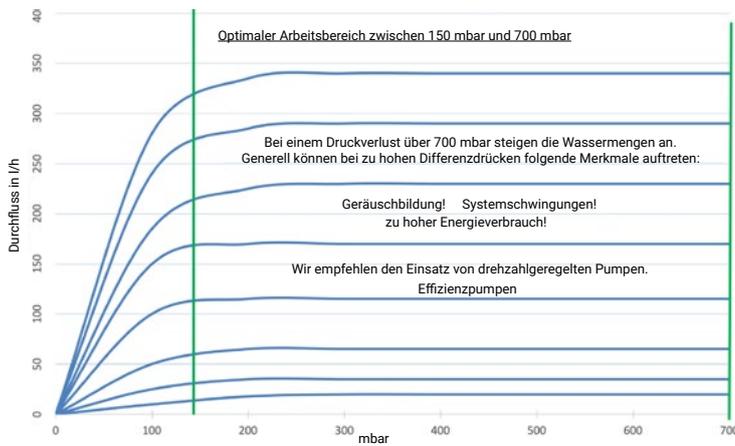
Druckverlustdiagramm VA-FBif



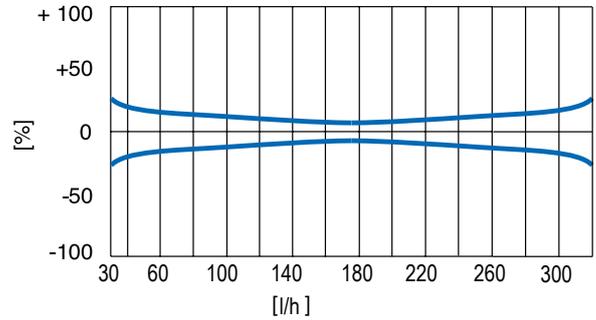
Voreinstellung



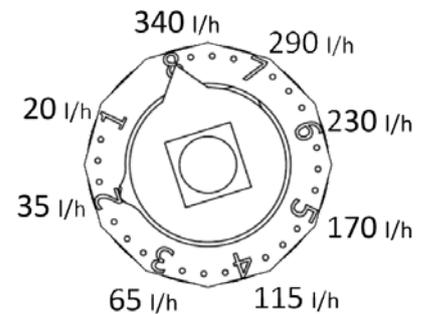
Durchflussbereich DYNA-if mit VarioDP



Durchflusstoleranzen



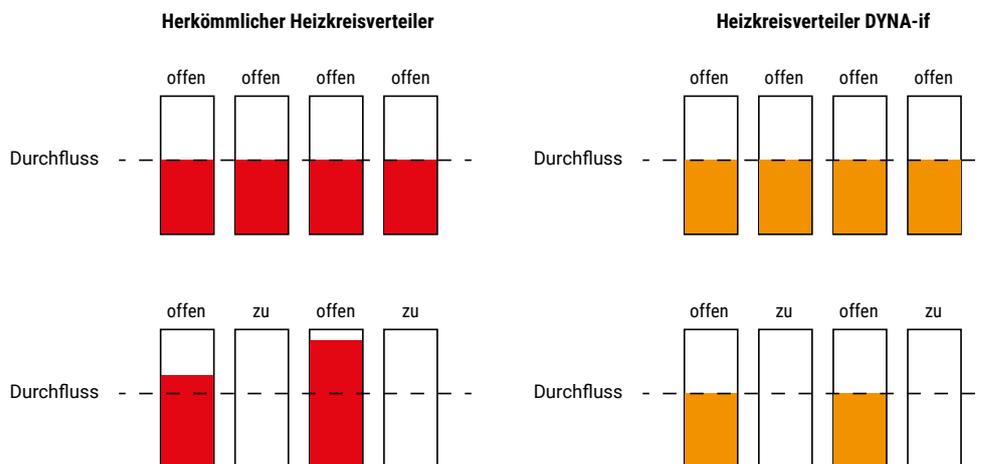
Einstellwert	1	1,5	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5
l/h	20	25	35	40	45	55	65	80	90
Einstellwert	3,75	4	4,25	4,5	4,75	5	5,25	5,5	5,75
l/h	100	115	135	145	160	170	185	200	215
Einstellwert	6	6,25	6,5	6,75	7	7,25	7,5	7,75	8
l/h	230	245	260	275	290	300	315	330	340



Vorteile des dynamischen Verteilers **DYNA-if**



Konstante Durchflussmenge, unabhängig von der Anzahl geöffneter Heizkreise

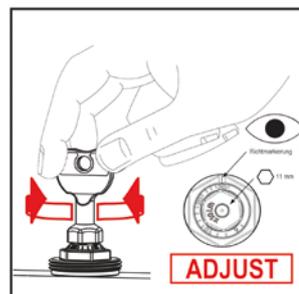
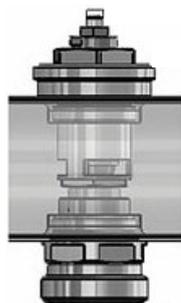


In einem System sind sämtliche hydraulischen Heizkreise voneinander abhängig. Darum wirkt sich eine Durchflussänderung in einem Kreis auf alle aus, so dass die Überversorgung in den Heizkreisen ausgeglichen werden muss. Im Gegensatz zu herkömmlichen Heizkreisverteilern, welche Drosselventile und Durchflussanzeiger zur Einstellung der erforderlichen Durchflussmengen verwenden, erreicht DYNA-if den hydraulischen Abgleich automatisch mit einer Regeldruckdose, so dass die eingestellte Durchflussmenge beibehalten wird.

Dies gewährleistet eine konstante Durchflussmenge und vermeidet eine Überversorgung in einzelnen Heizkreisen.



Einmalige Einstellung genügt - vielfache zeit- und kostenintensive Systemnachregulierungen sind unnötig



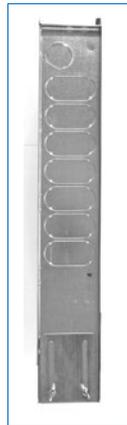
Komfort und Effizienz - zwei Dinge, die den DYNA-if von allen anderen Verteilern für Fußbodenheizung unterscheidet.

DYNA-if ist ein einzigartiger Verteiler für Fußbodenheizungen, der automatisch den Durchfluss im Vorlauf für jeden einzelnen Heizkreis in einem System regelt. Dies sorgt für eine optimale Temperaturverteilung und garantiert, dass der hydraulische Abgleich **mit nur einem Dreh** erledigt ist.



Differenzdruckregler sind in den meisten Fällen nicht mehr notwendig

Verteilerschrank **TT-VS-110T** / Bautiefe 110 - 150 mm



→ 110 mm ←

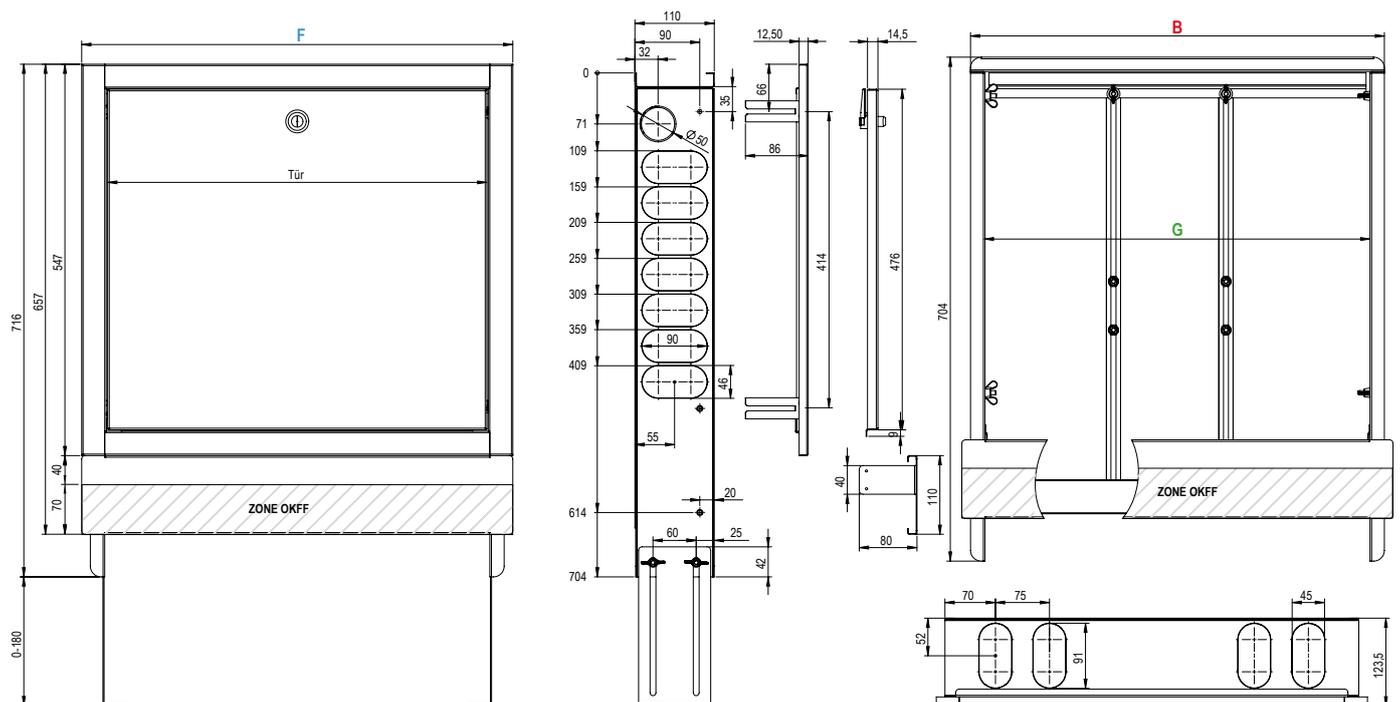
Technische Daten

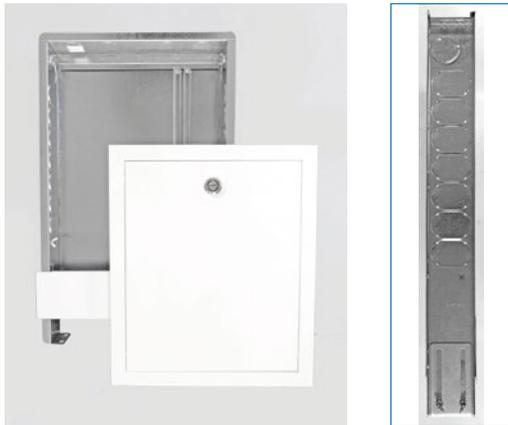
Einbauzarge:	Stahlblech, feuerverzinkt
Front:	2-teilig, Rahmen mit Stecktür • tiefenverstellbar • weiß kunststoffbeschichtet RAL 9016 • mit Drehriegel
Bautiefe:	110 mm mit stufenlosen Ausstanzungen
Estrichblech:	tiefenverstellbar, weiß kunststoffbeschichtet
Schrankfüße:	Stahl verstärkt, höhenverstellbar

Unterputz-Verteilerschranke TT-VS werden 2-teilig im Karton verpackt. Die Front kann bis zur Endmontage sicher gelagert werden. Inklusive 2 Verteilerhalteschienen

Typ	TT-VS 3/300	TT-VS 4/400	TT-VS 5/500	TT-VS 7/600	TT-VS 9/750	TT-VS 12/900	TT-VS 14/1050	TT-VS 17/1200	TT-VS 20/1500	
B Breite	385 mm	435 mm	490 mm	575 mm	725 mm	875 mm	1025 mm	1175 mm	1475 mm	
Höhe	700 - 800 mm									
Tiefe	110 - 150 mm									
F Front	410 mm	460 mm	515 mm	600 mm	750 mm	900 mm	1050 mm	1200 mm	1500 mm	
G Tür	340 mm	390 mm	445 mm	530 mm	680 mm	830 mm	980 mm	1130 mm	1430 mm	
Nische in mm	405x730	455x730	510x730	595x730	745x730	895x730	1045x730	1195x730	1495x730	
Best-Nr.	4503	4504	4505	4507	4509	4512	4514	4517	4520	

B = Breite Einbauzarge F = Front G = Tür



Verteilerschrank **TT-VS-80T** / Bautiefe 80 - 120 mmBT
80 mm

→ 80 mm ←

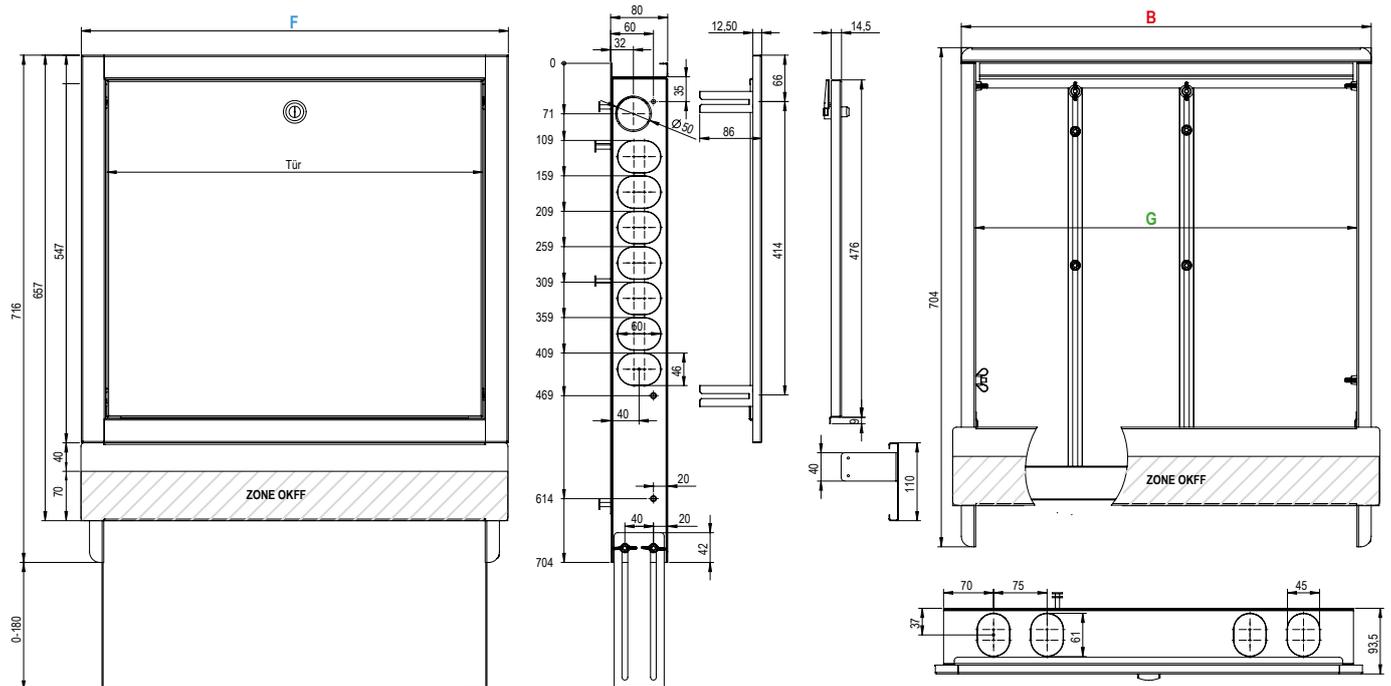
Technische Daten

Einbauzarge:	Stahlblech, feuerverzinkt
Front:	2-teilig, Rahmen mit Stecktür • tiefenverstellbar • weiß kunststoffbeschichtet RAL 9016 • mit Drehriegel
Bautiefe:	80 mm mit stufenlosen Ausstanzungen
Estrichblech:	tiefenverstellbar, weiß kunststoffbeschichtet
Schrankfüße:	Stahl verstärkt, höhenverstellbar

Unterputz-Verteilerschränke TT-VS werden 2-teilig im Karton verpackt. Die Front kann bis zur Endmontage sicher gelagert werden. Inklusive 2 Verteilerhalteschienen

	Typ	TT-VS 3/300	TT-VS 4/400	TT-VS 5/500	TT-VS 7/600	TT-VS 9/750	TT-VS 12/900	TT-VS 14/1050	TT-VS 17/1200	TT-VS 20/1500
B	Breite	385 mm	435 mm	490 mm	575 mm	725 mm	875 mm	1025 mm	1175 mm	1475 mm
	Höhe	700 - 800 mm								
	Tiefe	80 - 120 mm								
F	Front	410 mm	460 mm	515 mm	600 mm	750 mm	900 mm	1050 mm	1200 mm	1500 mm
G	Tür	340 mm	390 mm	445 mm	530 mm	680 mm	830 mm	980 mm	1130 mm	1430 mm
	Nische in mm	405x730	455x730	510x730	595x730	745x730	895x730	1045x730	1195x730	1495x730
	Best-Nr.	4603	4604	4605	4607	4609	4612	4614	4617	4620

B = Breite Einbauzarge F = Front G = Tür



Verteilerschrank **TT-VS-A** / Bautiefe 140 mm



Technische Daten

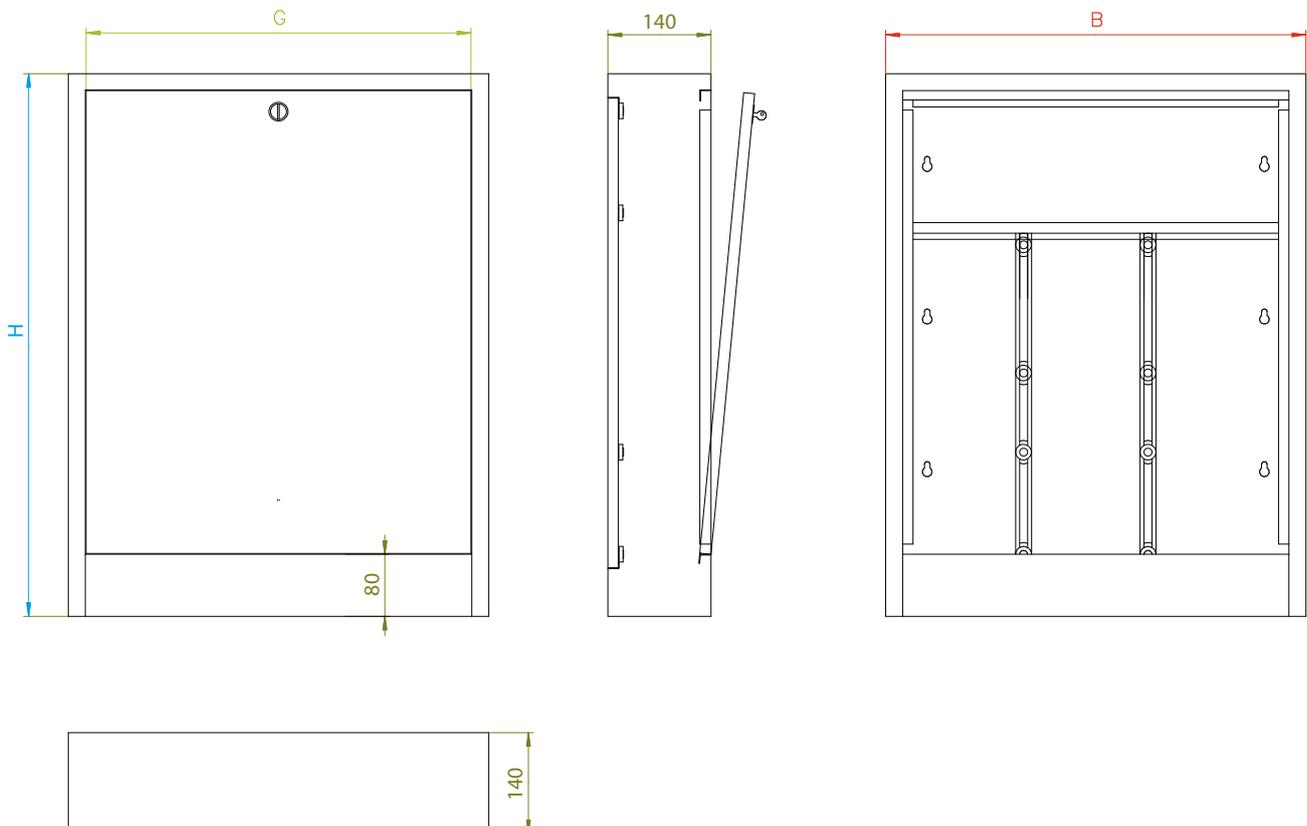
Einbauzarge:	Stahlblech, feuerverzinkt
Front:	3-teilig <ul style="list-style-type: none"> • von der Rückwand abnehmbar • weiß kunststoffbeschichtet RAL 9016 • mit Drehriegel
Bautiefe:	140 mm, glatt - ohne Ausstanzungen
Estrichblech:	abnehmbar, weiß kunststoffbeschichtet

Aufputz-Verteilerschränke TT-VS-A sind mehrteilig konstruiert. Das Gehäuse kann für eine einfachere Montage von der Rückwand getrennt werden.
Inklusive 2 Verteilerhalteschienen

	Typ	TT-VS-A 400	TT-VS-A 500	TT-VS-A 600	TT-VS-A 750	TT-VS-A 900	TT-VS-A 1050	TT-VS-A 1200	TT-VS-A 750 H	
B	Breite	400 mm	450 mm	580 mm	730 mm	830 mm	1030 mm	1130 mm	730 mm	
H	Höhe	900 mm								1400 mm
	Tiefe	140 mm								140 mm
G	Tür	350 mm	400 mm	530 mm	680 mm	780 mm	980 mm	1080 mm	680 mm	
	Best-Nr.	4704	4705	4707	4709	4712	4714	4717	4709H	

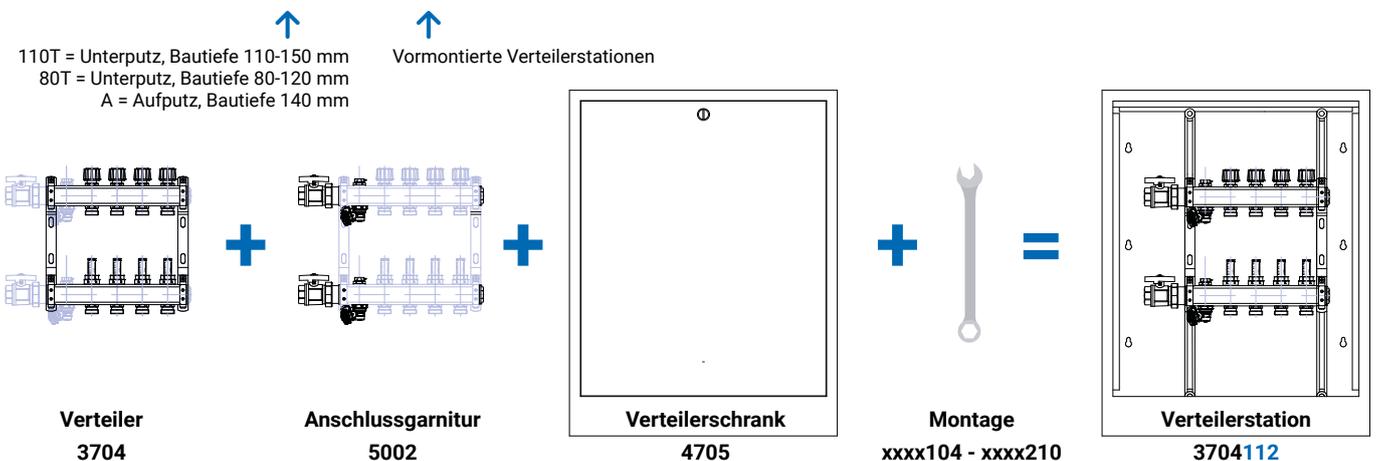
extra hoch

B = Breite Einbauzarge G = Tür



TYP		300	400	500	600	750	900	1050	1200	1500
UNTERPUTZ	TT-VS	3/300	4/400	5/500	7/600	9/750	12/900	14/1050	17/1200	20/1500
AUFPUTZ	TT-VS-A		400	500	600	750	900	1050	1200	

ANSCHLUSS GARNITUR	SCHRANK TYP	MONTIERT	KREISE								
TT-AGEw 1" Best-Nr. 5002	110T	xxxx104	2	3	4-5	6	7-9	10-12	13-15		
	80T	xxxx108									
	A	xxxx112									
TT-AGEw ¾" Best-Nr. 5022	110T	xxxx103	2	3	4-5	6	7-9	10-12	13-15		
	80T	xxxx107									
	A	xxxx111									
TT-AGEs 1" Best-Nr. 5102	110T	xxxx102	2	3	4	5	6-8	9-11	12-14		
	80T	xxxx106									
	A	xxxx110									
TT-AGEs ¾" Best-Nr. 5122	110T	xxxx101	2	3	4	5	6-8	9-11	12-14		
	80T	xxxx105									
	A	xxxx109									
TT-WMZw ¾" Best-Nr. 5013	110T	xxxx203			2	3-4	5-7	8-10	11-13		
	80T	xxxx207									
	A	xxxx211									
TT-WMZc ¾" Best-Nr. 5012	110T					2	3-5	6-8	9-11	12-14	
	80T										
	A										
TT-WMZw 1"-110 Best-Nr. 5014	110T	xxxx204				2-3	4-6	7-9	10-12	13-15	
	80T	xxxx208									
	A	xxxx212									
TT-WMZs ¾" Best-Nr. 5033	110T	xxxx201		2	3	4-5	6-8	9-11	12-14		
	80T	xxxx205									
	A	xxxx209									
TT-WMZr ¾" Best-Nr. 5035	110T			2	3	4-5	6-8	9-11	12-14		
	80T										
	A										
TT-WMZs 1"-110 Best-Nr. 5034	110T	xxxx202		2	3	4-5	6-8	9-11	12-14		
	80T	xxxx206									
	A	xxxx210									



waagrecht

Typ	TT-AGEw 1"	TT-AGEw ¾"	TT-AGw 1"	TT-AGw ¾"
				
Länge	105 mm	100 mm	105 mm	100 mm
Best-Nr.	5002	5022	5001	5011
Lieferumfang:				
Waagerechte Primärabspernung, bestehend aus zwei Kugelhähnen mit lösbarer Verschraubung, zwei selbstdichtenden Entlüftungsventilen, zwei selbstdichtenden Füll- und Entleerhähnen (nur bei TT-AGEw) und zwei selbstdichtenden Verteilerendstopfen.				
	2x Kugelhahn 1" 2x Verteilerendstopfen 1" 2x Entlüftungsventil ½" 2x Füll- und Entleerhahn ½"	2x Kugelhahn ¾" 2x Verteilerendstopfen 1" 2x Entlüftungsventil ½" 2x Füll- und Entleerhahn ½"	2x Kugelhahn 1" 2x Verteilerendstopfen 1" 2x Entlüftungsventil ½"	2x Kugelhahn ¾" 2x Verteilerendstopfen 1" 2x Entlüftungsventil ½"

senkrecht

Typ	TT-AGEs 1"	TT-AGEs ¾"	TT-AGs 1"	TT-AGs ¾"
				
Länge	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm
Best-Nr.	5102	5122	5101	5111
Lieferumfang:				
Senkrechte Primärabspernung, bestehend aus zwei Kugelhähnen mit lösbarer Verschraubung (-lang/kurz), zwei selbstdichtenden Entlüftungsventilen, zwei selbstdichtenden Füll- und Entleerhähnen (nur bei TT-AGEs) und zwei selbstdichtenden Verteilerendstopfen.				
	2x Kugelhahn 1" 2x Verteilerendstopfen 1" 2x Entlüftungsventil ½" 2x Füll- und Entleerhahn ½"	2x Kugelhahn ¾" 2x Verteilerendstopfen 1" 2x Entlüftungsventil ½" 2x Füll- und Entleerhahn ½"	2x Kugelhahn 1" 2x Verteilerendstopfen 1" 2x Entlüftungsventil ½"	2x Kugelhahn ¾" 2x Verteilerendstopfen 1" 2x Entlüftungsventil ½"

waagrecht

Typ	TT-WMZw ¾"	TT-WMZc ¾"	TT-WMZw 1"-110	TT-WMZw 1"-130
				
Länge	220 mm	280 mm	260 mm	290 mm
Best-Nr.	5013	5012	5014	5003
Lieferumfang: Waagrecht Wärmemengenzähler-Einbausatz für Wärmemengenzähler (bis 1,5 / 2,5 Qn). Rücklauf bestehend aus einem / zwei Kugelhähnen mit lösbarer Verschraubung und M10x1 Tauchfühleranschluss und Zähler-Passstück* (110 / 130 mm). Im Vorlauf ein Kugelhahn mit lösbarer Verschraubung mit M10x1 Tauchfühleranschluss, zwei selbstdichtenden Entlüftungsventilen ½", zwei selbstdichtenden Füll- und Entleerhähnen ½" und zwei selbstdichtenden Verteilerendstopfen 1".				
Einbausatz:				
Rücklauf:	1x Kugelhahn ¾" M10 1x Zähler-Passstück* 110 mm 1x Verschraubungsteil	2x Kugelhahn ¾", 1x mit M10 1x Zähler-Passstück* 110 mm	1x Kugelhahn 1" M10 1x Zähler-Passstück* 110 mm 1x Verschraubungsteil	1x Kugelhahn 1" M10 1x Zähler-Passstück* 130 mm 1x Verschraubungsteil
Vorlauf:	1x Kugelhahn ¾" M10 2x Entlüftungsventil ½" 2x Füll- und Entleerhahn ½" 2x Verteilerendstopfen 1"	1x Kugelhahn ¾" M10 2x Entlüftungsventil ½" 2x Füll- und Entleerhahn ½" 2x Verteilerendstopfen 1"	1x Kugelhahn 1" M10 2x Entlüftungsventil ½" 2x Füll- und Entleerhahn ½" 2x Verteilerendstopfen 1"	1x Kugelhahn 1" M10 2x Entlüftungsventil ½" 2x Füll- und Entleerhahn ½" 2x Verteilerendstopfen 1"

* Zähler-Passstücke 110/130 mm aus Kunststoff sind nicht für den dauerhaften Verbleib geeignet.

senkrecht

Typ	TT-WMZs ¾"	TT-WMZr ¾"	TT-WMZs 1"-110	TT-WMZs 1"-130
				
Länge	170 mm	170 mm	170 mm	170 mm
Best-Nr.	5033	5035	5034	5023
Lieferumfang: Senkrechter Wärmemengenzähler-Einbausatz für Wärmemengenzähler (bis 1,5 / 2,5 Qn). Rücklauf bestehend aus zwei Kugelhähnen (bzw. 1x Kugelhahn + Regulierverschraubung) mit lösbarer Verschraubung, einmal mit M10x1 Tauchfühleranschluss und Zähler-Passstück* (110 / 130 mm). Vorlauf bestehend aus Winkelanschluss und einem Kugelhahn mit lösbarer Verschraubung und M10x1 Tauchfühleranschluss. Zwei selbstdichtenden Entlüftungsventilen ½", zwei selbstdichtenden Füll- und Entleerhähnen ½" und zwei selbstdichtenden Verteilerendstopfen 1".				
Einbausatz:				
Rücklauf:	2x Kugelhahn ¾", 1x mit M10 1x Zähler-Passstück* 110 mm 1x Verschraubungsteil	1x Kugelhahn ¾" M10 1x Strangregulierverschraub. 1x Zähler-Passstück* 110 mm 1x Verschraubungsteil	1x Kugelhahn ¾" 1x Kugelhahn 1" mit M10 1x Zähler-Passstück* 110 mm 1x Verschraubungsteil	2x Kugelhahn 1", 1x mit M10 1x Zähler-Passstück* 130 mm 1x Verschraubungsteil
Vorlauf:	1x Kugelhahn ¾" M10 2x Entlüftungsventil ½" 2x Füll- und Entleerhahn ½" 2x Verteilerendstopfen 1"	1x Kugelhahn ¾" M10 2x Entlüftungsventil ½" 2x Füll- und Entleerhahn ½" 2x Verteilerendstopfen 1"	1x Kugelhahn 1" M10 2x Entlüftungsventil ½" 2x Füll- und Entleerhahn ½" 2x Verteilerendstopfen 1"	1x Kugelhahn 1" M10 2x Entlüftungsventil ½" 2x Füll- und Entleerhahn ½" 2x Verteilerendstopfen 1"

* Zähler-Passstücke 110/130 mm aus Kunststoff sind nicht für den dauerhaften Verbleib geeignet.

Zubehör für Verteilerstationen

Typ	TT-W2w	TT-W1w	TT-VÜS	TT-Manometer
				
Techn. Daten:	2x universelle Einbaustrecken 3/4" für Aufputzwasserzähler 110 mm inkl. Befestigungsmaterial	1x universelle Einbaustrecken 3/4" für Aufputzwasserzähler 110 mm inkl. Befestigungsmaterial	VA-Verteiler-Überström-Set stufenlos einstellbar 0,1/0,5 bar, mit Verbindungsrohr und Verschraubungen. 2x Verteilerendstück mit 1" Mutter und Doppelnippel 1"	1x Manometer 0-6 bar, inkl. Reduzierung 1/2" x 1/4"
Best-Nr.	5053100	5053099	5017	5016

Zubehör Verteiler Typ L / XL / IN

Typ	TT-K 1 1/4"	TT-ED 1 1/4"	TT-DONI 1 1/4"	TT-ES 1 1/4"
				
Techn. Daten:	2x Kugelhahn 1 1/4" mit Verschraubungsteil	2x Endstücke 1 1/4" mit Entlüftungs- und Füll/Entleerhahn	2x Doppelnippel 1 1/4"	2x Stopfen 1 1/4" und 2x Füll/Entleerhahn 1/2"
Baulänge:	110 mm	50 mm	40 mm	50 mm
Best-Nr.	5114	5115	5116	5117

Zubehör Verteiler Typ VA

Typ	TT-K 1"	TT-K ¾"	TT-TV R	TT-TH
				
Techn. Daten:	2x Kugelhahn 1" mit Thermometeraufnahme	2x Kugelhahn ¾" mit Thermometeraufnahme	2x Thermometer für Kugelhahn mit Thermometeraufnahme	2x Klebthermometer 32 - 34 °C
Best-Nr.	5100	5200	5015	5005

Typ	TT-CU 12x1 - 15x1	TT-MKV 14x2 - 20x2	TT-KA	MS-Durchflussmesser RL
				
Techn. Daten:	1x Eurokonus Klemmverschraubung für Kupferrohr	1x Eurokonus Klemmverschraubung für Mehrschichtrohr	1x Verschlusskappe ¾"	1x Durchflussmesser 0-2,4 l/min
Best-Nr.	5007121 - 5007151	5009142 - 5009202	5008	5138

Typ	TT-EZ	TT-Z	TT-E ½"	TT-DONI 1"
				
Techn. Daten:	2x Verteilerendstopfen 1" 2x Entlüftungsventil ½" 2x Füll/Entleerhahn ½"	2x Verteilerendstopfen 1" 2x Entlüftungsventil ½"	2x Füll/Entleerhahn ½"	2x Doppelnippel 1" (selbstdichtend)
Best-Nr.	5402	5420	5401	5070

Typ	TT-EN 1"	TT-STO 1"	TT-EURO ¾"	TT-Y
				
Techn. Daten:	2x Verteilerendstück 1" x ½" x ½"	1x Verteilerendstopfen 1"	1x Doppelnippel ¾" Eurokonus	1x Y-Verteilerstück
Baulänge:	50 mm			
Best-Nr.	5400	5104	5028	5018

Ersatzteile Verteiler Typ **VA**

Typ	TT-HA	VA-i	VA-i-m	VA-i-n
				
Techn. Daten:	1x Handverstellkappe M30x1,5	1x Ventileinsatz voreinstellbar	1x Regulier- und Absperr-einsatz	1x Verteilernippel Eurokonus zu Ventil-/Reguliereinsatz
Best-Nr.	5038	5130	5131	5132

Typ	VA-Durchflussmesser 2,5	VA-Durchflussmesser 5,0	VA-Durchflussmesser 8,0	VA-i-n-DFM
				
Techn. Daten:	1x Durchflussmesser 0-2,5 l/min für den Vorlauf	1x Durchflussmesser 0-5,0 l/min für den Vorlauf	1x Durchflussmesser 0-8,0 l/min für den Vorlauf	1x Verteilernippel Eurokonus zu Durchflussmesser
Best-Nr.	5135	5133	5139	5134

Ersatzteile Verteiler Typ **DYNA**

Typ	DYNA-i-IMI	DYNA-i-n-IMI
		
Techn. Daten:	1x voreinstellbarer Ventileinsatz IMI	1x Ventilnippel zu Ventil DYNA-i-IMI
Best-Nr.	5147	5148

Typ	DYNA-i-DP	DYNA-i-n-DP
		
Techn. Daten:	1x voreinstellbarer Ventileinsatz Vario DP	1x Verteilernippel zu Ventil DYNA-i-DP
Best-Nr.	5152	5153

Kompakt-Regelgruppe TT-M mit Hocheffizienzpumpe

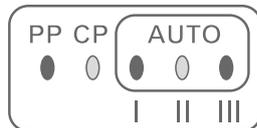


(Lieferumfang nur Regelgruppe -
ohne Festwert-Regelkopf)

Technische Daten	
Verteileranschluss:	1" Außengewinde für Verteiler Typ VA
Pumpe:	HE 15-60/130
Absperrung:	Kugelhähne DN25
Vorlauf:	Regulier- und Absperrverschraubung DN20
Rücklauf:	Ventil DN20, voreinstellbar <ul style="list-style-type: none"> • Anschlussgewinde M30x1,5 mm • für Thermostat TT-MTWZ-M • Stellmotor nachrüstbar • Kvs 2,74
Anschlüsse:	¾" Innengewinde
Länge:	230 mm
Typ:	TT-M
Best-Nr.	5210

Kompakt-Regelgruppe TT-M für die Fußbodenheizung

am Radiatoren-Heizstrang. Bestehend aus Vor- und Rücklaufventil, Hocheffizienzpumpe Typ HE 15-60/130, zwei Kugelhähnen 1" und Verschraubungsteilen zur Anbindung an den Verteiler. Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB-A) und zwei Thermometern für die Temperaturkontrolle. Mit Montageanleitung im Karton verpackt.



Pumpen-Einstellung (ab Werk CP2)

Differenzdruck konstant ($\Delta p-c$):

Der Differenzdruck-Sollwert H wird über dem zulässigen Förderstrombereich konstant auf dem eingestellten Differenzdruck-Sollwert bis zur Maximalkennlinie gehalten. Wir empfehlen diese Regelungsart bei Fußbodenheizkreisen.

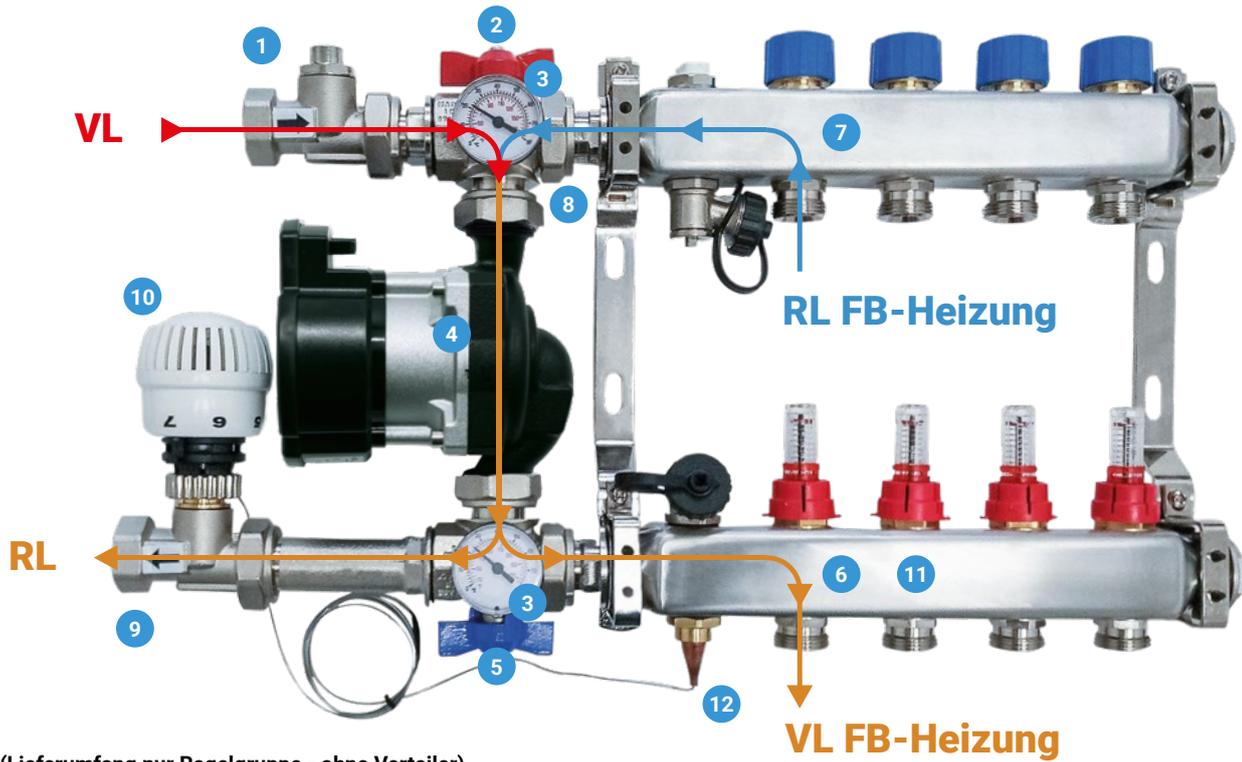
Hydraulisch: aktiv

Festwert-Regelkopf TT-MTWZ-M (Thermostat)

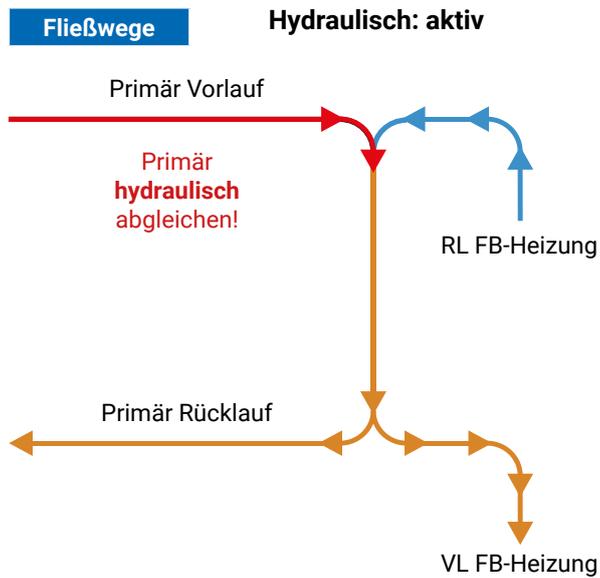


Temperatur-Einstellwerte						
Skala	2	3	4	5	6	7
Temperatur °C	20	30	40	50	60	70
Typ:	TT-MTWZ-M					
Best-Nr.	3025602					

Thermostat mit losem Fühler für Regelgruppe TT-M
Temperaturbereich 20 - 70 °C
Anschluss mit Überwurfmutter M30x1,5 mm,
inkl. Tauchhülse und Spannband



(Lieferumfang nur Regelgruppe - ohne Verteiler)



Beschreibung	
1	Regulier- und Absperrverschraubung DN20 - Primär Vorlauf
2	Kugelhahn VL
3	Thermometer
4	Heizungspumpe
5	Kugelhahn RL
6	Verteiler FB-Heizung Vorlauf
7	Verteiler FB-Heizung Rücklauf
8	Rückflussverhinderer
9	Ventil DN 20 - Primär Rücklauf
10	Thermostat TT-MTWZ-M
11	Befestigungspunkt STB-A
12	Tauchhülse zu Festwert-Regelkopf TT-MTWZ-M

Schrankauslegung **TT-M**

TYP	300	400	500	600	750	900	1050	1200	1500
UNTERPUTZ	TT-VS 3/300	TT-VS 4/400	TT-VS 5/500	TT-VS 7/600	TT-VS 9/750	TT-VS 12/900	TT-VS 14/1050	TT-VS 17/1200	TT-VS 20/1500
AUFPUTZ		TT-VS-A 400	TT-VS-A 500	TT-VS-A 600	TT-VS-A 750	TT-VS-A 900	TT-VS-A 1050	TT-VS-A 1200	
KREISE									
			2	3 - 4	5 - 7	8 - 10	11 - 13		

Kompakt-Regelgruppe TT-R2 mit Hocheffizienzpumpe



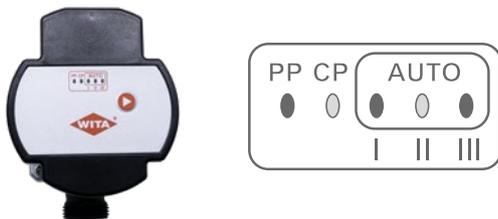
(Lieferumfang nur Regelgruppe -
ohne Festwert-Regelkopf)

Technische Daten

Verteileranschluss:	1" Außengewinde für Verteiler Typ VA
Pumpe:	HE 15-60/130
Absperrung:	Kugelhähne DN25
Vorlauf:	Regulier- und Absperrverschraubung DN20
Rücklauf:	Ventil DN20, voreinstellbar <ul style="list-style-type: none"> • Anschlussgewinde M30x1,5 mm • für Thermostat TT-MTWZ-M • Stellmotor nachrüstbar • Kvs 2,74
Anschlüsse:	¾" Innengewinde
Länge:	230 mm
Typ:	TT-R2
Best-Nr.	5206

Kompakt-Regelgruppe TT-R2 für die Fußbodenheizung

am Radiatoren-Heizstrang. Bestehend aus Vor- und Rücklaufventil, Hocheffizienzpumpe Typ HE 15-60/130, zwei Kugelhähnen 1" und Verschraubungsteilen zur Anbindung an den Verteiler. Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB-A) und zwei Thermometern für die Temperaturkontrolle. Mit Montageanleitung im Karton verpackt.



Pumpen-Einstellung (ab Werk CP2)

Differenzdruck konstant ($\Delta p-c$):

Der Differenzdruck-Sollwert H wird über dem zulässigen Förderstrombereich konstant auf dem eingestellten Differenzdruck-Sollwert bis zur Maximalkennlinie gehalten. Wir empfehlen diese Regelungsart bei Fußbodenheizkreisen.

Hydraulisch: passiv

Festwert-Regelkopf TT-MTWZ-M (Thermostat)

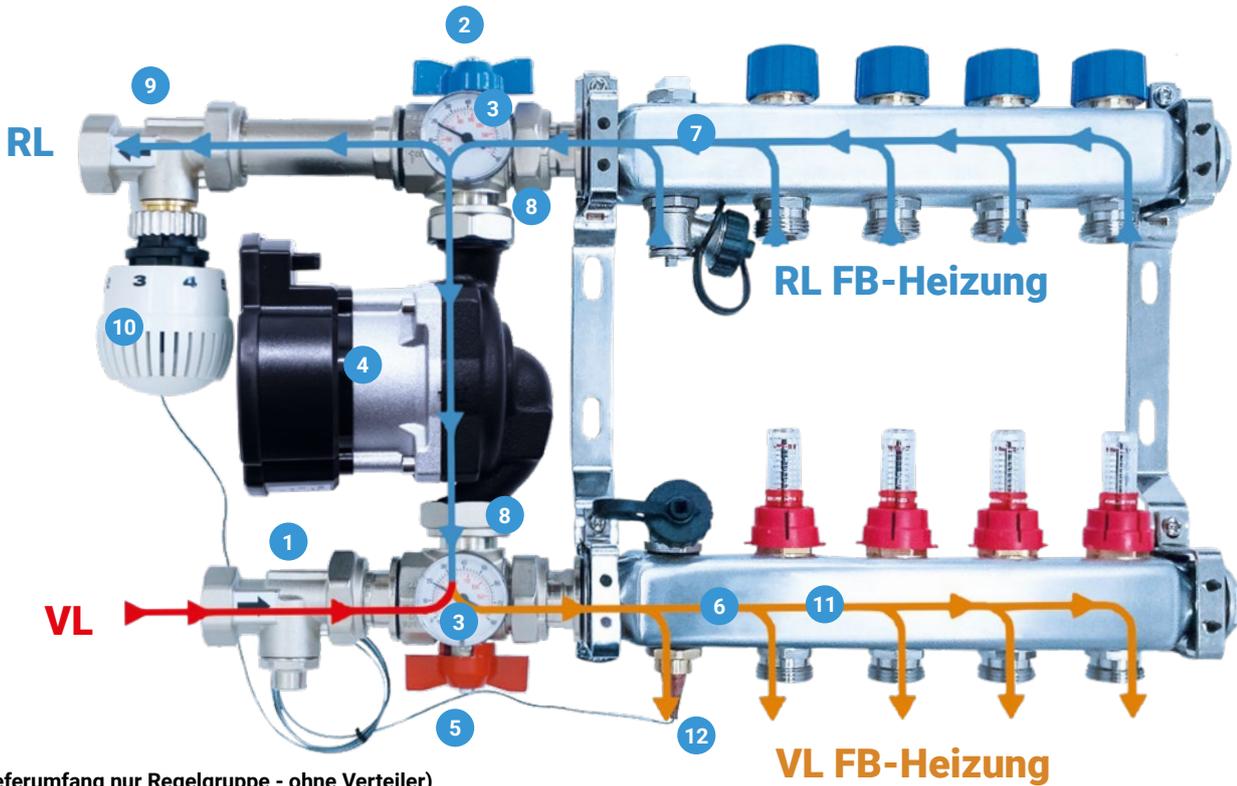


Temperatur-Einstellwerte

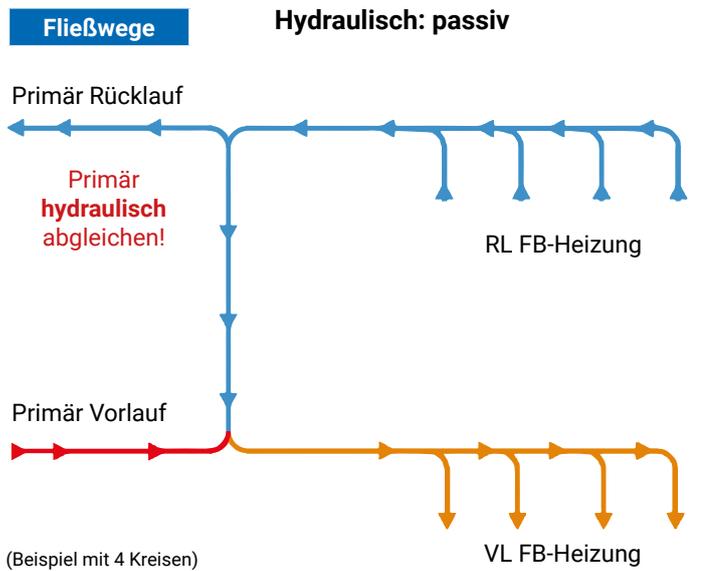
Skala	2	3	4	5	6	7
Temperatur °C	20	30	40	50	60	70

Typ:	TT-MTWZ-M
Best-Nr.	3025602

Thermostat mit losem Fühler für Regelgruppe TT-R2
Temperaturbereich 20 - 70 °C
Anschluss mit Überwurfmutter M30x1,5 mm,
inkl. Tauchhülse und Spannband



(Lieferumfang nur Regelgruppe - ohne Verteiler)



Beschreibung	
1	Regulier- und Absperrverschraubung DN20 - Primär Vorlauf
2	Kugelhahn RL
3	Thermometer
4	Heizungspumpe
5	Kugelhahn VL
6	Verteiler FB-Heizung Vorlauf
7	Verteiler FB-Heizung Rücklauf
8	Rückflussverhinderer (2x)
9	Ventil DN 20 - Primär Rücklauf
10	Thermostat TT-MTWZ-M
11	Befestigungspunkt STB-A
12	Tauchhülse zu Festwert-Regelkopf TT-MTWZ-M

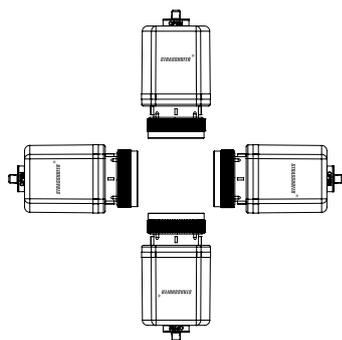
Schrankauslegung TT-R2

TYP	300	400	500	600	750	900	1050	1200	1500
UNTERPUTZ	TT-VS 3/300	TT-VS 4/400	TT-VS 5/500	TT-VS 7/600	TT-VS 9/750	TT-VS 12/900	TT-VS 14/1050	TT-VS 17/1200	TT-VS 20/1500
AUFPUTZ		TT-VS-A 400	TT-VS-A 500	TT-VS-A 600	TT-VS-A 750	TT-VS-A 900	TT-VS-A 1050	TT-VS-A 1200	
KREISE									
		2	3 - 4	5 - 7	8 - 10	11 - 13			

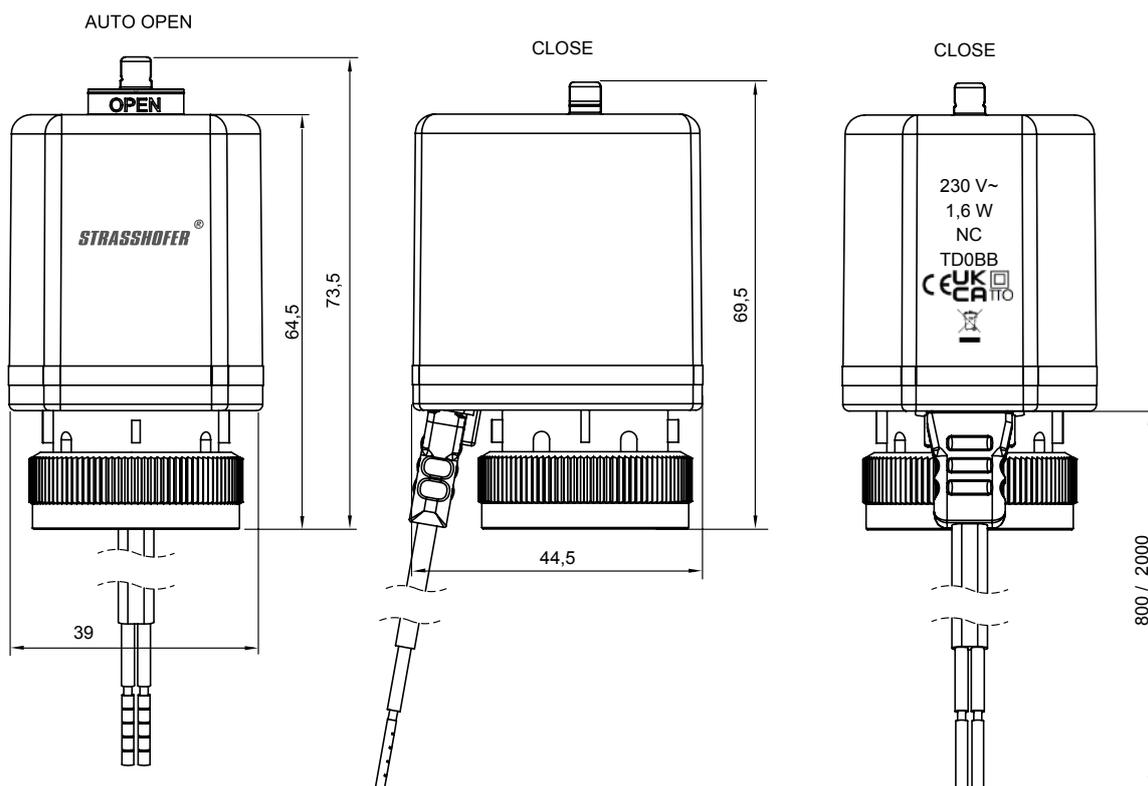
Elektrothermischer Stellantrieb Typ **eco-STA 230V**

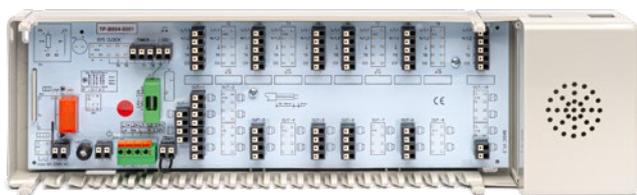


- gut sichtbare Stellungsanzeige
- schnelle und sichere Montage
- **MANUAL OPEN** Funktion
- in allen Einbaulagen einsetzbar

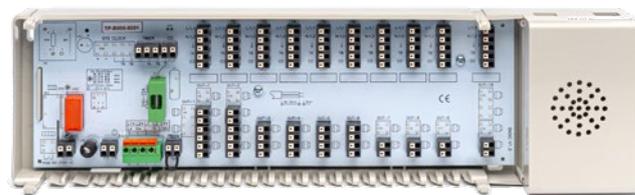


Technische Daten	eco-STA 230V	eco-STA-L 230V
Variante:	stromlos geschlossen	stromlos geschlossen
Spannung:	230V AC	230V AC
Betriebsleistung:	230V : 1,6 W	230V : 1,6 W
Einschaltstrom:	300 mA bei 230 V	300 mA bei 230 V
Betriebsstrom:	8 mA bei 230 V	8 mA bei 230 V
Schließ- Öffnungszeiten:	ca. 170 Sek.	ca. 170 Sek.
Stellweg:	4 mm	4 mm
Stellkraft:	100 N	100 N
Medientemperatur:	max. 100 °C	max. 100 °C
Lagertemperatur:	-25 °C bis +60 °C	-25 °C bis +60 °C
Umgebungstemperatur:	max. 60 °C	max. 60 °C
Schutzklasse:	IP 63 / II	IP 63 / II
Verschmutzungsgrad:	II	II
CE-Konformität:	EN 60730	EN 60730
Leitungsart:	PVC, 2x 0,75 mm, Länge 0,8 m, RAL 7035	PVC, 2x 0,75 mm, Länge 0,8 m, RAL 7035
Ventilanpassung:	M 30x 1,5 mm	M 30x 1,5 mm
Gehäusematerial:	PE	PE
Gehäusefarbe:	RAL 7035	RAL 7035
Überspannungskategorie:	II	II
Überspannungsfestigkeit:	Min. 2500 V nach EN 60730-1	Min. 2500 V nach EN 60730-1
Kugeldruckprüfung:	90 °C	90 °C
Kabellänge	0,8 m	2,0 m
Best-Nr.	1003	1003L



Klemmleiste Typ **TT-KL**

Typ: TT-KL6

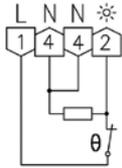


Typ: TT-KL10

	TT-KL6-230 PM	TT-KL10-230 PM
Beschreibung:	Zur Regelung der Temperatur von bis 6-10 Zonen in Wohn- und Geschäftsgebäuden. Maximaler Anschluss von 15-18 Stellantrieben und 6-10 Raumbediengeräten für Fußbodenheizung. Inklusive Schienen- oder Magnethalter im Karton verpackt.	
Eigenschaften:	<ul style="list-style-type: none"> • Anschluss von 6 Thermostaten • Anschluss von 15 Stellantrieben • Stromversorgung 230 V • Erdung • Anschluss an Pumpe 230V 6A • Anschluss an Taupunktsensor TBH Schutz • Anschluss an CO(change over)-Signalgeber • Anschluss an einen externen Timer • Versionen mit und ohne LED-Anzeigen 	<ul style="list-style-type: none"> • Anschluss von 10 Thermostaten • Anschluss von 18 Stellantrieben • Stromversorgung 230 V • Erdung • Anschluss an Pumpe 230V 6A • Anschluss an Taupunktsensor TBH Schutz • Anschluss an CO(change over)-Signalgeber • Anschluss an einen externen Timer • Versionen mit und ohne LED-Anzeigen

Technische Daten		
Eingangsleistung:	max. 50VA	max. 50VA
Sicherung:	T4AH (230V)	T4AH (230V)
Gesamtleistung:	15 Stellantriebe: max. 36W (230V)	18 Stellantriebe: max. 36W (230V)
Schutzklasse:	IP 20	IP 20
Arbeitsumgebungs-temperatur:	0 - 50 °C	0 - 50 °C
Eingang Temperaturbegrenzer / Taupunktsensor:	ja	ja
Pumpenrelais:	6A 200VA Induktion	6A 200VA Induktion
Wirksinn:	NC	NC
Max. Raumthermostate:	6	10
Max. Stellantriebe:	15	18
Abmessungen (BxHxT):	102 x 370 x 54 mm	102 x 370 x 54 mm
Best-Nr.	1011	1015

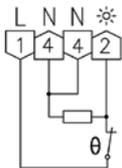
Raumthermostat Typ **TT-RT** Aufputz



Technische Daten

Farbe Gehäuse:	RAL 9010
Elektronischer Anschluss:	Schraubklemmen 0,33 mm ² bis 1,5 mm ²
Montage:	Aufputz- / Wandmontage (4-Loch-Befestigung auf UP-Dose)
Schutzart:	IP 30
Sicherheit und EMV:	gemäß DIN EN 60730
Max. Schaltstrom:	2 A
Regelbereich:	1 - 6 (ca. 5 bis 30 °C)
Hysterese:	ca. 0,5 K bei einer Temperaturänderung von max. 4 K / h
Betriebsspannung:	230 VAC, 50 Hz
Schutzklasse:	II, nach entsprechender Montage
Best-Nr.	1100

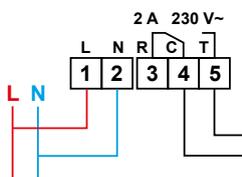
Raumthermostat Typ **TT-RTU** Unterputz



Technische Daten

Farbe Gehäuse:	RAL 9010
Elektronischer Anschluss:	Schraubklemmen
Montage:	in UP-Dose (tiefe UP-Dose empfohlen)
Schutzart:	IP 30
Sicherheit und EMV:	gemäß DIN EN 60730
Max. Schaltstrom:	10 A
Regelbereich:	1 - 6 (ca. 5 bis 30 °C)
Hysterese:	ca. 0,5 K bei einer Temperaturänderung von max. 4 K / h
Betriebsspannung:	230 VAC, 50 Hz
Schutzklasse:	II, nach entsprechender Montage
Best-Nr.	1101

Digitales Raumthermostat Typ **TT-S 203**



Technische Daten

Bildschirmtyp:	LCD
Schutzart:	IP 30
Max. Schaltstrom:	2 A
Regelbereich:	0 °C bis 40 °C, PI(-Regler)
Betriebsspannung:	230 VAC, 50 Hz
Energieeffizienzklasse:	4
Abmessungen (HxBxT):	104 x 80 x 35 mm
Menü:	<ul style="list-style-type: none"> • Wochenprogramm • automatische Zeitumstellung: Sommer/Winter • programmierbare Abwesenheit durch integrierten Kalender • Einstellung von 2 unterschiedlichen Soll-Temperaturen • Wahl der Programmierung auf ¼- bzw. ½-Stundenbasis oder Stundenbasis
Best-Nr.	1202

Witterungsgeführte Mischerregelung Typ **TT-MHCC** mit Stellmotor



Technische Daten

Farbe Gehäuse:	RAL 9003
Fühlereingänge gesamt:	4
Temperaturfühler:	3
Fernversteller:	1
Relaisanschluss 230V:	3
0.10V oder PWM-Ausgang:	1
programmierbare Betriebszeiten pro Tag:	3
Best-Nr.	1203000

✓ Volltext-Menü

Klar verständliche, kontextabhängige Hilfetexte erläutern jeden Einstellungswert.

✓ Mehrsprachig

Diverse Menüsprachen sind für eine klare Verständigung frei wählbar.

✓ Setup Wizard

Führt Schritt für Schritt durch alle notwendigen Einstellungen, für eine schnelle und einfache Inbetriebnahme.

✓ CAN-Bus

Zum Einsatz des MHCC als Zusatzmodul für je einen gemischten Heizkreis oder zur Anbindung an die Gebäudetechnik.

✓ Grafikdisplay

Das Display ermöglicht eine animierte Visualisierung der Anlage, anschauliche Kennlinien und Energiestatistiken.

✓ Baukastenprinzip

Durch Aktivierung der Zusatzfunktionen mittels freier Relais können die Grundsysteme flexibel erweitert werden.

✓ Data-Logging

Über eine Micro-SD-Karte können Anlagedaten gespeichert und ausgewertet werden. (Zusatzgerät erforderlich)

✓ 0...10V/PWM-Ausgänge

Zur modulierenden Brenneransteuerung bzw. Drehzahlregelung von Hocheffizienz- oder Großpumpen.

✓ Netzfähig

Über PC, Smartphone und Tablet ist das Monitoring und die Fernbedienung der Heizung möglich. (Zusatzgerät erforderlich)

✓ PC-Simulation

Kostenlose Windows Software vereinfacht Schulungen, Funktionstest und den technischen Support.

Im Lieferumfang:

- 1x **Außenfühler TA 52** (PT 1000), im wettergeschützten Plastikgehäuse
- 1x **Rohranlegefühler TR/P4** (PT 1000), Kabellänge 2 m inkl. Klemmschelle 32-50 mm
- 1x **elektromotorischer Stellantrieb 230V** 3-Punkt Stellsignal, Kabellänge 1,5 m



Zubehör Raumcontroller Typ **TT-RC21** zu TT-MHCC

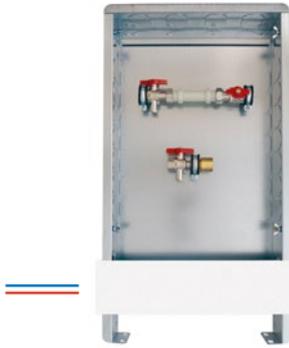


Technische Daten

Best-Nr. 1203003

Der Raumcontroller TT-RC21 ermöglicht die anwenderfreundliche Einflussnahme auf die Heizung vom Wohnraum aus. Mit dem Schiebeschalter wird der Betriebsmodus „Dauer Tag“, „Dauer Nacht“ oder „Automatik“ gewählt. Über den Drehregler wird die am Regler eingestellte Heizkreiskennlinie parallel verschoben. Durch den integrierten Temperatursensor wird die Heizungskennlinie im Bedarfsfall je nach Wohnraumtemperatur selbsttätig nachjustiert.

Wohnungsübergabestationen für Wärmemengenzähler

Typ	TT-WMZs	TT-WMZs-U	TT-WMZw
im Verteilerschrank TT-VS 3/300 Maße s. ab S.19			
Best-Nr.	5033021	5033022	5013021
Lieferumfang:			
<ul style="list-style-type: none"> • im WMZ Vorlauf ein ¾" Kugelhahn mit lösbarer Verschraubung als Primärabspernung • im WMZ Rücklauf eine universelle Einbaustrecke ¾" für Wärmemengenzähler bis 1,5 Qn, bestehend aus zwei Kugelhähnen ¾" mit lösbarer Verschraubung und Zähler-Passstück* 110 mm 			
WMZ Rücklauf:	2x Kugelhahn ¾", 1x mit M10 1x Zähler-Passstück* 110 mm 1x Verschraubungsteil m. Entl. ½"	2x Kugelhahn ¾", 1x mit M10 1x Zähler-Passstück* 110 mm 1x Verschraubungsteil m. Entl. ½" 2x Edelstahlrohrleitung 18x1 mm	2x Kugelhahn ¾", 1x mit M10 1x Zähler-Passstück* 110 mm
WMZ Vorlauf:	1x Kugelhahn ¾" M10 1x Verschraubungsteil m. Entl. ½" -Entl. ½" = mit Entlüftungsventil ½"	1x Kugelhahn ¾" M10 1x Verschraubungsteil m. Entl. ½" 2x Edelstahlrohrleitung 18x1 mm	1x Kugelhahn ¾" M10

* Zähler-Passstücke 110 mm aus Kunststoff sind nicht für den dauerhaften Verbleib geeignet.

Bei allen TT-WMZ mit Edelstahlverrohrung ist eine Isolierung zu einem Aufpreis verfügbar.

Wohnungsübergabestationen für Wärmemengenzähler und Wasserzähler

Typ	TT-WMZs-WZ	TT-WMZs-WZs	TT-WMZw-WZ
im Verteilerschrank TT-VS 3/300 Maße s. ab S.19			
Best-Nr.	5033031	5033032	5013031
Lieferumfang:			
<ul style="list-style-type: none"> im WMZ Vorlauf ein 3/4" Kugelhahn mit lösbarer Verschraubung als Primärabspernung im WMZ Rücklauf eine universelle Einbaustrecke 3/4" für Wärmemengenzähler bis 1,5 Qn, bestehend aus zwei Kugelhähnen 3/4" mit lösbarer Verschraubung und Zähler-Passstück* 110 mm. 			
Wasserzähler-Einbaustrecken mit jeweils zwei DVGW Kugelhähnen 3/4" und Zähler-Passstück* 110 mm			
WMZ Rücklauf:	2x Kugelhahn 3/4", 1x mit M10 1x Zähler-Passstück* 110 mm 1x Verschraubungsteil m. Entl. 1/2"	2x Kugelhahn 3/4", 1x mit M10 1x Zähler-Passstück* 110 mm	2x Kugelhahn 3/4", 1x mit M10 1x Zähler-Passstück* 110 mm
WMZ Vorlauf:	1x Kugelhahn 3/4" M10 1x Verschraubungsteil m. Entl. 1/2"	1x Kugelhahn 3/4" M10	1x Kugelhahn 3/4" M10
WZ KW:	2x DVGW Kugelhahn 3/4" 1x Zähler-Passstück* 110 mm	2x DVGW Kugelhahn 3/4" 1x Zähler-Passstück* 110 mm	2x DVGW-Kugelhahn 3/4" 1x Zähler-Passstück* 110 mm
WZ WW:	s. WZ KW	s. WZ KW	s. WZ KW

Typ	TT-WMZs-WZ-U	TT-WMZs-WZ-UU
im Verteilerschrank TT-VS 5/500 (U) bzw. TT-VS 9/750 (UU) Maße s. ab S.19		
Best-Nr.	5013033	5013022
Lieferumfang:		
<ul style="list-style-type: none"> im WMZ Vorlauf ein 3/4" Kugelhahn mit lösbarer Verschraubung als Primärabspernung im WMZ Rücklauf eine universelle Einbaustrecke 3/4" für Wärmemengenzähler bis 1,5 Qn, bestehend aus zwei Kugelhähnen 3/4" mit lösbarer Verschraubung und Zähler-Passstück* 110 mm. 		
Wasserzähler-Einbaustrecken mit jeweils zwei DVGW Kugelhähnen 3/4" und Zähler-Passstück* 110 mm		
WMZ Rücklauf:	2x Kugelhahn 3/4", 1x mit M10 1x Zähler-Passstück* 110 mm 1x Verschraubungsteil m. Entl. 1/2" 2x Edelstahlrohrleitung 18x1 mm	2x Kugelhahn 3/4", 1x mit M10 1x Zähler-Passstück* 110 mm 1x Verschraubungsteil m. Entl. 1/2" 2x Edelstahlrohrleitung 18x1 mm
WMZ Vorlauf:	1x Kugelhahn 3/4" M10 1x Verschraubungsteil m. Entl. 1/2" 2x Edelstahlrohrleitung 18x1 mm	1x Kugelhahn 3/4" M10 1x Verschraubungsteil m. Entl. 1/2" 2x Edelstahlrohrleitung 18x1 mm
WZ KW:	2x DVGW Kugelhahn 3/4" 1x Zähler-Passstück* 110 mm	2x DVGW Kugelhahn 3/4" 1x Zähler-Passstück* 110 mm 2x Edelstahlrohrleitung 18x1 mm
WZ WW:	s. WZ KW	s. WZ KW

Wasserzählstationen Typ **TT-W-I** mit 1 Kugelhahn pro Strecke

Lieferumfang:

Anschlussfertige, vormontierte Wasserzählerstationen für 1 oder 2 Aufputzwasserzähler 80 / 110 mm bis 1,5 Qn, montiert im Super-Kompakt Wandschrank Typ SC, bestehend aus feuerverzinkter Einbauzarge (durch Ausstanzungen auf allen Seiten, in jeder Richtung einsetzbar) und zwei Frontvarianten.

TT-W1-I

1x Universelle WZ-Einbaustrecke
1x DVGW Kugelhahn ¾" inkl. WZ-Verschraubung
1x Zähler-Passstück* 80 oder 110 mm
1x WZ-Verschraubung inkl. Übergang ¾" IG

TT-W2-I

2x Universelle WZ-Einbaustrecke
2x DVGW Kugelhahn ¾" inkl. WZ-Verschraubung
2x Zähler-Passstücke* 80 oder 110 mm
2x WZ-Verschraubung inkl. Übergang ¾" IG

WZ = Wasserzähler

Typ TT-W2-I/80	Für zwei Aufputz-Wasserzähler 80 mm, Absperrung einseitig		
	Anzahl WZ:	2	2
	Passstücklänge:	80 mm	80 mm
	Front:	Weiß	Funk
	Typ:	W2-I/80-SCW	W2-I/80-SCK
	Schrank-Typ:	TT-SCW 220	TT-SCK 220
	BxHxT	220 x 220 x 90-120 mm	
	Best-Nr.	5073042	5073062
Typ TT-W1-I/80	Für Aufputz-Wasserzähler 80 mm, Absperrung einseitig		
	Anzahl WZ:	1	1
	Passstücklänge:	80 mm	80 mm
	Front:	Weiß	Funk
	Typ:	W1-I/80-SCW	W1-I/80-SCK
	Schrank-Typ:	TT-SCW 220	TT-SCK 220
	BxHxT	220 x 220 x 90-120 mm	
	Best-Nr.	5073041	5073061
Typ TT-W2-I/110	Für zwei Aufputz-Wasserzähler 110 mm, Absperrung einseitig		
	Anzahl WZ:	2	2
	Passstücklänge:	110 mm	110 mm
	Front:	Weiß	Funk
	Typ:	W2-I/110-SCW	W2-I/110-SCK
	Schrank-Typ:	TT-SCW 220	TT-SCK 220
	BxHxT	220 x 220 x 90-120 mm	
	Best-Nr.	5083042	5083062
Typ TT-W1-I/110	Für Aufputz-Wasserzähler 110 mm, Absperrung einseitig		
	Anzahl WZ:	1	1
	Passstücklänge:	110 mm	110 mm
	Front:	Weiß	Funk
	Typ:	W1-I/110-SCW	W1-I/110-SCK
	Schrank-Typ:	TT-SCW 220	TT-SCK 220
	BxHxT	220 x 220 x 90-120 mm	
	Best-Nr.	5083041	5083061

Front Weiß: Stahlblech, weiß, kunststoffbeschichtet

Front Funk: Stahlblech, Trägerrahmen mit weißer Kunststoffblende

Wasserzählstationen Typ **TT-W-II** mit 2 Kugelhähnen pro Strecke

Lieferumfang:

Anschlussfertige, vormontierte Wasserzählerstationen für 1 oder 2 Aufputzwasserzähler 80 / 110 mm bis 1,5 Qn, montiert im Super-Kompakt Wandschrank Typ SC, bestehend aus feuerverzinkter Einbauzarge (durch Ausstanzungen auf allen Seiten, in jeder Richtung einsetzbar) und zwei Frontvarianten.

TT-W1-II	TT-W2	TT-W1-Z / TT-W2-Z
1x Universelle WZ-Einbaustrecke 2x DVGW Kugelhahn ¾" inkl. WZ-Verschraubung 1x Zähler-Passstück* 80 mm	2x Universelle WZ-Einbaustrecke 4x DVGW Kugelhahn ¾" inkl. WZ-Verschraubung 2x Zähler-Passstück* 80 mm	1x / 2x Universelle WZ-Einbaustrecke 2x / 4x DVGW Kugelhahn ¾" inkl. WZ-Verschraubung 1x / 2x Zähler-Passstücke* 80 mm 1x T-Stück mit Zirkulationsbogen

Typ TT-W2-II/80

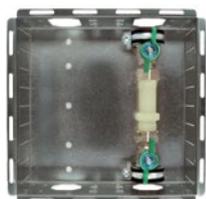
Für zwei Aufputz-Wasserzähler 80 mm, Absperrung einseitig



Anzahl WZ:	2	2
Passstücklänge:	80 mm	80 mm
Front:	Weiß	Funk
Typ:	W2-II/80-SCW	W2-II/80-SCK
Schrank-Typ:	TT-SCW 220	TT-SCK 220
BxHxT	220 x 220 x 90-120 mm	
Best-Nr.	5063042	5063062

Typ TT-W1-II/80

Für Aufputz-Wasserzähler 80 mm, Absperrung einseitig



Anzahl WZ:	1	1
Passstücklänge:	80 mm	80 mm
Front:	Weiß	Funk
Typ:	W1-II/80-SCW	W1-II/80-SCK
Schrank-Typ:	TT-SCW 220	TT-SCK 220
BxHxT	220 x 220 x 90-120 mm	
Best-Nr:	5063041	5063061

Typ TT-W1-Z

Für zwei Aufputz-Wasserzähler 80 mm, Absperrung einseitig, Zirkulation **



Anzahl WZ:	1
Passstücklänge:	80 mm
Front:	Weiß
Typ:	W1-Z/80-SCW
Schrank-Typ:	TT-SCW 220
BxHxT	220 x 220 x 90-120 mm
Best-Nr:	5073043

Typ TT-W2-Z

Für Aufputz-Wasserzähler 80 mm, Absperrung einseitig, Zirkulation **



Anzahl WZ:	1
Passstücklänge:	80 mm
Front:	Weiß
Typ:	W2-Z/80-SCW
Schrank-Typ:	TT-SCW 330
BxHxT	330 x 220 x 90-120 mm
Best-Nr:	5073044

* Zähler-Passstücke 80/110 mm aus Kunststoff sind nicht für den dauerhaften Einbau geeignet.

** Montagebeispiel mit Durchflussmesser, nicht im Lieferumfang.

eco 25 für die zentrale Trinkwassererwärmung im Durchflussprinzip



- ✓ mit Drehzahlsteuerung
- ✓ preiswert
- ✓ einfache Regelung
- ✓ niedriges Gewicht

Anwendung:

Unsere Frischwasserstation eco 25 erwärmt das Trinkwasser zentral und es wird über die Warmwasserleitung an die Entnahmestellen verteilt. Ein Pufferspeicher ist notwendig, damit ein ausreichender Heizwasservolumenstrom für die Erwärmung des Trinkwassers bereitgestellt wird. Das Trinkwarmwasser wird nur bei Anforderung „Just in Time“ erhitzt. Es gibt keine Speicherung von Trinkwarmwasser!

Warmwasserbereitung:

Das Trinkwarmwasser wird im Durchflussprinzip nur während der Anforderung über einen **Edelstahl-Plattenwärmetauscher** erwärmt. Eine spezielle Wärmetauscher-Konstruktion ermöglicht hohe Zapfleistungen und eine niedrige Rücklauftemperatur zum Pufferspeicher.

Hocheffizienzpumpe:

Eine **Hocheffizienzpumpe-PWM** fördert den, für die Erwärmung notwendigen, Heizwasservolumenstrom drehzahlregelt vom Pufferspeicher zum Plattentauscher.

Regelfunktion:

Zentrales Regelorgan ist die **drehzahlgesteuerte Regelung**. Diese gewährleistet eine konstante Trinkwarmwassertemperatur

Sensoren:

Schnelle und sehr genaue Regelprozesse werden durch den Einsatz modernster Sensoren ermöglicht. Ein **Durchflusssensor nach dem Vortex-Prinzip** ermittelt die Durchflussmenge und die Warmwassertemperatur.

Gehäuse:

Formschönes EPP Isoliergehäuse.

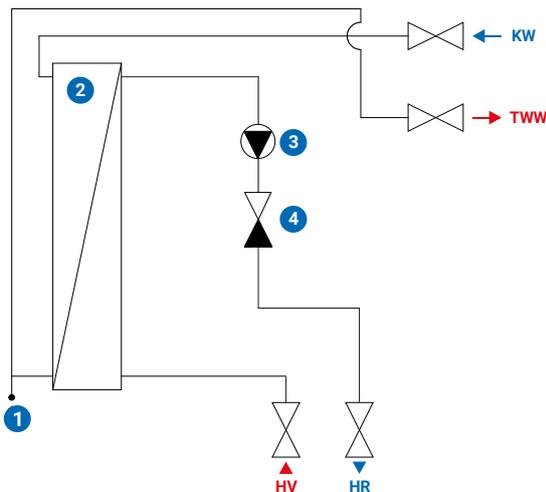
Technische Daten		Leistungsdaten	LK1*	LK2*	
Anschlüsse:	HV + HR nach unten, KW + TWW rechts seitlich		Warmwasserleistung:	61 kW	70 kW
Typ:	eco 25		Massenstrom Primär:	1424 kg/h (24,2 l/min)	1597 kg/h (27,3 l/min)
Best-Nr.:	1630008		Vorlauftemperatur:	60 °C	70 °C
Größe (BxHxT):	285 x 365 x 138 mm		Rücklauftemperatur:	23 °C	32 °C
Gewicht:	7,2 kg		KW/ WW Temperatur:	10 °C / 45 °C	10 °C / 60 °C
			Zapfleistung:	25 l/min	20 l/min
	Primär	Sekundär			
	Pufferspeicher	Trinkwasser			
Druckstufe:	PN 6	PN 10			
Temperatur (kurzzeitig):	110 °C	75 °C			
Anschluss-Dimensionen:	DN 20	DN 20			
Gewinde:	¾" ÜWM	¾" ÜWM			

⚠ **Achtung:** Regelbetrieb bei 50 - 75 °C gewährleistet, ggf. einen Vormischer installieren

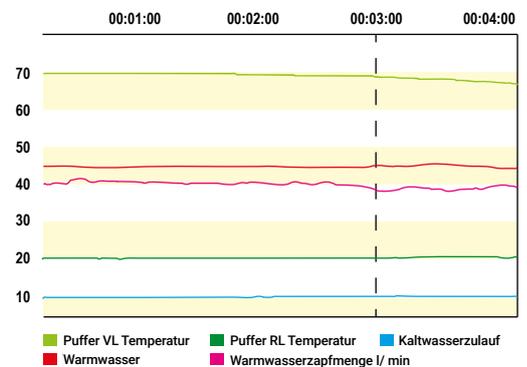
* **LK 1 = Leistungskennzahl 1**
bei eingestellter Warmwassertemperatur 45 °C
bei primärer Vorlauftemperatur 60 °C
bei Kaltwassertemperatur 10 °C

* **LK 2 = Leistungskennzahl 2**
bei eingestellter Warmwassertemperatur 60 °C
bei primärer Vorlauftemperatur 70 °C
bei Kaltwassertemperatur 10 °C

Technische Daten	
Bedienung:	<ul style="list-style-type: none"> gut ablesbares, beleuchtetes LCD Display mit Volltext- und Grafikmodus international verständlich durch bis zu 6 enthaltene Sprachen selbsterklärend: Die zugeordneten Befehle werden im Display direkt über der jeweiligen Eingabetaste angezeigt leichte und schnelle Installation durch den integrierten Inbetriebnahme-Assistenten
Betriebsart:	Frischwasserregelung ohne Zirkulation Frischwasserregelung mit Zirkulation (optional)
Plattentauscher:	Edelstahl 1.4401, Kupfer gelötet
Verrohrung:	Edelstahl 1.4401, 18x1 mm
Pumpen:	Heizungspumpe HE 15-60/130 PWM 1 Trinkwasser-Zirkulationspumpe Z15 (nur bei Modul Z1)
Sensoren:	WW-Temperatur u. Volumenstrom: Sika VVX15 Zirkulations-Temperatur: Aufsteckfühler PT1000/B/2 mit Kabel
Isoliergehäuse:	EPP, schwarz
Lieferung:	steckerfertig, verdrahtet und dichtheitsgeprüft mit Bedienungsanleitung und Montagezubehör im Karton verpackt



Leistungsdiagramm: Volllast



1	Vortex-Sensor TWW + Durchfluss
2	Plattenwärmetauscher
3	Heizungspumpe
4	Rückflussverhinderer
TWW	Trinkwarmwasser
KW	Kaltwasser
HV	Heizung Vorlauf
HR	Heizung Rücklauf

Optionen

Typ	Modul Kugelhahn-Set eco 25	Modul Z1 - Zirkulations-Set eco 25	Modul Vormischer
	Kugelhahn-Set DN 20 - 3/4" zu eco 25 (2x Heizung / 2x San. DVGW)	Trinkwasser-Zirkulation extern externes Zirkulationsmodul Z1 zu eco 25, inkl. Sicherheitsventil	Vormischset Vormischset für eco 25-, eco 40-, FW-E 40-Serie
Best-Nr.	1630009	1630010	1000132

⚠ Hinweis: Beim Bau einer Trinkwarmwassererwärmung sind die gültigen Normen, die anerkannten Regeln der Technik und die örtlichen Vorschriften zu beachten! Insbesondere sind im Betrieb einer Zirkulationsanlage die Hygienevorschriften nach DVGW-Arbeitsblatt W551 zu beachten. Bitte prüfen Sie, ob Anlagenspezifisch der Einsatz eines Sicherheitsventils / Ausdehnungsgefäßes im Zirkulationskreis erforderlich ist! Die Montage des Sicherheitsventils und die benötigte Ausblasleitung sind bauseits zu realisieren.

eco 40 für die zentrale Trinkwassererwärmung im Durchflussprinzip



- ✓ mit Drehzahlsteuerung
- ✓ preiswert
- ✓ einfache Regelung
- ✓ niedriges Gewicht

Anwendung:

Unsere Frischwasserstation eco 40 erwärmt das Trinkwasser zentral und es wird über die Warmwasserleitung an die Entnahmestellen verteilt. Ein Pufferspeicher ist notwendig, damit ein ausreichender Heizwasservolumenstrom für die Erwärmung des Trinkwassers bereitgestellt wird. Das Trinkwarmwasser wird nur bei Anforderung „Just in Time“ erhitzt. Es gibt keine Speicherung von Trinkwarmwasser!

Warmwasserbereitung:

Das Trinkwarmwasser wird im Durchflussprinzip nur während der Anforderung über einen **Edelstahl-Plattenwärmetauscher** erwärmt. Eine spezielle Wärmetauscher-Konstruktion ermöglicht hohe Zapfleistungen und eine niedrige Rücklauftemperatur zum Pufferspeicher.

Hocheffizienzpumpe:

Eine **Hocheffizienzpumpe-PWM** fördert den, für die Erwärmung notwendigen, Heizwasservolumenstrom drehzahlregelt vom Pufferspeicher zum Plattentauscher.

Regelfunktion:

Zentrales Regelorgan ist die **drehzahlgesteuerte Regelung**. Diese gewährleistet eine konstante Trinkwarmwassertemperatur

Sensoren:

Schnelle und sehr genaue Regelprozesse werden durch den Einsatz modernster Sensoren ermöglicht. Ein **Durchflusssensor nach dem Vortex-Prinzip** ermittelt die Durchflussmenge und die Warmwassertemperatur.

Gehäuse:

Formschönes EPP Isoliergehäuse.

Technische Daten		Leistungsdaten	LK1*	LK2*	
Anschlüsse:	HV + HR nach unten, KW + TWW rechts seitlich		Warmwasserleistung:	90 kW	91 kW
Typ:	eco 40		Massenstrom Primär:	2163 kg/h (36,1 l/min)	2151 kg/h (35,85 l/min)
Best-Nr.:	1630011		Vorlauftemperatur:	60 °C	70 °C
Größe (BxHxT):	320 x 570 x 155 mm		Rücklauftemperatur:	24 °C	34 °C
Gewicht:	10,7 kg		KW/ WW Temperatur:	10 °C / 45 °C	10 °C / 60 °C
			Zapfleistung:	37 l/min	26 l/min
	Primär	Sekundär			
	Pufferspeicher	Trinkwasser			
Druckstufe:	PN 6	PN 10			
Temperatur (kurzzeitig):	110 °C	75 °C			
Anschluss-Dimensionen:	DN 25	DN 25			
Gewinde:	1" ÜWM	1" ÜWM			

⚠ **Achtung:** Regelbetrieb bei 50 - 75 °C gewährleistet, ggf. einen Vormischer installieren

* **LK 1 = Leistungskennzahl 1**
bei eingestellter Warmwassertemperatur 45 °C
bei primärer Vorlauftemperatur 60 °C
bei Kaltwassertemperatur 10 °C

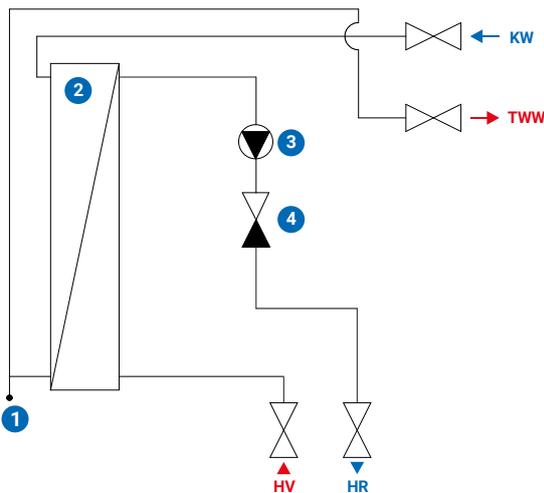
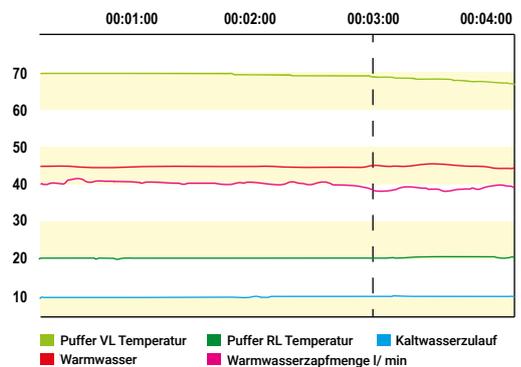
* **LK 2 = Leistungskennzahl 2**
bei eingestellter Warmwassertemperatur 60 °C
bei primärer Vorlauftemperatur 70 °C
bei Kaltwassertemperatur 10 °C

Technische Daten

Bedienung:	<ul style="list-style-type: none"> • gut ablesbares, beleuchtetes LCD Display mit Volltext- und Grafikmodus • international verständlich durch bis zu 6 enthaltene Sprachen • selbsterklärend: Die zugeordneten Befehle werden im Display direkt über der jeweiligen Eingabetaste angezeigt • leichte und schnelle Installation durch den integrierten Inbetriebnahme-Assistenten
Betriebsart:	Frischwasserregelung ohne Zirkulation Frischwasserregelung mit Zirkulation (optional)
Plattentauscher:	Lange thermische Länge, geringer Druckverlust Edelstahl 1.4401, Kupfer gelötet
Verrohrung:	Edelstahl 1.4401, 22x1 mm
Pumpen:	Heizungspumpe HE 15-60/130 PWM 1 Trinkwasser-Zirkulationspumpe HE-Z 15-7 RKC (nur bei Modul Z2)
Sensoren:	WW-Temperatur u. Volumenstrom: Sika VVX15 KW- / Puffer- / Zirkulations-Temperatur: Aufsteckfühler PT1000/B/2 mit Kabel
Isoliergehäuse:	EPP, schwarz
Lieferung:	steckerfertig, verdrahtet und dichtheitsgeprüft mit Bedienungsanleitung und Montagezubehör im Karton verpackt



Leistungsdiagramm: Volllast



1	Vortex-Sensor TWW + Durchfluss
2	Plattenwärmetauscher
3	Heizungspumpe
4	Rückflussverhinderer
TWW	Trinkwarmwasser
KW	Kaltwasser
HV	Heizung Vorlauf
HR	Heizung Rücklauf

Optionen

Typ	Modul Kugelhahn-Set eco 40	Modul Z2 - Zirkulations-Set eco 40	Modul Vormischer
	Kugelhahn-Set DN 25 - 1" zu eco 40 (2x Heizung / 2x San. DVGW)	Trinkwasser-Zirkulation extern externes Zirkulationsmodul Z2 zu eco 40, inkl. Sicherheitsventil	Vormischset Vormischset für eco 25-, eco 40-, FW-E 40-Serie
Best-Nr.	1630012	1630013	1000132

⚠ Hinweis: Beim Bau einer Trinkwarmwassererwärmung sind die gültigen Normen, die anerkannten Regeln der Technik und die örtlichen Vorschriften zu beachten! Insbesondere sind im Betrieb einer Zirkulationsanlage die Hygienevorschriften nach DVGW-Arbeitsblatt W551 zu beachten. Bitte prüfen Sie, ob Anlagenspezifisch der Einsatz eines Sicherheitsventils / Ausdehnungsgefäßes im Zirkulationskreis erforderlich ist! Die Montage des Sicherheitsventils und die benötigte Ausblasleitung sind bauseits zu realisieren.

FW-EZ 40 / FW-E 40 für die zentrale Trinkwassererwärmung im Durchflussprinzip



- ✓ mit Hocheffizienzpumpen
- ✓ mit hochwertigen Sanitär-Strangregulierventilen
- ✓ alle Trinkwasser-Abgänge nach oben abgehend
- ✓ stabile Armatureträger aus verzinktem Stahlblech
- ✓ mit Zählerpass-Stück
- ✓ Design-Front
- ✓ Kaskaden-fähig



Design-Front

Anwendung:

Unsere Frischwasserstation FW-EZ 40 / FW-E 40 erwärmt das Trinkwasser zentral und es wird über die Warmwasserleitung an die Entnahmestellen verteilt. Ein Pufferspeicher ist notwendig, damit ein ausreichender Heizwasservolumenstrom für die Erwärmung des Trinkwassers bereitgestellt wird. Das Trinkwarmwasser wird nur bei Anforderung „Just in Time“ erhitzt. Es gibt keine Speicherung von Trinkwarmwasser!

Warmwasserbereitung:

Das Trinkwarmwasser wird im Durchflussprinzip nur während der Anforderung über einen **Edelstahl-Plattenwärmetauscher** erwärmt. Eine spezielle Wärmetauscher-Konstruktion ermöglicht hohe Zapfleistungen und eine niedrige Rücklauftemperatur zum Pufferspeicher.

Hocheffizienzpumpe:

Eine **Hocheffizienzpumpe-PWM** fördert den, für die Erwärmung notwendigen, Heizwasservolumenstrom drehzahl geregelt vom Pufferspeicher zum Plattentauscher.

Regelfunktion:

Zentrales Regelorgan ist die **drehzahlgesteuerte Regelung**. Diese gewährleistet eine konstante Trinkwarmwassertemperatur

Sensoren:

Schnelle und sehr genaue Regelprozesse werden durch den Einsatz modernster Sensoren ermöglicht. Ein **Durchflusssensor nach dem Vortex-Prinzip** ermittelt die Durchflussmenge und die Warmwassertemperatur.

Gehäuse:

Formschönes EPP Isoliergehäuse.

Technische Daten		
Typ:	FW-EZ 40 / FW-E 40	
Best-Nr.:	1610003 / 1610001	
	Primär	Sekundär
	Pufferspeicher	Trinkwasser
Druckstufe:	PN 6	PN 10
Max. Temperatur:	110 °C	75 °C
Anschluss-Dimensionen:	DN 25	DN 20
Gewinde:	1" IG	1" AG
Größe (BxHxT):	480 x 675 x 240 mm	
Module		
1000202	KF 30	Voll-Edelstahl PWT
1000132	Vormischer	Vormischset

Leistungsdaten	LK1*	LK2*
Warmwasserleistung:	100 kW	90 kW
Massenstrom Primär:	1769 kg/h	1745 kg/h
Vorlauftemperatur:	70 °C	60 °C
Rücklauftemperatur:	22 °C	16 °C
KW/ WW Temperatur:	10 °C / 60 °C	10 °C / 45 °C
Zapfleistung:	28 l/min	36 l/min

⚠ **Achtung:** Regelbetrieb bei 50 - 75 °C gewährleistet, ggf. einen Vormischer installieren

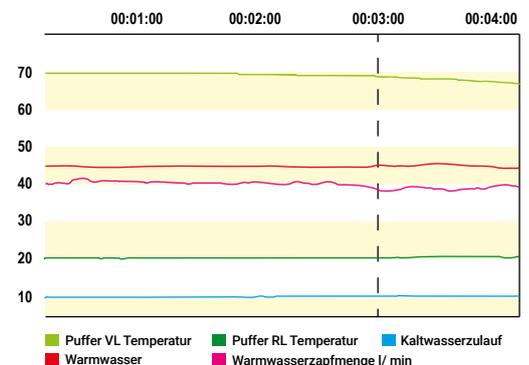
* LK 1 = Leistungskennzahl 1
bei eingestellter Warmwassertemperatur 45 °C
bei primärer Vorlauftemperatur 60 °C
bei Kaltwassertemperatur 10 °C

* LK 2 = Leistungskennzahl 2
bei eingestellter Warmwassertemperatur 60 °C
bei primärer Vorlauftemperatur 70 °C
bei Kaltwassertemperatur 10 °C

Technische Daten	
Bedienung:	<ul style="list-style-type: none"> gut ablesbares, beleuchtetes LCD Display mit Volltext- und Grafikmodus international verständlich durch bis zu 6 enthaltene Sprachen selbsterklärend: Die zugeordneten Befehle werden im Display direkt über der jeweiligen Eingabetaste angezeigt leichte und schnelle Installation durch den integrierten Inbetriebnahme-Assistenten
Betriebsart:	Frischwasserregelung mit Zirkulation (FW-EZ-40) Frischwasserregelung ohne Zirkulation (FW-E-40)
Zusatzfunktion:	Speicherladung, Kaskade
Plattentauscher:	Lange thermische Länge, geringer Druckverlust Edelstahl 1.4401, Kupfer gelötet
Verrohrung:	Edelstahl 1.4401, 22x1 mm
Pumpen:	Heizungspumpe HE 15-60/130 PWM 1 Trinkwasser-Zirkulationspumpe HE-Z 15-7 PWM 2 (nur bei FW-EZ 40)
Sensoren:	WW-Temperatur u. Volumenstrom: Sika VVX15 KW-/ Puffer-/ Zirkulations-Temperatur (FW-EZ 40): Aufsteckfühler PT1000/B/2 mit Kabel
Isoliergehäuse:	EPP, schwarz
Lieferung:	steckerfertig, verdrahtet und dichtheitsgeprüft mit Bedienungsanleitung und Montagezubehör im Karton verpackt



Leistungsdiagramm: Volllast



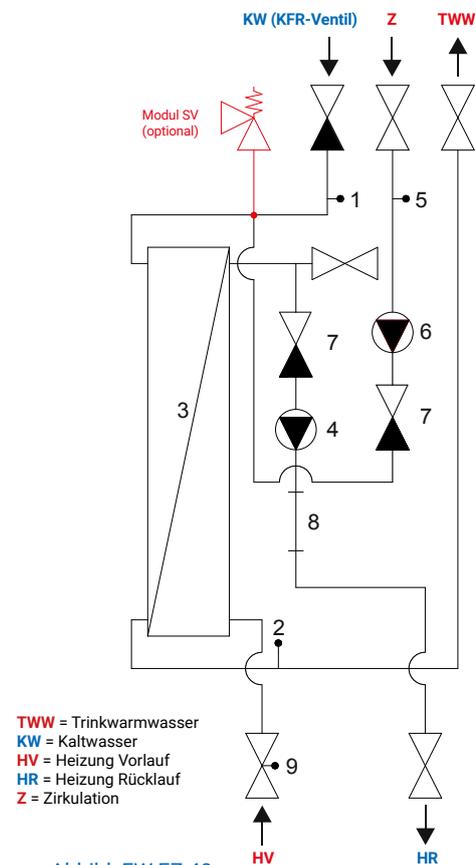
FW-EZ 40 Best-Nr. 1610003



FW-E 40 Best-Nr. 1610001

Schaltbild

1	Temperaturfühler KW
2	Temp.- und Durchflusssensor nach Vortex-Prinzip
3	Plattenwärmetauscher
4	Heizungspumpe
5	Temperaturfühler Z
6	Zirkulationspumpe (nur bei FW-EZ 40)
7	Rückflussverhinderer
8	Passstück WMZ 130 mm
9	Direktmessstelle WMZ



Abbild: FW-EZ 40

FW-D 40 für die zentrale Trinkwassererwärmung im Durchflussprinzip



- ✓ mit Hocheffizienzpumpen
- ✓ mit hochwertigen Sanitär-Strangregulierventilen
- ✓ alle Trinkwasser-Abgänge nach oben abgehend
- ✓ stabile Armatureträger aus verzinktem Stahlblech
- ✓ mit Zählerpass-Stück
- ✓ Design-Front
- ✓ mit variabler Rücklauf-Einschichtung



Design-Front

Anwendung:

Unsere Frischwasserstation FW-D 40 erwärmt das Trinkwasser zentral, welches dann über die Warmwasserleitung an die Entnahmestellen verteilt wird. Ein Pufferspeicher ist notwendig, damit ein ausreichender Heizwasservolumenstrom für die Erwärmung des Trinkwassers bereitgestellt wird. Das Trinkwarmwasser wird nur bei Anforderung „Just in Time“ erhitzt. Es gibt keine Speicherung von Trinkwarmwasser!

Warmwasserbereitung:

Das Trinkwarmwasser wird im Durchflussprinzip nur während der Anforderung über einen **Edelstahl-Plattenwärmetauscher** erwärmt. Eine spezielle Wärmetauscher-Konstruktion ermöglicht hohe Zapfleistungen und eine niedrige Rücklauftemperatur zum Pufferspeicher.

Hocheffizienzpumpe:

Eine **Hocheffizienzpumpe** fördert den, für die Erwärmung notwendigen, Heizwasservolumenstrom drehzahlregelt vom Pufferspeicher zum Plattentauscher.

Regelfunktion:

Zentrales Regelorgan ist die **elektronische Regelung**. Diese gewährleistet eine konstante Trinkwarmwassertemperatur.

Sensoren:

Schnelle und sehr genaue Regelprozesse werden durch den Einsatz modernster Sensoren ermöglicht. Ein **Durchflusssensor nach dem Vortex-Prinzip** ermittelt die Durchflussmenge und die Warmwassertemperatur. Genaue und schnell reagierende **PT-1000 Temperatursensoren** erfassen die Temperatur von: Heizungsrücklauf, Kaltwasser, Pufferspeichervorlauf und Zirkulationsrücklauf.

Variable Rücklauf-Einschichtung:

Der Heizungsrücklauf zum Pufferspeicher wird mit einem **integrierten 3-Wege Umschaltventil** variabel angebunden. Bei höheren Rücklauftemperaturen (z. B. längerer Zirkulationsbetrieb ohne Zapfung) erfolgt die Einschichtung im Pufferspeicher mittig. Im Regelbetrieb (bei Zapfung), mit einer sehr niedrigen Rücklauftemperatur erfolgt die Einschichtung im Pufferspeicher unten. Die Schichtung im Pufferspeicher bleibt erhalten. Die für den solaren Ertrag notwendigen niedrigen Pufferspeichertemperaturen im unteren Pufferspeicherbereich bleiben voll erhalten!

Zirkulation:

Eine **Trinkwasser-Hocheffizienz-Zirkulationspumpe** wird von der elektronischen Regelung intelligent (nach Impuls, Zeit und Temperatur) und drehzahlregelt angesteuert.

Gehäuse:

Formschönes **EPP Isoliergehäuse mit Design-Front**.

Technische Daten		
Typ:	FW-D 40	
Best-Nr.:	1610002	
	Primär	Sekundär
	Pufferspeicher	Trinkwasser
Druckstufe:	PN 6	PN 10
Max. Temperatur:	110 °C	75 °C
Anschluss-Dimensionen:	DN 25	DN 20
Gewinde:	1" IG	1" AG
Größe (BxHxT):	480 x 675 x 240 mm	
Module		
1000202	KF 30	Voll-Edelstahl PWT
1000132	Vormischer	Vormischset

Leistungsdaten	LK1*	LK2*
Warmwasserleistung:	100 kW	90 kW
Massenstrom Primär:	1769 kg/h	1745 kg/h
Vorlauftemperatur:	70 °C	60 °C
Rücklauftemperatur:	22 °C	16 °C
KW/ WW Temperatur:	10 °C / 60 °C	10 °C / 45 °C
Zapfleistung:	28 l/min	36 l/min

⚠ **Achtung:** Regelbetrieb bei 50 - 75 °C gewährleistet, ggf. einen Vormischer installieren

* LK 1 = Leistungskennzahl 1
bei eingestellter Warmwassertemperatur 45 °C
bei primärer Vorlauftemperatur 60 °C
bei Kaltwassertemperatur 10 °C

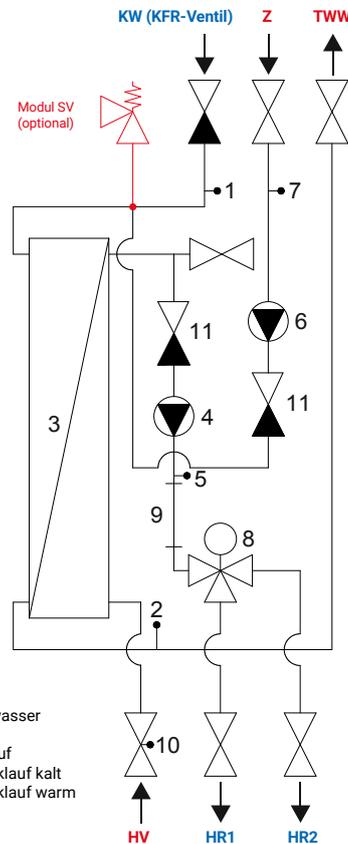
* LK 2 = Leistungskennzahl 2
bei eingestellter Warmwassertemperatur 60 °C
bei primärer Vorlauftemperatur 70 °C
bei Kaltwassertemperatur 10 °C

Technische Daten	
Bedienung:	<ul style="list-style-type: none"> gut ablesbares, beleuchtetes LCD Display mit Volltext- und Grafikmodus international verständlich durch bis zu 6 enthaltene Sprachen selbsterklärend: Die zugeordneten Befehle werden im Display direkt über der jeweiligen Eingabetaste angezeigt leichte und schnelle Installation durch den integrierten Inbetriebnahme-Assistenten
Betriebsart:	Frischwasserregelung mit Zirkulation und variabler Speicherschichtung
Zusatzfunktion:	Speicherladung, Kaskade
Plattentauscher:	Lange thermische Länge, geringer Druckverlust Edelstahl 1.4401, Kupfer gelötet
Verrohrung:	Edelstahl 1.4401, 22x1 mm
Pumpen:	Heizungspumpe HE 15-60/130 PWM 1 Trinkwasser-Zirkulationspumpe HE-Z 15-7 PWM 2
3-Wege Um-schaltventil:	Honeywell DN20, extra kurze Laufzeit
Sensoren:	WW-Temperatur u. Volumenstrom: Sika VVX15 HR- / KW- / Puffer- / Zirkulations-Temperatur: Aufsteckfühler PT1000/B/2 mit Stecker & Kabel
Isoliergehäuse:	EPP, schwarz
Lieferung:	vormontiert, verdrahtet und dichtheitsgeprüft mit Bedienungsanleitung und Montagezubehör im Karton verpackt



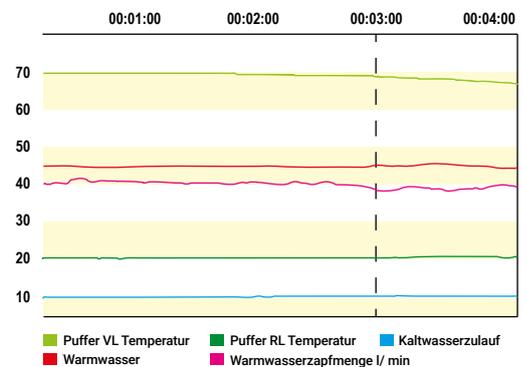
Zusätzliche Informationen:

- + mit stabilerem Armaturenräger aus verzinktem Stahlblech
- + mit hochwertigen Sanitär-Strang-regulierventilen
- + Design-Front
- + alle Trinkwasser-Abgänge nach oben abgehend

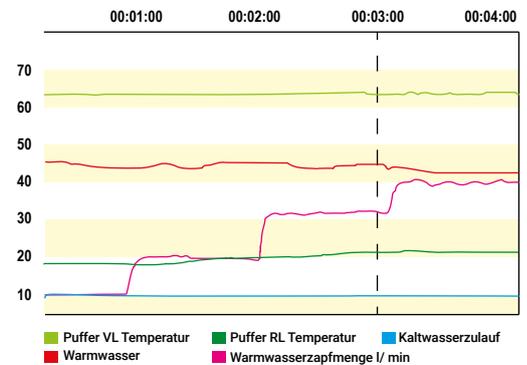


Abbild: FW-D 40

Leistungsdiagramm: Volllast



Leistungsdiagramm: Lastwechsel mit steigender Last



Schaltbild

1	Temperaturfühler KW
2	Temperatur- und Durchflusssensor nach Vortex-Prinzip
3	Plattenwärmetauscher
4	Heizungspumpe
5	Temperaturfühler HR
6	Zirkulationspumpe
7	Temperaturfühler Z
8	3-Wege Umschaltventil
9	Passstück WMZ 130 mm
10	Direktmessstelle WMZ
11	Rückflussverhinderer

FW-E 60 für die zentrale Trinkwassererwärmung im Durchflussprinzip



- ✓ mit Hocheffizienzpumpen
- ✓ mit hochwertigen Sanitär-Strangregulierventilen
- ✓ alle Trinkwasser-Abgänge nach oben abgehend
- ✓ stabile Armatureträger aus verzinktem Stahlblech
- ✓ Design-Front
- ✓ Kaskaden-fähig



Design-Front

Anwendung:

Unsere Frischwasserstation FW-E 60 erwärmt das Trinkwasser zentral, welches dann über die Warmwasserleitung an die Entnahmestellen verteilt wird. Ein Pufferspeicher ist notwendig, damit ein ausreichender Heizwasservolumenstrom für die Erwärmung des Trinkwassers bereitgestellt wird. Das Trinkwarmwasser wird nur bei Anforderung „Just in Time“ erhitzt. Es gibt keine Speicherung von Trinkwarmwasser!

Warmwasserbereitung:

Das Trinkwarmwasser wird im Durchflussprinzip nur während der Anforderung über einen **Edelstahl-Plattenwärmetauscher** erwärmt. Eine spezielle Wärmetauscher-Konstruktion ermöglicht hohe Zapfleistungen und eine niedrige Rücklauftemperatur zum Pufferspeicher.

Hocheffizienzpumpe:

Eine **Hocheffizienzpumpe-PWM** fördert den, für die Erwärmung notwendigen, Heizwasservolumenstrom drehzahlregelt vom Pufferspeicher zum Plattentauscher.

Regelfunktion:

Zentrales Regelorgan ist die **drehzahlgesteuerte Regelung**. Diese gewährleistet eine konstante Trinkwarmwassertemperatur.

Sensoren:

Schnelle und sehr genaue Regelprozesse werden durch den Einsatz modernster Sensoren ermöglicht. Ein **Durchflusssensor nach dem Vortex-Prinzip** ermittelt die Durchflussmenge und die Warmwassertemperatur.

Gehäuse:

Formschönes **EPP Isoliergehäuse mit Design-Front**.

Zirkulationsmodule Z3 / Z4 (optional):

Eine **Trinkwasser-Hocheffizienz-Zirkulationspumpe** kann von der elektronischen Regelung intelligent (nach Impuls, Zeit und Temperatur) und drehzahlregelt angesteuert werden (Einbindung bauseits).

Technische Daten			Leistungsdaten	
Typ:	FW-E 60		LK1*	LK2*
Best-Nr.:	1620001		Warmwasserleistung:	150 kW / 150 kW
	Primär	Sekundär	Massenstrom Primär:	2628 kg/h / 2922 kg/h
	Pufferspeicher	Trinkwasser	Vorlauftemperatur:	70 °C / 60 °C
Druckstufe:	PN 6	PN 10	Rücklauftemperatur:	21 °C / 16 °C
Max. Temperatur:	110 °C	75 °C	KW/ WW Temperatur:	10 °C / 60 °C / 10 °C / 45 °C
Anschluss- Dimensionen:	DN 32	DN 20	Zapfleistung:	42 l/min / 61 l/min
Gewinde:	1 1/4" IG	1" AG		
Größe (BxHxT):	480 x 675 x 240 mm			
Module				
1000203	KF 50	Voll-Edelstahl PWT		

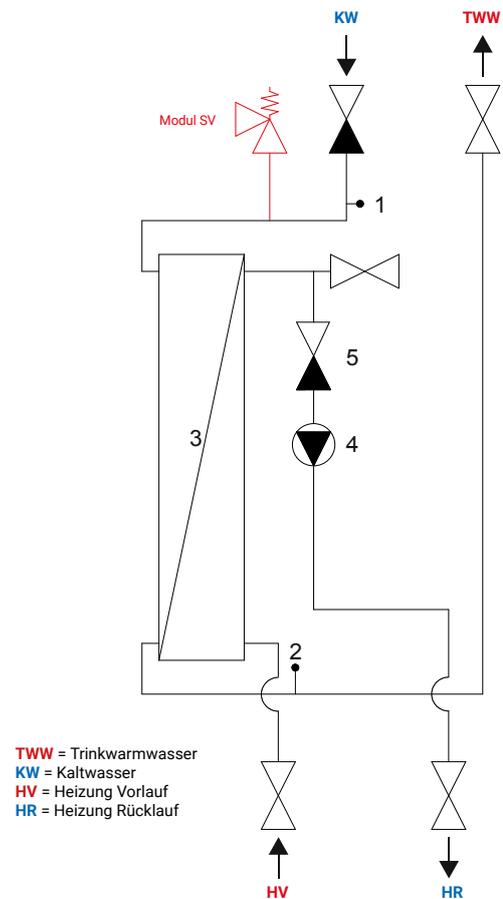
⚠ **Achtung:** Regelbetrieb bei 50 - 75 °C gewährleistet, ggf. einen Vormischer installieren

* LK 1 = Leistungskennzahl 1
bei eingestellter Warmwassertemperatur 45 °C
bei primärer Vorlauftemperatur 60 °C
bei Kaltwassertemperatur 10 °C

* LK 2 = Leistungskennzahl 2
bei eingestellter Warmwassertemperatur 60 °C
bei primärer Vorlauftemperatur 70 °C
bei Kaltwassertemperatur 10 °C

Technische Daten	
Bedienung:	<ul style="list-style-type: none"> gut ablesbares, beleuchtetes LCD Display mit Volltext- und Grafikmodus international verständlich durch bis zu 6 enthaltene Sprachen selbsterklärend: Die zugeordneten Befehle werden im Display direkt über der jeweiligen Eingabetaste angezeigt leichte und schnelle Installation durch den integrierten Inbetriebnahme-Assistenten
Betriebsart:	Frischwasserregelung ohne Zirkulation Frischwasserregelung mit externer Zirkulation Speicherschichtung (mit externem 3-Wege-Ventil)
Zusatzfunktion:	Speicherladung, Kaskade
Plattentauscher:	Lange thermische Länge, geringer Druckverlust Edelstahl 1.4401, Kupfer gelötet
Verrohrung:	Edelstahl 1.4401, 28x1,5 mm / 22x1 mm
Pumpen:	Heizungspumpe HE-25-100/180 PWM 1
Sensoren:	WW-Temperatur u. Volumenstrom: Sika VVX20 HR- / KW- / Puffer- / Zirkulations-Temperatur: Temperaturfühler PT1000/B/2 mit Kabel
Isoliergehäuse:	EPP, schwarz
Lieferung:	vormontiert, verdrahtet und dichtheitsgeprüft mit Bedienungsanleitung und Montagezubehör im Karton verpackt

Schaltbild	
1	Temperaturfühler KW
2	Temperatur- und Durchflusssensor nach Vortex-Prinzip
3	Plattenwärmetauscher
4	Heizungspumpe
5	Rückflussverhinderer



Abbild: FW-E 60

Optionen

Typ	Modul SV	Modul Z3
		
	Trinkwasser-Sicherheitsventil DN15 mit Anschlussleitung 10 bar für FW-E/EZ/D 40 und FW-E 60	Trinkwasser-Zirkulation extern Trinkwasser-Hocheffizienz-Zirkulationspumpe HE-Z 15-7 PWM 2 mit Rückflussverhinderer und 1" Kugelhahn
Best-Nr.	1000131	1000125

Beispielkonfiguration einer 3er-Kaskade

	Typ		Anzahl	Best-Nr.
1	FW-E 40	Frischwasserstation	3 x	1610001
2	Modul Z3 / Z4	Trinkwasserzirkulation	1 x	1000125 / 1000126
3	FWK Datenkabel	Verbindungskabel	2 x	1000127
4	MAG 20	Magnetventil 3/4" - 230 V	3 x	1000130



FW-E 40
1610001

+



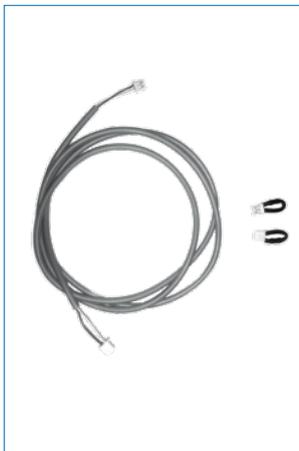
Modul Z3 - HE-Z 15-7 PWM 2
1000125

oder



Modul Z4 - HE-Z 25/1-8 PWM 2
1000126

+



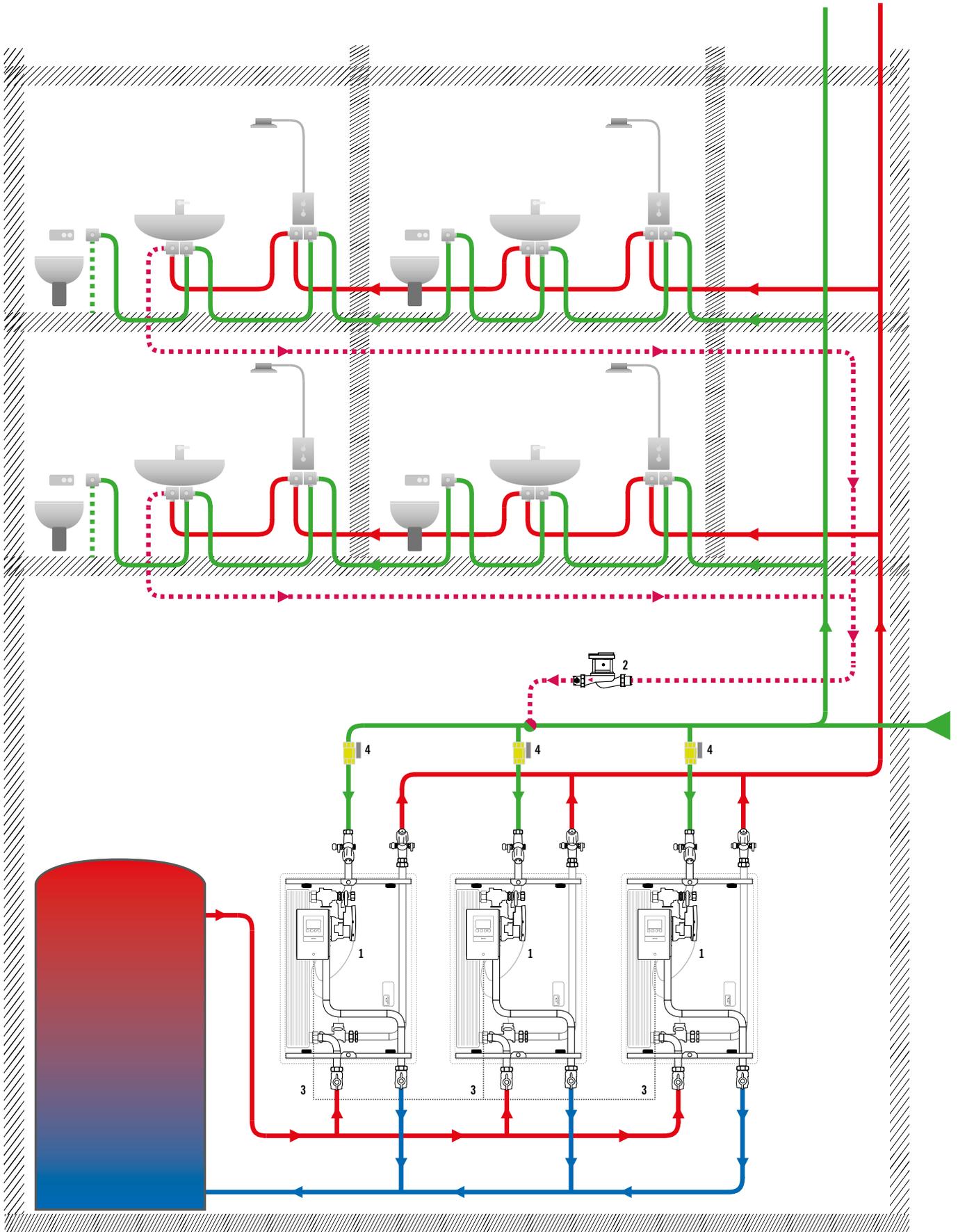
+



= Kaskade

Warmes Wasser – immer frisch!

- Höhere Betriebssicherheit
- Tägliches Durchwecheln der einzelnen Frischwasserstationen nach „Master/Slave“-Prinzip



Wohnungsstation **BM-T** mit **step a valve** Technologie



und Microprozessor geregeltem Controller

- ✓ per Schrittmotorventil geregelte Warmwasserbereitung im Durchflussprinzip
- ✓ Temperaturvorhaltungsventil mit integriertem Stellantrieb
- ✓ Kaltwasserleitungen gegen Wärmeeintrag isoliert
- ✓ Verrohrung in Edelstahl 18x1 mm
- ✓ Flachbauweise in 110 mm

➔ Auslegung Trinkwassererwärmung/
Wohnungsstationen/ Kleinanlagen
siehe Seiten 76-84

Trinkwarmwasserbereitung im Durchflussprinzip:

Das Trinkwarmwasser wird im Durchflussprinzip nur während der Anforderung über einen Edelstahl-Plattenwärmetauscher erwärmt. Ein Temperatur- und Durchflusssensor nach dem Vortex-Prinzip erfasst die Temperaturen und Durchflüsse. Der Controller regelt mittels eines **step a valve** Schrittmotorventils die notwendige Heizenergie für den Plattentauscher. Der Plattentauscher wird nicht warm vorgehalten. Unnötiger Zirkulationsverlust wird vermieden und eine vermehrte Legionellenbildung effektiv verhindert.

Controller	Endkunden-Menü (einfach)	Handwerker-Menü (Experte)
Anzeige	Uhrzeit & Datum	Messwerte oder Hydraulikschema
Einstellung	<ul style="list-style-type: none"> • Uhrzeit & Datum • Sommerzeit • Nachtabsenkungszeit für Vorhaltung 	<ul style="list-style-type: none"> • Warmwassertemperatur • Vorhaltungstemperatur Station • Inbetriebnahmeassistent • Zirkulationsbetrieb (Option)

Technische Daten		
	Heizung primär	
	Pufferspeicher	Trinkwasser
Druckstufe:	PN 6	PN 10
Max. Temperatur:	90 °C	75 °C
Anschluss-Dimensionen:	DN 25	DN 20
Gewinde:	1" IG	¾" IG
Größe (BxHxT):	UP: 435 x 800 x 110-150 mm / AP: 450 x 900 x 140 mm	
Nischengröße (BxHxT):	UP: min. 455 x 805 x 112 mm	

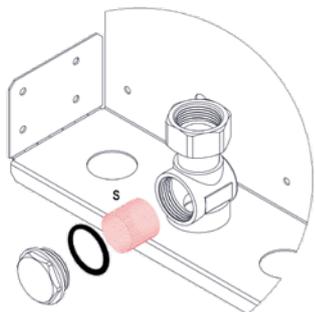
Leistungsbeispiel Wärmetauscher				
Trinkwarmwasser Leistung:	M (36 kW)		XL (51 kW)	
Vorlauf- / Rücklauf-temperatur Primär:	60 / 21 °C	60 / 17 °C	60 / 21 °C	60 / 17 °C
KW Eintritts-/TWW Austrittstemperatur:	10 / 50 °C	10 / 45 °C	10 / 50 °C	10 / 45 °C
TWW Zapfmenge max.:	13 l/min	15 l/min	18 l/min	21 l/min
Druckverlust TWW:	155 mbar	200 mbar	210 mbar	280 mbar
Druckverlust Heizung *:	345 mbar	265 mbar	345 mbar	310 mbar
Durchfluss Primär:	840 l/h	720 l/h	1020 l/h	960 l/h

* ohne Wärmemengenzähler

(bei 2 bar KW Druck und 350 mbar HZ)

Zubehör

Modul S1 - Schmutzfängereinsatz



Best-Nr. 1000100

Siebeinsatz (80 mbar Druckverlust)

Modul W - Wasserschlagdämpfer



Best-Nr. 1000122

Der Wasserdämpfer verhindert Wasserschläge und damit die Beschädigung von Bauteilen innerhalb der Station. Dies wird z. B. bei Einhebelmischern oder Magnetventilen in der Trinkwasserinstallation empfohlen

Modul Z - Zirkulation



Best-Nr. 1000107

Eine Trinkwasser-Zirkulationspumpe Z15 mit Rückflussverhinderer ermöglicht eine wohnungsinterne Zirkulation. Komplett montiert mit Edelstahlrohr 18x1mm. **▲**

▲ Hinweis: Beim Bau einer Trinkwarmwassererwärmung sind die gültigen Normen, die anerkannten Regeln der Technik und die örtlichen Vorschriften zu beachten! Insbesondere sind im Betrieb einer Zirkulationsanlage die Hygienevorschriften nach DVGW-Arbeitsblatt W551 zu beachten. Wohnungsstationen sind Kleinanlagen nach DVGW-Arbeitsblatt W551, wenn der Leitungsinhalt in jeder Trinkwasserrohrleitung nach der Station 3 Liter nicht überschreitet. Bitte prüfen Sie, ob anlagenspezifisch der Einsatz eines Sicherheitsventils/Ausdehnungsgefäßes im Zirkulationskreis erforderlich ist! Die Montage des Sicherheitsventils und die benötigte Ausblasleitung sind bauseits zu realisieren.

Modul STV



Best-Nr. 1000116

Ein statischer Volumenstromregler im Primär-Rücklauf eingebaut. (Stationsausgang) - mit Mess-Stutzen DN 20, Einstellbereich bis 4860l/h, 5,10 Kvs

Modul D



Best-Nr. 1000105

Ein von außen einstellbarer dynamischer Volumenstromregler kombiniert mit einem Differenzdruckregler, im Primär-Rücklauf eingebaut. (Stationsausgang) - mit Mess-Stutzen - DN 15, Einstellbereich bis 1330l/h, 2,7 Kvs

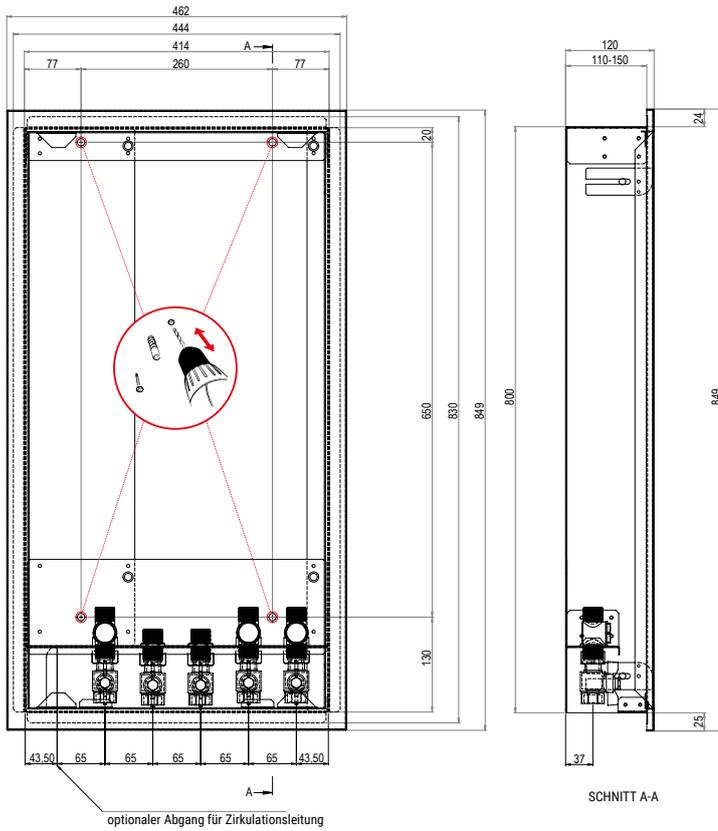
Modul ISO T



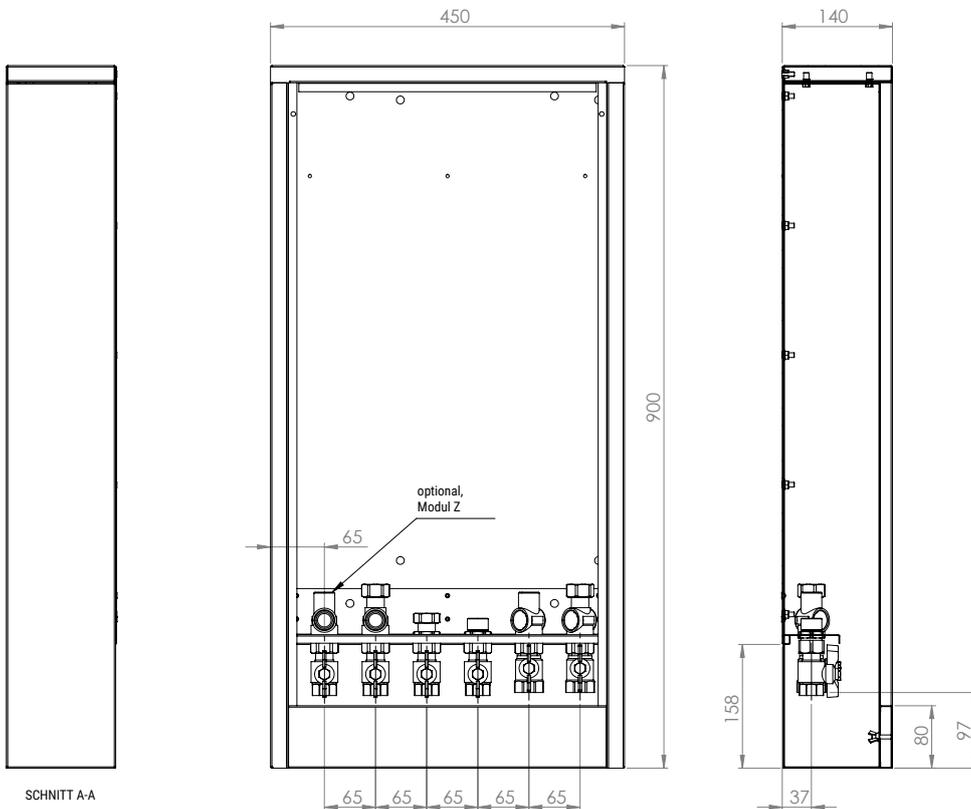
Best-Nr. 1000150

Dämmhaube für BM-T

Maße Unterputz



Maße Aufputz



Auswahlkriterien:

1. Installation:

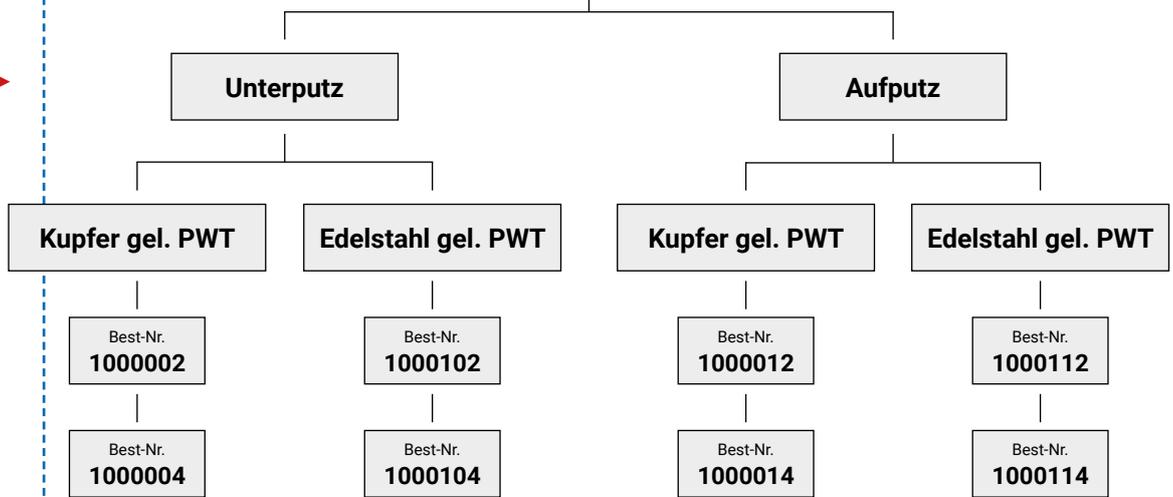
2. PWT*:

TWW-Leistung

M
medium

XL
extra large

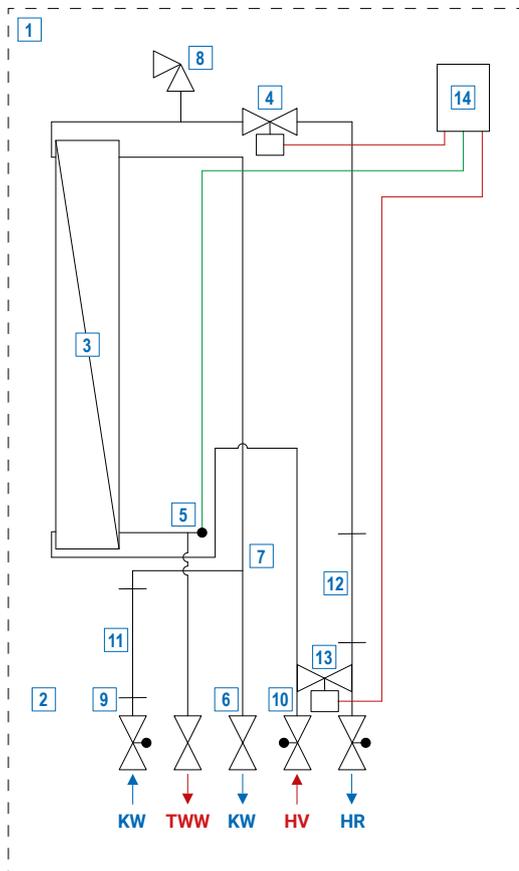
Wohnungsstation BM-T



Beispiel Aufgliederung der Best-Nr. PWT*: Plattenwärmetauscher

Beispiel:	Wohnungsstationstyp			Lötmaterial PWT	Installation	TWW Leistung
Best-Nr.	1	0	0	0	0	4
				CU	UP	XL

Schaltplan BM-T



- 1 Einbauschränk
- 2 Anschlusschiene mit Kugelhähnen
- 3 Plattenwärmetauscher
- 4 **step a valve** Schrittmotorventil
- 5 Temp.- und Durchflusssensor nach Vortex-Prinzip
- 6 Kaltwasserabgang
- 7 Kaltwassermaximalbegrenzer (optional)
- 8 Entlüftung und Entleerung
- 9 Schmutzfänger KW (optional)
- 10 Schmutzfänger HV (optional)
- 11 Passtück Kaltwasser-Zähler 3/4" - 110 mm
- 12 Passtück Wärmemengen-Zähler 3/4" - 110 mm
- 13 Temperaturvorhaltungsventil (Bypass) mit Stellantrieb
- 14 Controller

Wohnungsstation **BM-WP 4** mit **step a valve** Technologie



und Microprozessor geregeltem Controller

- ✓ per Schrittmotorventil geregelte Warmwasserbereitung im Durchflussprinzip
- ✓ Temperaturvorhaltungsventil mit integriertem Stellantrieb
- ✓ Kaltwasserleitungen gegen Wärmeeintrag isoliert
- ✓ zusätzlicher Heizkreis mit einer Wärmemengenzähler-Einbaustrecke für Fußbodenverteiler / Heizkörperheizung
- ✓ Verrohrung in Edelstahl 18x1 mm
- ✓ Flachbauweise in 130 mm

➊ Auslegung Trinkwassererwärmung/
Wohnungsstationen/ Kleinanlagen
siehe Seiten 76-84

Trinkwarmwasserbereitung im Durchflussprinzip:

Das Trinkwarmwasser wird im Durchflussprinzip nur während der Anforderung über einen Edelstahl-Plattenwärmetauscher erwärmt. Ein Temperatur- und Durchflusssensor nach dem Vortex-Prinzip erfasst die Temperaturen und Durchflüsse. Der Controller regelt mittels eines **step a valve** Schrittmotorventils die notwendige Heizenergie für den Plattentauscher. Der Plattentauscher wird nicht warm vorgehalten. Unnötiger Zirkulationsverlust wird vermieden und eine vermehrte Legionellenbildung effektiv verhindert.

4-Leiter-System:

Für die Verbrauchserfassung der Fußbodenheizung / Heizkörperheizung ist eine extra Verschraubungsteil-Einbaustrecke im Schrank integriert.

Controller	Endkunden-Menü (einfach)	Handwerker-Menü (Experte)
Anzeige	Uhrzeit & Datum	Messwerte oder Hydraulikschema
Einstellung	<ul style="list-style-type: none"> • Uhrzeit & Datum • Sommerzeit • Nachtabsenkungszeit für Vorhaltung 	<ul style="list-style-type: none"> • Warmwassertemperatur • Vorhaltungstemperatur Station • Inbetriebnahmeassistent • Zirkulationsbetrieb (Option)

Technische Daten

	Heizung primär		Heizung sekundär	
	Pufferspeicher		Heizung	Trinkwasser
Druckstufe:	PN 6		PN 6	PN 10
Max. Temperatur:	90 °C		60 °C	75 °C
Anschluss-Dimensionen:	DN 25		DN 20	DN 20
Gewinde:	1" IG		¾" IG	¾" IG
Größe (BxHxT):	UP: 710 x 1275-1375 x 130-180 mm / AP: 730 x 1400 x 140 mm			
Nischengröße (BxHxT):	UP: min. 730 x 1310-1455 x 132 mm			

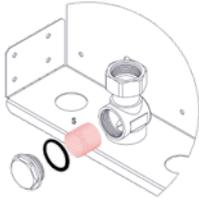
Leistungsbeispiel Wärmetauscher

Trinkwarmwasser Leistung:	M (51 kW)
Vorlauf- / Rücklauftemperatur Primär:	50 / 20 °C
KW Eintritts-/TWW Austrittstemperatur:	10 / 45 °C
TWW Zapfmenge max.:	15 l/min
Druckverlust TWW:	135 mbar
Druckverlust Heizung *:	350 mbar
Durchfluss Primär:	1100 l/h

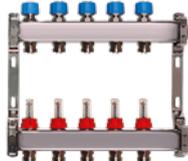
* ohne Wärmemengenzähler

(bei 2 bar KW Druck und 350 mbar HZ)

Zubehör

Modul S1 - Schmutzfängereinsatz	Modul W - Wasserschlagdämpfer	Modul Z - Zirkulation
		
Best-Nr. 1000100	Best-Nr. 1000122	Best-Nr. 1000107
Siebeinsatz (80 mbar Druckverlust)	Der Wasserdämpfer verhindert Wasserschläge und damit die Beschädigung von Bauteilen innerhalb der Station. Dies wird z. B. bei Einhebelmischern oder Magnetventilen in der Trinkwasserinstallation empfohlen.	Eine Trinkwasser-Zirkulationspumpe Z15 mit Rückflussverhinderer ermöglicht eine wohnungsinterne Zirkulation. Komplett montiert mit Edelstahlrohr 18x1mm. 

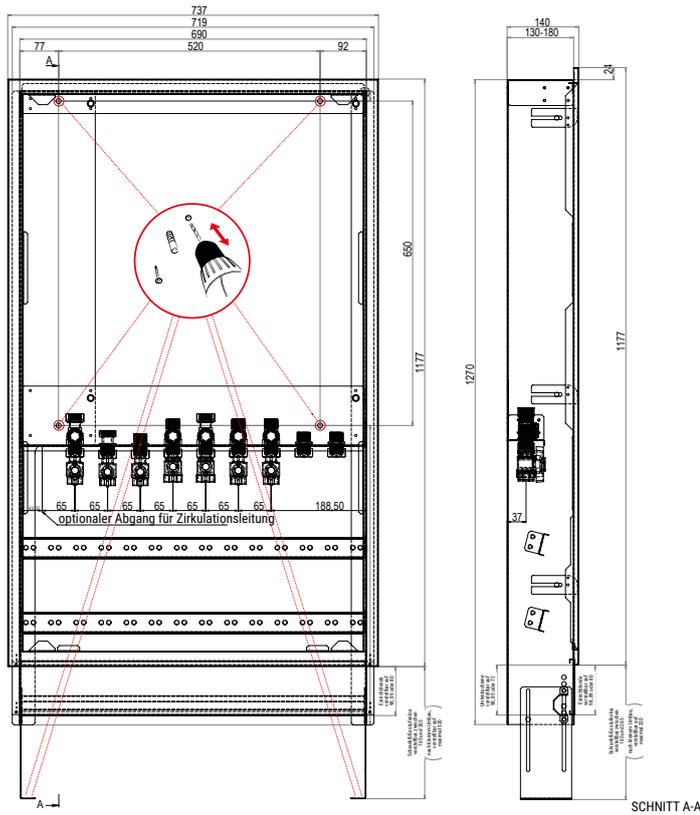
 **Hinweis:** Beim Bau einer Trinkwarmwassererwärmung sind die gültigen Normen, die anerkannten Regeln der Technik und die örtlichen Vorschriften zu beachten! Insbesondere sind im Betrieb einer Zirkulationsanlage die Hygienevorschriften nach DVGW-Arbeitsblatt W551 zu beachten. Wohnungsstationen sind Kleinanlagen nach DVGW-Arbeitsblatt W551, wenn der Leitungsinhalt in jeder Trinkwasserrohrleitung nach der Station 3 Liter nicht überschreitet. Bitte prüfen Sie, ob anlagenspezifisch der Einsatz eines Sicherheitsventils/Ausdehnungsgefäßes im Zirkulationskreis erforderlich ist! Die Montage des Sicherheitsventils und die benötigte Ausblasleitung sind bauseits zu realisieren.

Modul STV	Fußbodenverteiler VA-FBif für 2-12 Kreise	Elektrotherm. Stellantrieb eco-STA-L 230V
		
Best-Nr. 1000116	Best-Nr. 3702 - 3712	Best-Nr. 1003L
Ein statischer Volumenstromregler im Primär-Rücklauf eingebaut. (Stationsausgang) - mit Mess-Stützen DN 20, Einstellbereich bis 4860l/h, 5,10 Kvs	Das Set besteht aus einem Vor- und Rücklaufbalken. Jeder Verteilerbalken wird zusätzlich mit zwei 1/2" Innengewinden für Entlüftungsventile und Füll- und Entleerhähne geliefert. Der Verteiler ist in schallgedämmten Haltern vormontiert. Der Inhalt ist mit Bezeichnungsaufklebern und Einstellanleitung im Karton verpackt.	Für die Regelung der einzelnen Fußbodenheizungskreise am Verteiler VA-FBif. 

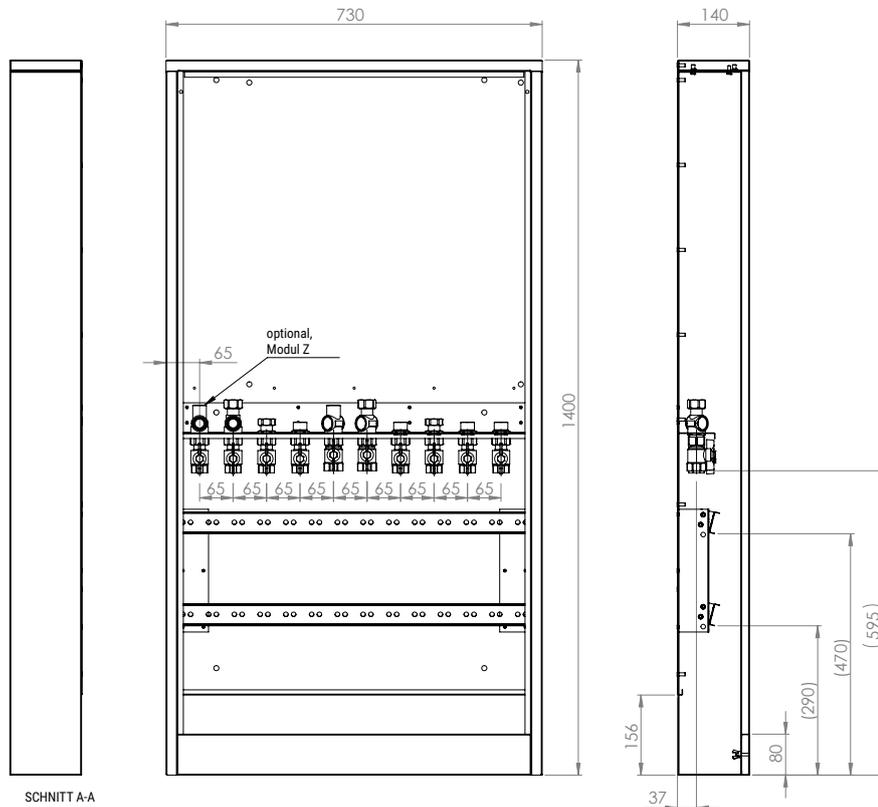
 **Hinweis:** Lassen Sie sich die Station von uns fertig verkabeln! Ihr großer Vorteil: Keine Selbstmontage vor Ort notwendig, keine fehlenden Bauteile, große Auswahl an Zubehör. Die Station wird komplett in einer Verpackung mit Kennzeichnung des jeweiligen Bauvorhabens, Etage und Wohnung geliefert. Sonderanfertigungen sind auf Kundenwunsch möglich!

Modul D	Modul ISO WP	Modul NE
		
Best-Nr. 1000105	Best-Nr. 1000152	Best-Nr. 1000160
Ein von außen einstellbarer dynamischer Volumenstromregler kombiniert mit einem Differenzdruckregler, im Primär-Rücklauf eingebaut. (Stationsausgang) - mit Mess-Stützen - DN 15, Einstellbereich bis 1330l/h, 2,7 Kvs	Dämmhaube für BM-WP	Trinkwarmwasserbereitung im Durchflussprinzip mit elektrischer Nacherwärmung

Maße Unterputz



Maße Aufputz



Auswahlkriterien:

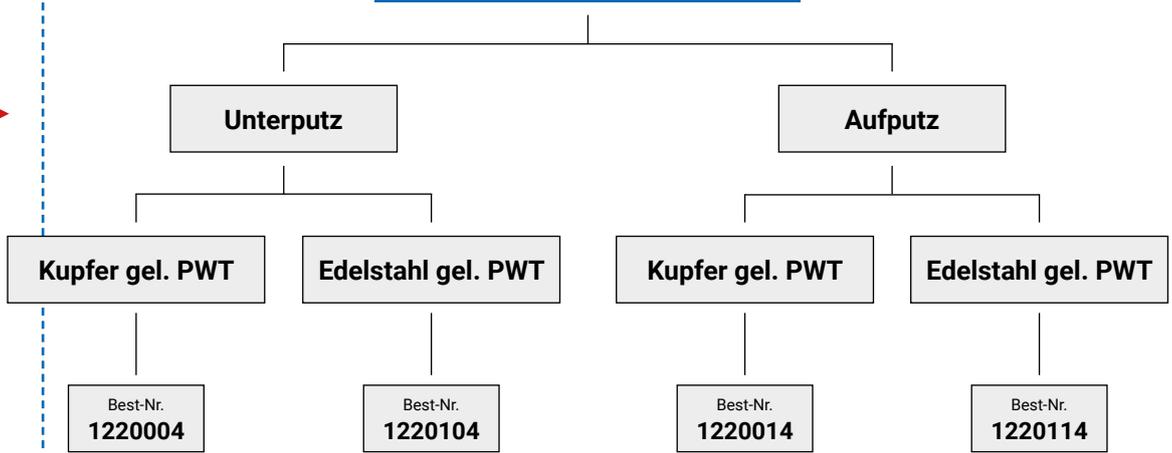
1. Installation:

2. PWT*:

TWW-Leistung

M
medium

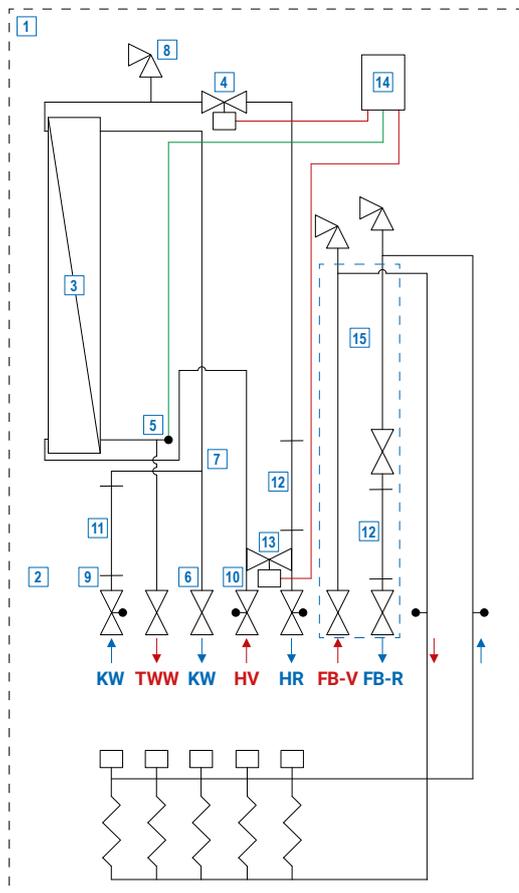
Wohnungsstation BM-WP 4



Beispiel Aufgliederung der Best-Nr. PWT*: Plattenwärmetauscher

Beispiel:	Wohnungsstationstyp				Lötmaterial PWT	Installation	TWW Leistung
Best-Nr.	1	2	2	0	0	0	4
					CU	UP	XL

Schaltplan BM-WP 4



- 1 Einbauschränk
- 2 Anschlusschiene mit Kugelhähnen
- 3 Plattenwärmetauscher
- 4 **step a valve** Schrittmotorventil
- 5 Temp.- und Durchflusssensor nach Vortex-Prinzip
- 6 Kaltwasserabgang
- 7 Kaltwassermaximalbegrenzer (optional)
- 8 Entlüftung und Entleerung
- 9 Schmutzfänger KW (optional)
- 10 Schmutzfänger HV (optional)
- 11 Passtück Kaltwasser-Zähler 3/4" - 110 mm
- 12 Passtück Wärmemengen-Zähler 3/4" - 110 mm
- 13 Temperaturvorhaltungsventil (Bypass) mit Stellantrieb
- 14 Controller
- 15 Fußboden- oder Heizkörperheizung

Wohnungsstation **BM-H** mit **step a valve** Technologie



und Microprozessor geregeltem Controller

- ✓ per Schrittmotorventil geregelte Warmwasserbereitung im Durchflussprinzip
- ✓ Temperaturvorhaltungsventil mit integriertem Stellantrieb
- ✓ Kaltwasserleitungen gegen Wärmeeintrag isoliert
- ✓ Modular aufgebaut - individuell erweiterbar mit z. B. Vorrangschaltung, Zonenventil, Differenzdruckmodul sekundär
- ✓ unregelter Heizungsanschluss
- ✓ Verrohrung in Edelstahl 18x1 mm
- ✓ Flachbauweise in 110 mm

➊ Auslegung Trinkwassererwärmung/
Wohnungsstationen/ Kleinanlagen
siehe Seiten 76-84

Trinkwarmwasserbereitung im Durchflussprinzip:

Das Trinkwarmwasser wird im Durchflussprinzip nur während der Anforderung über einen Edelstahl-Plattenwärmetauscher erwärmt. Ein Temperatur- und Durchflusssensor nach dem Vortex-Prinzip erfasst die Temperaturen und Durchflüsse. Der Controller regelt mittels eines **step a valve** Schrittmotorventils die notwendige Heizenergie für den Plattentauscher. Der Plattentauscher wird nicht warm vorgehalten. Unnötiger Zirkulationsverlust wird vermieden und eine vermehrte Legionellenbildung effektiv verhindert.

Controller	Endkunden-Menü (einfach)	Handwerker-Menü (Experte)
Anzeige	Uhrzeit & Datum	Messwerte oder Hydraulikschema
Einstellung	<ul style="list-style-type: none"> • Uhrzeit & Datum • Sommerzeit • Nachtabsenkungszeit für Vorhaltung 	<ul style="list-style-type: none"> • Programmwahl: Heizkreis unregelt • Warmwassertemperatur • Vorhaltungstemperatur Station • Inbetriebnahmeassistent • Zirkulationsbetrieb (Option) • Vorrangschaltung Heizung (Option)

Technische Daten

	Heizung primär		Heizung sekundär	
	Pufferspeicher	Heizung	Heizung	Trinkwasser
Druckstufe:	PN 6	PN 6	PN 6	PN 10
Max. Temperatur:	90 °C	60 °C	60 °C	75 °C
Anschluss-Dimensionen:	DN 25	DN 20	DN 20	DN 20
Gewinde:	1" IG	¾" IG	¾" IG	¾" IG
Größe (BxHxT):	UP: 565 x 800 x 110-150 mm / AP: 580 x 900 x 140 mm			
Nischengröße (BxHxT):	UP: min. 585 x 805 x 112 mm			

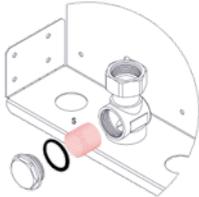
Leistungsbeispiel Wärmetauscher

Trinkwarmwasser Leistung:	M (36 kW)		XL (51 kW)	
Vorlauf- / Rücklauftemperatur Primär:	60 / 21 °C	60 / 17 °C	60 / 21 °C	60 / 17 °C
KW Eintritts-/TWW Austrittstemperatur:	10 / 50 °C	10 / 45 °C	10 / 50 °C	10 / 45 °C
TWW Zapfmenge max.:	13 l/min	15 l/min	18 l/min	21 l/min
Druckverlust TWW:	155 mbar	200 mbar	210 mbar	280 mbar
Druckverlust Heizung *:	345 mbar	265 mbar	345 mbar	310 mbar
Durchfluss Primär:	840 l/h	720 l/h	1020 l/h	960 l/h

* ohne Wärmemengenzähler

(bei 2 bar KW Druck und 350 mbar HZ)

Zubehör

Modul S1 - Schmutzfängereinsatz	Modul W - Wasserschlagdämpfer	Modul Z - Zirkulation
		

Best-Nr. 1000100	Best-Nr. 1000122	Best-Nr. 1000107
Siebeinsatz (80 mbar Druckverlust)	Der Wasserdämpfer verhindert Wasserschläge und damit die Beschädigung von Bauteilen innerhalb der Station. Dies wird z. B. bei Einhebelmischern oder Magnetventilen in der Trinkwasserinstallation empfohlen	Eine Trinkwasser-Zirkulationspumpe Z15 mit Rückflussverhinderer ermöglicht eine wohnungsinterne Zirkulation. Komplett montiert mit Edelstahlrohr 18x1mm. ▲

▲ **Hinweis:** Beim Bau einer Trinkwarmwassererwärmung sind die gültigen Normen, die anerkannten Regeln der Technik und die örtlichen Vorschriften zu beachten! Insbesondere sind im Betrieb einer Zirkulationsanlage die Hygienevorschriften nach DVGW-Arbeitsblatt W551 zu beachten. Wohnungsstationen sind Kleinanlagen nach DVGW-Arbeitsblatt W551, wenn der Leitungsinhalt in jeder Trinkwasserrohrleitung nach der Station 3 Liter nicht überschreitet. Bitte prüfen Sie, ob anlagenspezifisch der Einsatz eines Sicherheitsventils/Ausblassegefäßes im Zirkulationskreis erforderlich ist! Die Montage des Sicherheitsventils und die benötigte Ausblasseleitung sind bauseits zu realisieren.

Modul STV	Modul D	Modul D2 - Differenzdruckregler
		

Best-Nr. 1000116	Best-Nr. 1000105	Best-Nr. 1000117
Ein statischer Volumenstromregler im Primär-Rücklauf eingebaut. (Stationsausgang) - mit Mess-Stutzen DN 20, Einstellbereich bis 4860l/h, 5,10 Kvs	Ein von außen einstellbarer dynamischer Volumenstromregler kombiniert mit einem Differenzdruckregler, im Primär-Rücklauf eingebaut. (Stationsausgang) - mit Mess-Stutzen - DN 15, Einstellbereich bis 1330l/h, 2,7 Kvs	Differenzdruckregler Kombi - Auto zur Aufrechterhaltung des Differenzdrucks bei starken Lastenänderungen. Stufenlos einstellbar von 50 bis 350 mbar, komplett mit Verbindungskapillarrohr 3 mm.

Modul VOR	Modul ZV - Zonenventil	Modul ISO H
		

Best-Nr. 1000121	Best-Nr. 1000120	Best-Nr. 1000151
TWW-Vorrangschaltung im Heizkörperkreis sekundär montiert	Zonenventil 1/2" mit der Möglichkeit zur Montage eines Stellantriebs mit M30x1,5 mm, im Heizkörperkreis sekundär montiert.	Dämmhaube für BM-H

Auswahlkriterien:

1. Installation:

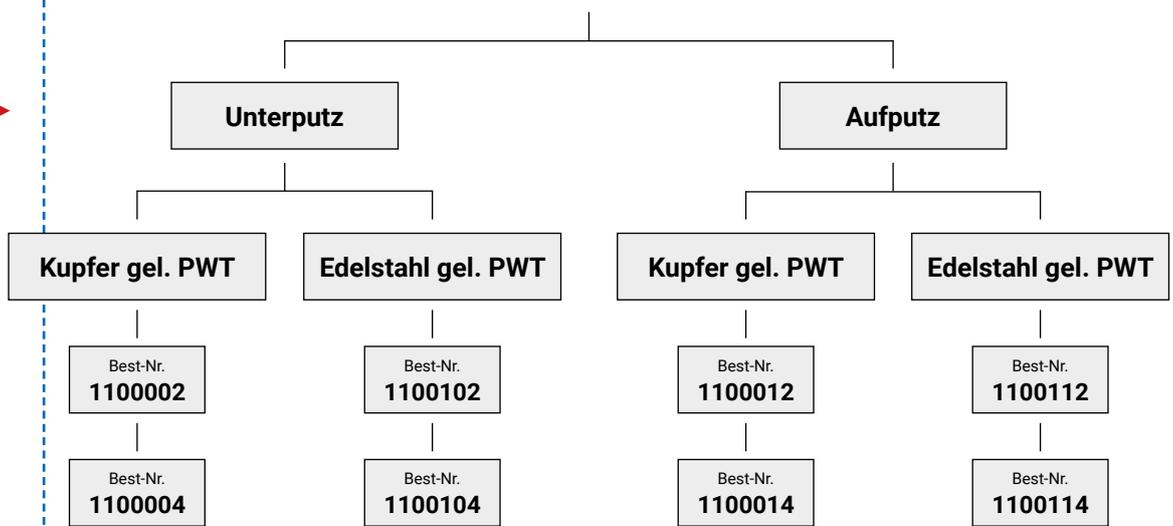
2. PWT*:

TWW-Leistung

M
medium

XL
extra large

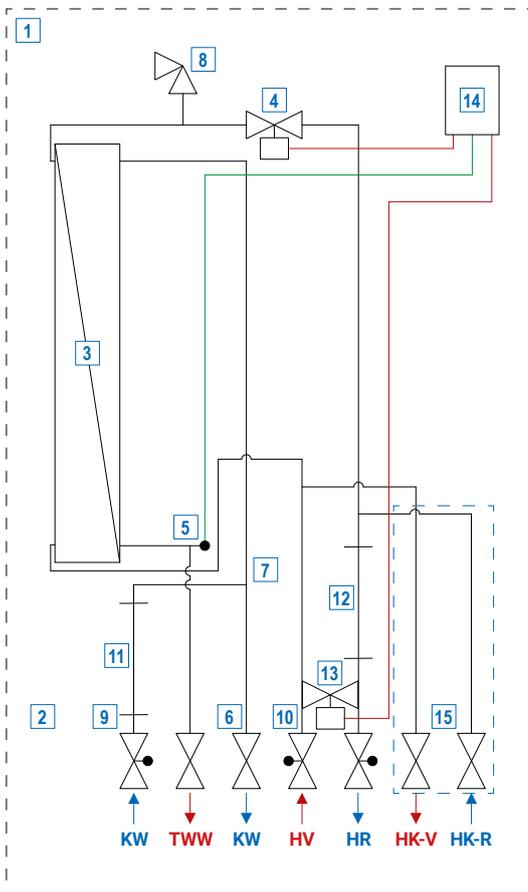
Wohnungsstation BM-H



Beispiel Aufgliederung der Best-Nr. PWT*: Plattenwärmetauscher

Beispiel:	Wohnungsstationstyp				Lötmaterial PWT	Installation	TWW Leistung
Best-Nr.	1	1	0	0	0	0	4
					CU	UP	XL

Schaltplan BM-H



- 1 Einbauschränk
- 2 Anschlusschiene mit Kugelhähnen
- 3 Plattenwärmetauscher
- 4 **step a valve** Schrittmotorventil (Trinkwasser)
- 5 Temp.- und Durchflusssensor nach Vortex-Prinzip
- 6 Kaltwasserabgang
- 7 Kaltwassermaximalbegrenzer (optional)
- 8 Entlüftung und Entleerung
- 9 Schmutzfänger KW (optional)
- 10 Schmutzfänger HV (optional)
- 11 Passtück Kaltwasser-Zähler 3/4" - 110 mm
- 12 Passtück Wärmemengen-Zähler 3/4" - 110 mm
- 13 Temperaturvorhaltungsventil (Bypass) mit Stellantrieb
- 14 Controller
- 15 Fußboden- oder Heizkörperheizung

Wohnungsstation **BM-HF** mit **step a valve** Technologie



und Microprozessor geregelterm Controller und einer EnEV-konformen außenwitterungsgeführten Heizkreisregelung

- ✓ per Schrittmotorventil geregelte Warmwasserbereitung im Durchflussprinzip
- ✓ inkl. Trinkwasser-Vorrangschaltung
- ✓ Temperaturvorhaltungsventil mit integriertem Stellantrieb
- ✓ Kaltwasserleitungen gegen Wärmeeintrag isoliert
- ✓ geregelter Heizkreis, außenwitterungsgeführt EnEV-konform
- ✓ zentrale Außenfühlerlösung über CAN-Bus möglich
- ✓ ungeregelter Heizkreis (Option)
- ✓ Verrohrung in Edelstahl 18x1 mm
- ✓ Flachbauweise in 130 mm

➔ Auslegung Trinkwassererwärmung/
Wohnungsstationen/ Kleinanlagen
siehe Seiten 76-84

Trinkwarmwasserbereitung im Durchflussprinzip:

Das Trinkwarmwasser wird im Durchflussprinzip nur während der Anforderung über einen Edelstahl-Plattenwärmetauscher erwärmt. Ein Temperatur- und Durchflusssensor nach dem Vortex-Prinzip erfasst die Temperaturen und Durchflüsse. Der Controller regelt mittels eines **step a valve** Schrittmotorventils die notwendige Heizenergie für den Plattentauscher. Der Plattentauscher wird nicht warm vorgehalten. Unnötiger Zirkulationsverlust wird vermieden und eine vermehrte Legionellenbildung effektiv verhindert. Das zweite, im Sekundär-Abgang eingebaute, **step a valve** Schrittmotorventil kann über den Controller als EnEV-konforme außenwitterungsgeführte Heizkreisregelung, Festwertregelung (Sollwert) und als Trinkwarmwasser-Vorrangschaltung betrieben werden.

Controller	Endkunden-Menü (einfach)	Handwerker-Menü (Experte)
Anzeige	Uhrzeit & Datum	Messwerte oder Hydraulikschema
Einstellung	<ul style="list-style-type: none"> • Uhrzeit & Datum • Sommerzeit • Nachtabsenkungszeit für Vorhaltung 	<ul style="list-style-type: none"> • Programmwahl: Heizkreis geregelt (Sollwert) • Programmwahl: Heizkreis witterungsgeführt (AF) • Warmwassertemperatur • Vorhaltungstemperatur Station • Inbetriebnahmeassistent • Zirkulationsbetrieb (Option) • Vorrangschaltung Heizung (Option)

Technische Daten

	Heizung primär		Heizung sekundär	
	Pufferspeicher	FB-Heizung	Trinkwasser	
Druckstufe:	PN 6	PN 6	PN 10	
Max. Temperatur:	90 °C	60 °C	75 °C	
Anschluss-Dimensionen:	DN 25	DN 20	DN 20	
Gewinde:	1" IG	¾" IG	¾" IG	
Größe (BxHxT):	UP: 710 x 800 x 130-180 mm / AP: 730 x 900 x 140 mm			
Nischengröße (BxHxT):	UP: min. 730 x 805 x 132 mm			

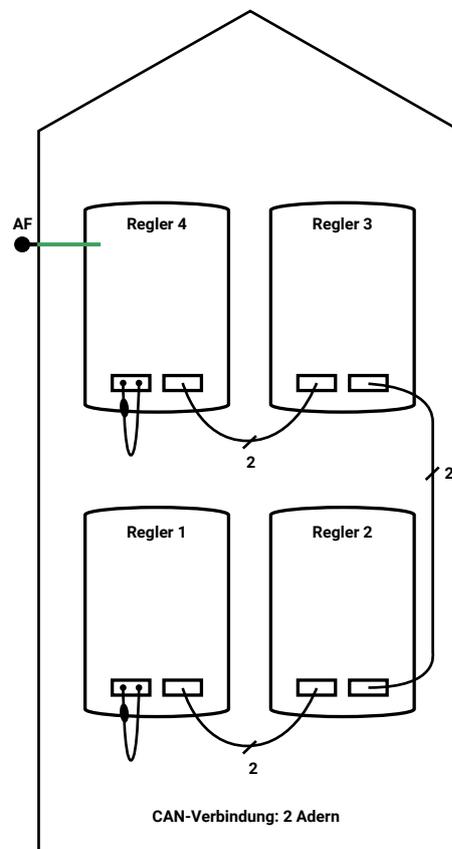
Leistungsbeispiel Wärmetauscher

Trinkwarmwasser Leistung:	M (36 kW)		XL (51 kW)	
Vorlauf- / Rücklauf-temperatur Primär:	60 / 21 °C	60 / 17 °C	60 / 21 °C	60 / 17 °C
KW Eintritts-/TWW Austrittstemperatur:	10 / 50 °C	10 / 45 °C	10 / 50 °C	10 / 45 °C
TWW Zapfmenge max.:	13 l/min	15 l/min	18 l/min	21 l/min
Druckverlust TWW:	155 mbar	200 mbar	210 mbar	280 mbar
Druckverlust Heizung *:	345 mbar	265 mbar	345 mbar	310 mbar
Durchfluss Primär:	840 l/h	720 l/h	1020 l/h	960 l/h

* ohne Wärmemengenzähler

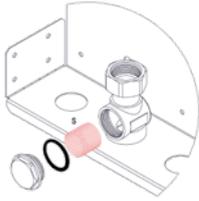
(bei 2 bar KW Druck und 350 mbar HZ)

CAN-Bus-Verbindung bei witterungsgeführtem Heizkreis



Ein Außentemperaturfühler-Anschluss für mehrere witterungsgeführte Regler.

Zubehör

Modul S1 - Schmutzfängereinsatz	Modul W - Wasserschlagdämpfer	Modul Z - Zirkulation
		

Best-Nr. 1000100	Best-Nr. 1000122	Best-Nr. 1000107
Siebeinsatz (80 mbar Druckverlust)	Der Wasserdämpfer verhindert Wasserschläge und damit die Beschädigung von Bauteilen innerhalb der Station. Dies wird z. B. bei Einhebelmischern oder Magnetventilen in der Trinkwasserinstallation empfohlen	Eine Trinkwasser-Zirkulationspumpe Z15 mit Rückflussverhinderer ermöglicht eine wohnungsinterne Zirkulation. Komplett montiert mit Edelstahlrohr 18x1mm. ▲

▲ **Hinweis:** Beim Bau einer Trinkwarmwassererwärmung sind die gültigen Normen, die anerkannten Regeln der Technik und die örtlichen Vorschriften zu beachten! Insbesondere sind im Betrieb einer Zirkulationsanlage die Hygienevorschriften nach DVGW-Arbeitsblatt W551 zu beachten. Wohnungsstationen sind Kleinanlagen nach DVGW-Arbeitsblatt W551, wenn der Leitungsinhalt in jeder Trinkwasserrohrleitung nach der Station 3 Liter nicht überschreitet. Bitte prüfen Sie, ob anlagenspezifisch der Einsatz eines Sicherheitsventils/Ausblassegefäßes im Zirkulationskreis erforderlich ist! Die Montage des Sicherheitsventils und die benötigte Ausblasleitung sind bauseits zu realisieren.

Modul STV	Modul D	Modul ZV - Zonenventil
		

Best-Nr. 1000116	Best-Nr. 1000105	Best-Nr. 1000120
Ein statischer Volumenstromregler im Primär-Rücklauf eingebaut. (Stationsausgang) - mit Mess-Stutzen DN 20, Einstellbereich bis 4860l/h, 5,10 Kvs	Ein von außen einstellbarer dynamischer Volumenstromregler kombiniert mit einem Differenzdruckregler, im Primär-Rücklauf eingebaut. (Stationsausgang) - mit Mess-Stutzen - DN 15, Einstellbereich bis 1330l/h, 2,7 Kvs	Zonenventil ½" mit der Möglichkeit zur Montage eines Stellantriebs mit M30x1,5 mm, im Heizungskörperkreis sekundär montiert

Modul HF	Modul ISO HF/F	Modul AWH-BD
		

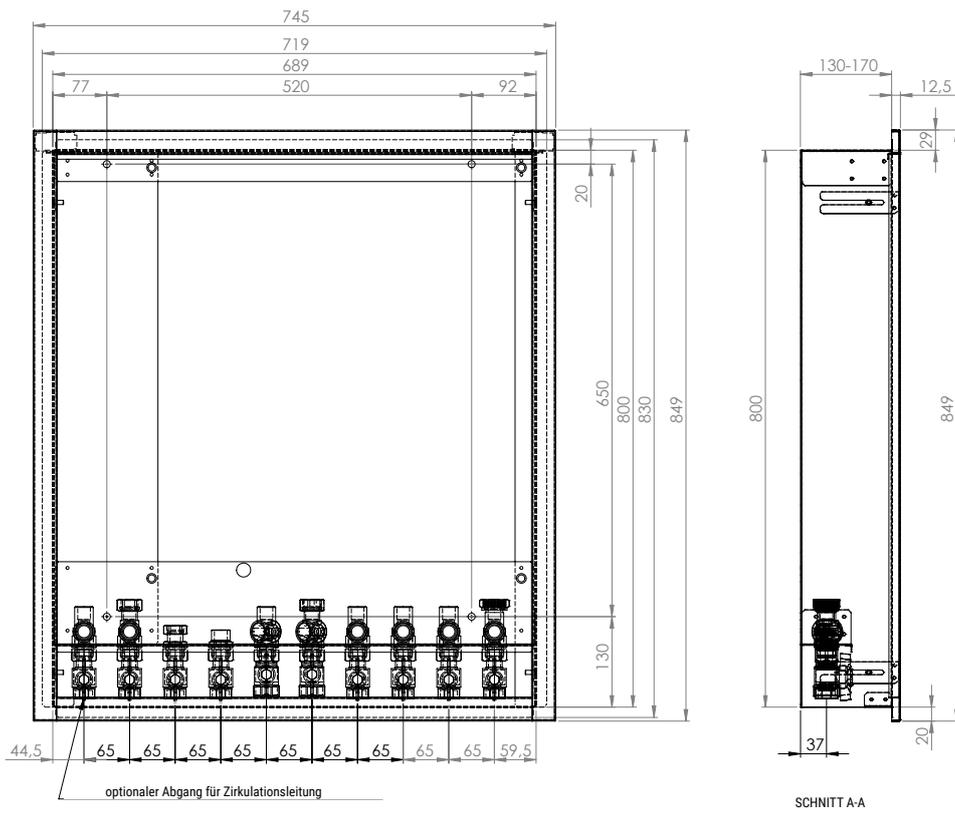
Best-Nr. 1000123	Best-Nr. 1000152	Best-Nr. 1000118
Zusätzliche Vor- und Rücklaufanschlussverrohrung mit je einem Absperrkugelhahn ¾" und Schmutzfängergehäuse. Die Edelstahlverrohrung wird an die sich in der Station befindlichen Hochtemperaturabgänge angeschlossen und die Kugelhähne in die Leiste integriert.	Dämmhaube für BM-HF/F	CAN-Bus Dose für die einfache Verkabelung des CAN-Bus Kabels zwischen den Stationen, bei Einsatz eines Außenfühlers. Inkl. 1x Endwiderstand

Modul AWH-AF

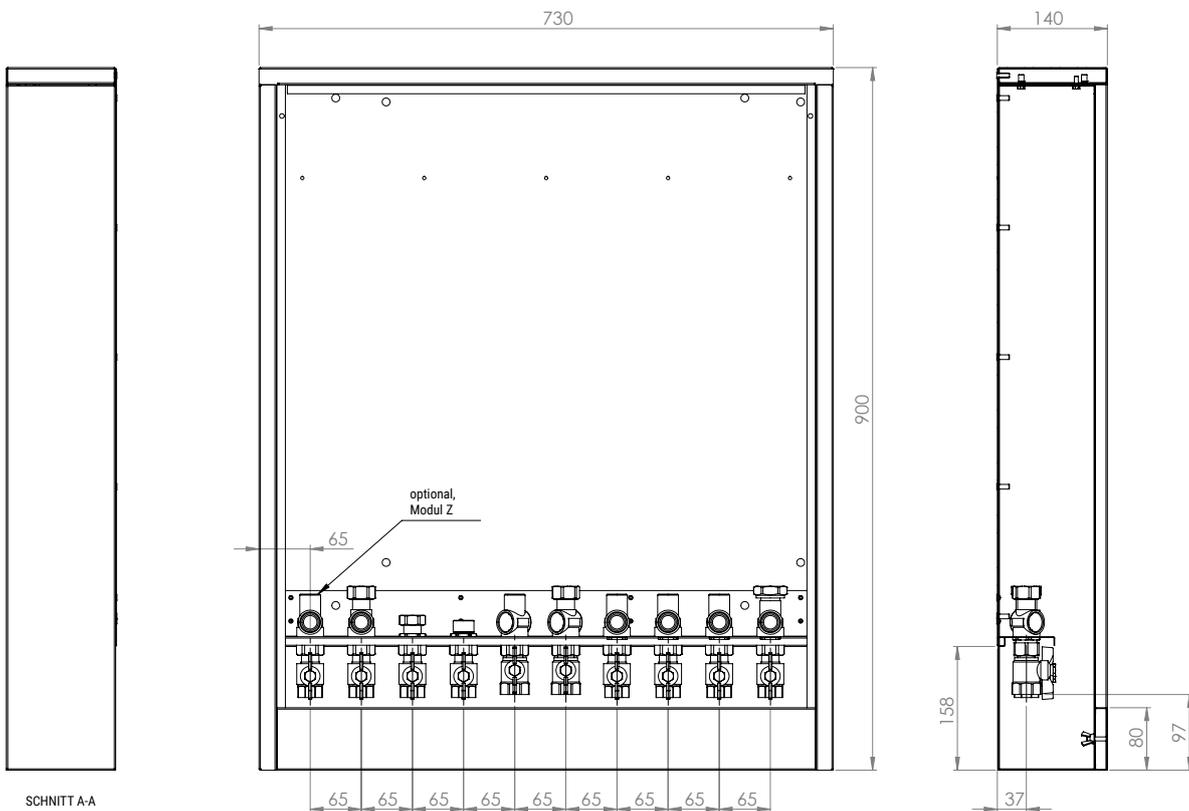


Best-Nr. 1000115
Außenfühler zu BM-HF, BM-F bei witterungsgeführtem Heizkreis

Maße Unterputz



Maße Aufputz



Auswahlkriterien:

1. Installation:

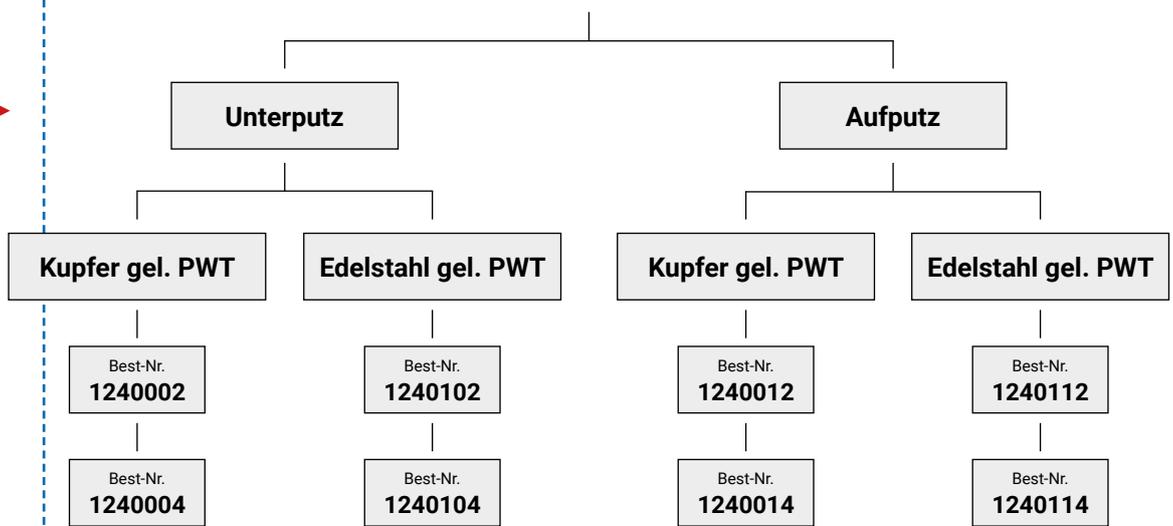
2. PWT*:

TWW-Leistung

M
medium

XL
extra large

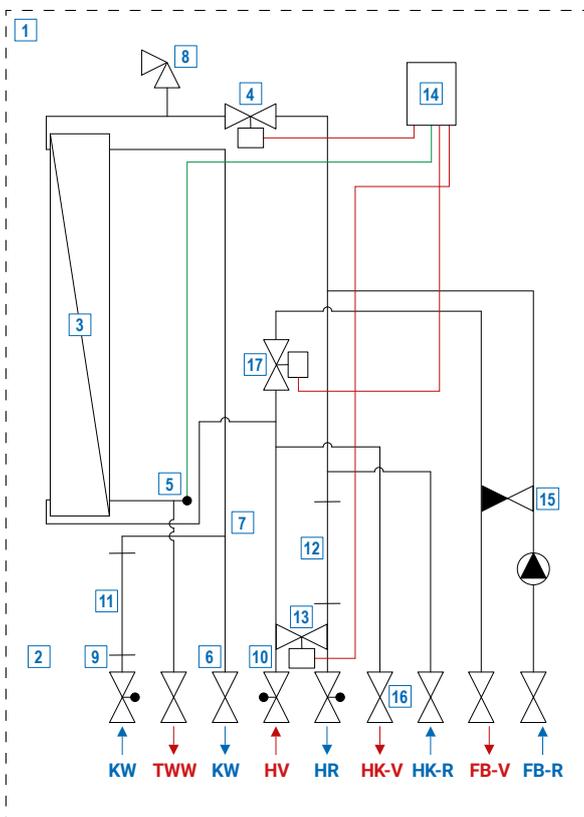
Wohnungsstation BM-HF



Beispiel Aufgliederung der Best-Nr. PWT*: Plattenwärmetauscher

Beispiel:	Wohnungsstationstyp				Lötmaterial PWT	Installation	TWW Leistung
Best-Nr.	1	2	4	0	0	0	4
					CU	UP	XL

Schaltplan BM-HF



- 1 Einbauschränk
- 2 Anschlussschiene mit Kugelhähnen
- 3 Plattenwärmetauscher
- 4 **step a valve** Schrittmotorventil (Trinkwasser)
- 5 Temp.- und Durchflusssensor nach Vortex-Prinzip
- 6 Kaltwasserabgang
- 7 Kaltwassermaximalbegrenzer (optional)
- 8 Entlüftung und Entleerung
- 9 Schmutzfänger KW (optional)
- 10 Schmutzfänger HV (optional)
- 11 Passtück Kaltwasser-Zähler ¾" - 110 mm
- 12 Passtück Wärmemengen-Zähler ¾" - 110 mm
- 13 Temperaturvorhaltungsventil (Bypass) mit Stellantrieb
- 14 Controller
- 15 Fußbodenregelgruppe (Niedertemperatur NT)
- 16 Heizkörperabgang (Hochtemperatur HT)
- 17 **step a valve** Schrittmotorventil (Heizung)

Wohnungsstation **BM-F** mit **step a valve** Technologie



und Microprozessor geregelterm Controller und einer EnEV-konformen außenwitterungsgeführten Heizkreisregelung

- ✓ per Schrittmotorventil geregelte Warmwasserbereitung im Durchflussprinzip
- ✓ inkl. Trinkwasser-Vorrangschaltung
- ✓ Temperaturvorhaltungsventil mit integriertem Stellantrieb
- ✓ Kaltwasserleitungen gegen Wärmeeintrag isoliert
- ✓ geregelter Heizkreis, außenwitterungsgeführt EnEV-konform
- ✓ zentrale Außenfühlerlösung über CAN-Bus möglich
- ✓ ungeregelter Heizkreis (Option)
- ✓ Verrohrung in Edelstahl 18x1 mm
- ✓ Flachbauweise in 130 mm

3 Auslegung Trinkwassererwärmung/
Wohnungsstationen/ Kleinanlagen
siehe Seiten 76-84

Trinkwarmwasserbereitung im Durchflussprinzip:

Das Trinkwarmwasser wird im Durchflussprinzip nur während der Anforderung über einen Edelstahl-Plattenwärmetauscher erwärmt. Ein Temperatur- und Durchflusssensor nach dem Vortex-Prinzip erfasst die Temperaturen und Durchflüsse. Der Controller regelt mittels eines **step a valve** Schrittmotorventils die notwendige Heizenergie für den Plattentauscher. Der Plattentauscher wird nicht warm vorgehalten. Unnötiger Zirkulationsverlust wird vermieden und eine vermehrte Legionellenbildung effektiv verhindert. Das zweite, im Sekundär-Abgang eingebaute, **step a valve** Schrittmotorventil kann über den Controller als EnEV-konforme außenwitterungsgeführte Heizkreisregelung, Festwertregelung (Sollwert) und als Trinkwarmwasser-Vorrangschaltung betrieben werden.

Controller	Endkunden-Menü (einfach)	Handwerker-Menü (Experte)
Anzeige	Uhrzeit & Datum	Messwerte oder Hydraulikschema
Einstellung	<ul style="list-style-type: none"> • Uhrzeit & Datum • Sommerzeit • Nachtabsenkungszeit für Vorhaltung 	<ul style="list-style-type: none"> • Programmwahl: Heizkreis geregelt (Sollwert) • Programmwahl: Heizkreis witterungsgeführt (AF) • Warmwassertemperatur • Vorhaltungstemperatur Station • Inbetriebnahmeassistent • Zirkulationsbetrieb (Option) • Vorrangschaltung Heizung (Option)

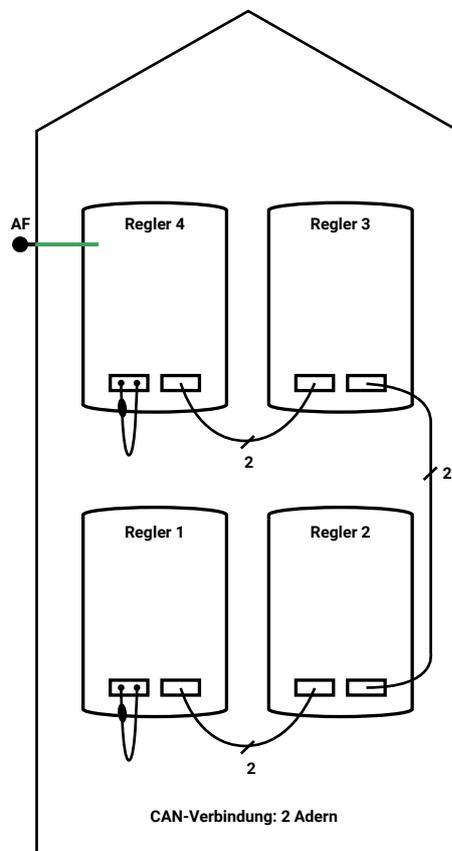
Technische Daten			
	Heizung primär		Heizung sekundär
	Pufferspeicher	FB-Heizung	Trinkwasser
Druckstufe:	PN 6	PN 6	PN 10
Max. Temperatur:	90 °C	60 °C	75 °C
Anschluss-Dimensionen:	DN 25	DN 20	DN 20
Gewinde:	1" IG	¾" IG	¾" IG
Größe (BxHxT):	UP: 710 x 1275-1375 x 130-180 mm / AP: 730 x 1400 x 140 mm		
Nischengröße (BxHxT):	UP: min. 730 x 1310-1455 x 132 mm		

Leistungsbeispiel Wärmetauscher				
Trinkwarmwasser Leistung:	M (36 kW)		XL (51 kW)	
Vorlauf- / Rücklauf-temperatur Primär:	60 / 21 °C	60 / 17 °C	60 / 21 °C	60 / 17 °C
KW Eintritts-/TWW Austrittstemperatur:	10 / 50 °C	10 / 45 °C	10 / 50 °C	10 / 45 °C
TWW Zapfmenge max.:	13 l/min	15 l/min	18 l/min	21 l/min
Druckverlust TWW:	155 mbar	200 mbar	210 mbar	280 mbar
Druckverlust Heizung *:	345 mbar	265 mbar	345 mbar	310 mbar
Durchfluss Primär:	840 l/h	720 l/h	1020 l/h	960 l/h

* ohne Wärmemengenzähler

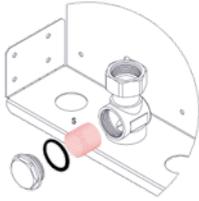
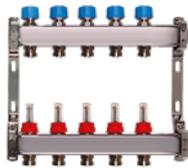
(bei 2 bar KW Druck und 350 mbar HZ)

CAN-Bus-Verbindung bei witterungsgeführtem Heizkreis



Ein Außentemperaturfühler-Anschluss für mehrere witterungsgeführte Regler.

Zubehör

Modul S1 - Schmutzfängereinsatz		Modul W - Wasserschlagdämpfer		Modul Z - Zirkulation			
							
Best-Nr. 1000100		Best-Nr. 1000122		Best-Nr. 1000107			
Siebeinsatz (80 mbar Druckverlust)		Der Wasserdämpfer verhindert Wasserschläge und damit die Beschädigung von Bauteilen innerhalb der Station. Dies wird z. B. bei Einhebelmischern oder Magnetventilen in der Trinkwasserinstallation empfohlen		Eine Trinkwasser-Zirkulationspumpe Z15 mit Rückflussverhinderer ermöglicht eine wohnungsinterne Zirkulation. Komplett montiert mit Edelstahlrohr 18x1mm. 			
⚠ Hinweis: Beim Bau einer Trinkwarmwassererwärmung sind die gültigen Normen, die anerkannten Regeln der Technik und die örtlichen Vorschriften zu beachten! Insbesondere sind im Betrieb einer Zirkulationsanlage die Hygienevorschriften nach DVGW-Arbeitsblatt W551 zu beachten. Wohnungsstationen sind Kleinanlagen nach DVGW-Arbeitsblatt W551, wenn der Leitungsinhalt in jeder Trinkwasserrohrleitung nach der Station 3 Liter nicht überschreitet. Bitte prüfen Sie, ob anlagenspezifisch der Einsatz eines Sicherheitsventils/Ausdehnungsgefäßes im Zirkulationskreis erforderlich ist! Die Montage des Sicherheitsventils und die benötigte Ausblasleitung sind bauseits zu realisieren.							
Modul STV		Fußbodenverteiler VA-FBif für 2-12 Kreise		Elektrotherm. Stellantrieb eco-STA-L 230V			
							
Best-Nr. 1000116		Best-Nr. 3702 - 3712		Best-Nr. 1003L			
Ein statischer Volumenstromregler im Primär-Rücklauf eingebaut. (Stationsausgang) - mit Mess-Stützen DN 20, Einstellbereich bis 4860l/h, 5,10 Kvs		Das Set besteht aus einem Vor- und Rücklaufbalken. Jeder Verteilerbalken wird zusätzlich mit zwei 1/2" Innengewinden für Entlüftungsventile und Füll- und Entleerhähne geliefert. Der Verteiler ist in schallgedämmten Haltern vormontiert. Der Inhalt ist mit Bezeichnungsaufklebern und Einstellanleitung im Karton verpackt.		Für die Regelung der einzelnen Fußbodenheizungskreise am Verteiler VA-FBif 			
⚠ Hinweis: Lassen Sie sich die Station von uns fertig verkabeln! Ihr großer Vorteil: Keine Selbstmontage vor Ort notwendig, keine fehlenden Bauteile, große Auswahl an Zubehör. Die Station wird komplett in einer Verpackung mit Kennzeichnung des jeweiligen Bauvorhabens, Etage und Wohnung geliefert. Sonderanfertigungen sind auf Kundenwunsch möglich!							
Modul ZV - Zonenventil		Modul HF		Modul ISO HF/F			
							
Best-Nr. 1000120		Best-Nr. 1000123		Best-Nr. 1000152			
Zonenventil 1/2" mit der Möglichkeit zur Montage eines Stellantriebs mit M30x1,5 mm, im Heizungskörperkreis sekundär montiert.		Zusätzliche Vor- und Rücklaufanschlussverrohrung mit je einem Absperrkugelhahn 3/4" und Schmutzfängergehäuse. Die Edelstahlverrohrung wird an die sich in der Station befindlichen Hochtemperaturabgänge angeschlossen und die Kugelhähne in die Leiste integriert.		Dämmhaube für BM-HF/F			
Modul AWH-BD		Modul AWH-AF		Modul D		Modul NE	
							
Best-Nr. 1000118		Best-Nr. 1000115		Best-Nr. 1000105		Best-Nr. 1000160	
CAN-Bus Dose für die einfache Verkabelung des CAN-Bus Kabels zwischen den Stationen, bei Einsatz eines Außenfühlers. Inkl. 1x Endwiderstand		Außenfühler zu BM-HF, BM-F bei witterungsgeführtem Heizkreis		Ein von außen einstellbarer dynamischer Volumenstromregler kombiniert mit einem Differenzdruckregler, im Primär-Rücklauf eingebaut. (Stationsausgang) - mit Mess-Stützen - DN 15, Einstellbereich bis 1330l/h, 2,7 Kvs		Trinkwarmwasserbereitung im Durchflussprinzip mit elektrischer Nacherwärmung	

Auswahlkriterien:

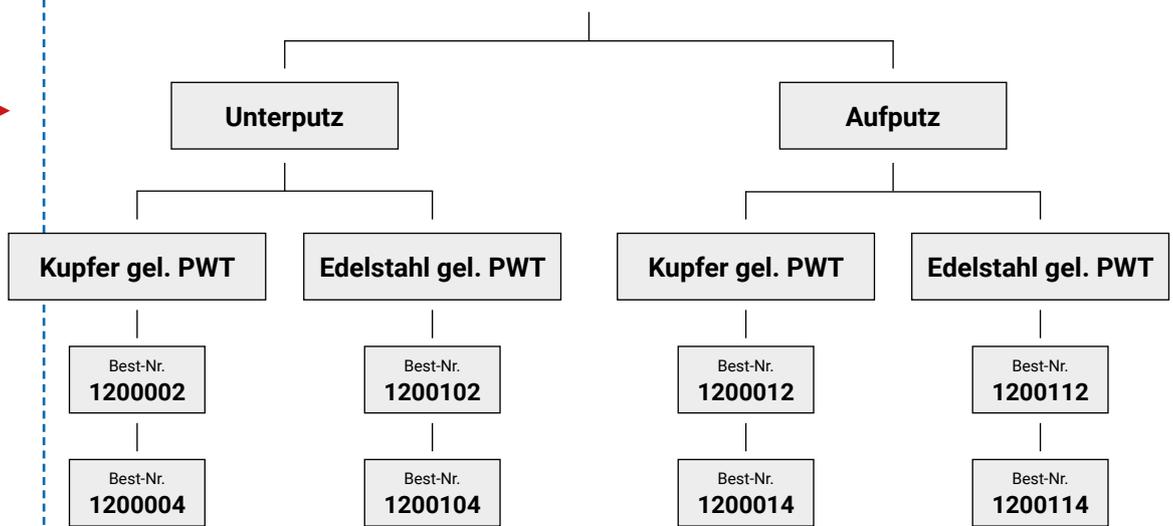
1. Installation:

2. PWT*:

TWW-Leistung

M medium
XL extra large

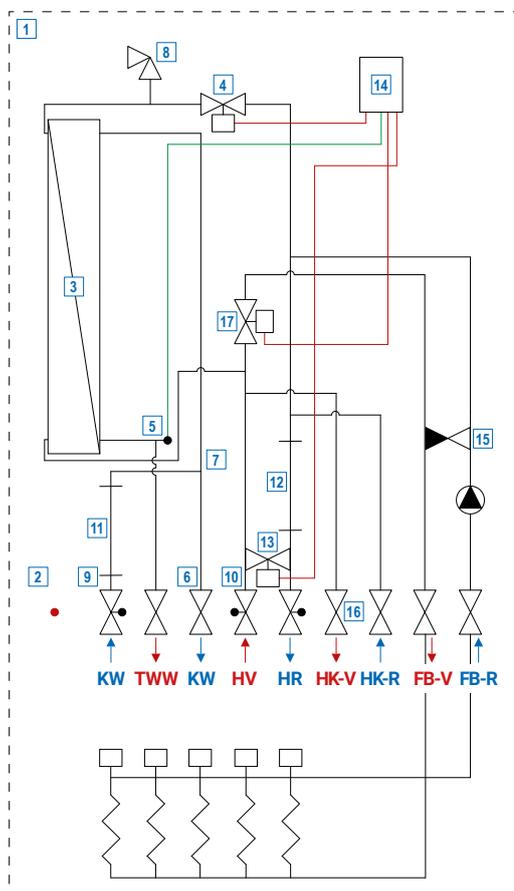
Wohnungsstation BM-F



Beispiel Aufgliederung der Best-Nr. PWT*: Plattenwärmetauscher

Beispiel:	Wohnungsstationstyp				Lötmaterial PWT	Installation	TWW Leistung
Best-Nr.	1	2	0	0	0	0	4
					CU	UP	XL

Schaltplan BM-F



- 1 Einbauschränk
- 2 Anschlussschiene mit Kugelhähnen
- 3 Plattenwärmetauscher
- 4 **step a valve** Schrittmotorventil (Trinkwasser)
- 5 Temp.- und Durchflusssensor nach Vortex-Prinzip
- 6 Kaltwasserabgang
- 7 Kaltwassermaximalbegrenzer (optional)
- 8 Entlüftung und Entleerung
- 9 Schmutzfänger KW (optional)
- 10 Schmutzfänger HV (optional)
- 11 Passtück Kaltwasser-Zähler 3/4" - 110 mm
- 12 Passtück Wärmemengen-Zähler 3/4" - 110 mm
- 13 Temperaturvorhaltungsventil (Bypass) mit Stellantrieb
- 14 Controller
- 15 Fußbodenregelgruppe (Niedertemperatur NT)
- 16 Heizkörperabgang (Hochtemperatur HT) (optional)
- 17 **step a valve** Schrittmotorventil (Heizung)

Modul NE - BM-F / BM-WP 4 mit **step a valve** Technologie und elektrischer Nacherwärmung



BM-F



BM-WP 4

- ✓ dezentrale Trinkwasserbereitung im Durchflussprinzip mit elektronischer Nacherwärmung
- ✓ elektronisch geregelter Durchlauferhitzer für gradgenaue Nacherwärmung, Temperatureinstellung 20 - 60 °C
- ✓ besonders niedrige Heizungsvorlauf-temperaturen von 35 - 45 °C möglich, dadurch guter COP-Wert der Wärmepumpe
- ✓ Bautiefe: 175 mm nur im Unterputz-Schrank möglich

Trinkwarmwasserbereitung im Durchflussprinzip mit elektronischer Nacherwärmung:

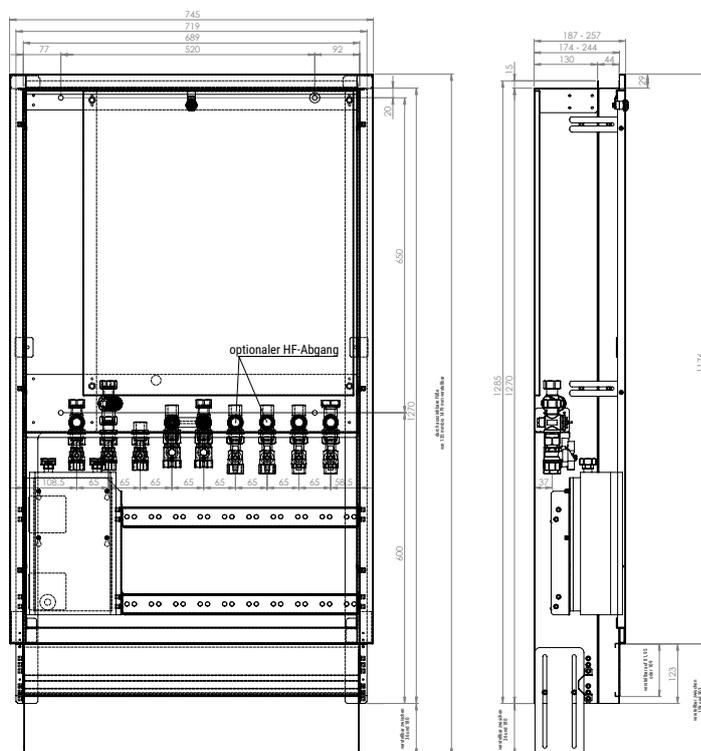
Das Trinkwarmwasser wird im Durchflussprinzip nur während der Anforderung über einen Edelstahl-Plattenwärmetauscher sowie über den integrierten elektrischen Durchlauferhitzer erwärmt.

Ein Temperatur- und Durchflusssensor nach dem Vortex-Prinzip erfasst die Temperaturen und Durchflüsse. Der Controller regelt mittels eines **step a valve** Schrittmotorventils die notwendige Heizenergie über den Edelstahl-Plattenwärmetauscher für den ersten Temperaturhub des Trinkwassers. Der elektrische Durchlauferhitzer kann den zweiten Temperaturhub (die Nacherwärmung) über die integrierte elektronische Regelung bedarfsgerecht auf die gewünschte Zapf-temperatur (40 - 60 °C) anpassen.

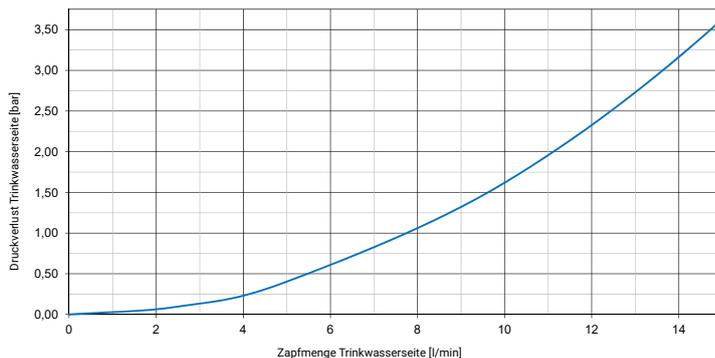
Nach Beendigung des Zapfvorgangs wird das **step a valve** Schrittmotorventil sofort geschlossen und der Durchlauferhitzer beendet die Nacherwärmung.

Technische Daten

	Vorheizung	E-Nach- heizung	Misch- temperatur
Vorlauf primär:	38 °C	-	-
HZ-Volumenstrom:	831 l/h	-	-
Leistung:	17,4 kW	12,6 kW	-
TWW:	10,0 l/min	10,0 l/min	15,3 l/min
TWW-Temperatur:	35 °C	53 °C	38 °C
TW-Temperatur:	10 °C	35 °C	-
Leistung gesamt:	-	30 kW	30 kW
Druckstufe Heizung/Sanitär:	PN 6 / PN 10		
Max. Temperatur Heizung:	90 °C		
Elektroanschluss E-Durchlauferhitzer:	3 ~/ PE 400 V AC 20 A, 13,5 kW		
Minimaler Kabel- querschnitt:	2,5 mm ² bei 13,5 kW		
Best-Nr.	1000160		



Druckverlust Sekundärseite, BM- XL mit Modul NE, (Trinkwasser)



Wohnungsstation **BM-H** + Regelstation **TT-R2**

Beispielkonfiguration

	Typ		Anzahl	Best-Nr.
1	BM-H	Wohnungsstation	1 x	siehe Seite 60 ff.
2	TT-R2 + VA-FBif	Regelstation passiv	1 x	siehe Seite 30/31



BM-H
siehe Seite 60 ff.

+



Regelstation TT-R2 + VA-FBif
siehe Seite 30/31

= **BM-F**
in Splitbauweise



Wohnungsstation **BM-H**

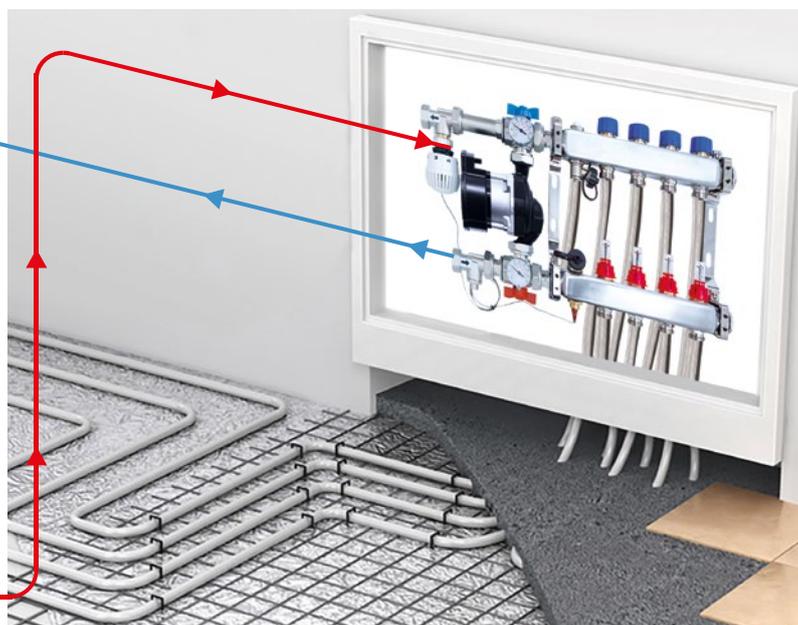
im Vorwandssystem:

Kann nahe an den Zapfstellen installiert werden. Daraus resultiert eine geringere Wartezeit auf Warmwasser!

Regelstation **TT-R2 + VA-FBif**

z. B. im Flur installiert:

Von einem zentralen Punkt aus können alle Räume besser angebunden werden.



Mini-Frischwasserstation **piccolo**



- ✓ dezentrale Trinkwassererwärmung über einen Edelstahl-Plattenwärmetauscher
- ✓ Proportionalmengenregler PM ohne Fremdenergie
- ✓ Verrohrung in Edelstahl
- ✓ Temperaturvorhaltungsventil

Anwendung:

Die Mini-Frischwasserstation piccolo wird als Wohnungsstation für den Geschossbau und bei Einfamilienhäusern eingesetzt.

Dezentrale Warmwasserbereitung:

Das Trinkwasser wird im Durchflussprinzip nur während der Anforderung über einen Edelstahl-Plattenwärmetauscher erwärmt. In Heizungsanlagen mit Puffer wird das Heizwasser, entsprechend dem Druckverlust während des Zapfvorganges, mit Hilfe einer zentralen, geregelten Umwälzpumpe durch den Wärmetauscher gepumpt.

Regelfunktion:

Zentrales Regelorgan ist der Proportionalregler PM ohne Fremdenergie. Er regelt den Heizwasservolumenstrom, der zur Erwärmung des Trinkwassers benötigt wird. Mit dem Einstellhebel am Proportionalregler erfolgt die Einstellung der Trinkwassertemperatur. Das Temperaturvorhaltungsventil verhindert die Stagnation im Versorgungsstrang.

Technische Daten

Typ:	M / XL
Größe Gerät (BxHxT):	270 x 340 x 120 mm
Größe mit Kugelhahn (BxHxT):	270 x 420 x 120 mm
Druckstufe:	HZ-PN6 / TW-PN 10
Vorlauftemperatur Heizwasser:	max. 90 °C
Sollwerttemperatur Trinkwasser:	30 - 60 °C
Druck Kaltwasser:	2,0 bar
Anschluss-Dimensionen:	Heizung DN 20, ¾" IG / TW DN15/20, ½", ¾" IG



Leistungsbeispiel Wärmetauscher

Trinkwarmwasser Leistung:	M (36 kW)		XL (51 kW)	
	Vorlauf- / Rücklauftemperatur Primär:	60 / 30 °C		60 / 30 °C
KW Eintritts-/TWW Austrittstemperatur:	10 / 50 °C	10 / 45 °C	10 / 50 °C	10 / 45 °C
TWW Zapfmenge max.:	13 l/min	15 l/min	16,5 l/min	18,5 l/min
Druckverlust Primär: (ohne Wärmemengenzähler)	20,3 kPa		17,4 kPa	
Durchfluss Primär:	875 l/h		1303 l/h	

(bei 2 bar KW Druck und 350 mbar HZ)

Lieferumfang

Kugelhähne VL und RL	DN 20 IG
Reduzierring KW und WW	¾" AG x ½" IG
Befestigungssatz	

Auswahlkriterien:

1. Installation:

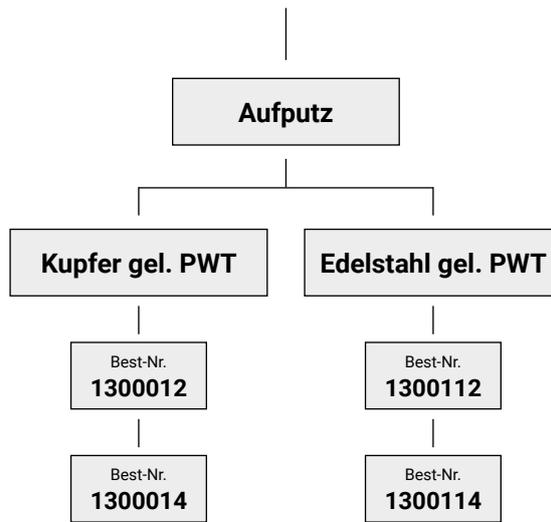
2. PWT*:

TWW-Leistung

M
medium

XL
extra large

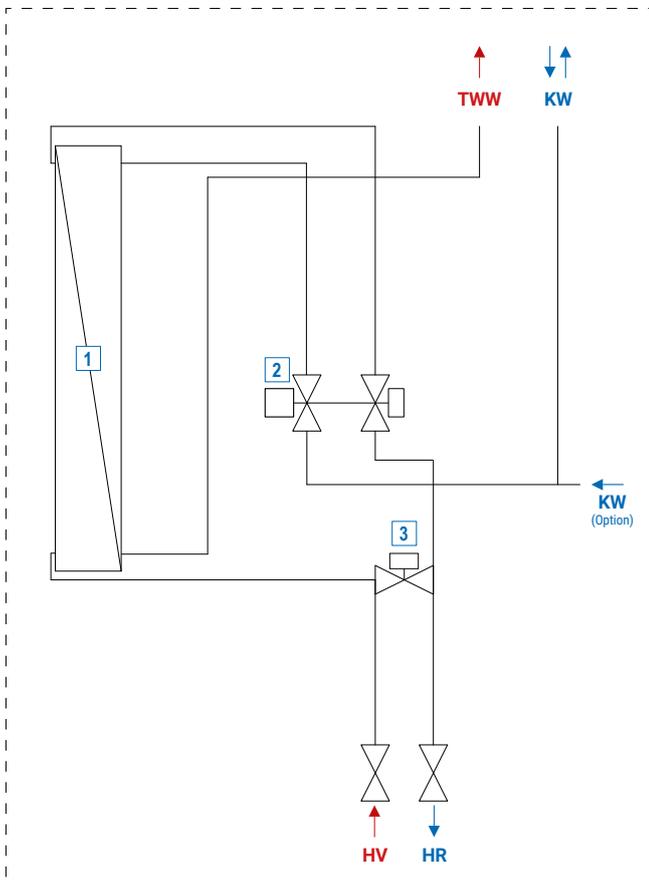
Mini-Frischwasserstation piccolo



Beispiel Aufgliederung der Best-Nr. PWT*: Plattenwärmetauscher

Beispiel:	Wohnungsstationstyp				Lötmaterial PWT	Installation	TWW Leistung
Best-Nr.	1	3	0	0	0	1	4
					CU	AP	XL

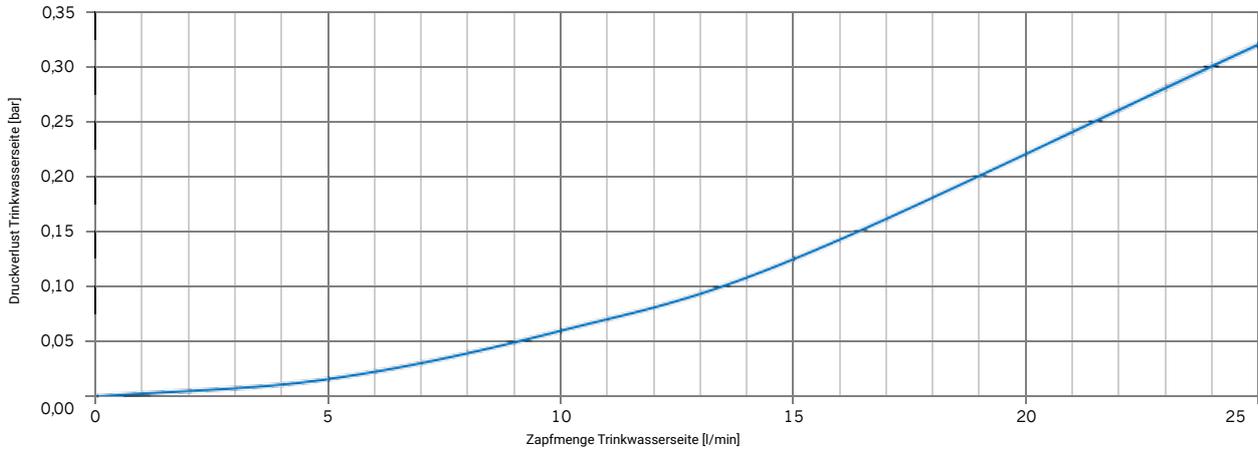
Schaltplan piccolo



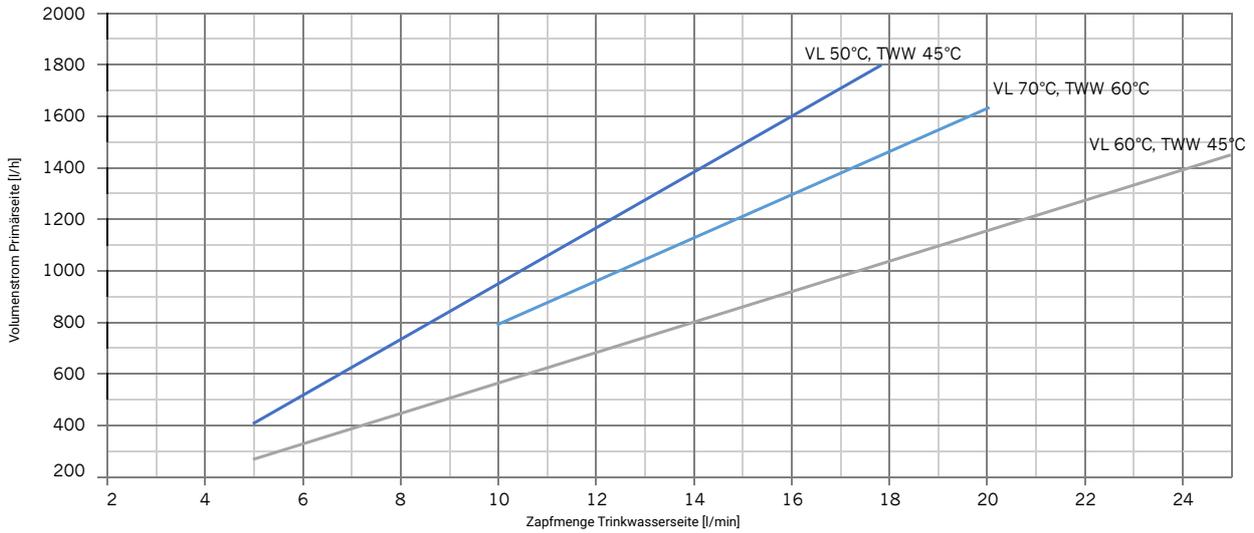
- 1** Plattenwärmetauscher
- 2** Proportionalregler PM
- 3** Temperaturvorhaltungsventil

Heizwasservolumenstrom für die Trinkwassererwärmung **eco 25**

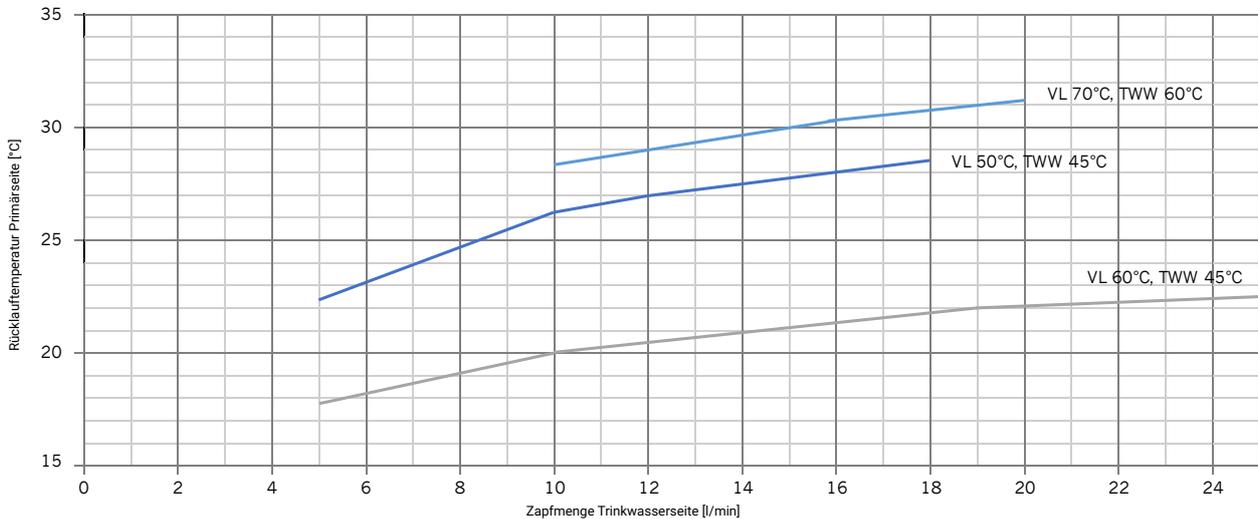
Druckverlust Trinkwasserseite eco 25 (sekundär)



Volumenstrom der Primärseite bei verschiedenen Vorlauftemperaturen für die Trinkwassererwärmung

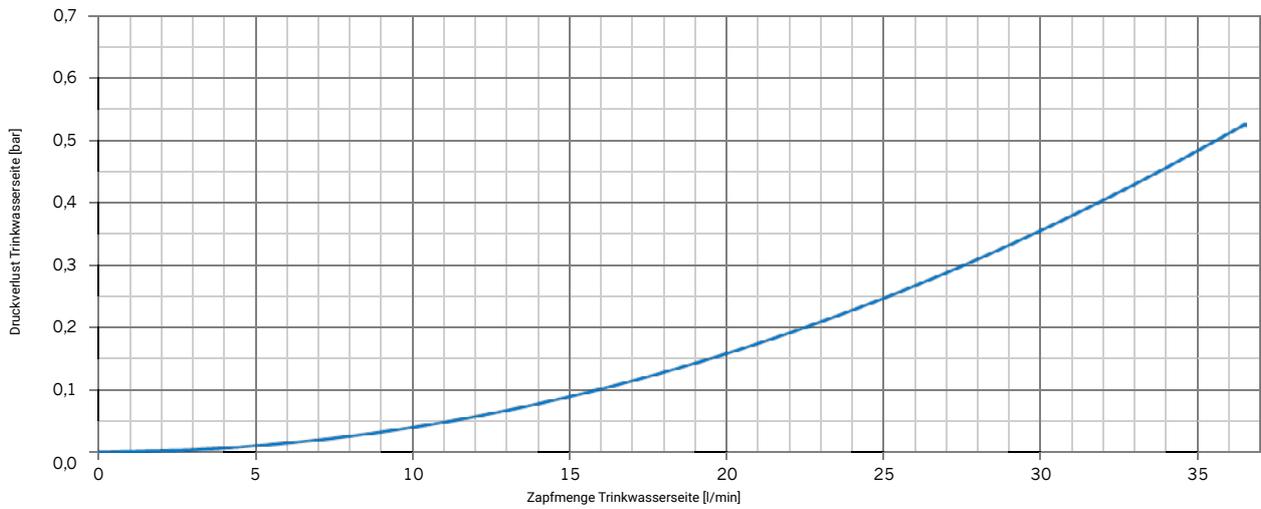


Rücklauftemperatur der Primärseite bei verschiedenen Vorlauftemperaturen für die Trinkwassererwärmung (von 10 °C Kaltwasser)

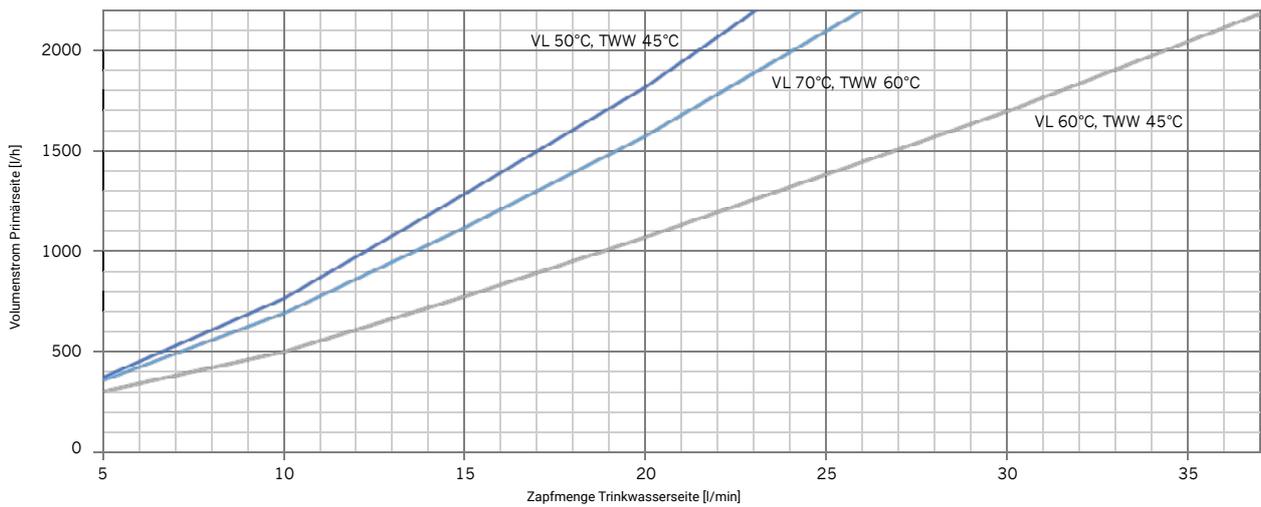


Heizwasservolumenstrom für die Trinkwassererwärmung **eco 40**

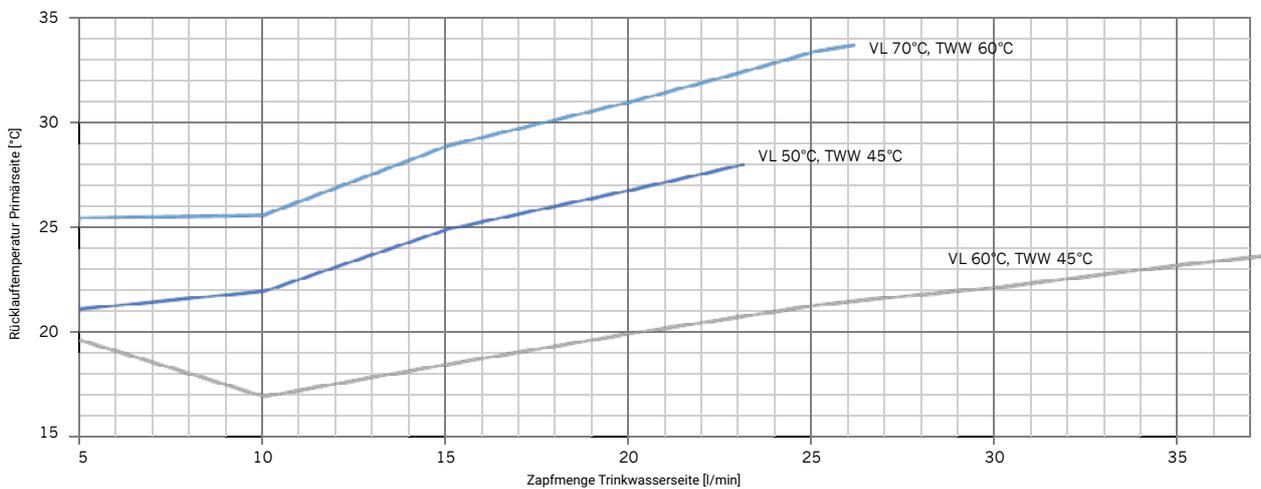
Druckverlust Trinkwasserseite eco 40 (sekundär)



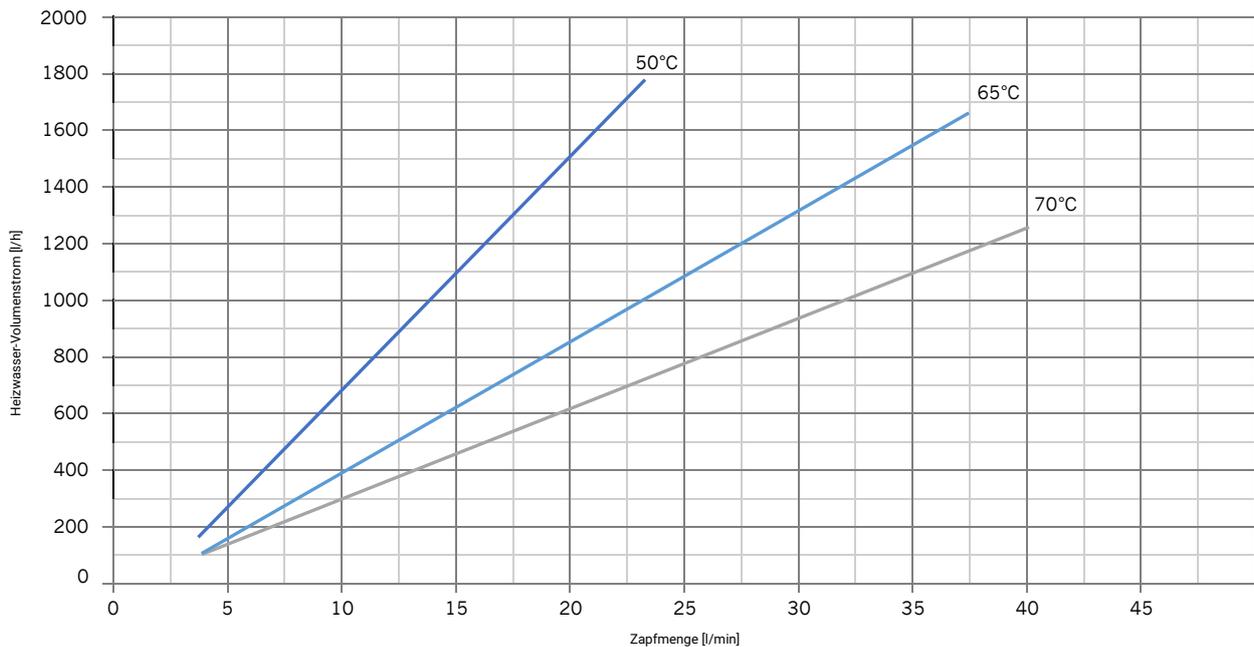
Volumenstrom der Primärseite bei verschiedenen Vorlauftemperaturen für die Trinkwassererwärmung



Rücklauftemperatur der Primärseite bei verschiedenen Vorlauftemperaturen für die Trinkwassererwärmung



Heizwasservolumenstrom für die Trinkwarmwassererwärmung **FW-E 40 / EZ 40 / D 40**



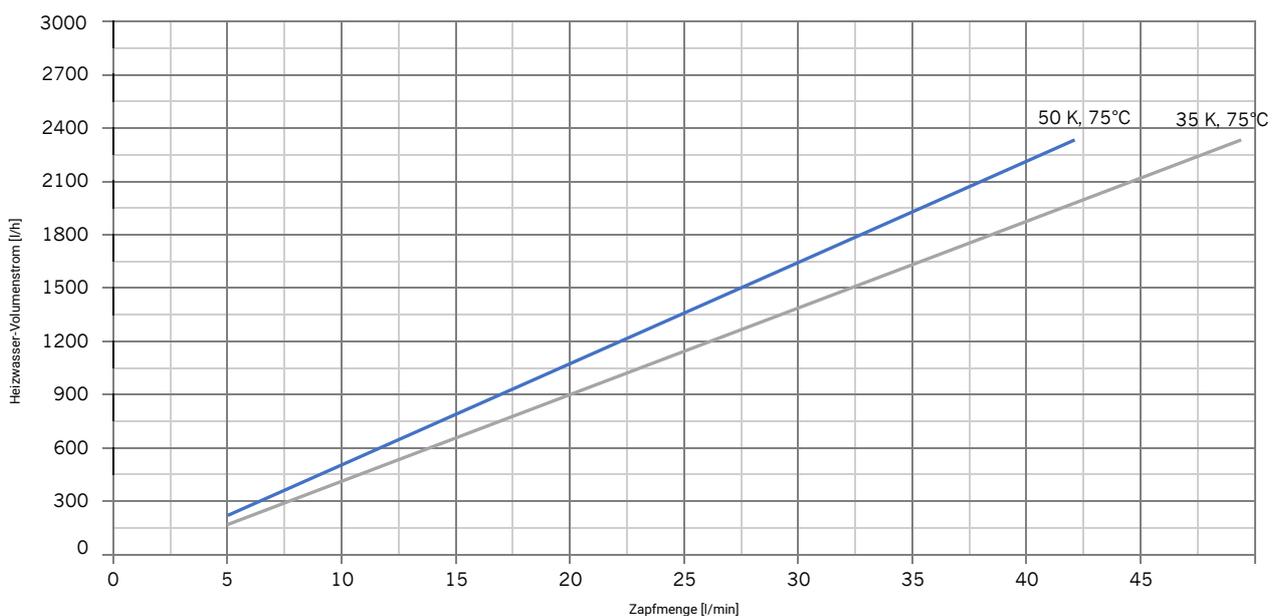
Benötigter Heizwasservolumenstrom zur Trinkwarmwassererwärmung um 35 K (von 10 °C auf 45 °C) in Abhängigkeit von der Primär-Vorlauftemperatur.

Vorlauftemperatur Primär:	50 °C
Warmwasserzapfmenge:	22 l/min
Trinkwassererwärmung:	35 K
Ergebnis:	1665 l/h

Vorlauftemperatur Primär:	65 °C
Warmwasserzapfmenge:	37,5 l/min
Trinkwassererwärmung:	35 K
Ergebnis:	1665 l/h

Vorlauftemperatur Primär:	80 °C
Warmwasserzapfmenge:	37,5 l/min
Trinkwassererwärmung:	35 K
Ergebnis:	1177 l/h

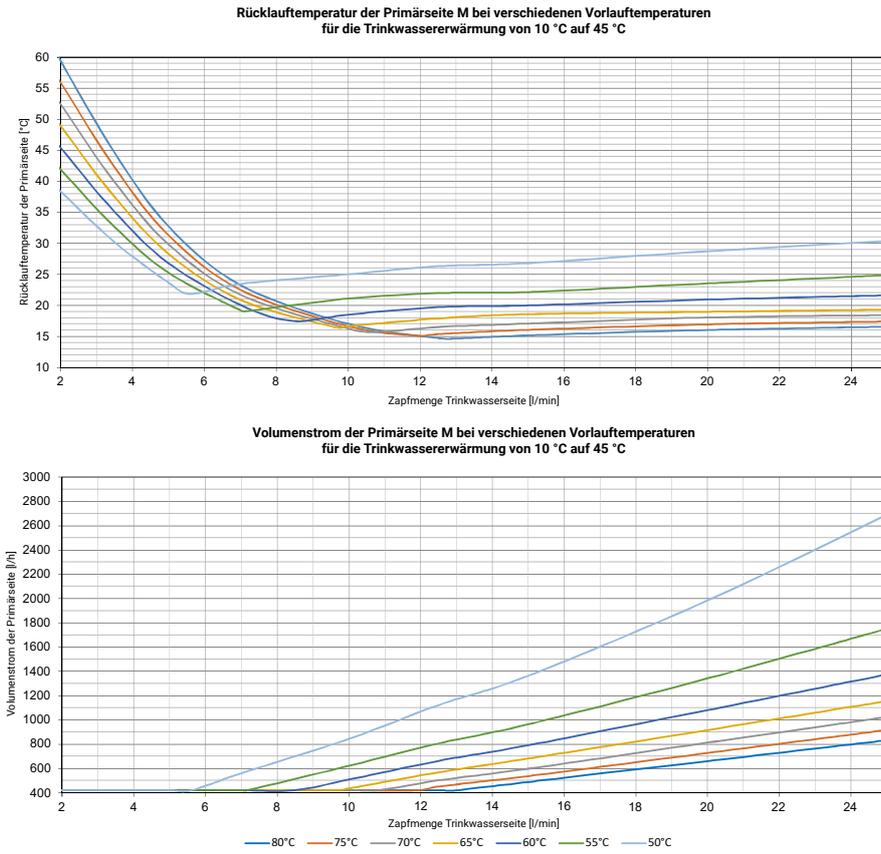
Heizwasservolumenstrom für die Trinkwarmwassererwärmung **FW-E 60**



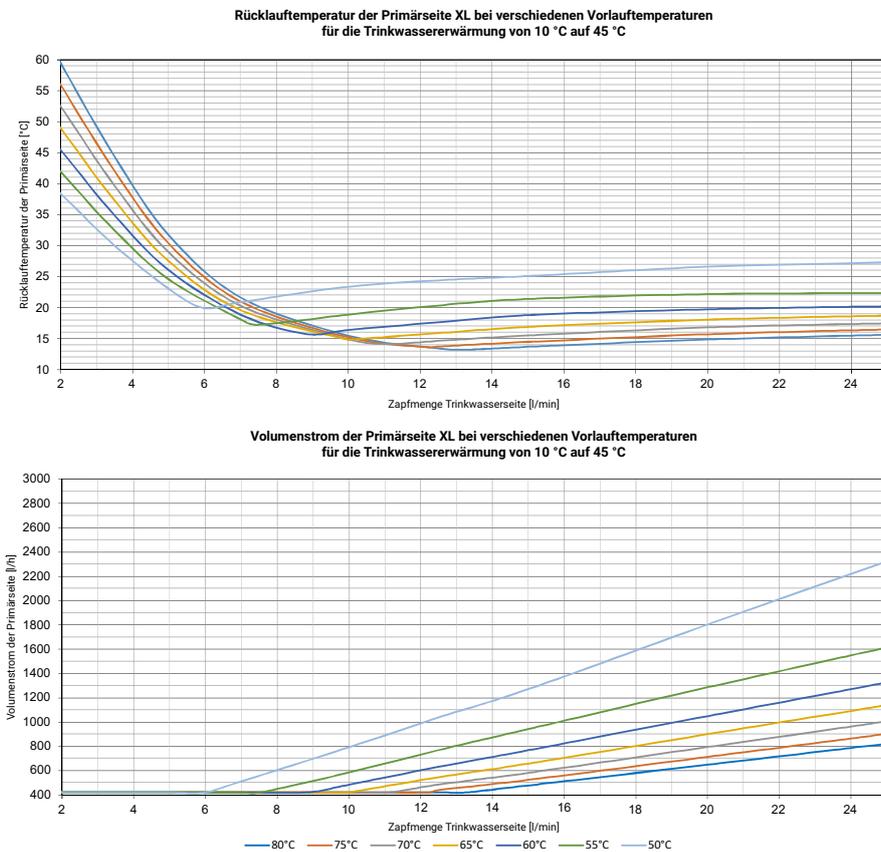
Benötigter Heizwasservolumenstrom zur Trinkwarmwassererwärmung um 35 K (von 10 °C auf 45 °C) und um 50 K (von 10 °C auf 60 °C) in Abhängigkeit von der Primär-Vorlauftemperatur.

Heizwasservolumenstrom für die Trinkwarmwassererwärmung **BM** bei 45 °C

Leistungsbeispiel Wärmetauscher Größe M bei 45 °C

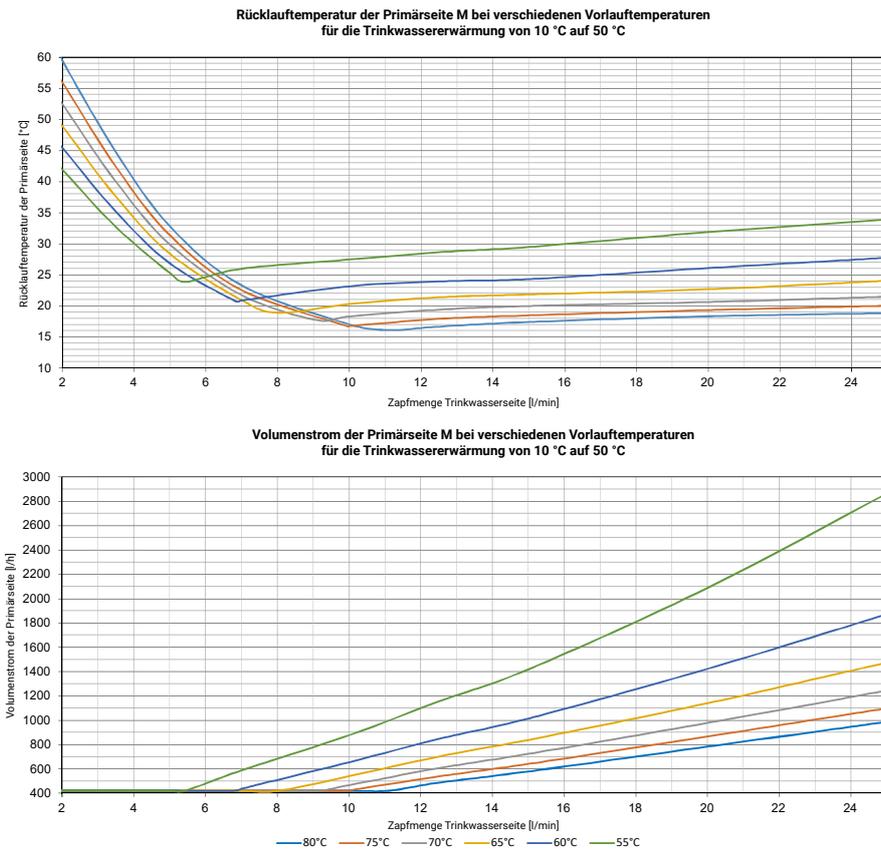


Leistungsbeispiel Wärmetauscher Größe XL bei 45 °C

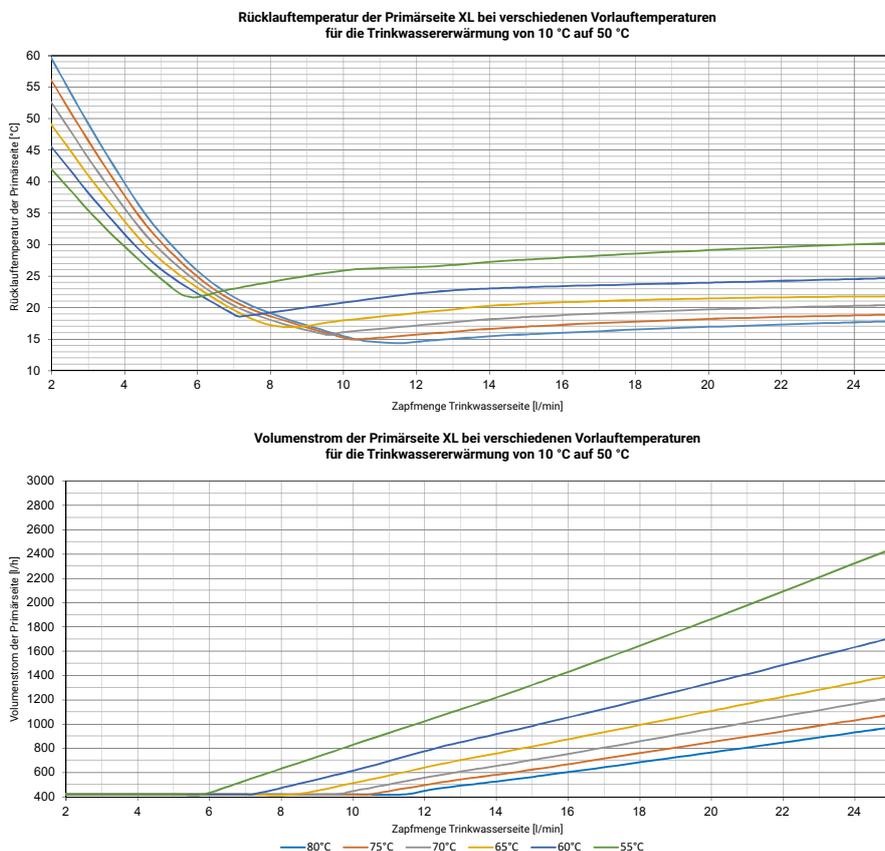


Heizwasservolumenstrom für die Trinkwarmwassererwärmung **BM** bei 50 °C

Leistungsbeispiel Wärmetauscher Größe M bei 50 °C

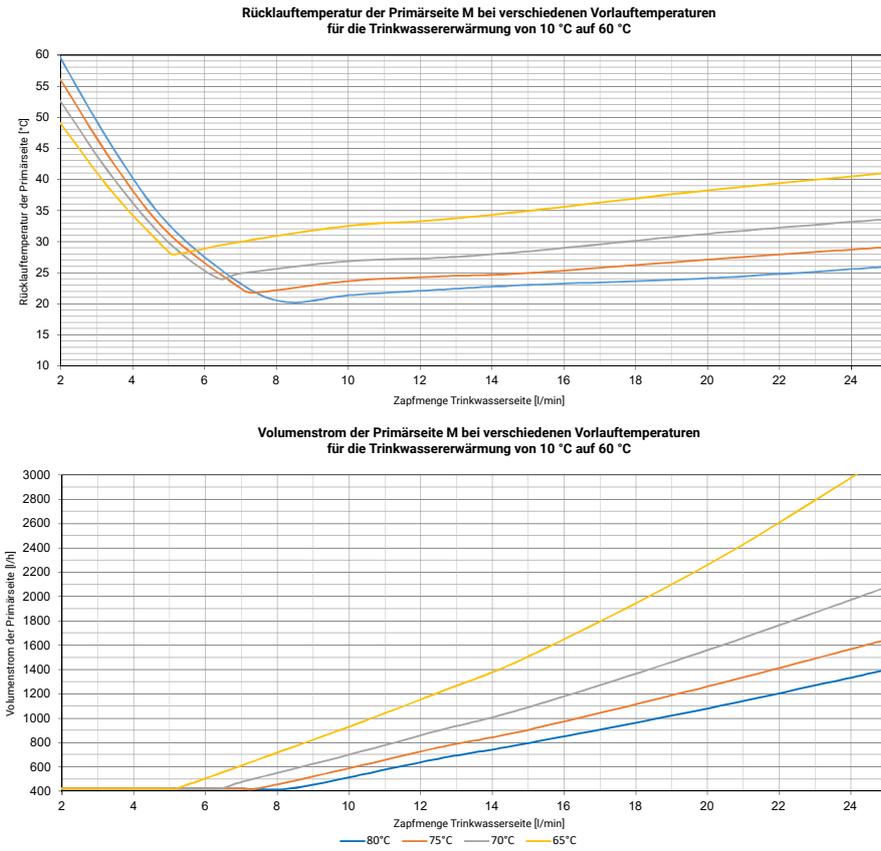


Leistungsbeispiel Wärmetauscher Größe XL bei 50 °C

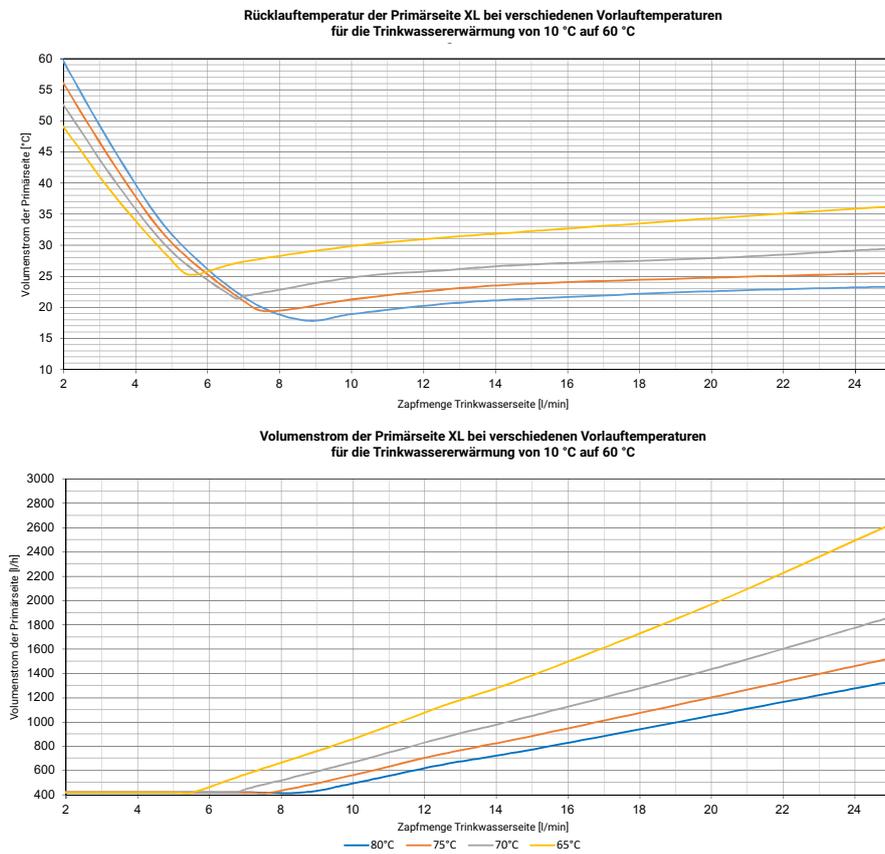


Heizwasservolumenstrom für die Trinkwassererwärmung **BM** bei 60 °C

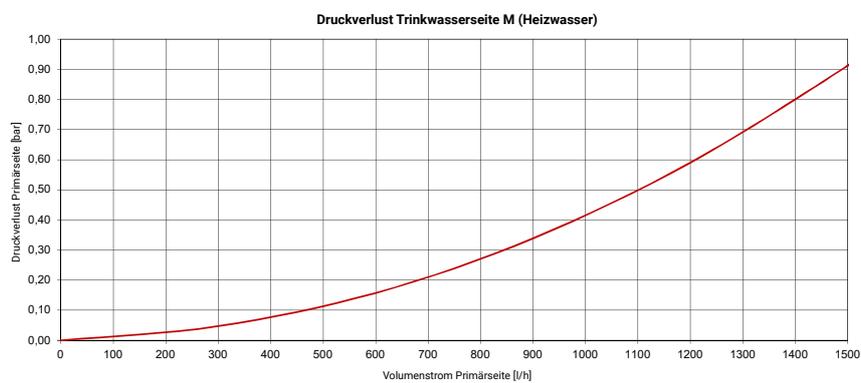
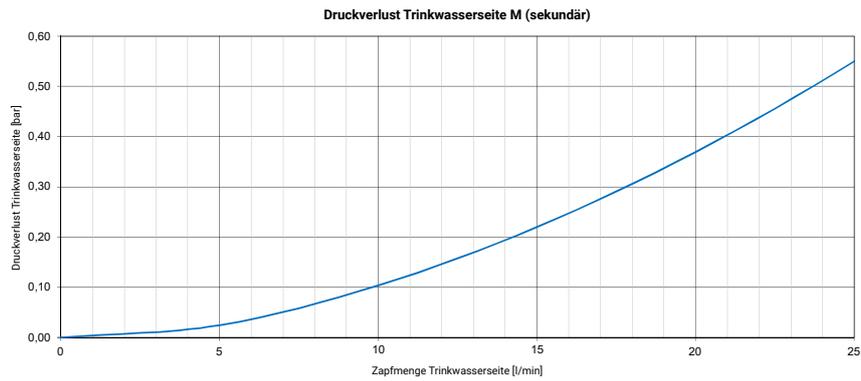
Leistungsbeispiel Wärmetauscher Größe M bei 60 °C



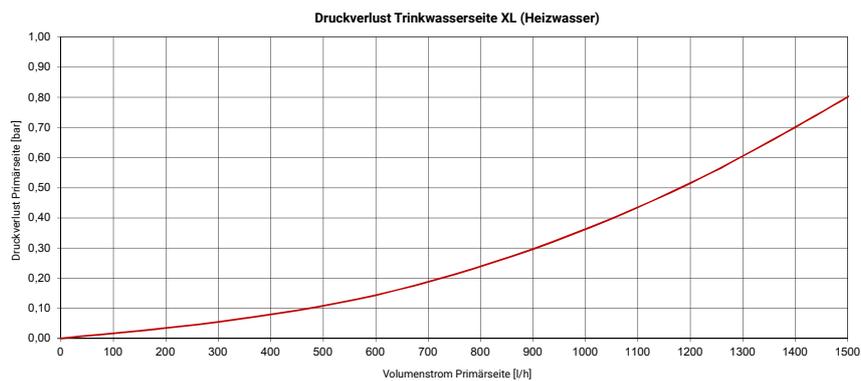
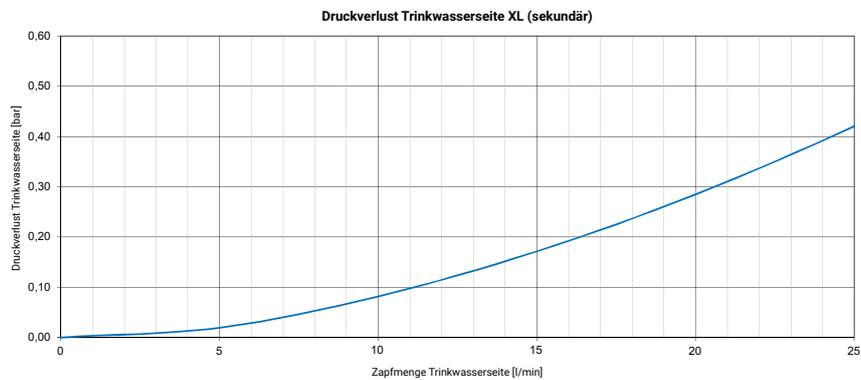
Leistungsbeispiel Wärmetauscher Größe XL bei 60 °C



Druckverlusttabelle im Wärmetauscher Größe M

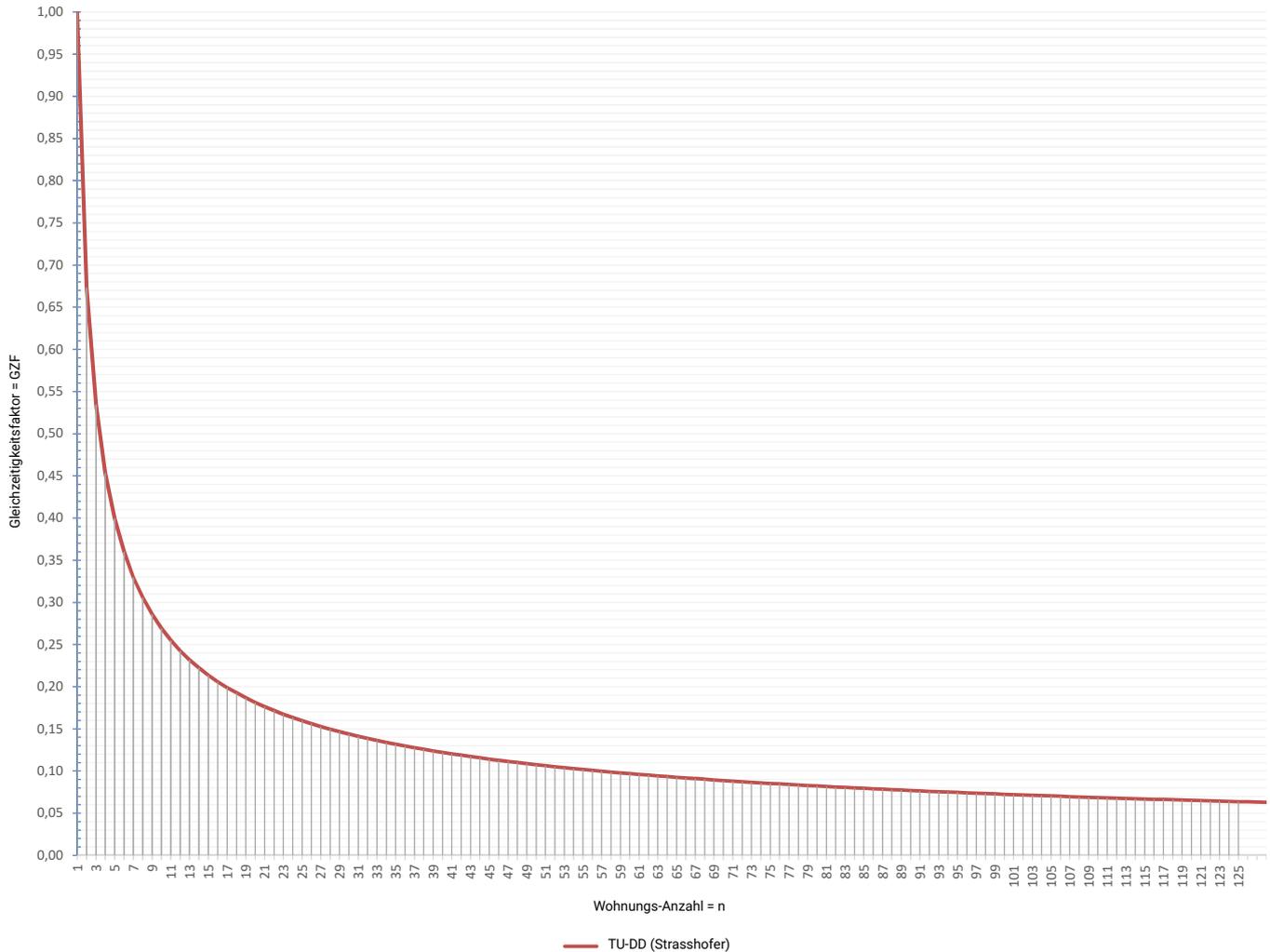


Druckverlusttabelle im Wärmetauscher Größe XL



Gleichzeitigkeitstabelle

Gleichzeitigkeitsfaktor = GZF



Unsere Gleichzeitigkeitstabelle entspricht der Praxis und ist die Summe aktueller Untersuchungen.

Technische Daten **BM-Serie**

Leistungsbeispiel Wärmetauscher

Trinkwarmwasser Leistung:	M (36 kW)		XL (51 kW)	
Vorlauf- / Rücklauftemperatur Primär:	60 / 21 °C	60 / 17 °C	60 / 21 °C	60 / 17 °C
KW Eintritts-/TWW Austrittstemperatur:	10 / 50 °C	10 / 45 °C	10 / 50 °C	10 / 45 °C
TWW Zapfmenge max.:	13 l/min	15 l/min	18 l/min	21 l/min
Druckverlust TWW:	155 mbar	200 mbar	210 mbar	280 mbar
Druckverlust Heizung *:	345 mbar	265 mbar	345 mbar	310 mbar
Durchfluss Primär:	840 l/h	720 l/h	1020 l/h	960 l/h

* ohne Wärmemengenzähler

(bei 2 bar KW Druck und 350 mbar HZ)

Berechnungsbeispiel:

Haus mit 4 Wohnungen ausgerüstet mit TWW-Station BM-HM/UP

1. Gleichzeitigkeitsberechnung

Anzahl Wohnungen		Gleichzeitigkeitsfaktor	gleichzeitig zapfende Wohnungen
4	x	0,4	1,60 (~ 2)

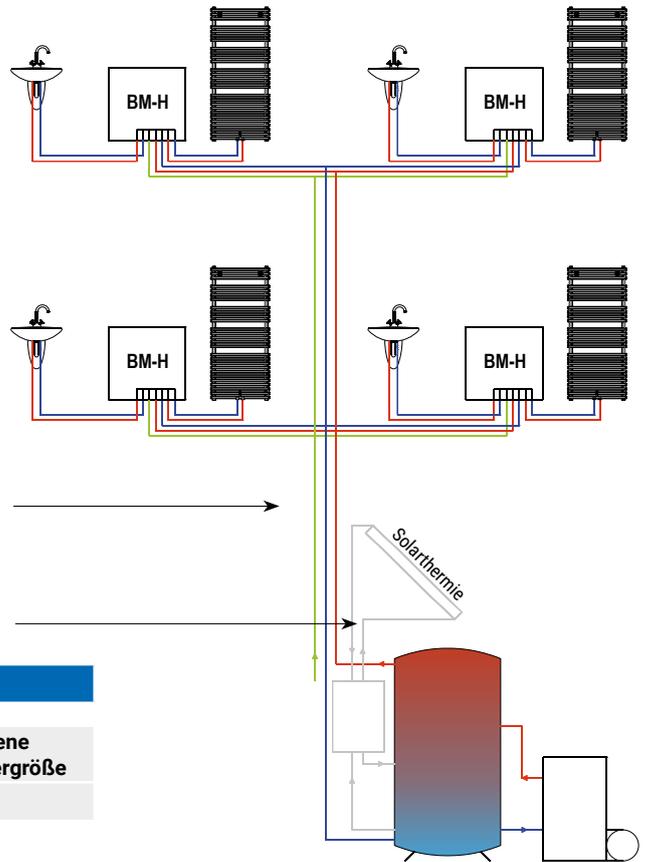
2. Heizwasservolumenstrom - Gesamt - ohne Vorrangschaltung!

	Anzahl Wohnungen		Heizwasservolumenstrom	Gesamt
TWW-Bereitung:	2	x	720 l/h	1440 l/h
Heizung:	4	x	155 l/h	620 l/h
Gesamt:				2060 l/h

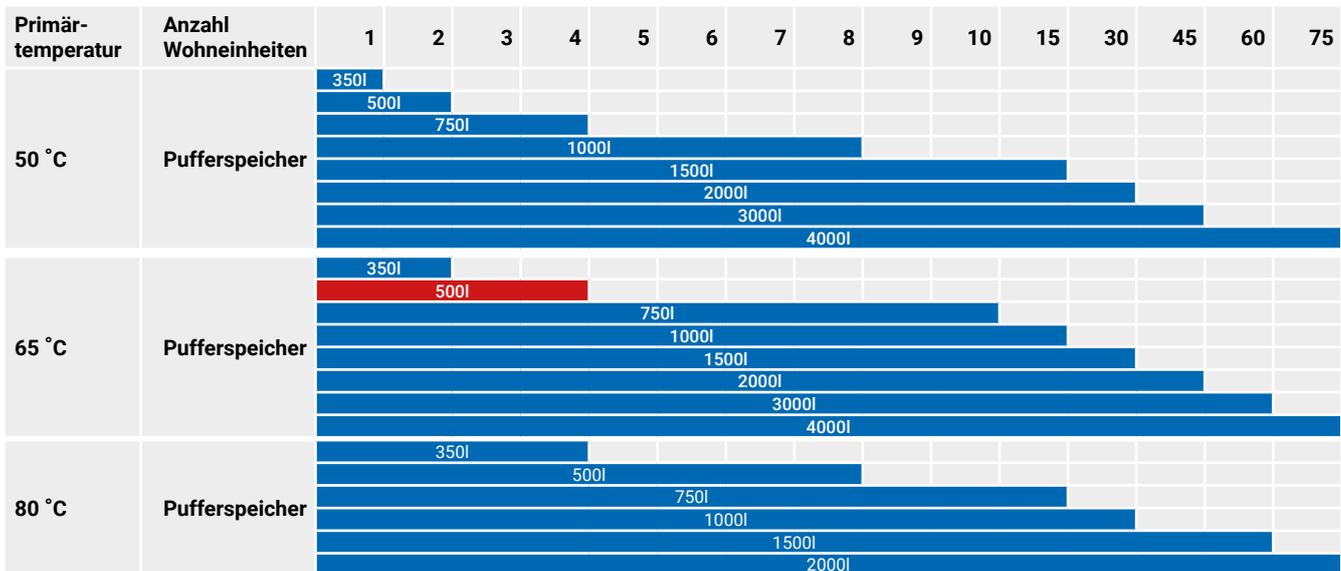
3. Pufferspeicher-Dimensionierung

Dauer des Zapfbetriebs		Heizwasservolumenstrom	Benötigtes Heizwasser mit 60 °C	min. empfohlene Pufferspeichergröße
10 Minuten	x	2060 l/h	344 l	500 l *

*bei Heizgeräten (Öl/Gas/Holz), bei Wärmepumpe x 2



Pufferspeicher-Schnellauslegung / Kleinanlagen



Grundlage je Wohneinheit: Zapfmenge 12 l/min bei 45 °C, Zapfdauer 10 min, bei Heizgeräten (Öl/Gas/Holz), bei Wärmepumpe x 2

Heizungsverteiler **UNI 60** - Verteilerkammern thermisch getrennt

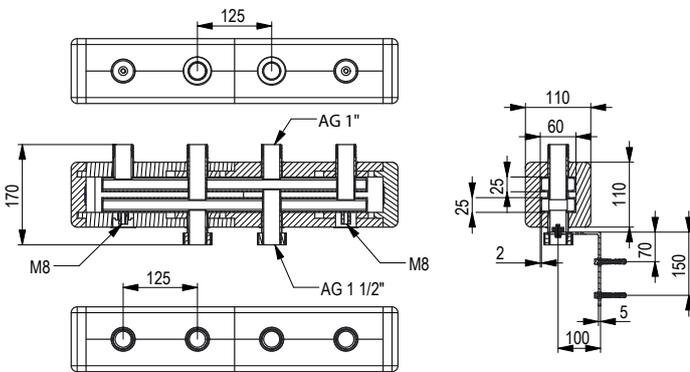


Technische Daten

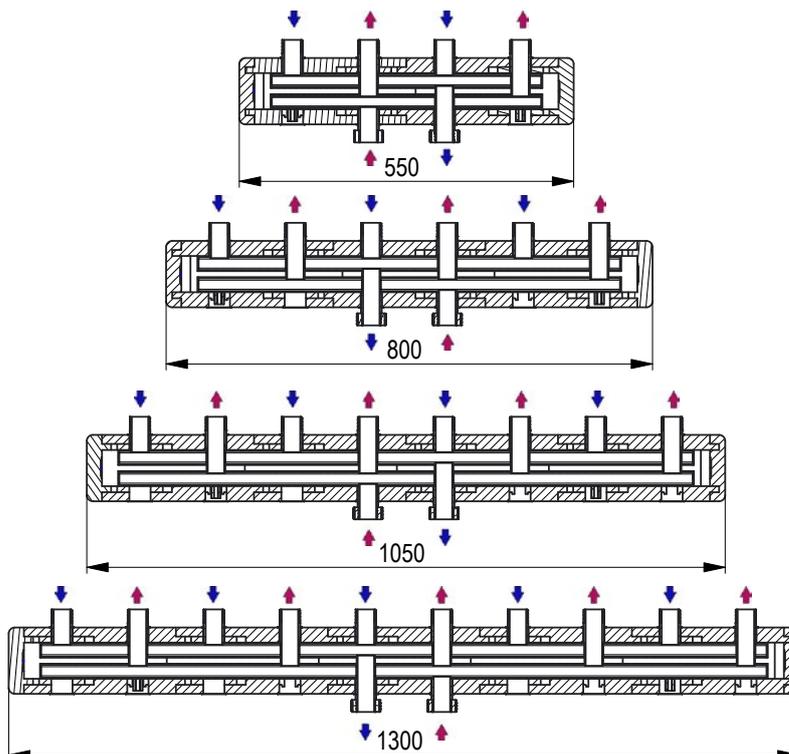
Verteiler:	Stahlkonstruktion, gelötet
Heizwasser-Durchsatz:	bis 3,3 m ³ /h
Leistung bei:	75 kW bei Delta-t = 20 °C
Stutzenabstände:	125 mm
Abgänge:	oben, R 1" AG
Kesselanschluss:	unten, R 1½" AG
Betriebsdruck:	4 bar
Max. Betriebstemperatur:	90 °C
Isolierung:	EPP schwarz
Isolierstärke-Mantel:	25 mm, EnEV konform

Heizungsverteiler:

- bestehend aus Vor- und Rücklaufkammer
- Gruppenabgänge nach oben, Kesselanschluss nach unten
- werkseitig grundiert und dichtsgeprüft
- Isolierung vormontiert mit Vor- und Rücklaufbeschriftung
- Lieferung: Im Karton verpackt



Heizgruppen	Typ	Länge	Best-Nr.
2	UNI 60/125-2	508 mm	6102125
3	UNI 60/125-3	758 mm	6103125
4	UNI 60/125-4	1008 mm	6104125
5	UNI 60/125-5	1258 mm	6105125



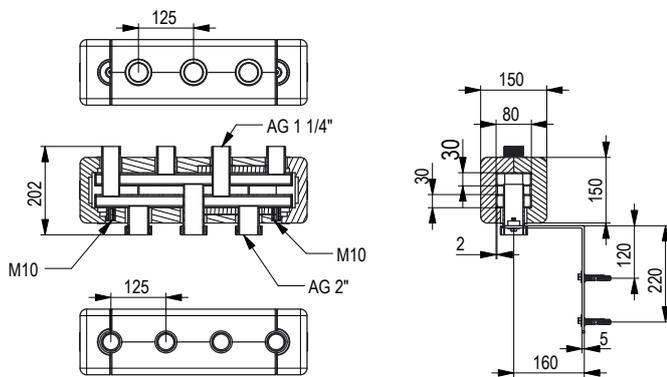
UNI 60/125-2
Best-Nr. 6102125

UNI 60/125-3
Best-Nr. 6103125

UNI 60/125-4
Best-Nr. 6104125

UNI 60/125-5
Best-Nr. 6105125

Heizungsverteiler **UNI 80** - Verteilerkammern thermisch getrennt



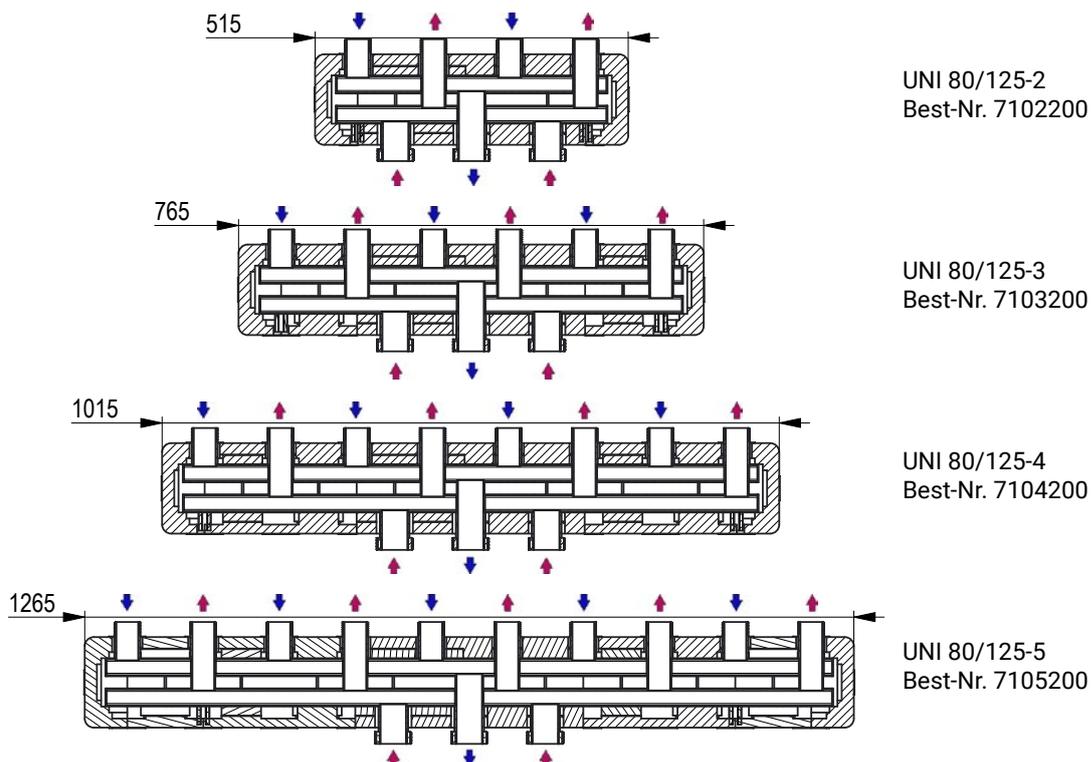
Technische Daten

Verteiler:	Stahlkonstruktion, gelötet
Heizwasser-Durchsatz:	bis 7 m ³ /h
Leistung bei:	170 kW bei Delta-t = 20 °C
Stützenabstände:	125 mm
Abgänge:	oben, R 1 1/4" AG
Kesselanschluss:	unten, R 2" AG
Betriebsdruck:	4 bar
Max. Betriebstemperatur:	90 °C
Isolierung:	EPP schwarz
Isolierstärke-Mantel:	35 mm, EnEV konform

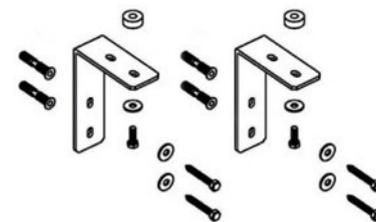
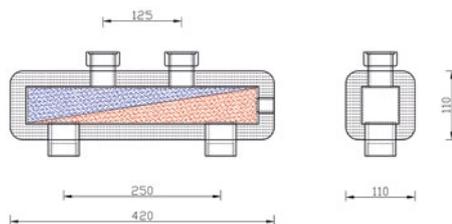
Heizungsverteiler:

- bestehend aus Vor- und Rücklaufkammer
- Gruppenabgänge nach oben, Kesselanschluss nach unten
- werkseitig grundiert und dichtsicher geprüft
- Isolierung vormontiert mit Vor- und Rücklaufbeschriftung
- Lieferung: Im Karton verpackt

Heizgruppen	Typ	Länge	Best-Nr.
2	UNI 80/125-2	515 mm	7102200
3	UNI 80/125-3	765 mm	7103200
4	UNI 80/125-4	1015 mm	7104200
5	UNI 80/125-5	1265 mm	7105200



Hydraulische Weiche HW 60 / Zubehör



Hydraulische Weiche HW 60

Typ:	HW 60
Heizwasser-Durchsatz:	3,0 m³/h
Abgänge:	1½" IG / Mutter
Kesselanschluss:	1¼" IG
Best-Nr.	9006240

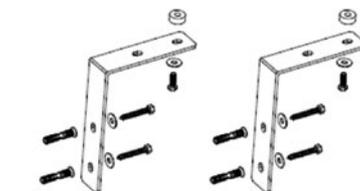
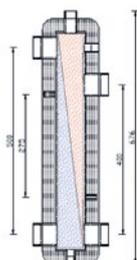
Wandkonsolensatz UNI / HW 60

Typ:	WK 60
VPE:	Paar
Best-Nr.	6020001

- horizontale Weiche mit einer Tauschkammer von 60/60 mm aus schwarzem Stahlblech gelötet
- Kesselanschlussstutzen in einem Abstand von 250 mm, die gegenüberliegenden Anschlussstutzen mit 125 mm Abstand
- 1x ½" Muffe für Temperaturfühler
- grundiert und dichtheitsgeprüft
- zulässiger Betriebsdruck 4 bar

- Wandkonsolen aus verzinktem Stahl
- Ausladung wahlweise 100 mm oder 150 mm
- Lieferung einschließlich Schrauben, Dübeln und Unterlegscheiben

Hydraulische Weiche HW 80 / Zubehör



Hydraulische Weiche HW 80

Typ:	HW 80
Heizwasser-Durchsatz:	7,0 m³/h
Abgänge:	2" AG
Kesselanschluss:	2" AG
Best-Nr.	9009340

Wandkonsolensatz UNI / HW 80

Typ:	WK 80
VPE:	Paar
Best-Nr.	7401001

- horizontale Weiche mit einer Tauschkammer von 80/80 mm aus schwarzem Stahlblech gelötet
- Kesselanschlussstutzen in einem Abstand von 400 mm, die gegenüberliegenden Anschlussstutzen mit 500 mm Abstand
- 2x ½" Muffe für Temperaturfühler
- grundiert und dichtheitsgeprüft
- zulässiger Betriebsdruck 4 bar

- Wandkonsolen aus verzinktem Stahl
- Ausladung wahlweise 160 mm oder 200 mm
- Lieferung einschließlich Schrauben, Dübeln und Unterlegscheiben

Die neue Trinkwasserverordnung - Pflichten der Gebäudeeigentümer

Die neue Trinkwasserverordnung

Am 01. Januar 2018 ist die lange erwartete Änderungsverordnung der Trinkwasserverordnung in Kraft getreten. Damit wurden im Wesentlichen die Änderungen der Europäischen Trinkwasserrichtlinie aus dem Jahr 2015 in nationales Recht umgesetzt.

Die wichtigsten Änderungen

Die wesentlichen Änderungen betreffen die Einführung einer sogenannten "Risikobasierten Anpassung der Probenahmeplanung (RAP)" sowie Änderungen bei Verfahrenskenndaten für Analysemethoden. Während der erste Punkt besonders für Wasserversorger interessant ist, betrifft der zweite Punkt nur die Laboratorien.

Die Verantwortung trägt der Gebäudeeigentümer!

Warum war die Novelle der Trinkwasserverordnung notwendig?

Deutschlandweit erkranken pro Jahr ca. 6.000 - 10.000 Menschen an der Legionärskrankheit (Experten gehen von einer noch höheren Dunkelziffer aus). Legionellen zählen zu den gefährlichsten Keimen im Trinkwasser. Diese Stäbchenbakterien sind in kleinen Mengen natürlicher Bestandteil des Trinkwassers. Sie können sich jedoch sprunghaft vermehren, wenn Sie ideale Bedingungen im Trinkwassernetz vorfinden (wie z. B. in Trinkwarmwasserspeichern).

Durch die Zerstäubung beim Duschen, können die Keime eingeatmet werden und die Legionärskrankheit (eine schwere und potenziell tödlich verlaufende Form der Lungenentzündung) auslösen.

Welche Anlagen sind betroffen?

Eigentümer von vermieteten Mehrfamilienhäusern ab 3 Wohnungen mit Duschen (Vernebelung!) und

- einem Speichervolumen von **> 400 Liter** + einem Leitungsinhalt **< 3 Liter**
- einem Speichervolumen von **> 400 Liter** + einem Leitungsinhalt **> 3 Liter**
- einem Speichervolumen von **< 400 Liter** + einem Leitungsinhalt **> 3 Liter**

Lt. Definition im DVGW-Arbeitsblatt W 551 sind dies Großanlagen.

Dazu gehören auch Hotels, Altenheime, Krankenhäuser, Schwimmbäder, Sport- und Industrieanlagen und Campingplätze. Entscheidend sind immer die beiden Merkmale: Das Volumen des Trinkwasserspeichers und der Leitungsinhalt!

Welche Pflichten hat man dann?

1. Anzeigepflicht nach § 13 TrinkwV

Der Betrieb einer solchen Anlage ist beim Gesundheitsamt zu melden.

2. Untersuchungspflicht nach § 14 TrinkwV

Die Untersuchung des Trinkwassers muss alle 3 Jahre erfolgen. Die Untersuchung darf nur von einem zertifizierten Probenentnehmer durchgeführt werden. Für die Untersuchung müssen geeignete Probeentnahmestellen zur Verfügung gehalten werden. Dabei ist es auch notwendig die Wohnungen der Mieter zu begehen, da auch die Zapfstelle, die am weitesten vom Erzeuger entfernt ist, überprüft werden muss!

Die Proben müssen an ein Prüflabor mit Akkreditierung gemäß § 15 Abs. 4 TrinkwV 2001 eingereicht werden.

3. Besondere Anzeige- und Handlungspflichten nach § 16 TrinkwV

Sollte festgestellt werden, dass das Trinkwasser nicht den chemischen und mikrobiologischen Anforderungen entspricht, muss der Eigentümer unverzüglich Maßnahmen zur Abhilfe durchführen und das Gesundheitsamt informieren!

Sollte eine chemische Desinfektion, durch Zufuhr von Aufbereitungsstoffen, durchgeführt werden, dann sind die Mieter schriftlich zu informieren!

4. Information der Verbraucher nach § 21 TrinkwV

Vermieter müssen ihren Mietern (mindestens jährlich) geeignetes und aktuelles Informationsmaterial über die Qualität des bereitgestellten Trinkwassers auf der Grundlage der Ergebnisse der vorgenommenen Untersuchungen übermitteln.

Ebenso sind die Informationen der Wasserversorger den Mietern zugänglich zu machen.

Die 3-Liter-Regel und das DVGW-Arbeitsblatt W 551

Dezentrale Trinkwarmwasser-Stationen sind Kleinanlagen

Eigentümer von vermieteten Mehrfamilienhäusern ab 3 Wohnungen mit Duschen (Vernebelung!) und einer dezentralen Trinkwarmwasser-Erwärmungsanlage sind Betreiber von Kleinanlagen, da:

- kein Speicher vorhanden ist (= eindeutig < 400 Liter!) + der Leitungsinhalt ebenfalls < 3 Liter ist!

Lt. Definition im DVGW-Arbeitsblatt W 551 sind dies Kleinanlagen.

Vereinfacht kann man bei Ringsystemen die am weitesten von der Trinkwarmwasserstation entfernte Entnahmestelle für die Ermittlung des Leitungsinhaltes heranziehen.

Ist das Wasservolumen im Fließweg kleiner oder gleich 3 Liter, kann man davon ausgehen, dass auch die Wasservolumen der anderen Fließwege der näher an der Station liegenden Entnahmestellen bei gleichem Rohrquerschnitt kleiner o. gleich 3 Liter sind.



Für die Berechnung des Leitungsinhaltes bei Einzelzuleitungssystemen sind alle Fließwege zu addieren. Einzelzuleitungssysteme mit stagnierenden Stichleitungen sind ein Hygienierisiko und deshalb zu vermeiden.



Leitungsinhalt					
3-Liter-Regel für Kleinanlagen					
Rohrdimension	Rohrinhalt	max. Länge	Rohrdimension	Rohrinhalt	max. Länge
12x1	0,079 l/m	37,97 m	22x1	0,314 l/m	9,55 m
15x1	0,133 l/m	22,56 m	28x1,5	0,491 l/m	6,11 m
18x1	0,201 l/m	14,93 m	35x1,5	0,804 l/m	3,73 m

Verbrauchserfassung nach Heizkostenverordnung (HeizkostenV)

Die Pflicht zur Verbrauchserfassung

Die Heizkostenverordnung (HeizkostenV) ist eine Rechtsverordnung, die die Abrechnung von Heizkosten und Warmwasser regelt. Bei Vermietung ist der Eigentümer verpflichtet den anteiligen Verbrauch zu erfassen. Grundsätzlich gilt dies auch für die Wohnungseigentümergeinschaften nach dem WEG!

Ausnahmen:

§ 2 Ausgenommen sind Gebäude mit einer oder zwei Wohnungen, von denen eine vom Vermieter bewohnt wird.

§ 11 und Gebäude

a) die einen Heizwärmebedarf von weniger als 15 kWh/m² aufweisen.

b) bei denen das Anbringen der Ausstattung zur Verbrauchserfassung, die Erfassung des Wärmeverbrauchs oder die Verteilung der Kosten des Wärmeverbrauchs nicht oder nur mit unverhältnismäßig hohen Kosten möglich ist. Unverhältnismäßig hohe Kosten liegen vor, wenn diese nicht durch die Einsparungen, die innerhalb von 10 Jahren erzielt werden können, erwirtschaftet werden können.

Mit dezentralen Trinkwarmwasser-Stationen erhält man einen zentralen Ablesepunkt zur Erfassung aller Verbräuche!

Das Konzept

+ Dezentrale Trinkwassererwärmung

Das Trinkwarmwasser wird im Durchflussprinzip nur während der Anforderung über einen Edelstahl-Plattenwärmetauscher erwärmt. In Heizungsanlagen mit Puffer wird das Heizwasser mit Hilfe einer zentralen, geregelten Umwälzpumpe durch den Wärmetauscher gepumpt.

+ Heizkörperanbindung oder Fußbodenheizung integriert

Für die Anbindung der Heizkörper ist in der Wohnungsstation eine Vor- und Rücklaufleitung vorinstalliert. Für Fußbodenheizungen wird der Verteiler und die notwendige Regelgruppe für die niedrigeren Vorlauftemperaturen integriert. Der Einsatz von modernsten Hocheffizienzpumpen nach ErP-Richtlinie ermöglicht einen kostengünstigen und geräuschfreien Betrieb.

+ Zentrale Verbrauchserfassung

Die universellen Einbaustrecken für Wärmezähler und Wasserzähler ermöglichen eine schnelle Montage und einen schnellen Wechsel der Zähler. Übersichtliche Verbrauchserfassung an einem Punkt!

+ Wartungsarm

Unsere dezentralen Wohnungsstationen sind wartungsarm*!
*sollten regelmäßig einer Sichtkontrolle unterzogen werden

Modernisierung / Sanierung

als Umrüstsystem ohne Trinkwasserspeicher für den:

- Ersatz von Gas-Etagenheizungen (Gasthermen)
- Ersatz von Einzelraumfeuerungsanlagen (mit Kaminanschluss oder Außenwandanschluss) (z. B. ein Nichterreichen der Werte lt. BimschV-Nachweis bis Ende 2013 notwendig)
- Komplettsanierungen

Das Heizwasser wird zentral erwärmt. Die primäre Steigleitung kann im nicht mehr notwendigen Kamin verlegt werden. Größere Umbaumaßnahmen sind in den Wohnungen nicht notwendig, da die Wohnungsstationen an das wohnungsinterne Leitungsnetz angeschlossen werden können.

Verkalkung:

Ab 60 °C TWW-Temperatur steigt die Verkalkungsgefahr überproportional und deshalb sind derartige Systeme ökonomisch nicht vertretbar. Dezentrale Trinkwarmwasser-Stationen werden nahe der Nutztemperatur betrieben (z. B. 45 °C) und verkalken deshalb nicht so schnell!

Energieeffizienz:

Die bei Anlagen mit Trinkwarmwasserbehälter bestehende Notwendigkeit, die Temperatur aufwändig bis in die letzten Winkel der einzelnen Zapfstellen auf annähernd 60 °C zu halten, ist wenig ökonomisch.

Verbrühungsschutz:

Bei Trinkwasserspeichern sind, nach den Festlegungen im DVGW-Arbeitsblatt W 551, Temperaturen von mindestens 60 °C am Speicheraustritt und 55 °C am Zirkulationsanschluss gefordert.

Diese hohen Temperaturen stellen eine erhebliche Gefahr dar! Bereits nach einer Kontaktzeit von 5 Sekunden mit 60 °C heißem Wasser erleiden Erwachsene eine Verbrennung 3. Grades! Kinder schon nach 1 Sekunde!

Einige Normen sprechen diese Problematik mit folgenden Empfehlungen an:

DIN 1988-2

„im häuslichen Bereich die Entnahme von mehr als 40 °C erst nach Entriegeln einer Sicherheitssperre ermöglichen“

DIN EN 806-2

„Anlagen für erwärmtes Trinkwasser sind so zu gestalten, dass das Risiko von Verbrühungen gering ist. In sensiblen Bereichen ist der Einsatz von Mischeinrichtungen empfohlen. Für Krankenhäuser, Seniorenheime und Schulen mit einer Einstellung von 43 °C, für Kindergärten und Pflegeheime mit einer Einstellung von 38 °C.“

Mit dezentralen Wohnungsstationen gleich im gefahrlosen Temperaturbereich zu bleiben ist die optimale Lösung!

STRASSHOFER Wohnungsstationen BM-T / WP 4 / H / HF / F

+ DVGW-geprüfte Bauteile:

Die eingebauten Trinkwasserkugelhähne sind DVGW geprüft.

+ UBA-Positivliste:

Die montierten Fittinge und Edelstahl-Rohrleitungen entsprechen der UBA-Positivliste.

+ AGFW-Merkblätter FW 520 Teil 1 und Teil 2:

Alle Strasshofer Trinkwarmwasser-Stationen sind konform zu den AGFW-Merkblättern Teil 1 und Teil 2!

+ step a valve Technologie:

Ein Mikroprozessor geregelter Controller in Verbindung mit einem **step a valve** Schrittmotorventil ersetzt den bisher üblichen Proportionalregler bei Wohnungsstationen und regelt mittels eines **step a valve** Schrittmotorventils die notwendige Heizenergie für den Plattentauscher.

+ Plattentauscher:

Wir verwenden ausschließlich qualitativ hochwertige Edelstahl-Plattentauscher, die für die Trinkwasser-Erwärmung geeignet sind. Eine optimale Kanalgestaltung gewährleistet eine hohe Wärmeübertragung und verhindert eine schnelle Verkalkung. Für niedrigste Rücklauftemperaturen kommen Plattentauscher mit hoher thermischer Länge zum Einsatz.

+ Verrohrung:

Verrohrung aus trinkwasserbeständigem Edelstahl mit gebördelten Schraubverbindungen.

+ Modularer Aufbau:

Die Stationen lassen sich durch ihren modularen Aufbau perfekt an jedes Bauvorhaben anpassen.

+ Flachbauweise:

Die Stationen können in Unterputz- und Aufputzausführung geliefert werden. Die Unterputzausführungen haben eine minimale Bautiefe von 110 mm bis 130 mm und sind damit auch für den Einbau in dünne Trennwände geeignet!

ökonomisch

- niedrige Heizwasser-Rücklauftemperaturen
- keine Bevorratungsverluste
- Betrieb im verkalkungsfreien Temperaturbereich

gesund

- hygienisch einwandfreies Trinkwarmwasser ohne Bevorratung
- Gefahr einer Legionellenkontamination oder Verkeimung wird reduziert
- frisch erwärmtes Trinkwasser

komfortabel

- gleichbleibende Zapftemperatur auch bei schwankenden Puffertemperaturen oder Zapfmengen
- hohe Zapfmengen
- schnelle Reaktionsgeschwindigkeit



HOME > DOWNLOADS > PROSPEKTE

DOWNLOADS
Prospekte

STRASSHOFER
Produktkatalog
Stand 2023

STRASSHOFER
Preisliste
Stand 2023

DOWNLOAD

DOWNLOAD

Vormontierte
Verteilerstationen
Stand 2022

Frischwasserstation
eco 40
Stand 2021

Frischwasserstation
eco 25
Stand 2021

DOWNLOAD

DOWNLOAD

DOWNLOAD

PRODUKTKATALOG ONLINE ANSCHAUEN

Edelstahlverteiler

Fußbodenverteiler L-FBI mit Durchflussmengenmessern

Technische Daten	Kreis	Typ	Länge	Best-Nr.
2	L-FBI 2	125 mm	3902	
3	L-FBI 3	175 mm	3903	
4	L-FBI 4	225 mm	3904	
5	L-FBI 5	275 mm	3905	
6	L-FBI 6	325 mm	3906	
7	L-FBI 7	375 mm	3907	
8	L-FBI 8	425 mm	3908	
9	L-FBI 9	475 mm	3909	
10	L-FBI 10	525 mm	3910	
11	L-FBI 11	575 mm	3911	
12	L-FBI 12	625 mm	3912	
13	L-FBI 13	675 mm	3913	
14	L-FBI 14	725 mm	3914	
15	L-FBI 15	775 mm	3915	
16	L-FBI 16	825 mm	3916	
17	L-FBI 17	875 mm	3917	
18	L-FBI 18	925 mm	3918	

Verteilerbauform: Edelstahl WS-Nr. 1.4301
Dimensionen: DN80 Edelstahlprofil, 1760 mm Querrohrabstände
Anschlüsse: 1 1/2" Innengewinde, bediend
Vorlauf: Durchflussmengenmesser
Rücklauf: Integrierte Ventile, vorinstallierbar

- Anschlussgewinde M20x1,5 mm
- mit Handventilklappe
- Stellantrieb nachrüstbar
- Kurz 2,24

Abgänger: 3/4" AG mit Euroklus, Abstand 50 mm
Druckstufe/ System: PNE für Heizungsanlagen mit Wasserqualität nach VDI 2035
Lieferumfang: Das Set besteht aus einem Vor- und Rücklaufbauform. Der Inhalt ist mit schützenden Hüllen, Beschriftungsaufklebern und Einzelanleitung im Karton verpackt.

Edelstahlverteiler

Fußbodenverteiler L-FBI mit integrierten Ventilen

Technische Daten	Kreis	Typ	Länge	Best-Nr.
2	L-FBI 2	125 mm	3902	
3	L-FBI 3	175 mm	3903	
4	L-FBI 4	225 mm	3904	
5	L-FBI 5	275 mm	3905	
6	L-FBI 6	325 mm	3906	
7	L-FBI 7	375 mm	3907	
8	L-FBI 8	425 mm	3908	
9	L-FBI 9	475 mm	3909	
10	L-FBI 10	525 mm	3910	
11	L-FBI 11	575 mm	3911	
12	L-FBI 12	625 mm	3912	
13	L-FBI 13	675 mm	3913	
14	L-FBI 14	725 mm	3914	
15	L-FBI 15	775 mm	3915	
16	L-FBI 16	825 mm	3916	
17	L-FBI 17	875 mm	3917	
18	L-FBI 18	925 mm	3918	

Verteilerbauform: Edelstahl WS-Nr. 1.4301
Dimensionen: DN80 Edelstahlprofil, 1760 mm Querrohrabstände
Anschlüsse: 1 1/2" Innengewinde, bediend
Vorlauf: Integrierte Regulier- und Absperrverschraubung
Rücklauf: Integrierte Ventile, vorinstallierbar

- Anschlussgewinde M20x1,5 mm
- mit Handventilklappe
- Stellantrieb nachrüstbar
- Kurz 2,24

Abgänger: 3/4" AG mit Euroklus, Abstand 50 mm
Druckstufe/ System: PNE für Heizungsanlagen mit Wasserqualität nach VDI 2035
Lieferumfang: Das Set besteht aus einem Vor- und Rücklaufbauform. Der Inhalt ist mit schützenden Hüllen, Beschriftungsaufklebern und Einzelanleitung im Karton verpackt.

© Strasshofer 04 / 2021 - Technische Änderungen vorbehalten

www.strasshofer.de

KONTAKT

Am Fernblick 11
D-08499 Reichenbach
Telefon: +49 8171 48311 0
E-Mail: info@strasshofer.de
Öffnungszeiten
Mo - Do: 7:00 - 16:00 Uhr
Fr: 7:00 - 12:30 Uhr

KONTAKTADRESSEN

info@strasshofer.de
angebote@strasshofer.de
bestellungen@strasshofer.de
rechnungen@strasshofer.de
reklamationen@strasshofer.de
versand@strasshofer.de
ausbildung@strasshofer.de

AKTUELLE DOWNLOADS

› Vormontierte Verteilerstationen
› Produktkatalog 2023
› Preisliste 2023

WICHTIGE INFORMATIONEN

› Bestellvorgang
› Zahlungsarten
› Versandkosten & Lieferung
› Rabatte für Wiederverkäufer
› Widerruf
› AGB

1. ALLGEMEINES

- 1.1 Für alle unsere Lieferungen, Leistungen und Angebote gelten ausschließlich die nachfolgenden AGB. Sie werden vom Auftraggeber mit Auftragserteilung anerkannt und gelten in der jeweiligen gültigen Fassung für die gesamte Dauer der Geschäftsverbindung.
- 1.2 Etwaigen abweichenden Bedingungen des Auftraggebers wird hiermit ausdrücklich widersprochen. Sie gelten auch bei Durchführung des Auftrages als nicht angenommen. Andere Vereinbarungen, Zusicherungen, Änderungen und Nebenabreden werden nur wirksam, wenn wir uns schriftlich damit einverstanden erklären.
- 1.3 Die vorliegenden AGB haben in jedem Fall Vorrang vor eventuellen Einkaufsbedingungen unserer Kunden.

2. ANGEBOTE

- 2.1 Alle mit unseren Vertretern getroffenen Vereinbarungen bedürfen zur Gültigkeit unserer schriftlichen Zustimmung.
- 2.2 Unsere Angebote sind kostenlos und beruhen auf der jeweils aktuellen Listenpreisliste.
- 2.3 Soweit nicht anders angegeben, halten wir uns an die in unseren Angeboten enthaltenen Listenpreise 30 Tage ab deren Datum gebunden.

3. AUFTRAGSBESTÄTIGUNG

- 3.1 Ein Vertrag - sofern der Käufer dies ausdrücklich verlangt - kann durch unsere schriftliche Auftragsbestätigung abgeschlossen werden. Der Inhalt dieser Auftragsbestätigung ist gleichzeitig Inhalt des Vertrages.
- 3.2 Im Übrigen wird eine Auftragsbestätigung nicht versandt, so dass der Vertrag durch Annahme des Inhalts der Lieferung / Empfang der Rechnung zustande kommt, wenn der Käufer den Kaufgegenstand nicht unverzüglich zurücksendet.
- 3.3 Nach Absendung der Auftragsbestätigung kann der erteilte Auftrag nur nach schriftlicher Anzeige geändert oder storniert werden.

4. LISTENPREISE

- 4.1 Alle Listenpreise verstehen sich in € (EURO), zuzüglich der zum Lieferungs- bzw. Leistungszeitpunkt geltenden gesetzlichen Mehrwertsteuer.
- 4.2 Es gelten die am Tag der Käufer-Bestellung gültigen Listenpreise, Multiplikatoren, Rabatte und Bedingungen.

5. RABATTE

- 5.1 Für Kleinstaufträge unter € 50,- können wir mit Rücksicht auf die Bearbeitungskosten keinen Rabatt gewähren.

6. ZAHLUNGSBEDINGUNGEN

- 6.1 Ein vereinbarter Skonto-Abzug gilt nur für Barzahlung, Nachnahme und Kontouberweisung setzt pünktliche Erfüllung aller Verpflichtungen des Käufers voraus, dies gilt auch unter der Voraussetzung, dass der Kunde frühere Rechnungen beglichen hat.
- 6.2 Zahlung innerhalb von 30 Tagen nach Rechnungsdatum, rein netto.
- 6.3 Schecks und Wechsel werden nur erfüllungshalber und aufgrund besonderer Vereinbarung angenommen. Wechsel oder Schecks werden vorbehaltlich des Eingangs der Wertstellung des Tages gutgeschrieben, an welchem der Verkäufer endgültig über den Gegenwert frei verfügen kann. Sämtliche sich hieraus ergebenden Kosten und Auslagen gehen zu Lasten des Käufers.
- 6.4 Bei verspäteter Bezahlung behalten wir uns die Berechnung von gesetzlichen Verzugszinsen in Höhe von 8 % über dem jeweils gültigen Basiszinssatz vor. Es werden nur Zahlungen anerkannt, die an die jeweilige in der Rechnung bekannt gegebene Zahlstelle geleistet werden. Bei Banküberweisungen gilt die Zahlung erst dann als geleistet, wenn der Betrag unserem Konto unwiderruflich gutgebracht ist.
- 6.5 Überschreitungen des Zahlungstermines oder der Eintritt mangelnder Bonität des Bestellers sowie sonstige wichtige Gründe berechtigen uns zum Rücktritt vom Vertrag, ohne dass hierdurch ein Erfüllungs- oder Schadensersatzanspruch gegen uns begründet wird.

7. EIGENTUMSVORBEHALT UND SICHERUNGSRECHTE

- 7.1 Die gelieferte Ware bleibt unser Eigentum bis zur vollständigen Erfüllung aller Forderungen aus der Geschäftsverbindung mit dem Auftraggeber, einschließlich des Erlöschens aller Verbindlichkeiten aus Wechseln, die im Zusammenhang mit der Geschäftsverbindung begründet worden sind.
- 7.2 Dies gilt auch im Falle der Be- und Verarbeitung der Ware. Die Be- und Verarbeitung der Vorbehaltsware durch den Auftraggeber erfolgt für uns, ohne dass uns Verpflichtungen entstehen. Bei Be- und Verarbeitungen sowie Verbindung und Vermischung mit anderen, nicht dem Auftraggeber gehörender Waren, erwerben wir Miteigentum an der neuen Sache im Verhältnis des Rechnungswertes unserer Waren zu dem Wert der anderen Waren z. Zt. der Be- und Verarbeitung, Verbindung oder Vermischung. Der Auftraggeber verwahrt die neue Sache für uns unentgeltlich.
- 7.3 Der Auftraggeber darf die Vorbehaltsware nur mit unserer ausdrücklichen Zustimmung verpfänden oder zur Sicherung übereignen und nur im ordnungsgemäßen Geschäftsgang unter Weitergabe des Eigentumsvorbehalts veräußern. Der Auftraggeber tritt hiermit im Voraus bis zur vollständigen Tilgung aller unserer Forderungen aus Lieferungen und sonstigen Leistungen, die ihm aus der Veräußerung der Vorbehaltsware zustehenden Forderungen in voller Höhe mit den Nebenrechten an uns ab.
- 7.4 Der Auftraggeber bleibt zum Einzug dieser Forderungen berechtigt, so lange er seine Verpflichtungen uns gegenüber erfüllt und wir dem Einzug durch den Auftraggeber nicht widersprochen haben. Eingezogene Beträge sind an uns abzuführen, soweit Forderungen aus der Geschäftsverbindung des Auftraggebers mit uns fällig sind.
- 7.5 Wir sind verpflichtet, uns zustehende Sicherheiten auf Verlangen nach Wahl des Auftraggebers insoweit freizugeben, als sie unsere zu sichernden Forderungen um mehr als 25% übersteigen.
- 7.6 Bei drohender Zahlungseinstellung, Zahlungsunfähigkeit oder negativer Auskunft, die auf eine wesentliche Verschlechterung der Vermögenslage des Auftraggebers hindeuten, sind wir berechtigt, die Vorbehaltsware an uns zu nehmen. Der Auftraggeber erteilt hiermit unwiderruflich und unbedingt seine Zustimmung zur Herausgabe. Das gleiche gilt, wenn Zwangsvollstreckungen, Wechsel- oder Scheckproteste gegen den Auftraggeber vorkommen.
- 7.7 Bei Beeinträchtigung unserer Eigentumsrechte durch Dritte, insbesondere bei Beschlagnahme oder Pfändung der Ware, wird uns der Auftraggeber sofort unter Übersendung der ihm verfügbaren Unterlagen (z. B. Pfändungsprotokolle) benachrichtigen und den Dritten auf unsere Eigentumsrechte hinweisen. Der Auftraggeber ist verpflichtet, die uns durch Beeinträchtigung unserer Eigentumsrechte und erforderlichen Abwehrmaßnahmen entstehenden Kosten zu tragen.
- 7.8 Der Auftraggeber ist verpflichtet, bzw. wir sind berechtigt, Schuldnern des Auftraggebers die Abtretung von Forderungen anzuzeigen, wenn der Auftraggeber seine Verpflichtungen uns gegenüber nicht vertragsgemäß erfüllt.

8. VERSAND UND VERPACKUNG

- 8.1 Sofern keine anderen Vereinbarungen getroffen wurden, erfolgt die Lieferung zu Lasten des Käufers.
- 8.2 Unsere Preise verstehen sich einschließlich Kartonverpackung.
- 8.3 Teillieferungen sind zulässig.
- 8.4 Die Gefahr geht spätestens mit der Übergabe an einen Spediteur bzw. ordnungsgemäß ausgesuchten Verladener auf den Käufer über, und zwar auch dann, wenn Teillieferungen erfolgen. Verzögert sich der Versand in Folge von Umständen, die der Käufer zu vertreten hat, so geht die Gefahr vom Tage der Versandbereitschaft an auf den Käufer über.
- 8.5 Wir verpflichten uns, auf Anfrage und gegen Kostenübernahme des Käufers, nach schriftlicher Vereinbarung, die Ware vom Tage der Versandbereitschaft ab zu versichern.
- 8.6 Für Streckenlieferungen erheben wir eine Pauschale von € 10,-.

9. LIEFERTERMINNE

- 9.1 Die Lieferzeit beginnt am Tage der Klarstellung sämtlicher Einzelheiten und Einigung über alle Bedingungen des Auftrages. Sie wird so bemessen, dass sie bei unbemerktem Gang der Fabrikation eingehalten werden kann.
- 9.2 Rohstoffmangel, Stromsperrungen, Streik oder durch höhere Gewalt verursachte Betriebsstörungen, sowohl im eigenen Betrieb, wie in fremden Werken, von denen die Herstellung abhängig ist, befreien uns von der Einhaltung bestimmter vereinbarter Lieferfristen und berechtigen uns, vom Auftrag ganz oder teilweise zurückzutreten.

10. GEWÄHRLEISTUNG

- 10.1 Bei rechtzeitiger Mitteilung von Beanstandungen hat der Auftraggeber die nachfolgenden Gewährleistungsrechte.
- 10.2 Sämtliche Erzeugnisse sind vor dem Versand sorgfältig geprüft. Wir haften für die Dauer von 2 Jahren nach Lieferung für Mängel an unseren Erzeugnissen, die auf fehlerhafte Konstruktion, Werkstoffe oder mangelhafte Bearbeitung zurückzuführen sind, durch Nacherfüllung oder Ersatzlieferung. Berechtigte Mängel, die sich erst nach Einbau unserer Erzeugnisse zeigen, werden von uns nach vorheriger Prüfung in angemessener Zeit beseitigt.
- 10.3 Zur Vornahme aller uns nach billigem Ermessen notwendig erscheinenden Nacherfüllungen und Ersatzlieferungen hat der Käufer nach Verständigung mit uns die erforderliche Zeit und Gelegenheit zu geben. Nur in dringenden Fällen der Gefährdung der Sicherheit und zur Abwehr unverhältnismäßig großer Schäden, wobei wir unverzüglich zu verständigen sind, oder, wenn wir mit der Beseitigung der Mängel - nach Fristsetzung durch den Käufer - in Verzug sind, hat dieser das Recht, den Mangel selbst oder durch Dritte beseitigen zu lassen und von uns Ersatz der notwendigen Kosten zu verlangen. An Teilen, die zum Zwecke des Austausches ausgebaut werden, erwerben wir Eigentum.
- 10.4 Für das Ersatzstück und die Nacherfüllung beträgt die Gewährleistungsfrist 1 Jahr, sie läuft mindestens aber bis zum Ablauf der ursprünglichen Gewährleistungsfrist für den Liefergegenstand.
- 10.5 Für weitere Ansprüche des Käufers, insbesondere Anspruch auf Ersatz von Schäden, die nicht an dem Liefergegenstand selbst entstanden sind, soweit gesetzlich zulässig, ausgeschlossen, natürliche Abnutzung, zweckentfremdeten Einbau oder Umwelteinflüsse entstanden sind, kommen wir nicht auf. Dies gilt für Schäden an Leib, Leben oder Gesundheit.
- 10.6 Änderungen der Konstruktion berühren das Vertragsverhältnis nicht.

11. MÄNGELRÜGEN

- 11.1 Der Auftraggeber verpflichtet sich, die einwandfreie Qualität unserer Lieferung bei Wareneingang ordentlich zu überprüfen.
- 11.2 Mängelrügen werden nach Erhalt unserer Lieferung anerkannt, wenn sie unverzüglich nach Eingang erhoben werden. Der Sachverhalt muss in Schriftform eingegangen sein. Beschädigungen und Verlust sind sofort der Güterabfertigung oder dem Transportunternehmen schriftlich unter Darlegung des Sachverhaltes zu melden.

12. RÜCKTRITTSRECHT UND SONSTIGE HAFTUNG

- 12.1 Der Käufer hat ein Rücktrittsrecht, wenn wir eine uns gestellte angemessene Nachfrist für die Nachbesserung oder Ersatzlieferung bezüglich eines von uns zu vertretenden Mangels im Sinne der Lieferbedingungen durch unser Versuchen fruchtlos verstreichen lassen. Das Rücktrittsrecht des Käufers besteht auch bei Unmöglichkeit oder Unvermögen der Nachbesserung oder Ersatzlieferung durch uns.
- 12.2 Die Haftung ist begrenzt auf Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit unsererseits. Dies betrifft grundsätzlich nicht Schäden an Leib, Leben und Gesundheit. Für mittelbare Schäden, die in keinerlei Sachzusammenhang zum Kaufgegenstand stehen, haften wir - außer wegen Vorsatz und grober Fahrlässigkeit - nicht.

13. RÜCKNAHME

- 13.1 Ordnungsgemäß gelieferte Waren werden nur nach vorher eingeholtem, schriftlichem Einverständnis und frei Haus Lieferung an unseren Sitz in unversehrt Zustand angenommen.
- 13.2 Bei Sonderanfertigungen kann bestellte Ware nicht zurückgenommen werden.
- 13.3 Bei Gutschriften für zurückgenommene Ware ziehen wir eine 25%ige Wiedereinlagerungs- und Bearbeitungspauschale (bei vormontierten Baugruppen zusätzlich 15% für die Demontage) und, soweit frachtfrei geliefert, die Kosten für die Hinfracht ab.

14. MODELLÄNDERUNGEN

- 14.1 Alle Abbildungen in unseren Katalogen, Prospekten, Anzeigen usw. stellen keine zugesicherten Eigenschaften dar. Dies gilt auch für Maße und Gewichtsangaben in Angeboten, Prospekten, Katalogen usw.
- 14.2 Wir sind berechtigt, während der Lieferzeit ohne vorherige Ankündigung Konstruktions- und Formatänderungen, sowie Toleranzen, die lediglich eine Verbesserung darstellen am Vertragsgegenstand vorzunehmen, sofern diese nicht eine für den Auftraggeber unzumutbare Änderung beinhalten.
- 14.3 Bei Sonderanfertigungen, welche nach Muster, Modell oder nach Zeichnung erfolgen, behalten wir uns das Recht einer Mehr- oder Minderlieferung bis zu 5% der bestellten Stückzahl vor.

15. ZEICHNUNGEN UND MUSTER

- 15.1 Zeichnungen und Muster sowie andere Unterlagen, die nicht Teil des Kaufgegenstandes sind, bleiben unser Eigentum. Sie dürfen Dritten nur mit unserer Zustimmung zugänglich gemacht werden und sind auf Verlangen an uns zurückzugeben.

16. TEILNICHTIGKEIT

- 16.1 Sollten einzelne Bestimmungen insgesamt oder teilweise nichtig oder unwirksam sein, wird hierdurch die Wirksamkeit der übrigen Bestimmungen nicht berührt. Nichtige oder unwirksame Bestimmungen sind durch solche wirksame Regelungen zu ersetzen, die dem angestrebten wirtschaftlichen Zweck weitestgehend entsprechen.

17. ERFÜLLUNGSORT, GERICHTSSTAND UND ANWENDBARES RECHT

- 17.1 Erfüllungsort für Lieferungen und Zahlungen aller Art ist Reichenbach. Es gilt das Recht der Bundesrepublik Deutschland. Die Anwendung der einheitlichen Gesetze über den internationalen Kauf beweglicher Sachen und über den Abschluss von internationalen Kaufverträgen (z. B. UN-Kaufrecht) über bewegliche Sachen ist ausgeschlossen.

18. ONLINE-STREITBELEGUNG BEI VERBRAUCHERBESCHWERDEN ODR-VERORDNUNG NR. 524/2013

- 18.1 Die Europäische Kommission stellt eine Plattform zur Online-Streitbeilegung (OS) bereit. Die Plattform finden Sie unter <http://ec.europa.eu/consumers/odr/>

Gerichtsstand im Verkehr mit Kaufleuten ist Reichenbach. Wir sind jedoch berechtigt, den Auftraggeber in jedem anderen gesetzlichen Gerichtsstand zu verklagen.

STRASSHOFER GMBH, Stand 04/2023