varmeco
wärme.nutzen

Wohnungsstationen

Wohnungsstationen
&
Zubehör

© Varmeco Stand 07/2018

Über Varmeco

Innovative Systeme und Produktlösungen ... für die intelligente Wärmenutzung!

Wir bieten Ihnen:

Regelungs- und System-Technik
selbstlernende Regelungskomponenten
hygienische Frischwassertechnik
solare Heiztechnik mit hocheffizienten Solarkollektoren
patentierte Schichtspeicher

Das seit 1983 bestehende Unternehmen mit Hauptsitz in Kaufbeuren, Planungs- und Projektierungsbüro in Arnsberg und Vertriebsbüros in Villingen/Schwenningen ist der Spezialist für das intelligente Wärmemanagement. Angepasst an die Wünsche und den Bedarf des Kunden gibt es verschiedene Ausführungen mit einem Ziel:

"die umweltfreundlichste und kostensparendste Energie in der richtigen Menge, zur richtigen Zeit, mit der richtigen Temperatur an den richtigen Ort zu bringen."

Die Kundenbetreuung erfolgt über ein Netzwerk von insgesamt 11 Gebietsvertretungen in Deutschland.

Zahlreiche Auszeichnungen, darunter zwei Bundesinnovationspreise und der bayerische Innovationspreis, sowie ca. ein Dutzend Patente, zeigen auch in der Außenwirkung den hohen Entwicklungs- und Innovationsstand im Hause varmeco.

Mit einem varmeco-System entscheiden Sie sich für mehr Lebensqualität. Wir bieten Ihnen ein einfach zu bedienendes, umweltfreundliches Heizsystem mit keimfreier Warmwasseraufbereitung. Nutzen Sie unseren technischen Vorsprung für Ihre Gesundheit, ihr Wohlbefinden und zur Senkung Ihrer Heizkosten!

© Varmeco 07 / 2018 - Technische Änderungen vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

Wohnungsstationen

Wohnungsstation	Typ light T	4
Wohnungsstation	Typ light WP	6
Wohnungsstation mit HK-Anbindung		8
Wohnungsstation in Splitbauweise	Typ light H + FB-RS	11
Wohnungsstation mit FB-Heizung	Typ light F	13
Technik / Berechnung / Auslegung Trinkwassererwärmung		16

Notizen

Wohnungsstation **light T** für die dezentrale Trinkwassererwärmung

- ☑ **Dezentrale Trinkwarmwassererwärmung über einen Edelstahl-Plattenwärmetauscher**
- ☑ **Proportionalregler ohne Fremdenergie**
- ☑ **Zapftemperatur thermostatisch geregelt**
- ☑ **Modular aufgebaut - individuell erweiterbar mit z.B. dem Temperatur-Vorhaltemodul**
- ☑ **Verrohrung in Edelstahl 18 x 1 mm**
- ☑ **Flachbauweise in 110 mm**

Anwendung:
Die Wohnungsstation light T wird im Geschoßbau und bei Einfamilienhäusern eingesetzt.

Dezentrale Warmwasserbereitung:
Das Trinkwarmwasser 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.
Die Station kann auch direkt an ein Sekundär-Fernwärmenetz oder Blockheizsystem angeschlossen werden.

Regelfunktion:
Proportionalmengenregler mit thermostatischer Nachregelung und interner Differenzdruckregelung, zur mengen- und temperaturabhängigen Regelung der Trinkwarmwasser-Erwärmung.
Der Proportionalmengenregler gewährleistet eine gleichbleibende TWW-Temperatur, unabhängig von der entnommenen Menge, der Heizwassertemperatur oder den Zapfintervallen.

Zählerstrecken:
Eine universelle Einbaustrecke 110 mm für Aufputzwasserzähler und eine universelle Einbaustrecke 110 mm für Wärmemengenzähler bis 1,5 Qn sind im Verteilerschrank integriert.

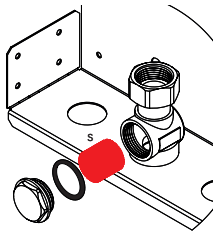
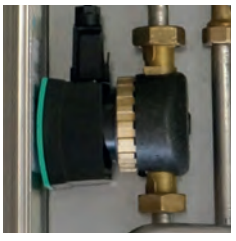
Technische Daten				
Typ:	**S**	**M**	**L**	**XL**
Schrankgröße: BxHxT	410 x 800 x 110-150 mm			
Druckstufe:	PN 10	PN 10	PN 10	PN 10
Vorlauftemperatur Heizwasser:	max. 90 °C	max. 90 °C	max. 90 °C	max. 90 °C
Sollwerttemperatur Trinkwarmwasser:	45 - 65 °C			
Druck Kaltwasser:	2,0 bar	2,0 bar	2,0 bar	2,0 bar

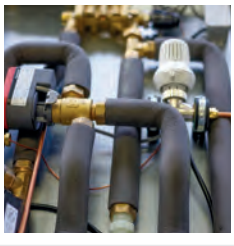
Leistungsbeispiel Wärmetauscher								
Trinkwarmwasser Leistung:	29 kW		36 kW		45 kW		51 kW	
Vorlauf- / Rücklauftemperatur Primär:	60 / 25 °C							
KW Eintritts- / TWW Austrittstemperatur:	10 / 50 °C	10 / 45 °C	10 / 50 °C	10 / 45 °C	10 / 50 °C	10 / 45 °C	10 / 50 °C	10 / 45 °C
TWW Zapfmenge max.:	10,5 l/min	12 l/min	13 l/min	15 l/min	16 l/min	18,5 l/min	18 l/min	21 l/min
Druckverlust*:	33,47 kPa		35,80 kPa		32,45 kPa		33,00 kPa	
min. erforderlicher Differenzdruck:	350 mbar							
Durchfluss Primär:	705 l/h		875 l/h		1095 l/h		1240 l/h	

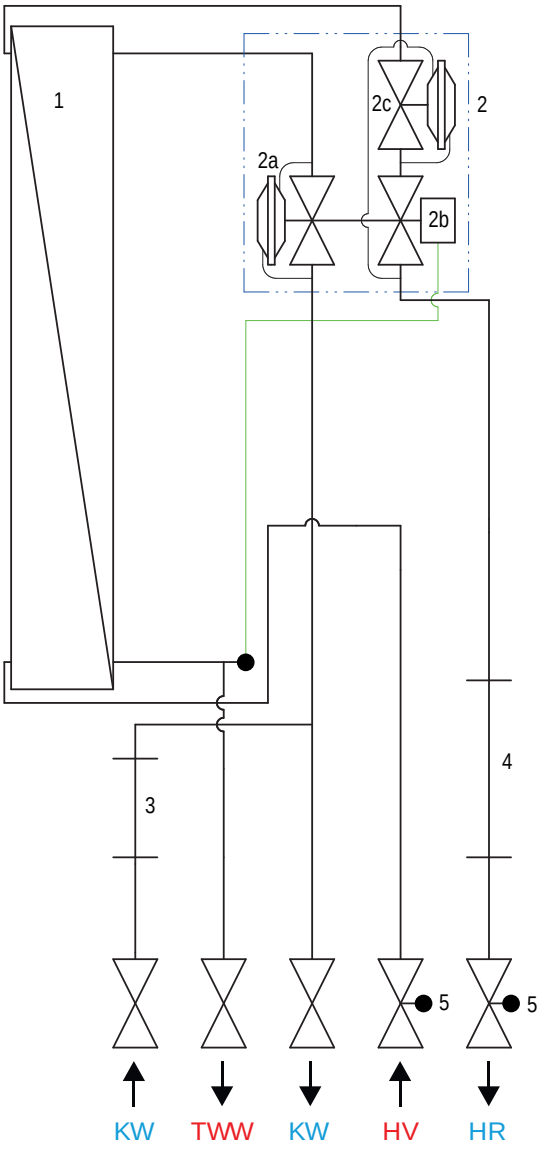
*** ohne Wärmemengenzähler**
Druckverlust Trinkwasserseite siehe Grafik S. 14

© **Varmeco 07 / 2018** - Technische Änderungen vorbehalten.

Optionen

Typ	Modul T	Modul S1, S2	Modul KFS, KFM, KFL, KFXL	Modul Z
				
	Temperaturvorhalteventil 1/2” zur Aufrechterhaltung der Vorlauftemperatur am Stationseingang. Verhindert Wartezeiten bei Warmwasser-Zapfung und inaktivem Heizungsbetrieb. Stufenlose Temperatureinstellung 10-50 °C. Komplett mit Verbindungs-Kapillarrohr 6mm, im Primärstrang montiert.	**Schmutzfänger-Einsatz KW** Im Siebeinsatz im Kaltwasserzulauf (S1) und im Heizungsvorlauf (S2) .	**Voll-Edelstahl-Plattenwärmetauscher** Kupferfreigelöteter Plattentauscher für hochkorrosive Medien/Wässer, korrosionsbeständiger und langlebiger als kupfer- oder nickelgelötete Platentauscher.	**Zirkulationsmodul** Eine Trinkwasser-Zirkulationspumpe Wilo Nova Z15 mit Rückflussverhinderer ermöglicht eine wohnungsinterne Zirkulation. Komplett montiert mit Edelstahlverrohrung 18 x 1mm und Absperrkugelhahn 3/4“.

Typ	Modul Rohrisolierung
	
	Rohrisolierung aus geschlossenzelligem und hochtemperaturbeständigen Dämmmaterial, Stärke 6 mm, Innendurchmesser 18 mm



Schaltbild			
1	Plattenwärmetauscher	TWW	Trinkwarmwasser
2	Proportionalmengenregler	KW	Kaltwasser
2a	Proportionaldurchflussregler	HV	Heizung Vorlauf primär
2b	Temperaturregelventil	HR	Heizung Rücklauf primär
2c	Differenzdruckregler		
3	Pass-Stück Kaltwasserzähler 80mm		
4	Pass-Stück Wärmemengenzähler 110 mm		
5	Direktmessstelle WMZ		

NEU

Wohnungsstation **light WP** für die dezentrale Trinkwassererwärmung

55 °C

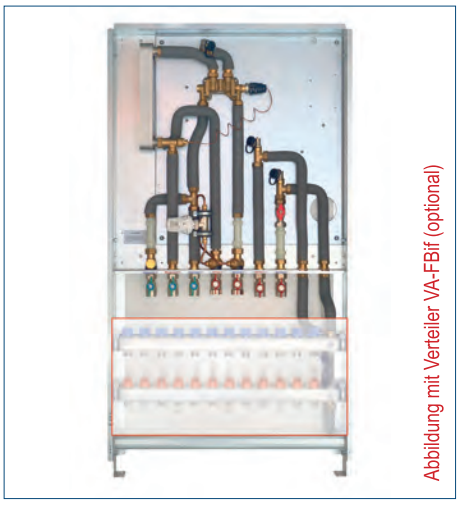


Abbildung mit Verteiler VA-FBif (optional)

und Fußbodenheizung in einer Station

- ☑ **Ideal für Wärmepumpen-Anlagen**
- ☑ **Vier-Leiter-System**
- ☑ **Dezentrale Trinkwarmwassererwärmung über einen Edelstahl-Plattenwärmetauscher**
- ☑ **Proportionalregler ohne Fremdenergie**
- ☑ **Zapftemperatur thermostatisch geregelt**
- ☑ **Modular aufgebaut**
- ☑ **Kaltwasser und 2x Wärmemengenzähler- Einbaustrecken integriert**
- ☑ **Verrohrung in Edelstahl 18 x 1 mm**

Anwendung:
Die Wohnungsstation light WP wird im Geschoßbau und bei Einfamilienhäusern eingesetzt.

Dezentrale Warmwasserbereitung:
Das Trinkwarmwasser wird im Durchflussprinzip nur während der Anforderung über einen Edelstahl-Plattenwärmetauscher erwärmt. In Heizungsanlagen mit Pufferspeicher wird das Heizwasser, entsprechend dem Druckverlust während des Zapfvorganges, mit Hilfe einer zentralen, geregelten Umwälzpumpe durch den Wärmetauscher gepumpt. Die Station wird über ein Vier-Leiter-System versorgt.

Regelfunktion:
Proportionalmengenregler mit thermostatischer Nachregelung und interner Differenzdruckregelung, zur mengen- und temperaturabhängigen Regelung der Trinkwarmwasser-Erwärmung.
Der Proportionalmengenregler gewährleistet eine gleichbleibende TWW-Temperatur, unabhängig von der entnommenen Menge, der Heizwassertemperatur oder den Zapfintervallen.

Zählerstrecken:
Eine universelle Einbaustrecke 110 mm für Aufputzwasserzähler und **zwei** universelle Einbaustrecken 110 mm (1x Trinkwarmwasserbereitung, 1x Fußbodenheizung) für Wärmemengenzähler bis 1,5 Qn sind im Verteilerschrank integriert.

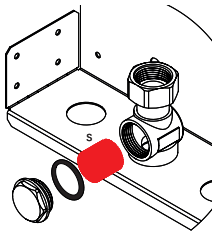
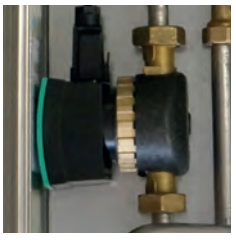
Fußbodenheizung:
Im unteren Bereich des Einbauschrankes befindet sich ausreichend Platz für den Einbau eines Fußbodenheizungsverteilers mit bis zu max. 12 Heizkreisen. Verdrahtungsklemmleisten TT-KL können dann im oberen Teil des Einbauschrankes untergebracht werden.

Technische Daten	
Typ:	**light WP**
Schrankgröße: BxHxT	690 x 1275-1375 x 130-180 mm
Druckstufe:	PN 10
Vorlauftemperatur Heizwasser:	max. 90 °C
Sollwerttemperatur Trinkwarmwasser:	45 °C
Druck Kaltwasser:	2,0 bar

Leistungsbeispiel Wärmetauscher	
Trinkwarmwasser Leistung:	51 kW
Vorlauf- / Rücklauftemperatur Primär:	55 / 25 °C
KW Eintritts- / TWW Austrittstemperatur:	10 / 45 °C
TWW Zapfmenge max.:	18 l/min
min. erforderlicher Differenzdruck:	350 mbar
Durchfluss Primär:	1240 l/h

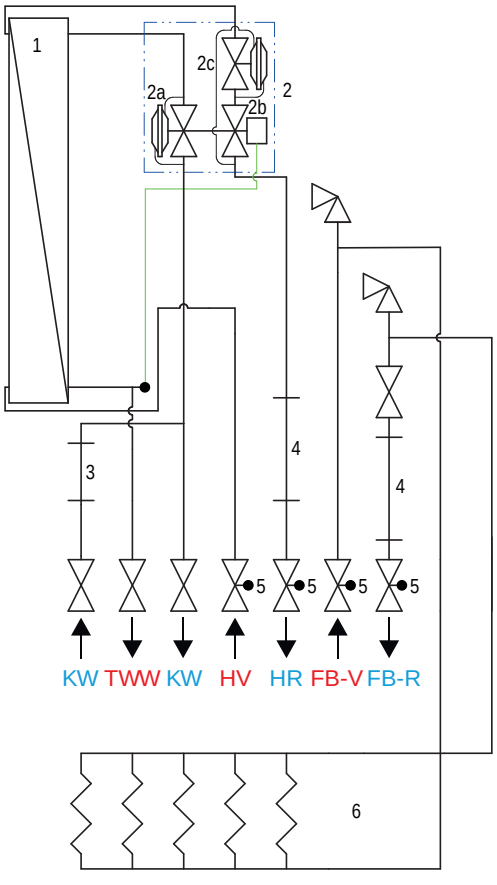
© **Varmeco 07 / 2018** - Technische Änderungen vorbehalten.

Optionen

Typ	Modul T	Modul S1, S2	Modul KFS, KFM, KFL, KFXL	Modul Z
				
	Temperaturvorhalteventil 1/2” zur Aufrechterhaltung der Vorlauftemperatur am Stationseingang. Verhindert Wartezeiten bei Warmwasser-Zapfung und inaktivem Heizungsbetrieb. Stufenlose Temperatureinstellung 10-50 °C. Komplett mit Verbindungs-Kapillarrohr 6mm, im Primärstrang montiert.	**Schmutzfänger-Einsatz KW** Im Siebeinsatz im Kaltwasserzulauf (S1) und im Heizungsvorlauf (S2) .	**Voll-Edelstahl-Plattenwärmetauscher** Kupferfreigelöteter Plattentauscher für hochkorrosive Medien/Wässer, korrosionsbeständiger und langlebiger als kupfer- oder nickelgelötete Platentauscher.	**Zirkulationsmodul** Eine Trinkwasser-Zirkulationspumpe Wilo Nova Z15 mit Rückflussverhinderer ermöglicht eine wohnungsinterne Zirkulation. Komplett montiert mit Edelstahlverrohrung 18 x 1mm und Absperrkugelhahn 3/4“.

Typ	Modul Rohrisolierung
	Rohrisolierung aus geschlossenzelligem und hochtemperaturbeständigen Dämmmaterial, Stärke 6 mm, Innendurchmesser 18 mm

Schaltbild			
1	Plattenwärmetauscher	TWW	Trinkwarmwasser
2	Proportionalmengenregler	KW	Kaltwasser
2a	Proportionaldurchflussregler	HV	Heizung Vorlauf primär
2b	Temperaturregelventil	HR	Heizung Rücklauf primär
2c	Differenzdruckregler	FB-V	Fußbodenheizung VL
3	Pass-Stück Kaltwasserzähler 80mm	FB-R	Fußbodenheizung RL
4	Pass-Stück Wärmemengenzähler 110 mm		
5	Direktmessstelle WMZ		
6	Verteiler Fußbodenheizung		



Wohnungsstation **light H** für die dezentrale Trinkwassererwärmung

und Heizkörperanbindung

- ☑ **Dezentrale Trinkwarmwassererwärmung über einen Edelstahl-Plattenwärmetauscher**
- ☑ **Proportionalregler ohne Fremdenergie**
- ☑ **Zapftemperatur thermostatisch geregelt**
- ☑ **Modular aufgebaut - individuell erweiterbar mit z.B. dem Differenzdruckmodul sekundär**
- ☑ **Kaltwasser und Wärmemengenzähler-Einbaustrecken integriert**
- ☑ **Heizkörperanbindung vorbereitet**
- ☑ **Verrohrung in Edelstahl 18 x 1 mm**

Anwendung:
Die Wohnungsstation light H wird im Geschoßbau und bei Einfamilienhäusern eingesetzt.

Dezentrale Warmwasserbereitung:
Das Trinkwarmwasser 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.
Die Station kann auch direkt an ein Sekundär-Fernwärmenetz oder Blockheizsystem angeschlossen werden.

Regelfunktion:
Proportionalmengenregler mit thermostatischer Nachregelung und interner Differenzdruckregelung, zur mengen- und temperaturabhängigen Regelung der Trinkwarmwasser-Erwärmung.
Der Proportionalmengenregler gewährleistet eine gleichbleibende TWW-Temperatur, unabhängig von der entnommenen Menge, der Heizwassertemperatur oder den Zapfintervallen.

Zählerstrecken:
Eine universelle Einbaustrecke 110 mm für Aufputzwasserzähler und eine universelle Einbaustrecke 110 mm für Wärmemengenzähler bis 1,5 Qn sind im Verteilerschrank integriert.

Heizkörperanbindung:
Für die Anbindung der Heizkörper ist in der Wohnungsstation eine Vor- und Rücklaufleitung vorinstalliert.

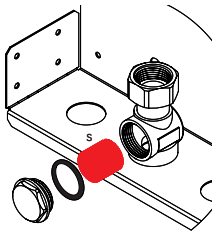
Technische Daten				
Typ:	**S**	**M**	**L**	**XL**
Schrankgröße: BxHxT	540 x 800 x 110-150 mm			
Druckstufe:	PN 10	PN 10	PN 10	PN 10
Vorlauftemperatur Heizwasser:	max. 90 °C	max. 90 °C	max. 90 °C	max. 90 °C
Sollwerttemperatur Trinkwarmwasser:	45 - 65 °C			
Druck Kaltwasser:	2,0 bar	2,0 bar	2,0 bar	2,0 bar

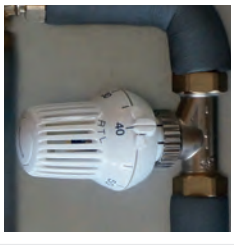
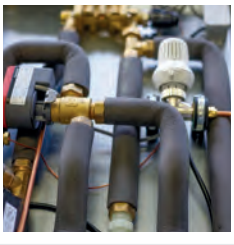
Leistungsbeispiel Wärmetauscher								
Trinkwarmwasser Leistung:	29 kW		36 kW		45 kW		51 kW	
Vorlauf- / Rücklauftemperatur Primär:	60 / 25 °C							
KW Eintritts- / TWW Austrittstemperatur:	10 / 50 °C	10 / 45 °C	10 / 50 °C	10 / 45 °C	10 / 50 °C	10 / 45 °C	10 / 50 °C	10 / 45 °C
TWW Zapfmenge max.:	10,5 l/min	12 l/min	13 l/min	15 l/min	16 l/min	18,5 l/min	18 l/min	21 l/min
Druckverlust*:	33,47 kPa		35,80 kPa		32,45 kPa		33,00 kPa	
min. erforderlicher Differenzdruck:	350 mbar							
Durchfluss Primär:	705 l/h		875 l/h		1095 l/h		1240 l/h	

*** ohne Wärmemengenzähler**
Druckverlust Trinkwasserseite siehe Grafik S. 14

© **Varmeco 07 / 2018** - Technische Änderungen vorbehalten.

Optionen

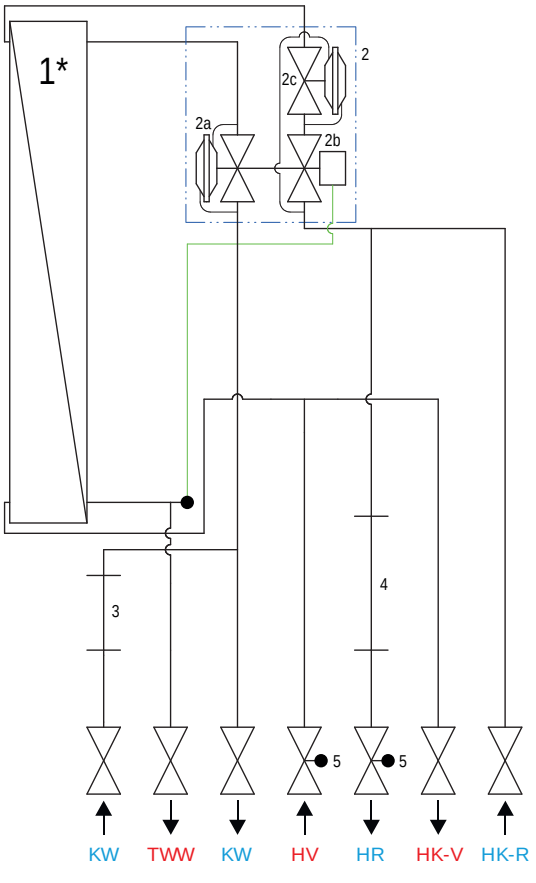
Typ	Modul T	Modul D2	Modul S1, S2, S3	Modul ZV
				
	Temperaturvorhalteventil 1/2” zur Aufrechterhaltung der Vorlauftemperatur am Stationseingang. Verhindert Wartezeiten bei Warmwasser-Zapfung und inaktivem Heizungsbetrieb. Stufenlose Temperatureinstellung 10-50 °C. Komplett mit Verbindungs-Kapillarrohr 6mm, im Primärstrang montiert.	**Differenzdruckregler Kombi-Auto** zur Aufrechterhaltung des Differenzdrucks bei starken Laständerungen. Stufenlos einstellbar von 50 bis 350 mbar. Komplett mit Verbindungs-Kapillarrohr 3 mm.	**Schmutzfänger-Einsatz KW** Im Siebeinsatz im Kaltwasserzulauf (S1), im Heizungsvorlauf (S2) und im Heizkörperrücklauf (S3).	**Zonenventil 1/2”** mit der Möglichkeit zur Montage eines Stellantriebs mit M30x1,5 mm. Im Heizungskreis montiert.

Typ	Modul RTB	Modul Rohrisolierung
		
	Rücklauftemperaturbegrenzer 1/2” Der Rücklauftemperaturbegrenzer sichert und überwacht die Rücklauftemperatur des Heizkörperrücklaufs. Einstellbar 10-50 °C.	**Rohrisolierung** aus geschlossenzelligem und hochtemperaturbeständigen Dämmmaterial, Stärke 6 mm, Innendurchmesser 18 mm

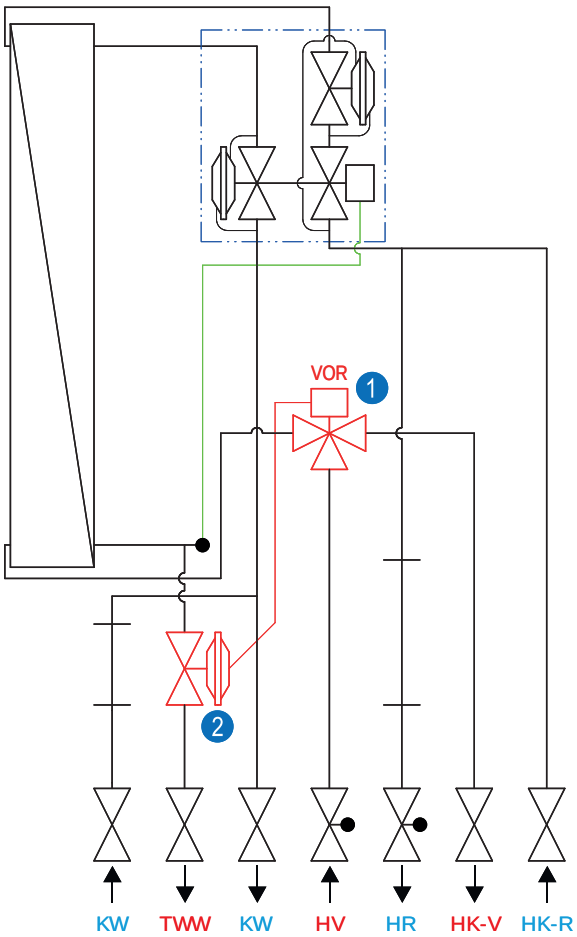
Typ	Modul VOR3	Modul Z
	Vorrangschaltung Besteht aus einem 3-Wege-Umschaltventil DN20 mit 230V Stellmotor und einem elektrischen Durchflussschalter. Vorverkabelt mit Dose.	**Zirkulationsmodul** Eine Trinkwasser-Zirkulationspumpe Wilo Nova Z15 mit Rückflussverhinderer ermöglicht eine wohnungsinterne Zirkulation. Komplett montiert mit Edelstahlverrohrung 18 x 1mm und Absperrkugelhahn 3/4“.

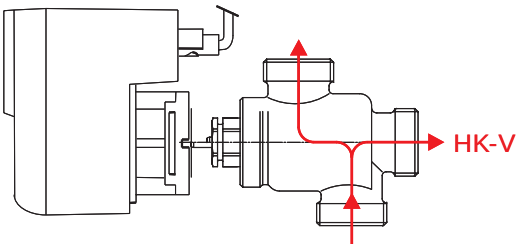
1* Mehrpreis: Modul Voll-Edelstahl- Plattenwärmetauscher KFS, KFM, KFL, KFXL
Kupferfreigelöteter Plattentauscher für hochkorrosive Medien/Wässer, korrosionsbeständiger und langlebiger als kupfer- oder nickelgelötete Platentauscher.

Schaltbild			
1	Plattenwärmetauscher	TWW	Trinkwarmwasser
2	Proportionalmengenregler	KW	Kaltwasser
2a	Proportionaldurchflussregler	HV	Heizung Vorlauf primär
2b	Temperaturregelventil	HR	Heizung Rücklauf primär
2c	Differenzdruckregler	HK-V	Heizkörper Vorlauf
3	Pass-Stück Kaltwasserzähler 80mm	HK-R	Heizkörper Rücklauf
4	Pass-Stück Wärmemengenzähler 110 mm		
5	Direktmessstelle WMZ		

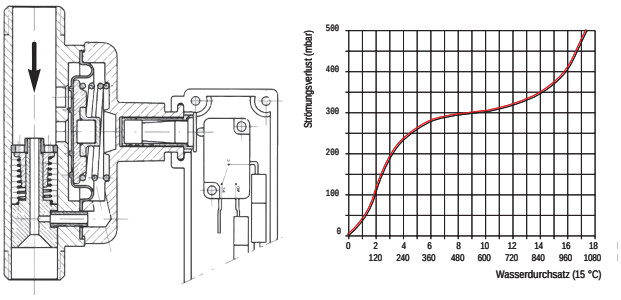


optionales Zubehör für Wohnungsstation light H: TWW-Vorrangschaltung





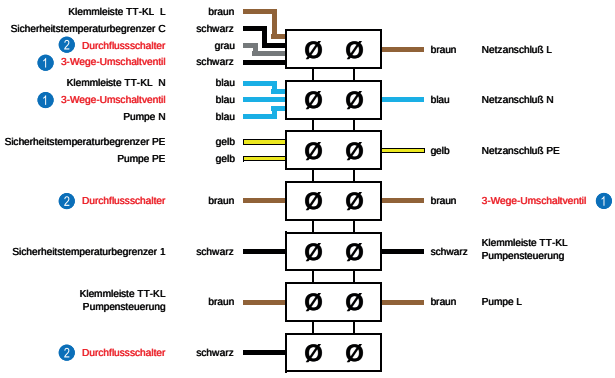
1 3-Wege Umschaltventil 230V



2 Elektr. Durchflussschalter

Besteht aus einem 3-Wege-Umschaltventil DN20 (1) mit 230V Stellmotor und einem elektrischen Durchflussschalter (2). Bei Warmwasser-Zapfung wird der Heizkreis abgeschaltet. Durch die Warmwasser-Vorrangschaltung reduziert sich der Gesamtvolumenstrom und kann kleinere Strangdimensionen ermöglichen. Die Vorrangschaltung hält den Plattentauscher bis zum Zapfbetrieb kalt. (Dadurch ist es notwendig, zusätzlich das Modul T für die Temperaturvorhaltung einzusetzen!)

Lüsterklemmenbelegung



Wohnungsstation **light H** + Regelstation

Beispielkonfiguration			
	Typ:		Anzahl:
1	Wohnugsstation light H	Wohnungsstation	1 x
2	FB-RS	Regelstation	1 x

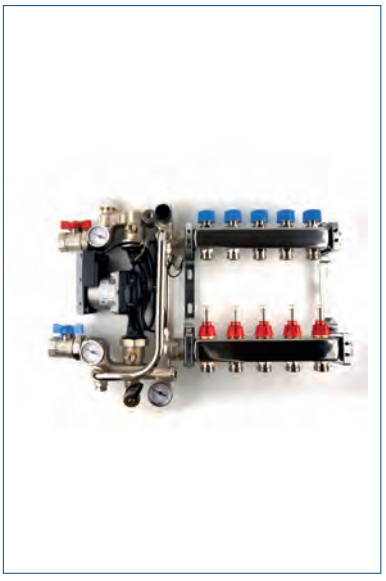
WS light H

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

© Varmeco 07 / 2018 - Technische Änderungen vorbehalten.

LightH

+



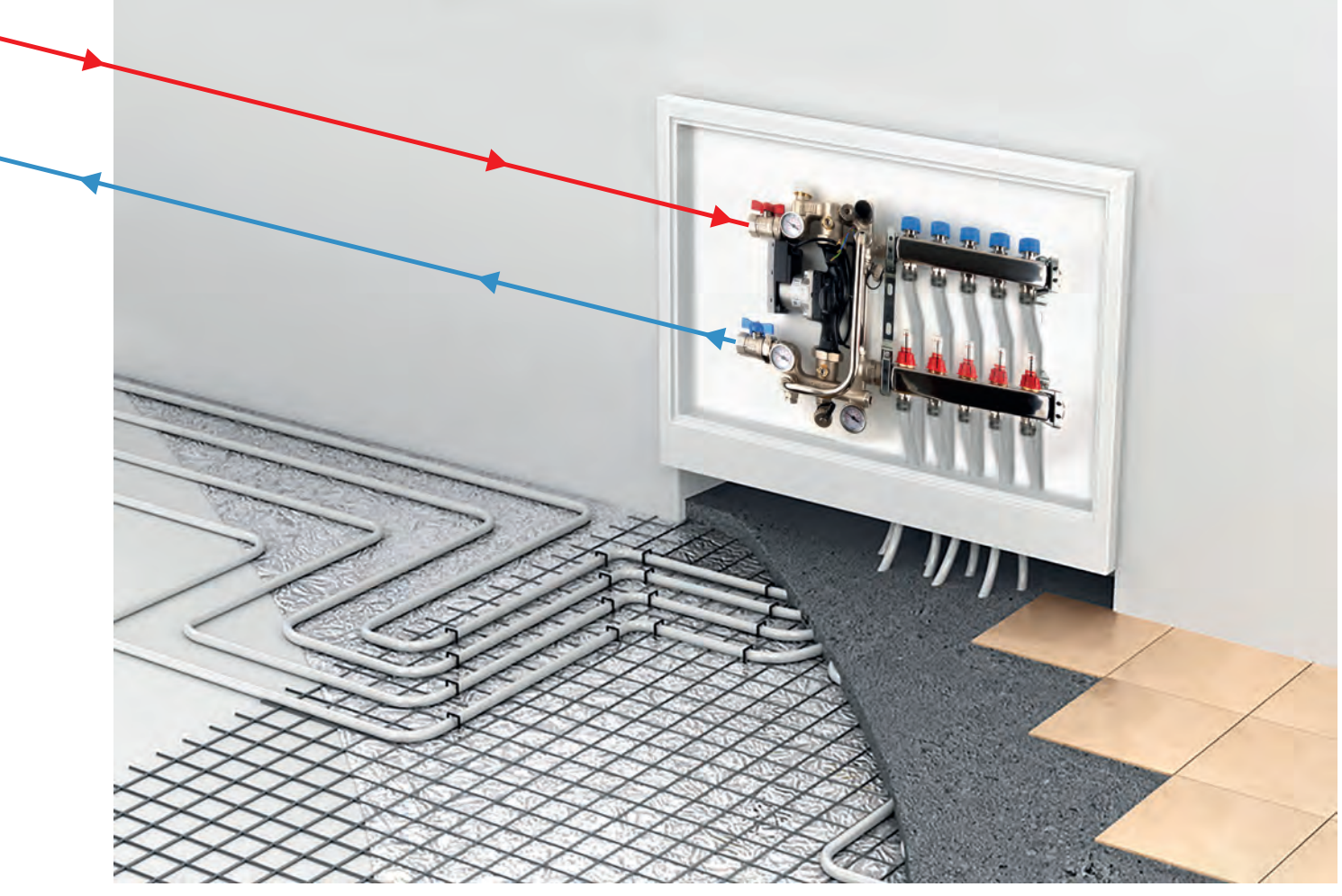
FB-RS

= WS light F in Splitbauweise

Regelstation FB-RS

z.B. im Flur installiert

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



Wohnungsstation **light F** für die dezentrale Trinkwassererwärmung

Abbildung mit Modul VOR3 (optional)

und Flächenheizung / Flachbauweise

- ☑ **Dezentrale Trinkwarmwassererwärmung über einen Edelstahl-Plattenwärmetauscher**
- ☑ **Proportionalregler ohne Fremdenergie**
- ☑ **Zapftemperatur thermostatisch geregelt**
- ☑ **Modular aufgebaut - individuell erweiterbar mit z.B. dem Modul VOR3 - Vorrangschaltung**
- ☑ **Kaltwasser und Wärmemengenzähler- Einbaustrecken integriert**
- ☑ **Flächenheizungs-Regelgruppe mit Umwälzpumpe**
- ☑ **Verrohrung in Edelstahl 18 x 1 mm**

Anwendung:
Die Wohnungsstation light F wird im Geschoßbau und bei Einfamilienhäusern eingesetzt.

Dezentrale Warmwasserbereitung:
Das Trinkwarmwasser wird im Durchflussprinzip nur während der Anforderung über einen Edelstahl-Plattenwärmetauscher erwärmt. In Heizungsanlagen mit Pufferspeicher wird das Heizwasser, entsprechend dem Druckverlust während des Zapfvorganges, mit Hilfe einer zentralen, geregelten Umwälzpumpe durch den Wärmetauscher gepumpt. Die Station kann auch direkt an ein Sekundär-Fernwärmenetz oder Blockheizsystem angeschlossen werden.

Regelfunktion:
Proportionalmengenregler mit thermostatischer Nachregelung und interner Differenzdruckregelung, zur mengen- und temperaturabhängigen Regelung der Trinkwarmwasser-Erwärmung. Der Proportionalmengenregler gewährleistet eine gleichbleibende TWW-Temperatur, unabhängig von der entnommenen Menge, der Heizwassertemperatur oder den Zapfintervallen.

Zählerstrecken:
Eine universelle Einbaustrecke 110 mm für Aufputzwasserzähler und eine universelle Einbaustrecke 110 mm für Wärmemengenzähler bis 1,5 Qn sind im Verteilerschrank integriert.

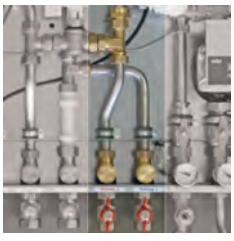
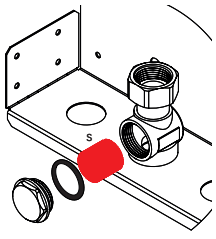
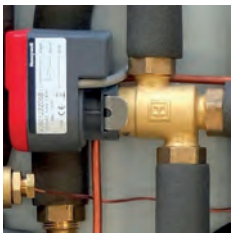
Fußbodenheizung:
Die Regelung der Vorlauftemperatur erfolgt durch ein thermostatisches Regelventil. Der einstellbare Regelbereich liegt zwischen 10-60 °C, mit Maximaltemperaturbegrenzung. Die werksseitige Voreinstellung beträgt 40 °C (Optional kann ein Regelventil mit Stellmotor für Aussentemperatur geregelte Steuerungen eingebaut werden). Es ist eine Umwälzpumpe mit 130 mm Baulänge vormontiert. Als Überhitzungsschutz fungiert ein Sicherheitstemperaturbegrenzer, der die Umwälzpumpe bei Überschreitung der Maximaltemperatur abschaltet.

Technische Daten								
Typ:	**S**		**M**		**L**		**XL**	
Schrankgröße: BxHxT	690 x 1275-1375 x 130-180 mm							
Druckstufe:	PN 10		PN 10		PN 10		PN 10	
Vorlauftemperatur Heizwasser:	max. 90 °C		max. 90 °C		max. 90 °C		max. 90 °C	
Sollwerttemperatur Trinkwarmwasser:	45 - 65 °C							
Druck Kaltwasser:	2,0 bar		2,0 bar		2,0 bar		2,0 bar	
Leistungsbeispiel Wärmetauscher								
Trinkwarmwasser Leistung:	29 kW		36 kW		45 kW		51 kW	
Vorlauf- / Rücklauftemperatur Primär:	60 / 25 °C							
KW Eintritts- / TWW Austrittstemperatur:	10 / 50 °C	10 / 45 °C	10 / 50 °C	10 / 45 °C	10 / 50 °C	10 / 45 °C	10 / 50 °C	10 / 45 °C
TWW Zapfmenge max.:	10,5 l/min	12 l/min	13 l/min	15 l/min	16 l/min	18,5 l/min	18 l/min	21 l/min
Druckverlust*:	33,47 kPa		35,80 kPa		32,45 kPa		33,00 kPa	
min. erforderlicher Differenzdruck:	350 mbar							
Durchfluss Primär:	705 l/h		875 l/h		1095 l/h		1240 l/h	

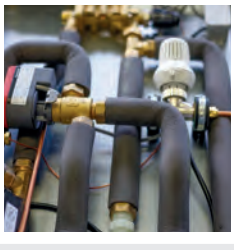
*** ohne Wärmemengenzähler / Druckverlust Trinkwasserseite siehe Grafik S. 14**

© **Varmeco 07 / 2018** - Technische Änderungen vorbehalten.

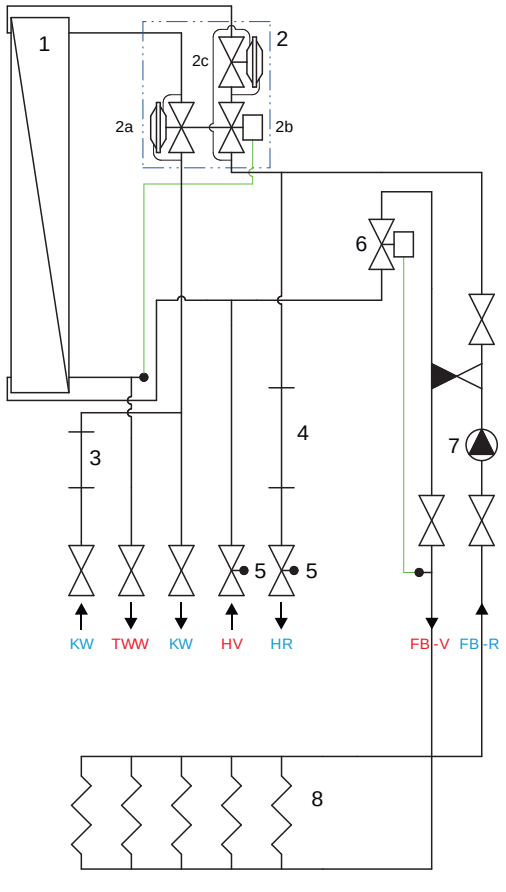
Optionen

Typ	Modul T	Modul HF	Modul S1, S2, S3	Modul VOR3
				
	Temperaturvorhalteventil 1/2” zur Aufrechterhaltung der Vorlauftemperatur am Stationseingang. Verhindert Wartezeiten bei Warmwasser-Zapfung und inaktivem Heizungsbetrieb. Stufenlose Temperatureinstellung 10-50 °C. Komplett mit Verbindungs-Kapillarrohr 6mm, im Primärstrang montiert.	**Heizkörperanbindung 3/4”** zusätzlicher Vor- und Rücklaufanschluss für die Anbindung eines höher temperierten Heizkörpers. Zwei Kugelhähne 3/4” mit Verschraubung. Komplett mit Edelstahlverrohrung montiert.	**Schmutzfänger-Einsatz KW** Im Siebeinsatz im Kaltwasserzulauf (S1), im Heizungsvorlauf (S2) und im Heizkörperrücklauf (S3).	**Vorrangschaltung** Besteht aus einem 3-Wege-Umschaltventil DN20 mit 230V Stellmotor und einem elektrischen Durchflussschalter. Vorverkabelt mit Dose.

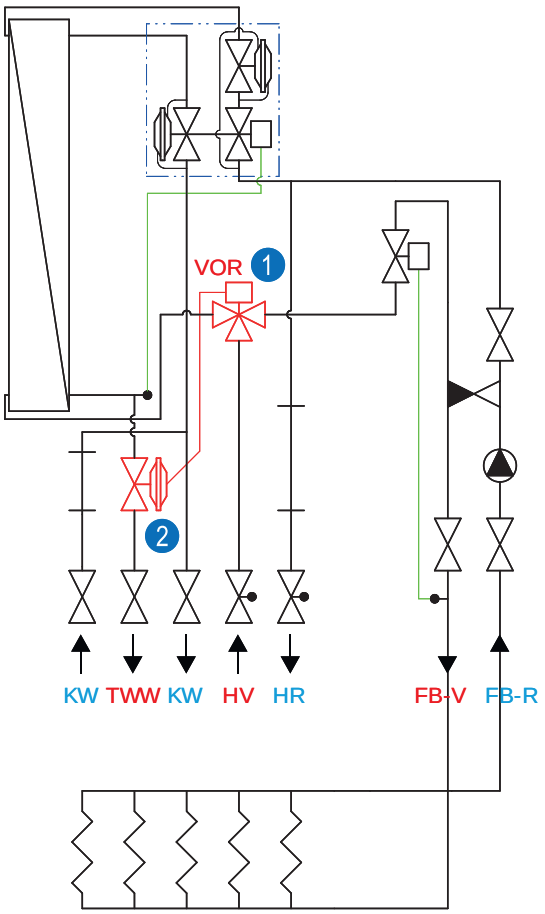
Typ	Modul KFS, KFM, KFL, KFXL	Modul Z
	Voll-Edelstahl-Plattenwärmetauscher Kupferfreigelöteter Plattentauscher für hochkorrosive Medien/Wässer, korrosionsbeständiger und langlebiger als kupfer- oder nickelgelötete Platentauscher.	**Zirkulationsmodul** Eine Trinkwasser-Zirkulationspumpe Wilo Nova Z15 mit Rückflussverhinderer ermöglicht eine wohnungsinterne Zirkulation. Komplett montiert mit Edelstahlverrohrung 18 x 1mm und Absperrkugelhahn 3/4“.

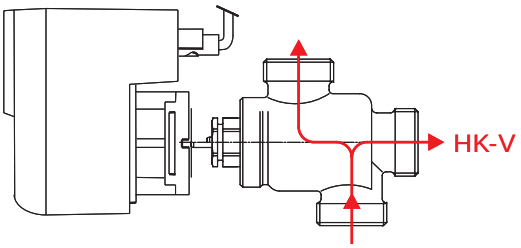
Typ	Modul Rohrisolierung
	
	Rohrisolierung aus geschlossenzelligem und hochtemperaturbeständigen Dämmmaterial, Stärke 6 mm, Innendurchmesser 18 mm

Schaltbild			
1	Plattenwärmetauscher	7	Umwälzpumpe Fußbodenheizung
2	Proportionalmengenregler	8	Verteiler Fußbodenheizung
2a	Proportionaldurchflussregler		
2b	Temperaturregelventil	TWW	Trinkwarmwasser
2c	Differenzdruckregler	KW	Kaltwasser
3	Pass-Stück Kaltwasserzähler 80mm	HV	Heizung Vorlauf primär
4	Pass-Stück Wärmemengenzähler 110 mm	HR	Heizung Rücklauf primär
5	Direktmessstelle WMZ	FB-V	Fußbodenheizung VL
6	Thermostatisches Regelventil	FB-R	Fußbodenheizung RL

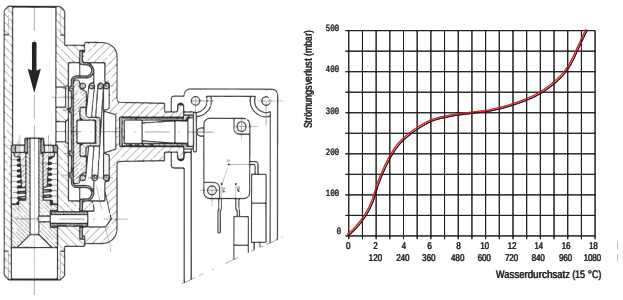


optionales Zubehör für Wohnungsstation light F: TWW-Vorrangschaltung





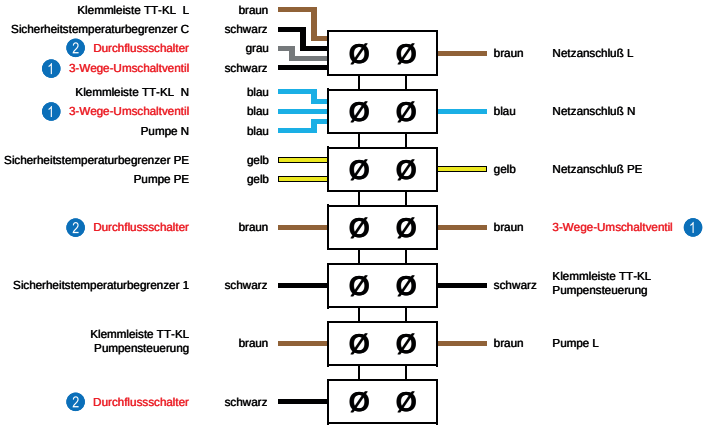
1 3-Wege Umschaltventil 230 V



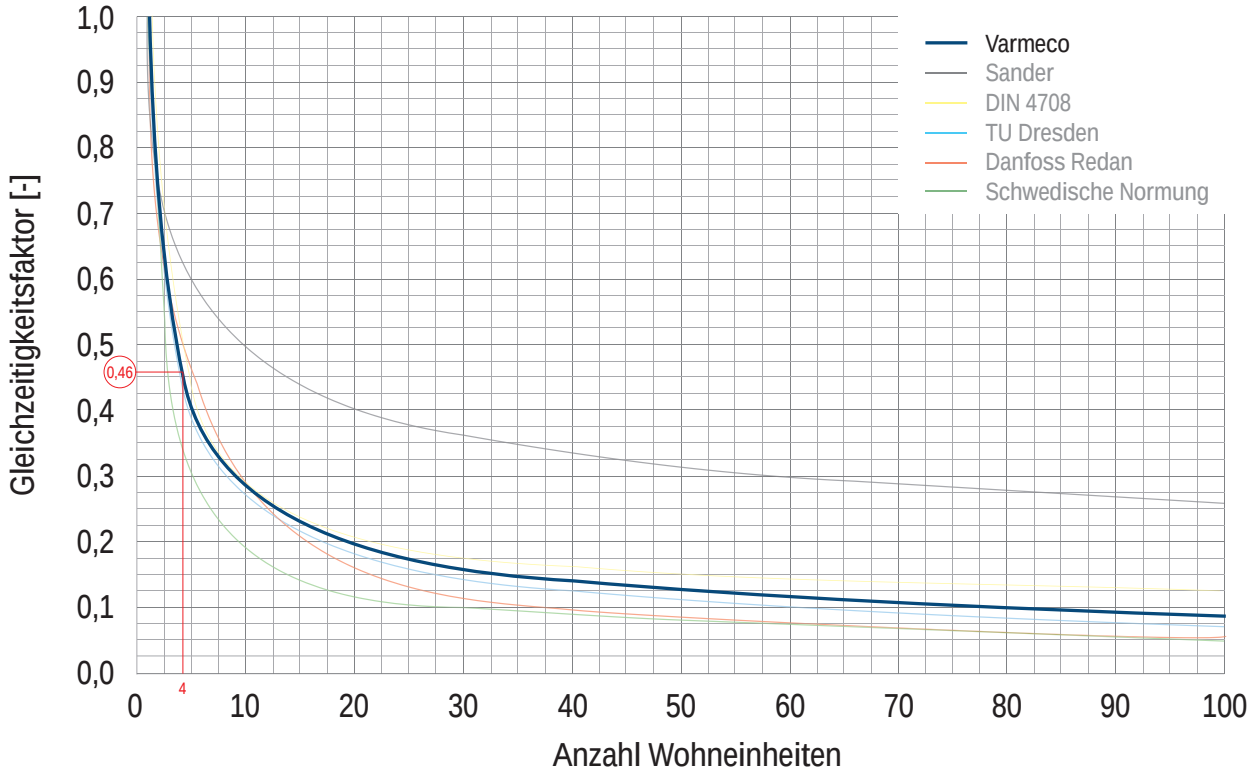
2 Elektr. Durchflussschalter

Besteht aus einem 3-Wege-Umschaltventil DN20 (1) mit 230 V Stellmotor und einem elektrischen Durchflussschalter (2). Bei Warmwasser-Zapfung wird der Heizkreis abgeschaltet. Durch die **Warmwasser-Vorrangschaltung** reduziert sich der Gesamtvolumenstrom und kann kleinere Strangdimensionen ermöglichen. Die Vorrangschaltung hält den Plattentauscher bis zum Zapfbetrieb kalt. (Dadurch ist es notwendig, zusätzlich das Modul T für die Temperaturvorhaltung einzusetzen!)

Lüsterklemmenbelegung



Gleichzeitigkeitstabelle

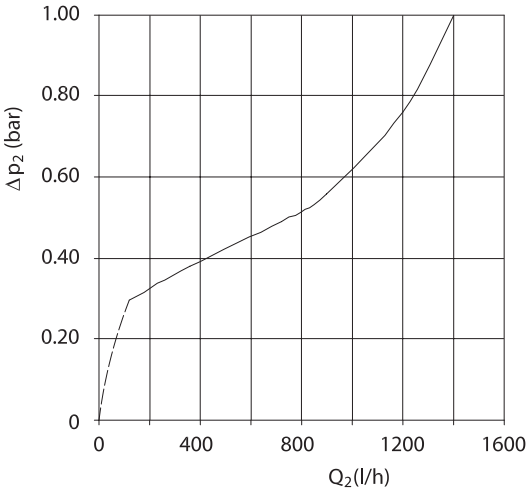


Unsere Gleichzeitigkeitstabelle entspricht der Praxis und ist die Summe aktueller Untersuchungen.

Heizwasservolumenstrom für die Trinkwarmwassererwärmung in **WS light**

Größe	S	M	L	XL
Vorlauftemperatur Primär:	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C
Warmwasserzapfmenge:	12 l/min	15 l/min	18,5 l/min	21,5 l/min
Trinkwassererwärmung:	35 K	35 K	35 K	35 K
Ergebnis:	**705 l/h**	**875 l/h**	**1095 l/h**	**1240 l/h**

Druckverlust Trinkwarmwasserseite



© Varmeco 07 / 2018 - Technische Änderungen vorbehalten.

Berechnungsbeispiel: Haus mit 4 Wohnungen ausgerüstet mit WS light HS/UP

1. Gleichzeitigkeitsberechnung

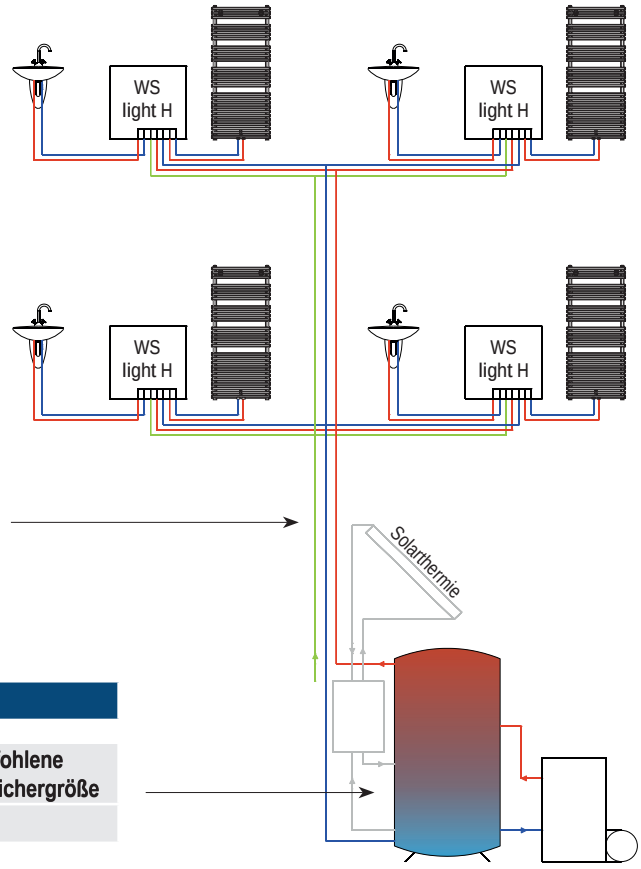
Anzahl Wohnungen		Gleichzeitigkeits-faktor	gleichzeitig zapfende Wohnungen
4	x	0,46	1,84 (~ 2)

2. Heizwasservolumenstrom - Gesamt - ohne Vorrangschaltung!

	Anzahl Wohnungen		Heizwasser-volumen-strom	Gesamt
TWW-Bereitung:	2	x	705 l/h	1410 l/h
Heizung:	4	x	155 l/h	620 l/h
Gesamt:				2030 l/h

3. Pufferspeicher-Dimensionierung

Dauer des Zapfbetriebs		Heizwasser-volumenstrom	Benötigtes Heizwasser mit 60 °C	min. empfohlene Pufferspeichergröße
10 Minuten	x	2030 l/h	338 l	500 l



Pufferspeicher-Schnellauslegung

Primär-temperatur	Anzahl Wohneinheiten	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	30	45	60	75
50 °C	Pufferspeicher	350l														
		500l														
		750l														
		1000l														
		1500l														
		2000l														
		3000l														
		4000l														
60 °C	Pufferspeicher	350l														
		500l														
		750l														
		1000l														
		1500l														
		2000l														
		3000l														
		4000l														
80 °C	Pufferspeicher	350l														
		500l														
		750l														
		1000l														
		1500l														
		2000l														

Grundlage je Wohneinheit: Zapfmenge 12 l/min bei 45 °C, Zapfdauer 10 min

> Notizen

> Notizen

varmeco
wärme.nutzen

Zentrale

varmeco GmbH & Co.KG
Johann-Georg-Weinhart-Str. 1
D-87600 Kaufbeuren

T 08341 9022-0
F 08341 9022-33

info@varmeco.de
www.varmeco.de

Verkauf
08341 9022-0
verkauf@varmeco.de

Planung und Projektierung
Arnsberg (Planungsbüro Nord)
02931 52966-30
planung@varmeco.de

Kaufbeuren (Planungsbüro Süd)
08341 9022-30
planung@varmeco.de

Service
08341 9022-90
service@varmeco.de

Außendienst und Vertriebsbüros

Marburg
Walter Diebel
0152 28742863

Düsseldorf
Jürgen Weissmann
0163 7788142

Arnsberg
Peter Köster
0151 12170392
Tristan Brüggemann
0171 6848640

Birkenfeld
Rainer Gaukler
0160 90538808

Fulda
Hartmut Schmuck
0160 8838475

Villingen-Schwenningen
Wolfram Schwer
0171 9552458
Ingmar Tepass
0160 4740638

Erfurt
Kai Kalk
0175 415 1251

Berlin
Andreas Klan
03964 210134

Kaufbeuren/München
Sascha Klee
0171 7430952
Hans-Jürgen Knies
0172 7301255

Hamburg
Tristan Brüggemann
0171 6848640

Schweiz
BMS-Energietechnik AG
0041 33 8260012

Italien
Farko KG des Armin Kolhaupt & Co.
0039 0471 789182

Polen
Jaroslaw Jurkanis
0048 601 580862