

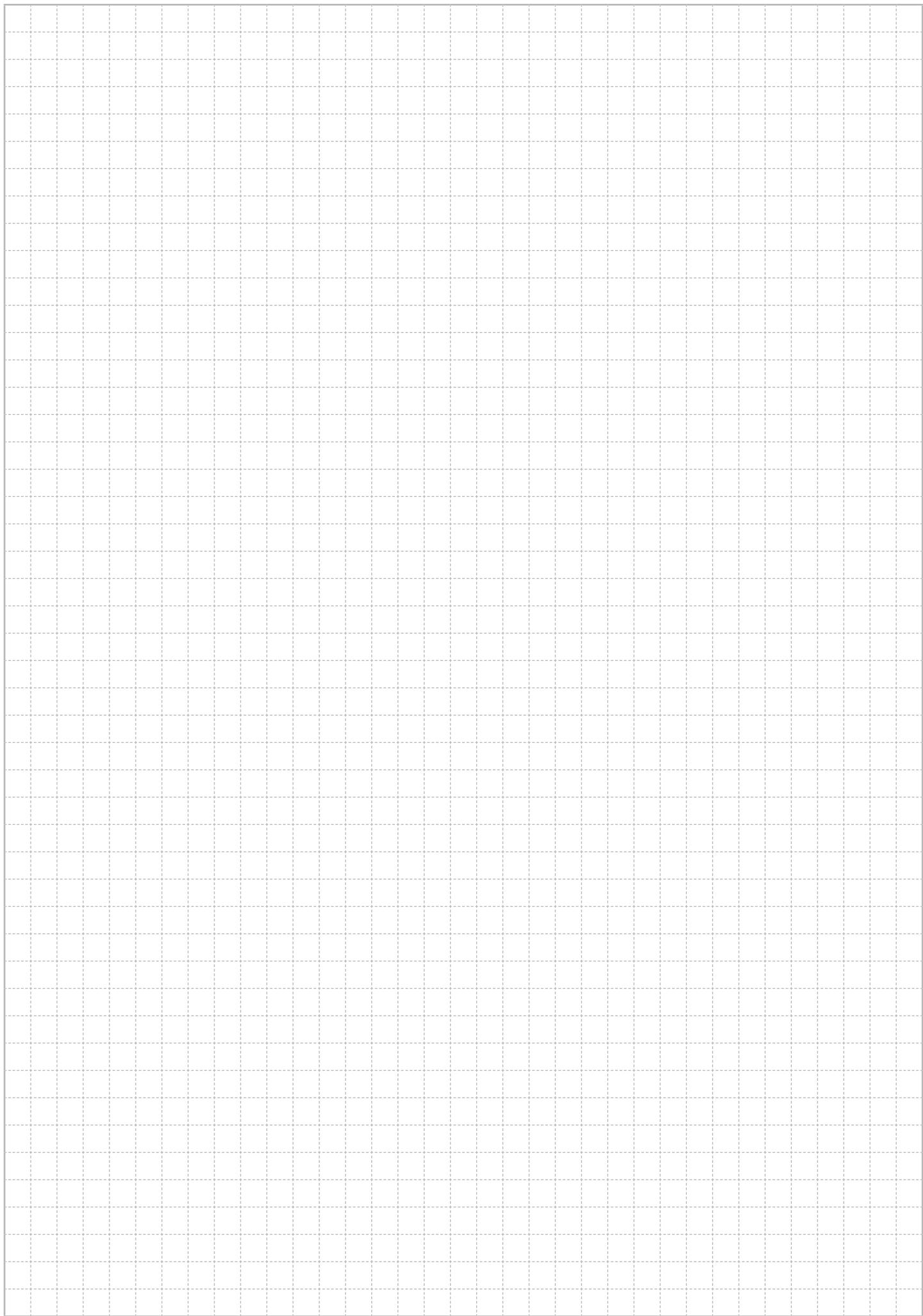


# FRISCHWASSER- UND WOHNUNGSSTATIONEN 8.

## 8. Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>8.1 FRIWARA-Z - ZENTRALE FRISCHWASSERSTATION .....</b>	<a href="#">8.6</a>
<b>8.2 FRIWARA W</b>	
8.2.1 Friwara W - Dezentrale Frischwasser-Wohnungsstation für Warmwasserbereitung .....	<a href="#">8.10</a>
8.2.2 Friwara W-HT - Dezentrale Frischwasser-Wohnungsstation für Warmwasserbereitung + Hochtemperaturabgang .....	<a href="#">8.11</a>
8.2.3 Friwara W-FBR - Dezentrale Frischwasser-Wohnungsstation für Warmwasserbereitung + Fußbodenheizkreisverteiler mit Festwertregelung .....	<a href="#">8.12</a>
8.2.4 Friwara W-FBR-HT - Dezentrale Frischwasser-Wohnungsstation für Warmwasserbereitung + Fußbodenheizkreisverteiler mit Festwertregelung + Hochtemperaturabgang .....	<a href="#">8.16</a>
8.2.5 Friwara W-4L - Dezentrale Frischwasser-Wohnungsstation für Warmwasserbereitung + Fußbodenheizkreisverteiler über 4-Leitersystem .....	<a href="#">8.20</a>
8.2.6 Schematische Darstellung 2- und 4-Leitersystem .....	<a href="#">8.24</a>
<b>8.3 FRIWARA - SMART WS</b>	
8.3.1 Friwara - smart WS - Frischwasser-Wohnungsstation Friwara smart für Warmwasserbereitung .....	<a href="#">8.28</a>
8.3.2 Friwara - smart WS-HT - Frischwasser-Wohnungsstation Friwara smart für Warmwasserbereitung + Hochtemperaturabgang .....	<a href="#">8.29</a>
8.3.3 Friwara - smart WS-FBR - Frischwasser-Wohnungsstation Friwara smart für Warmwasserbereitung + Fußbodenheizkreisverteiler mit Festwertregelung .....	<a href="#">8.30</a>
8.3.4 Friwara - smart WS-FBR-HT - Frischwasser-Wohnungsstation Friwara smart für Warmwasserbereitung + Fußbodenheizkreisverteiler mit Festwertregelung + Hochtemperaturabgang .....	<a href="#">8.33</a>
8.3.5 Friwara - smart WS-4L - Frischwasser-Wohnungsstation Friwara smart für Warmwasserbereitung + Fußbodenheizkreisverteiler über 4-Leitersystem .....	<a href="#">8.36</a>
<b>8.4 WOHNUNGSSSTATION FRIWARA HYBRID</b>	
8.4.1 Friwara WSHY .....	<a href="#">8.42</a>
8.4.2 Friwara Hybrid WSHY FB .....	<a href="#">8.44</a>
8.4.3 Friwara Hybrid WSHY 4L .....	<a href="#">8.48</a>
<b>8.5 GASTHERMENAUSTAUSCHSTATION</b>	
8.5.1 Friwara smart GTA-HT .....	<a href="#">8.54</a>
8.5.2 Friwara smart GTA-HT-SB1 .....	<a href="#">8.55</a>
8.5.3 Friwara Hybrid GTA-HY-HT .....	<a href="#">8.56</a>
8.5.4 Friwara Hybrid GTA-HY-BY-HT .....	<a href="#">8.58</a>
<b>8.6 FRIWARA KOMPAKT WS .....</b>	<a href="#">8.62</a>

<b>8.7 FRIWARA WM SYSTEMBAUKASTEN</b>	
8.7.1 Aufbau von Friwara WM Kompaktstationen aus Friwara WM Modulen .....	<a href="#">8.66</a>
8.7.2 Beschreibung .....	<a href="#">8.68</a>
8.7.3 Vorteile .....	<a href="#">8.68</a>
8.7.4 Technische Daten .....	<a href="#">8.69</a>
8.7.5 Konfigurator und weitere Unterstützung .....	<a href="#">8.71</a>
8.7.6 Friwara WM Module .....	<a href="#">8.72</a>
<b>8.8 TRINKWASSERERWÄRMUNGSSTATION FRIWARA DLE-W1 .....</b>	<a href="#">8.102</a>
<b>8.9 STRANGENTLÜFTUNG .....</b>	<a href="#">8.113</a>
<b>8.10 STRAWACOR PUMPENGRUPPE .....</b>	<a href="#">8.116</a>
<b>8.11 FRIWARA ENERGIESPEICHER ES.....</b>	<a href="#">8.120</a>



## Die **FRISCHWASSERSTATION**

**FRIWARA Z** dient ausschließlich der zentralen Warmwasserversorgung im Wohnungsbau, in Verwaltungsgebäuden, Altenpflegeheimen, Seniorenheimen und Hotelanlagen.

Die Erwärmung des Trinkwassers erfolgt ausschließlich bei Bedarf über einen kupfer- oder edelstahlgelöteten Plattenwärmeübertrager.

### **SCHÜTTELEISTUNGEN:**

- bei Heizung 75/29,5 °C und Trinkwasser 60/10 °C (76 kW) bis 22 l/min
- bei Heizung 75/28 °C und Trinkwasser 60/10 °C (111 kW) bis 32 l/min
- bei Heizung 75/27 °C und Trinkwasser 60/10 °C (146 kW) bis 42 l/min
- bei Heizung 75/25 °C und Trinkwasser 60/10 °C (216 kW) bis 62 l/min



Die Regelung erfolgt durch ein Zusammenspiel aus einstellbarer Warmwasser-temperatur, Volumenstromsensor, Temperaturfühlern und PWM-Ladepumpe. Der Frischwasserregler gewährleistet auch bei schwankenden Vorlauftemperaturen die exakte Einhaltung der Trinkwarmwassertemperatur.

### **Vorteile unserer Frischwasserstation Friwara Z:**

*elektrischer Regler mit Klartext-anzeige*

*Warmwassertemperatur von 45 °C bis 60 °C frei einstellbar*

*menügeführte Inbetriebnahme*

*konstante Entnahmetemperaturen durch die elektrische strawa-FRIWA-Regelung*

*individualisierte Programmierung von Schaltzeiten und Entnahmetemperaturen*

*einfache Wartung und Fehlerbehebung dank Störanzeige und möglicher Datenaufzeichnung*

*baustellenfertig vormontiert in einer komplexen Station*

*alle trinkwasserführenden Bauteile entsprechen den Richtlinien des DVGW*

# zentrale Frischwasserstation Friwara Z

# 8.1.

**Friwara Z für zentrale Warmwasserbereitung****Beschreibung:**

Stellt Warmwasser im hygienischen Durchflussprinzip, mittels kupfergelötetem (optional edelstahlgelötetem) Plattenwärmeübertrager zur Verfügung. Der Frischwasserregler gewährleistet eine stabile Trinkwarmwassertemperatur, die zwischen 45 °C und 60 °C eingestellt werden kann. Die hohe thermische Länge der Plattenwärmeübertrager garantiert hohe Entnahmefestigkeiten bei niedriger Rücklauftemperatur. Je nach Modell können bis zu 62 l/min Entnahmefestigkeiten bereitgestellt werden.

**Technische Daten:**

Warmwassertemperaturbereich: 45 – 60 °C

Max. Warmwasserentnahmefestigkeit:

22/32/42/62 l/min (modellabhängig), bei 15 K Temperaturdifferenz zwischen Vorlauf und Warmwasser

**Min. Wärmetauscherleistung:**

58 kW (21 l/min bei primär 55/34 und sekundär 50/10 °C)

**Max. Wärmetauscherleistung:** 216 kW (62 l/min bei primär 75/25 und sekundär 60/10 °C)

**Pumpe Friwara Z 22 bis 42:**

Hocheffizienz-Pumpe Wilo Para 15-130/8-75/iPWM2-12

**Pumpe Friwara Z 60:** Hocheffizienz-Pumpe Wilo Para MAXO 25-180-10-F22

**Zirkulationspumpe für Z 22 bis 42:** Lowara ecocirc PRO 13-3/940 BP96

**Zirkulationspumpe für Z42 / Z60:** Lowara ecocirc M 25-6/180 N

**Max. Prüfdruck Heizung:** 6 bar

**Max. Betriebsdruck Heizung:** 4 bar

**Max. Betriebstemperatur Heizung:** 75 °C

**Max. Prüfdruck Trinkwasser:** 15 bar

**Max. Betriebsdruck Trinkwasser:** 10 bar

**Max. Druckverluste Trinkwasser:**

500 mbar (22 l/min) / 575 mbar (32 l/min) / 750 mbar (42 l/min) / 1125 mbar (62 l/min)

**Verrohrungsmaterial DN 25 Heizung:**

Edelstahl 1.4301 (DIN EN 10088)

**Verrohrungsmaterial DN 25 Trinkwasser:**

Edelstahl 1.4401 (DIN EN 10088)

**Material der Wärmedämmhaube:** EPP

**Maße inkl. Wärmedämmhaube (BxHxT):** 490 x 660 x 232 mm

**Leergewicht:** 16,2 / 18,4 / 20,8 kg (modellabhängig)



Abb. 30-211000



Abb. 30-510000



Abb. Friwara-Z mit Isolierung

Artikel Nr.	Beschreibung	Preis in €
<b>Friwara Z22 für Schüttleistung bis 22 l/min</b>		
30-210000	kupfergelötet	1581,80
30-211000	kupfergelötet mit Zirkulation	1866,60
30-220000	edelstahlgelötet	1988,60
30-221000	edelstahlgelötet mit Zirkulation	2273,40
<b>Friwara Z32 für Schüttleistung bis 32 l/min</b>		
30-310000	kupfergelötet	1751,90
30-311000	kupfergelötet mit Zirkulation	2036,60
30-320000	edelstahlgelötet	2294,00
30-321000	edelstahlgelötet mit Zirkulation	2578,80
<b>Friwara Z42 für Schüttleistung bis 42 l/min</b>		
30-410000	kupfergelötet	1858,50
30-411000	kupfergelötet mit Zirkulation, 3m Zirkulationspumpe	2143,30
30-411001	kupfergelötet mit Zirkulation, 6m Zirkulationspumpe	2438,50
30-420000	edelstahlgelötet	2502,20
30-421000	edelstahlgelötet mit Zirkulation, 3m Zirkulationspumpe	2786,90
30-421001	edelstahlgelötet mit Zirkulation, 6m Zirkulationspumpe	3082,00
<b>Friwara Z60 für Schüttleistung bis 62 l/min</b>		
30-510000	kupfergelötet	2474,10
30-511000	kupfergelötet mit Zirkulation, 6m Zirkulationspumpe	2758,90
30-520000	edelstahlgelötet	3373,70
30-521000	edelstahlgelötet mit Zirkulation, 6m Zirkulationspumpe	3658,20

Weitere Varianten auf Anfrage

Direkt zum Datenblatt:			
30-221000	30-321000	30-421000	30-521000

# Friwara Z

## Mischautomat

## Beschreibung:

strawa Friwara Z Mischartomat 30-70 °C  
Fabrikat ESBE VTA572 für Pufferanwendung  
zur Vorlauf-Vormischung  
**einstellbarer Temperaturbereich:** 30-70 °C  
**Gewinde:** G 1 1/4"  
**Kvs-Wert:** 4,8

Artikel Nr.	Preis in €	
30-000002	201,90	



Abb. 30-000002

## motorisierter Kugelhahn

## Beschreibung:

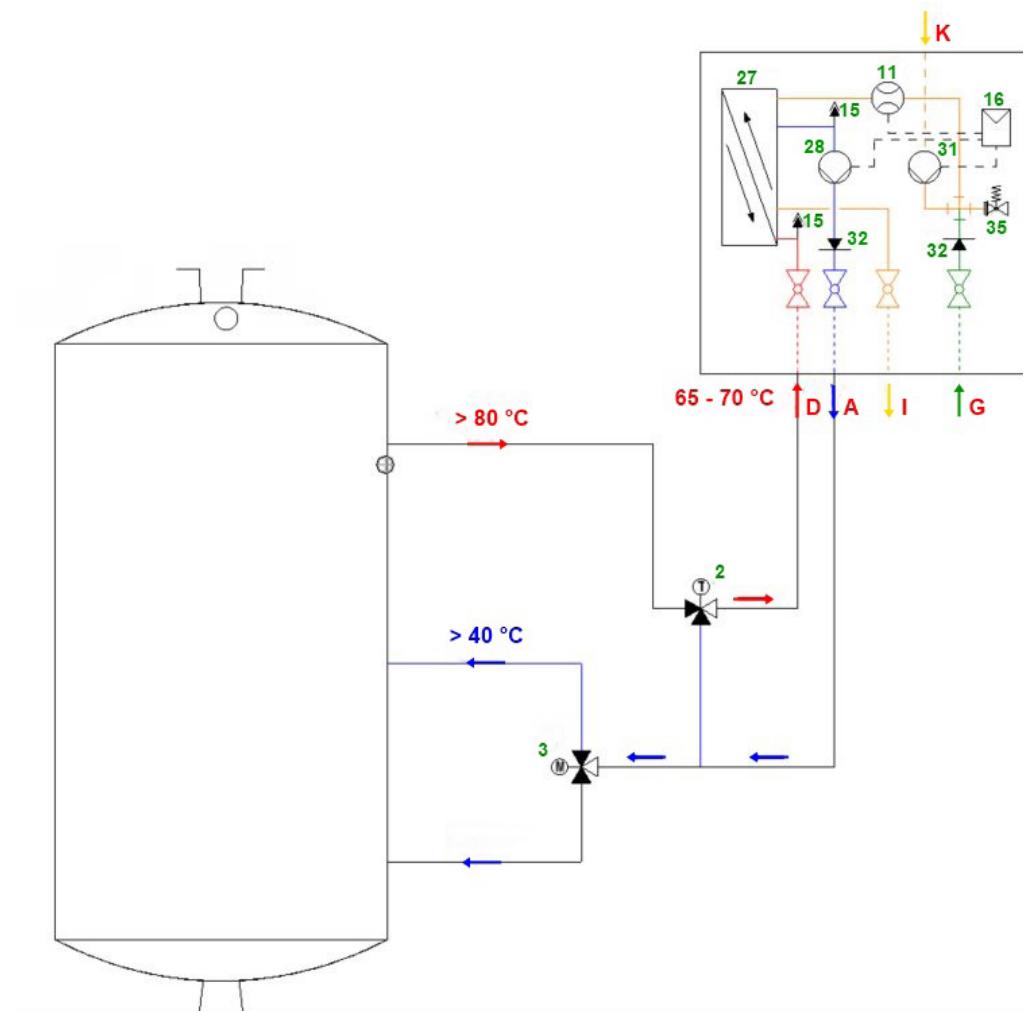
strawa Friwara Z motorisierter Kugelhahn  
MBA132 DN25, für Pufferanwendung zur  
Rücklauf-Einschichtung  
**Gewinde:** 1 1/4" AG  
**Kvs-Wert:** 11,3

Artikel Nr.	Preis in €	
30-000003	283,30	



Abb. 30-000003

## Installationsbeispiel Vorlauf-Vormischmodul / Rücklauf-Einschichtsmodul



**DEZENTRALE WOHNUNGSSTATIONEN** der **FRIWARA W**-Reihe funktionieren im Durchflussprinzip und sorgen für eine stetige, energieeffiziente, komfortable und hygienische Trinkwassererwärmung. Die Erwärmung des Trinkwassers erfolgt ausschließlich bei Bedarf über einen verbauten Plattenwärmeübertrager aus Edelstahl.

#### **STATIONSTYPEN:**

- Friwara W
- Friwara W-HT
- Friwara W-FBR-63(18)
- Friwara W-FBR-63(18)-HT
- Friwara W-4L

#### **VORTEILE UNSERER WOHNUNGSSTATIONEN FRIWARA W-REIHE:**

- *Frischwasserregler mit Klartextanzeige*
- *Warmwassertemperatur von 45 °C bis 60 °C frei einstellbar*
- *menügeführte Inbetriebnahme*
- *konstante Entnahmetemperaturen durch die elektrische strawa-FRIWA-Regelung*
- *bedarfsgerechte primäre Temperaturvorhaltung*
- *individualisierte Programmierung von Schaltzeiten und Entnahmetemperaturen*
- *einfache Wartung und Fehlerbehebung dank Störanzeige und möglicher Datenaufzeichnung*
- *baustellenfertig vormontiert in einer komplexen Station*
- *komfortable Möglichkeit zur Kaltwasser- und Wärmezählung im Wohnbaubereich*
- *alle trinkwasserführenden Bauteile entsprechen den Richtlinien des DVGW*
- *geringe Druckverluste*
- *Variation zwischen Unterputz- oder Aufputzschränk möglich*
  - *Maße Friwara W & Friwara W-HT:  
UP-Schrank: Breite x Höhe x Tiefe:  
732 x 938 x 160-220 mm*
  - *AP-Schrank: Breite x Höhe x Tiefe:  
706 x 916 x 180 mm*
- *Maße Friwara W-FBR-63(18),  
W-FBR-63(18)-HT, Friwara W-4L*
  - *UP-Schrank: Breite x Höhe x Tiefe:  
734 x 1457 x 160-220 mm*
  - *AP-Schrank: Breite x Höhe x Tiefe:  
706 x 1493 x 180 mm*

#### **LEISTUNGEN:**

- W22: bis 88 kW
- W32: bis 102 kW

**Flächenheizung (bzw. -kühlung  
-> Friwara W-4L) e-class 63(18)**  
(nur bei Friwara W-FBR-63(18),  
Friwara W-FBR-63(18)-HT,  
Friwara W-4L)

- hydraulisch von der Warmwasserbereitung getrennt, mit separater Wärmemengenzähleranschlussgarnitur (Friwara W-4L)
- festwertgeregelte (je nach Bedarf auch witterungsgeführte) Einspritzschaltung (Friwara W-FBR, Friwara W-FBR-HT)
- Hochtemperaturkreis: Versorgung eines Badheizkörpers oder weiterer Räume mit statischen Heizlächen (Friwara W-HT, Friwara W-FBR-HT)
- bis 12 Heizkreise
- automatischer hydraulischer Abgleich (nur mit unseren EGO-Regelantrieben)
- unser e-class 18-Verteiler ist nur für unsere EGO's mit Schnellverschluss geeignet

*Friwara W-FBR-HT*



*Friwara W-FBR*



*Friwara W-4L*



*Friwara W*

*Friwara W-HT*

**dezentrale  
Wohnungsstationen  
Friwara W**

**8.2.**

## Friwara W - Ausschließlich zur Warmwasserbereitung - als Kompaktstation

Bestehend aus:

### Schrank:

- Unterputz- (UP) oder Aufputzausführung (AP)
- aus feuerverzinktem Stahlblech und alle sichtbaren Teile in weiß RAL 9016
- alle Halterungen mit Schalldämmeinlage
- Maße B x H x T:  
UP-Schrank: 732 x 938 x 160-220 mm  
AP-Schrank: 706 x 916 x 180 mm

### Anschlussleiste:

- Kugelhähne DN 25 (1" AG fld.), Zirkulationskugelhahn DN 20 (3/4" IG)
- Anschlussleiste 5-fach: PVL-PRL-TWW-ETWK-ATWK
- Anschlussleiste 6-fach mit Zirkulation (Z): PVL-PRL-Z-TWW-ETWK-ATWK
- Primär-Rücklauf optional mit Strangregulierventil (SRV) Ballorex Vario

### Frischwassermodul:

#### Heizungsseite:

- Plattenwärmeübertrager (PWÜ) kupfer-gelötet (Cu) oder edelstahlgelötet (VA)
- Pulsweitenmodulierende Hocheffizienzpumpe Wilo (W) Typ Para 15-130/8-75/ IPWM-12
- Wärmezählerpassstück variabel 1" AG fld. (Länge 130 mm) oder 3/4" AG fld. (Länge 110 mm)
- Fühlereinbaustück direktfühlend Ø 5-5,2 mm M10x1 IG (für Fabrikate Ista Sensonic, Allmess V-Lite, Pollux Com E, Techem Δ Tech, Minol M, Rossweiner, ABB, Entec, Molliné)
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4301 (DIN EN 10088)
- Filterkugelhahn im Primär-Vorlauf

### Trinkwasserseite:

- Plattenwärmeübertragerleistung bis 102 kW (modellabhängig)
- Rückschlagklappe, Volumenstromsensor
- Wasserdurchflussvariabel 1" AG fld. (Länge 130 mm) oder 3/4" AG fld. (Länge 110 mm)
- optional mit Zirkulation mit Zirkulationspumpe ecocirc PRO 13-1/940-01 inkl. Sicherheitsventil und Abblasleitung
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4401 (DIN EN 10088)

### Frischwasserregler:

- Trinkwarmwassertemperatur einstellbar von 45-60 °C
- Zirkulationsfunktionen (Zeitintervall)
- Komfortschaltung für Warmhaltung des Plattenwärmeübertragers

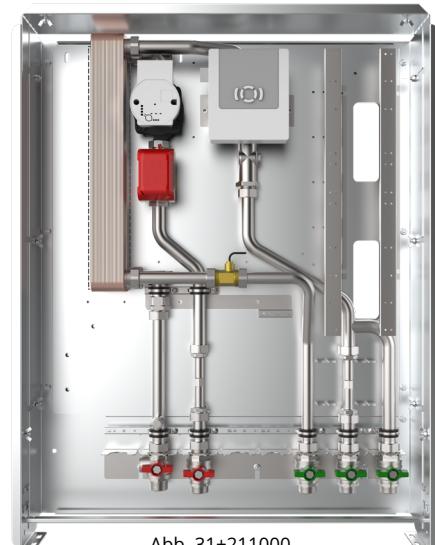


Abb. 31+211000

### Abkürzungen:

SVL:	Sekundär-Vorlauf
PVL:	Primär-Vorlauf
PRL:	Primär-Rücklauf
SRL:	Sekundär-Rücklauf
Z:	Zirkulation
TWW:	Trinkwasser warm
ETWK:	Eingang Trinkwasser kalt
ATWK:	Ausgang Trinkwasser kalt
PWÜ:	Plattenwärmeübertrager

### Direkt zum Datenblatt:

31+211000 Friwara W22-UP	31+221000 Friwara W22-AP	31+311000 Friwara W32-UP	31+321000 Friwara W32-AP

### Kompaktstation Friwara W

Artikel Nr.	Bezeichnung	Schüttleistung in l/min	Schrank	Preis in €
31+211000	Friwara W22-UP	22	Unterputz	1864,20
31+221000	Friwara W22-AP	22	Aufputz	1895,20
31+311000	Friwara W32-UP	32	Unterputz	1895,70
31+321000	Friwara W32-AP	32	Aufputz	1927,50

### Zubehör Kompaktstation Friwara W

31+230000MP	Mehrpreis edelstahlgelöteter Plattenwärmeübertrager PWÜ 22 l/min	300,70
31+330000MP	Mehrpreis edelstahlgelöteter Plattenwärmeübertrager PWÜ 32 l/min	409,90
31+001001	Mehrpreis Zirkulationsmodul + Sicherheitsventil 1/2" (Abwasseranschluss bauseits vorsehen)	313,90
31-005181MP	Mehrpreis Strangregulierventil Ballorex Vario DN 20	72,30
31+003000MP	Mehrpreis Dämmung des Plattenwärmeübertragers und Rohrleitung	78,10
3970000015	Strangentlüftung SEL-UP	534,60
3970000016	Strangentlüftung und Warmhaltung SEL-WH-UP	459,00

**Friwara W-HT**  
**als Kompaktstation**

**- Warmwasserbereitung + Hochtemperaturabgang für statische Heizflächen -**

Bestehend aus:

**Schrank:**

- Unterputz- (UP) oder Aufputzausführung (AP)
- aus feuerverzinktem Stahlblech und alle sichtbaren Teile in weiß RAL 9016
- alle Halterungen mit Schalldämmmeinlage
- Maße B x H x T:  
UP-Schrank: 732 x 938 x 160-220 mm  
AP-Schrank: 706 x 916 x 180 mm

**Anschlussleiste:**

- Kugelhähne DN 25 (1" AG fld.), Zirkulationskugelhahn DN 20 (3/4" IG)
- Anschlussleiste 7-fach: SVL-PVL-PRL-SRL-TWW-ETWK-ATWK
- Anschlussleiste 8-fach mit Zirkulation (Z): SVL-PVL-PRL-SRL-Z-TWW-ETWK-ATWK
- Primär-Rücklauf optional mit Strangregulierventil (SRV) Ballorex Vario

**Frischwassermodul:**

**Heizungsseite:**

- Plattenwärmeübertrager (PWÜ) kupfergelötet (Cu) oder edelstahlgelötet (VA)
- Pulsweitenmodulierende Hocheffizienzpumpe Wilo (W) Typ Para 15-130/8-75/ IPWM-12
- Zonenventil DN 20 zur Absperrung der Frischwasserstation
- Wärmezählerpassstück variabel 1" AG fld. (Länge 130 mm) oder 3/4" AG fld. (Länge 110 mm)
- Fühlereinbaustück direktfühlend Ø 5-5,2 mm M10x1 IG (für Fabrikate Ista Sensonic, Allmess V-Lite, Pollux Com E, Techem Δ Tech, Minol M, Rossweiner, ABB, Entec, Molliné)

- zusätzlicher Hochtemperaturabgang im Vor- und Rücklauf für den Anschluss von statischen Heizflächen, z.B. Heizkörper
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4301 (DIN EN 10088)
- Filterkugelhahn im Primär-Vorlauf

**Trinkwasserseite:**

- Plattenwärmeübertragerleistung bis 102 kW (modellabhängig)
- Rückschlagklappe, Volumenstromsensor
- Wasserzählerpassstück variabel 1" AG fld. (Länge 130 mm) oder 3/4" AG fld. (Länge 110 mm)
- optional mit Zirkulation mit Zirkulationspumpe ecocirc PRO 13-1/940-01 inkl. Sicherheitsventil und Abblaseleitung
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4401 (DIN EN 10088)

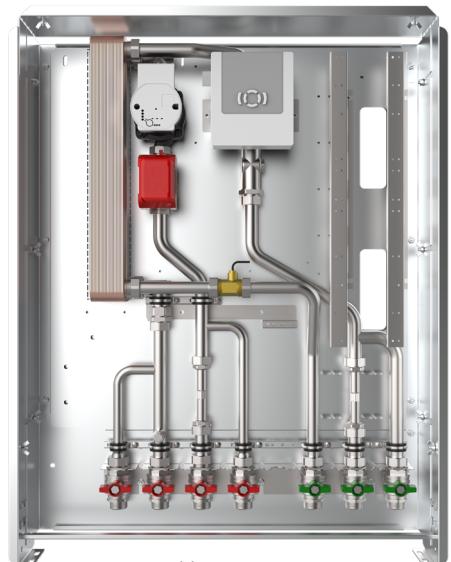


Abb. 31+210500

**Frischwasserregler:**

- Trinkwarmwassertemperatur einstellbar von 45-60 °C
- Zirkulationsfunktionen (Zeitintervall)
- Komfortschaltung für Warmhaltung des Plattenwärmeübertragers

**Abkürzungen:**

SVL:	Sekundär-Vorlauf
PVL:	Primär-Vorlauf
PRL:	Primär-Rücklauf
SRL:	Sekundär-Rücklauf
Z:	Zirkulation
TWW:	Trinkwasser warm
ETWK:	Eingang Trinkwasser kalt
ATWK:	Ausgang Trinkwasser kalt
PWÜ:	Plattenwärmeübertrager

**Direkt zum Datenblatt:**

31+210500 W22-HT-UP	31+220500 W22-HT-AP	31+310500 W32-HT-UP	31+320500 W32-HT-AP

**Kompaktstation Friwara W-HT**

Artikel Nr.	Bezeichnung	Schüttleistung in l/min	Schrank	Preis in €
31+210500	Friwara W22-HT-UP	22	Unterputz	1984,60
31+220500	Friwara W22-HT-AP	22	Aufputz	2015,60
31+310500	Friwara W32-HT-UP	32	Unterputz	2016,70
31+320500	Friwara W32-HT-AP	32	Aufputz	2048,50

**Zubehör Kompaktstation Friwara W-HT**

31+230000MP	Mehrpreis edelstahlgelöteter Plattenwärmeübertrager PWÜ 22 l/min	300,70
31+330000MP	Mehrpreis edelstahlgelöteter Plattenwärmeübertrager PWÜ 32 l/min	409,90
31+001001	Mehrpreis Zirkulationsmodul + Sicherheitsventil 1/2" (Abwasseranschluss bauseits vorsehen)	313,90
31-005181MP	Mehrpreis Strangregulierventil Ballorex Vario DN 20	72,30
31+003000MP	Mehrpreis Dämmung des Plattenwärmeübertragers und Rohrleitung	78,10
3990700201	Friwara Zonenventil DN 20 für Hochtemperaturabgang	55,90
55-005155	Digitales Raumthermostat C09 230 V	106,80
3970000015	Strangentlüftung SEL-UP	534,60
3970000016	Strangentlüftung und Warmhaltung SEL-WH-UP	459,00

## 8.2.3 Dezentrale Frischwasser-Wohnungsstationen Warmwasserbereitung + Fußbodenheizkreisverteiler mit Festwertregelung

Warenguppe 31

### Friwara W-FBR als Kompaktstation

Bestehend aus:

**Schrank:**

- Unterputz- (UP) oder Aufputzausführung (AP)
- aus feuerverzinktem Stahlblech und alle sichtbaren Teile in weiß RAL 9016
- alle Halterungen mit Schalldämmeinlage
- Maße B x H x T:  
UP-Schrank: 734 x 1457 x 160-220 mm  
AP-Schrank: 706 x 1493 x 180 mm

**Anschlussleiste:**

- Kugelhähne DN 25 (1" AG fld.), Zirkulationskugelhahn DN 20 (3/4" IG)
- Anschlussleiste 5-fach: PVL-PRL-TWW-ETWK-ATWK
- Anschlussleiste 6-fach mit Zirkulation (Z): PVL-PRL-Z-TWW-ETWK-ATWK
- Primär-Rücklauf optional mit Strangregulierventil (SRV) Ballorex Vario

**Frischwassermodul:****Heizungsseite:**

- Plattenwärmeübertrager (PWÜ) kupfergelötet (Cu) oder edelstahlgelötet (VA)
- Pulsweitenmodulierende Hocheffizienz-pumpe Wilo (W) Typ Para 15-130/8-75/ IPWM-12
- Zonenventil DN 25 zur Absperrung der Frischwasserstation
- Wärmezählerpassstück variabel 1" AG fld. (Länge 130 mm) oder 3/4" AG fld. (Länge 110 mm)
- Fühlereinbaustück direktführend Ø 5-5,2 mm M10x1 IG (für Fabrikate Ista Sen sonic, Allmess V-Lite, Pollux Com E, Techem Δ Tech, Minol M, Rossweiner, ABB, Entec, Molliné)
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4301 (DIN EN 10088)
- Filterkugelhahn im Primär-Vorlauf

**Trinkwasserseite:**

- Plattenwärmeübertragerleistung bis 102 kW (modellabhängig)
- Rückschlagklappe, Volumenstromsensor
- Wasserzählerpassstück variabel 1"AG fld. (Länge 130 mm) oder 3/4" AG fld. (Länge 110 mm)
- optional mit Zirkulation mit Zirkulationspumpe ecocirc PRO 13-1/940-01 inkl. Sicherheitsventil und Abblasleitung
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4401 (DIN EN 10088)

**Frischwasserregler:**

- Trinkwarmwassertemperatur einstellbar von 45-60 °C
- Zirkulationsfunktionen (Zeitintervall)
- Komfortschaltung für Warmhaltung des Plattenwärmeübertragers

**FBR-Regelgruppe:**

- Vorlauffestwerttemperatur über Festwertregler einstellbar von 20-50 °C
- mit Pumpe Wilo Para 15-130/6-43/SC-12
- integriertes Regulierventil am Primär-Rücklauf für hydraulischen Abgleich
- integriertes Rückschlagventil und Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)
- Abgänge mit 1" ÜW-Mutter fld. für Anschluss der Heizkreisverteiler

**Verteiler + Zubehör:**

- FBH-Anschlussverteiler e-class 63 (mit Regolux Durchflussanzeiger 0-3 l/min und THV-Einsatz mit Anschlussgewinde M30x1,5) oder FBH-Anschlussverteiler e-class 18 (mit Durchflussanzeiger min/max. und THV-Einsatz für EGO-Schnellverschluss)
- 2 x flexible Anschlussrohre 1" IG-ÜW fld. zur leichten Montage an die FBR-Regelgruppe des Frischwassermoduls

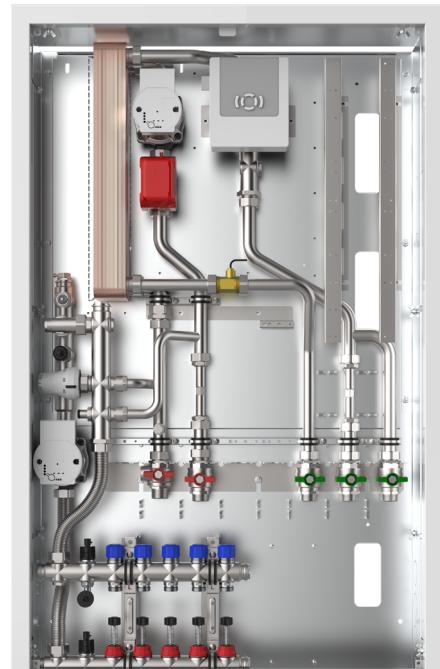


Abb. 31+210105

**Abkürzungen:**

SVL:	Sekundär-Vorlauf
PVL:	Primär-Vorlauf
PRL:	Primär-Rücklauf
SRL:	Sekundär-Rücklauf
Z:	Zirkulation
TWW:	Trinkwasser warm
ETWK:	Eingang Trinkwasser kalt
ATWK:	Ausgang Trinkwasser kalt
PWÜ:	Plattenwärmeübertrager

**Direkt zum Datenblatt:**

31+210100 W22-FBR-UP	31+220100 W22-FBR-AP	31+310100 W32-FBR-UP	31+320100 W32-FBR-AP

**Kompaktstation Friwara W-FBR**

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €	Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €		
<b>im UP-Schrank PWÜ 22 l/min</b>			<b>im UP-Schrank PWÜ 32 l/min</b>				
31+210100	Friwara W22-FBR-UP ohne Hkr.	2617,10	31+310100	Friwara W32-FBR-UP ohne Hkr.	2661,80		
<b>im AP-Schrank PWÜ 22 l/min</b>			<b>im AP-Schrank PWÜ 32 l/min</b>				
31+220100	Friwara W22-FBR-AP ohne Hkr.	2617,10	31+320100	Friwara W32-FBR-AP ohne Hkr.	2661,80		

Kompaktstation Friwara W-FBR-63						
Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €	Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €	
im UP-Schrank PWÜ 22 l/min			im UP-Schrank PWÜ 32 l/min			
31+210102	Friwara W22-FBR-63-UP 2 Hkr.	2692,30	31+310102	Friwara W32-FBR-63-UP 2 Hkr.	2737,00	
31+210103	Friwara W22-FBR-63-UP 3 Hkr.	2714,70	31+310103	Friwara W32-FBR-63-UP 3 Hkr.	2759,20	
31+210104	Friwara W22-FBR-63-UP 4 Hkr.	2737,00	31+310104	Friwara W32-FBR-63-UP 4 Hkr.	2781,50	
31+210105	Friwara W22-FBR-63-UP 5 Hkr.	2759,20	31+310105	Friwara W32-FBR-63-UP 5 Hkr.	2803,80	
31+210106	Friwara W22-FBR-63-UP 6 Hkr.	2781,50	31+310106	Friwara W32-FBR-63-UP 6 Hkr.	2826,20	
31+210107	Friwara W22-FBR-63-UP 7 Hkr.	2803,80	31+310107	Friwara W32-FBR-63-UP 7 Hkr.	2848,60	
31+210108	Friwara W22-FBR-63-UP 8 Hkr.	2826,20	31+310108	Friwara W32-FBR-63-UP 8 Hkr.	2870,80	
31+210109	Friwara W22-FBR-63-UP 9 Hkr.	2848,60	31+310109	Friwara W32-FBR-63-UP 9 Hkr.	2893,00	
31+210110	Friwara W22-FBR-63-UP 10 Hkr.	2870,80	31+310110	Friwara W32-FBR-63-UP 10 Hkr.	2915,30	
31+210111	Friwara W22-FBR-63-UP 11 Hkr.	2893,00	31+310111	Friwara W32-FBR-63-UP 11 Hkr.	2937,80	
31+210112	Friwara W22-FBR-63-UP 12 Hkr.	2915,30	31+310112	Friwara W32-FBR-63-UP 12 Hkr.	2960,00	
im AP-Schrank PWÜ 22 l/min			im AP-Schrank PWÜ 32 l/min			
31+220102	Friwara W22-FBR-63-AP 2 Hkr.	2692,30	31+320102	Friwara W32-FBR-63-AP 2 Hkr.	2737,00	
31+220103	Friwara W22-FBR-63-AP 3 Hkr.	2714,70	31+320103	Friwara W32-FBR-63-AP 3 Hkr.	2759,20	
31+220104	Friwara W22-FBR-63-AP 4 Hkr.	2737,00	31+320104	Friwara W32-FBR-63-AP 4 Hkr.	2781,50	
31+220105	Friwara W22-FBR-63-AP 5 Hkr.	2759,20	31+320105	Friwara W32-FBR-63-AP 5 Hkr.	2803,80	
31+220106	Friwara W22-FBR-63-AP 6 Hkr.	2781,50	31+320106	Friwara W32-FBR-63-AP 6 Hkr.	2826,20	
31+220107	Friwara W22-FBR-63-AP 7 Hkr.	2803,80	31+320107	Friwara W32-FBR-63-AP 7 Hkr.	2848,60	
31+220108	Friwara W22-FBR-63-AP 8 Hkr.	2826,20	31+320108	Friwara W32-FBR-63-AP 8 Hkr.	2870,80	
31+220109	Friwara W22-FBR-63-AP 9 Hkr.	2848,60	31+320109	Friwara W32-FBR-63-AP 9 Hkr.	2893,00	
31+220110	Friwara W22-FBR-63-AP 10 Hkr.	2870,80	31+320110	Friwara W32-FBR-63-AP 10 Hkr.	2915,30	
31+220111	Friwara W22-FBR-63-AP 11 Hkr.	2893,00	31+320111	Friwara W32-FBR-63-AP 11 Hkr.	2937,80	
31+220112	Friwara W22-FBR-63-AP 12 Hkr.	2915,30	31+320112	Friwara W32-FBR-63-AP 12 Hkr.	2960,00	



**Stellantriebe 230 V und Klemmleiste 230 V mit Vorverdrahtung**

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
31+000002X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 2 Hkr.	149,90
31+000003X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 3 Hkr.	164,10
31+000004X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 4 Hkr.	178,20
31+000005X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 5 Hkr.	192,40
31+000006X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 6 Hkr.	206,70
31+000007X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 7 Hkr.	220,70
31+000008X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 8 Hkr.	235,00
31+000009X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 9 Hkr.	274,50
31+000010X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 10 Hkr.	288,60
31+000011X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 11 Hkr.	302,70
31+000012X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 12 Hkr.	316,90

Kompaktstation Friwara W-FBR-18						
Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €	Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €	
im UP-Schrank PWÜ 22 l/min			im UP-Schrank PWÜ 32 l/min			
31+211102	Friwara W22-FBR-18-UP 2 Hkr.	2692,30	31+311102	Friwara W32-FBR-18-UP 2 Hkr.	2737,00	
31+211103	Friwara W22-FBR-18-UP 3 Hkr.	2714,70	31+311103	Friwara W32-FBR-18-UP 3 Hkr.	2759,20	
31+211104	Friwara W22-FBR-18-UP 4 Hkr.	2737,00	31+311104	Friwara W32-FBR-18-UP 4 Hkr.	2781,50	
31+211105	Friwara W22-FBR-18-UP 5 Hkr.	2759,20	31+311105	Friwara W32-FBR-18-UP 5 Hkr.	2803,80	
31+211106	Friwara W22-FBR-18-UP 6 Hkr.	2781,50	31+311106	Friwara W32-FBR-18-UP 6 Hkr.	2826,20	
31+211107	Friwara W22-FBR-18-UP 7 Hkr.	2803,80	31+311107	Friwara W32-FBR-18-UP 7 Hkr.	2848,60	
31+211108	Friwara W22-FBR-18-UP 8 Hkr.	2826,20	31+311108	Friwara W32-FBR-18-UP 8 Hkr.	2870,80	
31+211109	Friwara W22-FBR-18-UP 9 Hkr.	2848,60	31+311109	Friwara W32-FBR-18-UP 9 Hkr.	2893,00	
31+211110	Friwara W22-FBR-18-UP 10 Hkr.	2870,80	31+311110	Friwara W32-FBR-18-UP 10 Hkr.	2915,30	
31+211111	Friwara W22-FBR-18-UP 11 Hkr.	2893,00	31+311111	Friwara W32-FBR-18-UP 11 Hkr.	2937,80	
31+211112	Friwara W22-FBR-18-UP 12 Hkr.	2915,30	31+311112	Friwara W32-FBR-18-UP 12 Hkr.	2960,00	
im AP-Schrank PWÜ 22 l/min			im AP-Schrank PWÜ 32 l/min			
31+221102	Friwara W22-FBR-18-AP 2 Hkr.	2692,30	31+321102	Friwara W32-FBR-18-AP 2 Hkr.	2737,00	
31+221103	Friwara W22-FBR-18-AP 3 Hkr.	2714,70	31+321103	Friwara W32-FBR-18-AP 3 Hkr.	2759,20	
31+221104	Friwara W22-FBR-18-AP 4 Hkr.	2737,00	31+321104	Friwara W32-FBR-18-AP 4 Hkr.	2781,50	
31+221105	Friwara W22-FBR-18-AP 5 Hkr.	2759,20	31+321105	Friwara W32-FBR-18-AP 5 Hkr.	2803,80	
31+221106	Friwara W22-FBR-18-AP 6 Hkr.	2781,50	31+321106	Friwara W32-FBR-18-AP 6 Hkr.	2826,20	
31+221107	Friwara W22-FBR-18-AP 7 Hkr.	2803,80	31+321107	Friwara W32-FBR-18-AP 7 Hkr.	2848,60	
31+221108	Friwara W22-FBR-18-AP 8 Hkr.	2826,20	31+321108	Friwara W32-FBR-18-AP 8 Hkr.	2870,80	
31+221109	Friwara W22-FBR-18-AP 9 Hkr.	2848,60	31+321109	Friwara W32-FBR-18-AP 9 Hkr.	2893,00	
31+221110	Friwara W22-FBR-18-AP 10 Hkr.	2870,80	31+321110	Friwara W32-FBR-18-AP 10 Hkr.	2915,30	
31+221111	Friwara W22-FBR-18-AP 11 Hkr.	2893,00	31+321111	Friwara W32-FBR-18-AP 11 Hkr.	2937,80	
31+221112	Friwara W22-FBR-18-AP 12 Hkr.	2915,30	31+321112	Friwara W32-FBR-18-AP 12 Hkr.	2960,00	



Art. Nr.: 31+0001xxX

**EGO Regelantriebe 230 V und Klemmleiste 230 V mit Vorverdrahtung**

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
31+000102X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 2 Hkr.	211,90
31+000103X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 3 Hkr.	260,30
31+000104X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 4 Hkr.	308,70
31+000105X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 5 Hkr.	357,10
31+000106X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 6 Hkr.	405,70
31+000107X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 7 Hkr.	454,00
31+000108X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 8 Hkr.	502,60
31+000109X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 9 Hkr.	580,70
31+000110X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 10 Hkr.	629,00
31+000111X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 11 Hkr.	677,50
31+000112X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 12 Hkr.	725,90



Platten-  
wärmeübertrager  
(edelstahlgelötet)  
22/32 l/min.



Zirkulations-  
modul inkl.  
Sicherheitsventil  
1/2" 8 bar



Strang-  
regulierventil  
Ballorex  
DN 20



Dämmung des  
Plattenwärme-  
übertragers und  
Rohrleitung



Friwara W-FBM  
mit Siemens  
Albatros

**Zubehör Kompaktstation Friwara W-FBR**

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
31+230000MP	Mehrpreis edelstahlgelöteter Plattenwärmeübertrager PWÜ 22 l/min	300,70
31+330000MP	Mehrpreis edelstahlgelöteter Plattenwärmeübertrager PWÜ 32 l/min	409,90
31+001001	Mehrpreis Zirkulationsmodul + Sicherheitsventil 1/2" (Abwasseranschluss bauseits vorsehen)	313,90
31-005181MP	Mehrpreis Strangregulierventil Ballorex Vario DN 20	72,30
31+003000MP	Mehrpreis Dämmung des Plattenwärmeübertragers und Rohrleitung	78,10
31+004000MP	Mehrpreis Friwara W-FBM mit Siemens Albatros	507,50
55-070524	Siemens Witterungsfühler (Außenfühler) (zu FBM-Regelung)	38,50
55-005155	Digitales Raumthermostat C09 230 V	106,80
55-005142	Raumthermostat AP 230 V mit TR u. TA (strawa)	46,60
3970000015	Strangentlüftung SEL-UP	534,60
3970000016	Strangentlüftung und Warmhaltung SEL-WH-UP	459,00

**Friwara W-FBR-HT - Warmwasserbereitung + Flächenheizung mit Vorlauf-Festwertregelung 20 bis 50 °C + Hochtemperaturabgang für statische Heizflächen - als Kompaktstation**

Bestehend aus:

**Schrank:**

- Unterputz- (UP) oder Aufputzausführung (AP)
- aus feuerverzinktem Stahlblech und alle sichtbaren Teile in weiß RAL 9016
- alle Halterungen mit Schalldämmeinlage
- Maße B x H x T:  
UP-Schrank: 734 x 1457 x 160-220 mm  
AP-Schrank: 706 x 1493 x 180 mm

**Anschlussleiste:**

- Kugelhähne DN 25 (1" AG fld.). Zirkulationskugelhahn DN 20 (3/4" IG)
- Anschlussleiste 7-fach: SVL-PVL-PRL-SRL-TWW-ETWK-ATWK
- Anschlussleiste 8-fach mit Zirkulation (Z): SVL-PVL-PRL-SRL-Z-TWW-ETWK-ATWK
- Primär-Rücklauf optional mit Strangregulierventil (SRV) Ballorex Vario

**Frischwassermodul:****Heizungsseite:**

- Plattenwärmeübertrager (PWÜ) kupfergelötet (Cu) oder edelstahlgelötet (VA)
- Pulsweitenmodulierende Hocheffizienzpumpe Wilo (W) Typ Para 15-130/8-75/ IPWM-12
- Zonenventil DN 20 zur Absperrung der Frischwasserstation
- Wärmezählerpassstück variabel 1" AG fld. (Länge 130 mm) oder 3/4" AG fld. (Länge 110 mm)
- Fühlereinbaustück direktfühlend Ø 5-5,2 mm M10x1 IG (für Fabrikate Ista Sensonic, Allmess V-Lite, Pollux Com E, Techem Δ Tech, Minol M, Rossweiner, ABB, Entec, Molliné)
- zusätzlicher Hochtemperaturabgang im Vor- und Rücklauf für den Anschluss von statischen Heizflächen, z.B. Heizkörper
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4301 (DIN EN 10088)
- Filterkugelhahn im Primär-Vorlauf

**Trinkwasserseite:**

- Plattenwärmeübertragerleistung bis 102 kW (modellabhängig)
- Rückschlagklappe, Volumenstromsensor
- Wasserzählerpassstück variabel 1" AG fld. (Länge 130 mm) oder 3/4" AG fld. (Länge 110 mm)
- optional mit Zirkulation mit Zirkulationspumpe ecocirc PRO 13-1/940-01 inkl. Sicherheitsventil und Abblaseleitung
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4401 (DIN EN 10088)

**Frischwasserregler:**

- Trinkwarmwassertemperatur einstellbar von 45-60 °C
- Zirkulationsfunktionen (Zeitintervall)
- Komfortschaltung für Warmhaltung des Plattenwärmeübertragers

**FBR-Regelgruppe:**

- Vorlauffestwerttemperatur über Festwertregler einstellbar von 20-50 °C
- mit Pumpe Wilo Para 15-130/6-43/SC-12
- integriertes Regulierventil am Primär-Rücklauf für hydraulischen Abgleich
- integriertes Rückschlagventil und Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)
- Abgänge mit 1" ÜW-Mutter fld. für Anschluss der Heizkreisverteiler

**Verteiler + Zubehör:**

- FBH-Anschlussverteiler e-class 63 (mit Regolux Durchflussanzeiger 0-3 l/min und THV-Einsatz mit Anschlussgewinde M30x1,5) oder FBH-Anschlussverteiler e-class 18 (mit Durchflussanzeiger min/max. und THV-Einsatz für EGO-Schnellverschluss)
- flexible Anschlussrohre 1" ÜW fld. zur leichten Montage an die FBR-Regelgruppe des Frischwassermoduls

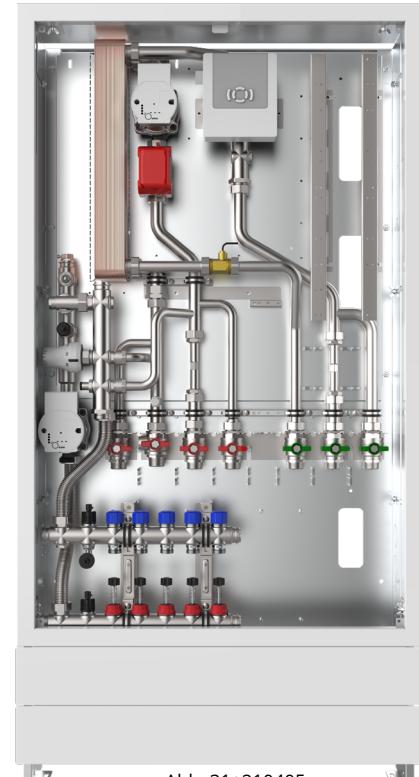


Abb. 31+210405

**Abkürzungen:**

SVL:	Sekundär-Vorlauf
PVL:	Primär-Vorlauf
PRL:	Primär-Rücklauf
SRL:	Sekundär-Rücklauf
Z:	Zirkulation
TWW:	Trinkwasser warm
ETWK:	Eingang Trinkwasser kalt
ATWK:	Ausgang Trinkwasser kalt
PWÜ:	Plattenwärmeübertrager

**Direkt zum Datenblatt:**

31+210400 W22-FBR-HT-UP	31+220400 W22-FBR-HT-AP	31+310400 W32-FBR-HT-UP	31+320400 W32-FBR-HT-AP

**Kompaktstation Friwara W-FBR**

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €	Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
<b>im UP-Schrank PWÜ 22 l/min</b>					
31+210400	Friwara W22-FBR-HT-UP ohne Hkr.	2768,50	31+310400	Friwara W32-FBR-HT-UP ohne Hkr.	2813,30
<b>im AP-Schrank PWÜ 22 l/min</b>					
31+220400	Friwara W22-FBR-HT-AP ohne Hkr.	2768,50	31+320400	Friwara W32-FBR-HT-AP ohne Hkr.	2813,30

**Friwara W-FBR-HT** - Warmwasserbereitung + Flächenheizung mit Vorlauf-Festwertregelung 20 bis 50 °C + Hochtemperaturabgang für statische Heizflächen - als Kompaktstation

**Kompaktstation Friwara W-FBR-63-HT**

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €	Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
im UP-Schrank PWÜ 22 l/min		2843,80	im UP-Schrank PWÜ 32 l/min		2888,30
31+210402	Friwara W22-FBR-63-HT-UP 2 Hkr.	2843,80	31+310402	Friwara W32-FBR-63-HT-UP 2 Hkr.	2888,30
31+210403	Friwara W22-FBR-63-HT-UP 3 Hkr.	2866,00	31+310403	Friwara W32-FBR-63-HT-UP 3 Hkr.	2910,70
31+210404	Friwara W22-FBR-63-HT-UP 4 Hkr.	2888,30	31+310404	Friwara W32-FBR-63-HT-UP 4 Hkr.	2932,90
31+210405	Friwara W22-FBR-63-HT-UP 5 Hkr.	2910,70	31+310405	Friwara W32-FBR-63-HT-UP 5 Hkr.	2955,20
31+210406	Friwara W22-FBR-63-HT-UP 6 Hkr.	2932,90	31+310406	Friwara W32-FBR-63-HT-UP 6 Hkr.	2977,50
31+210407	Friwara W22-FBR-63-HT-UP 7 Hkr.	2955,20	31+310407	Friwara W32-FBR-63-HT-UP 7 Hkr.	2999,90
31+210408	Friwara W22-FBR-63-HT-UP 8 Hkr.	2977,50	31+310408	Friwara W32-FBR-63-HT-UP 8 Hkr.	3022,20
31+210409	Friwara W22-FBR-63-HT-UP 9 Hkr.	2999,90	31+310409	Friwara W32-FBR-63-HT-UP 9 Hkr.	3044,40
31+210410	Friwara W22-FBR-63-HT-UP 10 Hkr.	3022,20	31+310410	Friwara W32-FBR-63-HT-UP 10 Hkr.	3066,80
31+210411	Friwara W22-FBR-63-HT-UP 11 Hkr.	3044,40	31+310411	Friwara W32-FBR-63-HT-UP 11 Hkr.	3089,10
31+210412	Friwara W22-FBR-63-HT-UP 12 Hkr.	3066,80	31+310412	Friwara W32-FBR-63-HT-UP 12 Hkr.	3111,40
im AP-Schrank PWÜ 22 l/min		2843,80	im AP-Schrank PWÜ 32 l/min		2888,30
31+220402	Friwara W22-FBR-63-HT-AP 2 Hkr.	2843,80	31+320402	Friwara W32-FBR-63-HT-AP 2 Hkr.	2888,30
31+220403	Friwara W22-FBR-63-HT-AP 3 Hkr.	2866,00	31+320403	Friwara W32-FBR-63-HT-AP 3 Hkr.	2910,70
31+220404	Friwara W22-FBR-63-HT-AP 4 Hkr.	2888,30	31+320404	Friwara W32-FBR-63-HT-AP 4 Hkr.	2932,90
31+220405	Friwara W22-FBR-63-HT-AP 5 Hkr.	2910,70	31+320405	Friwara W32-FBR-63-HT-AP 5 Hkr.	2955,20
31+220406	Friwara W22-FBR-63-HT-AP 6 Hkr.	2932,90	31+320406	Friwara W32-FBR-63-HT-AP 6 Hkr.	2977,50
31+220407	Friwara W22-FBR-63-HT-AP 7 Hkr.	2955,20	31+320407	Friwara W32-FBR-63-HT-AP 7 Hkr.	2999,90
31+220408	Friwara W22-FBR-63-HT-AP 8 Hkr.	2977,50	31+320408	Friwara W32-FBR-63-HT-AP 8 Hkr.	3022,20
31+220409	Friwara W22-FBR-63-HT-AP 9 Hkr.	2999,90	31+320409	Friwara W32-FBR-63-HT-AP 9 Hkr.	3044,40
31+220410	Friwara W22-FBR-63-HT-AP 10 Hkr.	3022,20	31+320410	Friwara W32-FBR-63-HT-AP 10 Hkr.	3066,80
31+220411	Friwara W22-FBR-63-HT-AP 11 Hkr.	3044,40	31+320411	Friwara W32-FBR-63-HT-AP 11 Hkr.	3089,10
31+220412	Friwara W22-FBR-63-HT-AP 12 Hkr.	3066,80	31+320412	Friwara W32-FBR-63-HT-AP 12 Hkr.	3111,40



**Stellantriebe 230 V und Klemmleiste 230 V mit Vorverdrahtung**

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
31+000002X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 2 Hkr.	149,90
31+000003X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 3 Hkr.	164,10
31+000004X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 4 Hkr.	178,20
31+000005X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 5 Hkr.	192,40
31+000006X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 6 Hkr.	206,70
31+000007X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 7 Hkr.	220,70
31+000008X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 8 Hkr.	235,00
31+000009X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 9 Hkr.	274,50
31+000010X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 10 Hkr.	288,60
31+000011X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 11 Hkr.	302,70
31+000012X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 12 Hkr.	316,90

## Kompaktstation Friwara W-FBR-18-HT

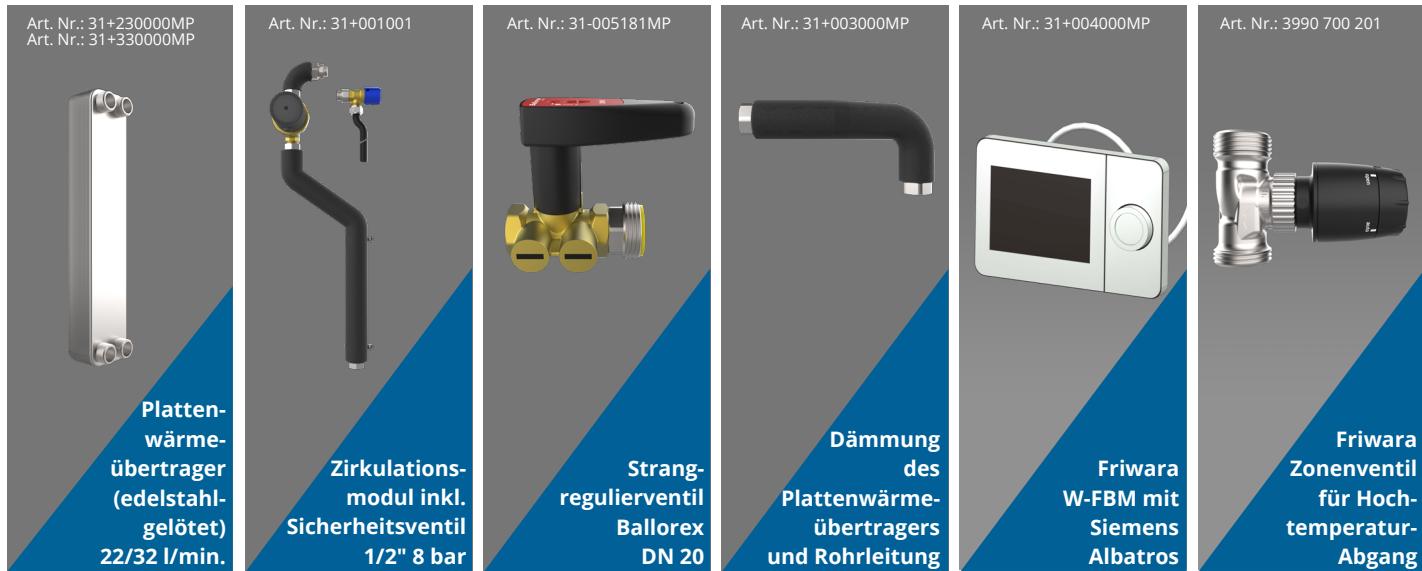
Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €	Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
im UP-Schrank PWÜ 22 l/min			im UP-Schrank PWÜ 32 l/min		
31+211402	Friwara W22-FBR-18-HT-UP 2 Hkr.	2843,80	31+311402	Friwara W32-FBR-18-HT-UP 2 Hkr.	2888,30
31+211403	Friwara W22-FBR-18-HT-UP 3 Hkr.	2866,00	31+311403	Friwara W32-FBR-18-HT-UP 3 Hkr.	2910,70
31+211404	Friwara W22-FBR-18-HT-UP 4 Hkr.	2888,30	31+311404	Friwara W32-FBR-18-HT-UP 4 Hkr.	2932,90
31+211405	Friwara W22-FBR-18-HT-UP 5 Hkr.	2910,70	31+311405	Friwara W32-FBR-18-HT-UP 5 Hkr.	2955,20
31+211406	Friwara W22-FBR-18-HT-UP 6 Hkr.	2932,90	31+311406	Friwara W32-FBR-18-HT-UP 6 Hkr.	2977,50
31+211407	Friwara W22-FBR-18-HT-UP 7 Hkr.	2955,20	31+311407	Friwara W32-FBR-18-HT-UP 7 Hkr.	2999,90
31+211408	Friwara W22-FBR-18-HT-UP 8 Hkr.	2977,50	31+311408	Friwara W32-FBR-18-HT-UP 8 Hkr.	3022,20
31+211409	Friwara W22-FBR-18-HT-UP 9 Hkr.	2999,90	31+311409	Friwara W32-FBR-18-HT-UP 9 Hkr.	3044,40
31+211410	Friwara W22-FBR-18-HT-UP 10 Hkr.	3022,20	31+311410	Friwara W32-FBR-18-HT-UP 10 Hkr.	3066,80
31+211411	Friwara W22-FBR-18-HT-UP 11 Hkr.	3044,40	31+311411	Friwara W32-FBR-18-HT-UP 11 Hkr.	3089,10
31+211412	Friwara W22-FBR-18-HT-UP 12 Hkr.	3066,80	31+311412	Friwara W32-FBR-18-HT-UP 12 Hkr.	3111,40
im AP-Schrank PWÜ 22 l/min			im AP-Schrank PWÜ 32 l/min		
31+221402	Friwara W22-FBR-18-HT-AP 2 Hkr.	2843,80	31+321402	Friwara W32-FBR-18-HT-AP 2 Hkr.	2888,30
31+221403	Friwara W22-FBR-18-HT-AP 3 Hkr.	2866,00	31+321403	Friwara W32-FBR-18-HT-AP 3 Hkr.	2910,70
31+221404	Friwara W22-FBR-18-HT-AP 4 Hkr.	2888,30	31+321404	Friwara W32-FBR-18-HT-AP 4 Hkr.	2932,90
31+221405	Friwara W22-FBR-18-HT-AP 5 Hkr.	2910,70	31+321405	Friwara W32-FBR-18-HT-AP 5 Hkr.	2955,20
31+221406	Friwara W22-FBR-18-HT-AP 6 Hkr.	2932,90	31+321406	Friwara W32-FBR-18-HT-AP 6 Hkr.	2977,50
31+221407	Friwara W22-FBR-18-HT-AP 7 Hkr.	2955,20	31+321407	Friwara W32-FBR-18-HT-AP 7 Hkr.	2999,90
31+221408	Friwara W22-FBR-18-HT-AP 8 Hkr.	2977,50	31+321408	Friwara W32-FBR-18-HT-AP 8 Hkr.	3022,20
31+221409	Friwara W22-FBR-18-HT-AP 9 Hkr.	2999,90	31+321409	Friwara W32-FBR-18-HT-AP 9 Hkr.	3044,40
31+221410	Friwara W22-FBR-18-HT-AP 10 Hkr.	3022,20	31+321410	Friwara W32-FBR-18-HT-AP 10 Hkr.	3066,80
31+221411	Friwara W22-FBR-18-HT-AP 11 Hkr.	3044,40	31+321411	Friwara W32-FBR-18-HT-AP 11 Hkr.	3089,10
31+221412	Friwara W22-FBR-18-HT-AP 12 Hkr.	3066,80	31+321412	Friwara W32-FBR-18-HT-AP 12 Hkr.	3111,40



Art. Nr.: 31+0001xxX

## EGO Regelantriebe 230 V und Klemmleiste 230 V mit Vorverdrahtung

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
31+000102X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 2 Hkr.	211,90
31+000103X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 3 Hkr.	260,30
31+000104X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 4 Hkr.	308,70
31+000105X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 5 Hkr.	357,10
31+000106X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 6 Hkr.	405,70
31+000107X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 7 Hkr.	454,00
31+000108X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 8 Hkr.	502,60
31+000109X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 9 Hkr.	580,70
31+000110X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 10 Hkr.	629,00
31+000111X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 11 Hkr.	677,50
31+000112X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 12 Hkr.	725,90



Zubehör Kompaktstation Friwara W-FBR-HT

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
31+230000MP	Mehrpreis edelstahlgelöteter Plattenwärmeübertrager PWÜ 22 l/min	300,70
31+330000MP	Mehrpreis edelstahlgelöteter Plattenwärmeübertrager PWÜ 32 l/min	409,90
31+001001	Mehrpreis Zirkulationsmodul + Sicherheitsventil 1/2" (Abwasseranschluss bauseits vorsehen)	313,90
31-005181MP	Mehrpreis Strangregulierventil Ballorex Vario DN 20	72,30
31+003000MP	Mehrpreis Dämmung des Plattenwärmeübertragers und Rohrleitung	78,10
31+004000MP	Mehrpreis Friwara W-FBM mit Siemens Albatros	507,50
3990700201	Friwara Zonenventil DN 20 für Hochtemperaturabgang	55,90
55-070524	Siemens Witterungsfühler (Außenfühler) (zu FBM-Regelung)	38,50
55-005155	Digitales Raumthermostat C09 230 V	106,80
55-005142	Raumthermostat AP 230 V mit TR u. TA (strawa)	46,60
3970000015	Strangentlüftung SEL-UP	534,60
3970000016	Strangentlüftung und Warmhaltung SEL-WH-UP	459,00

## 8.2.5 Dezentrale Frischwasser-Wohnungsstationen Warmwasserbereitung + Fußbodenheizkreisverteiler über 4-Leitersystem

Warenguppe 31

### Friwara W-4L - Warmwasserbereitung + Flächenheizung bzw. -kühlung im 4-Leitersystem - als Kompaktstation

Bestehend aus:

#### Schrank:

- Unterputz- (UP) oder Aufputzausführung (AP)
- aus feuerverzinktem Stahlblech und alle sichtbaren Teile in weiß RAL 9016
- alle Halterungen mit Schalldämmeinlage
- Maße B x H x T:  
UP-Schrank: 734 x 1457 x 160-220 mm  
AP-Schrank: 706 x 1493 x 180 mm

#### Anschlussleiste:

- Kugelhähne DN 25 (1" AG fld.), Zirkulationskugelhahn DN 20 (3/4" IG)
- Anschlussleiste 5-fach: PVL-PRL-TWW-ETWK-ATWK
- Anschlussleiste 6-fach mit Zirkulation (Z): PVL-PRL-Z-TWW-ETWK-ATWK
- Primär-Rücklauf optional mit Strang-regulierventil (SRV) Ballorex Vario

#### Frischwassерmodul:

##### Heizungsseite:

- Plattenwärmeübertrager (PWÜ) kupfer-gelötet (Cu) oder edelstahlgelötet (VA)
- Pulsweitenmodulierende Hocheffizienz-pumpe Wilo (W) Typ Para 15-130/8-75/ IPWM-12
- Wärmezählerpassstück variabel 1" AG fld. (Länge 130 mm) oder 3/4" AG fld. (Länge 110 mm)
- Fühlereinbaustück direktführend Ø 5-5,2 mm M10x1 IG (für Fabrikate Ista Sen sonic, Allmess V-Lite, Pollux Com E, Techem Δ Tech, Minol M, Rossweiner, ABB, Entec, Molliné)
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4301 (DIN EN 10088)
- Filterkugelhahn im Primär-Vorlauf

#### Trinkwasserseite:

- Plattenwärmeübertragerleistung bis 102 kW (modellabhängig)
- Rückschlagklappe, Volumenstromsensor
- Wasserzählerpassstück variabel 1" AG fld. (Länge 130 mm) oder 3/4" AG fld. (Länge 110 mm)
- optional mit Zirkulation mit Zirkulationspumpe ecocirc PRO 13-1/940-01 inkl. Sicherheitsventil und Abblaseleitung
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4401 (DIN EN 10088)

#### Frischwasserregler:

- Trinkwarmwassertemperatur einstellbar von 45-60 °C
- Zirkulationsfunktionen (Zeitintervall)
- Komfortschaltung für Warmhaltung des Plattenwärmeübertragers

#### Verteiler + Anschlussgarnitur und Zubehör:

- FBH-Anschlussverteiler e-class 63 (mit Regolux Durchflussanzeiger 0-3 l/min und THV-Einsatz mit Anschlussgewinde M30x1,5) oder FBH-Anschlussverteiler e-class 18 mit Durchflussanzeiger min/max. und THV-Einsatz für EGO-Schnellverschluss)
- Wärmezählerpassstück variabel 1" AG fld. (Länge 130 mm) oder 3/4" AG fld. (Länge 110 mm)
- Fühlereinbaustück direktführend Ø 5-5,2 mm M10x1 IG (für Fabrikate Ista Sen sonic, Allmess V-Lite, Pollux Com E, Techem Δ Tech, Minol M, Rossweiner, ABB, Entec, Molliné)

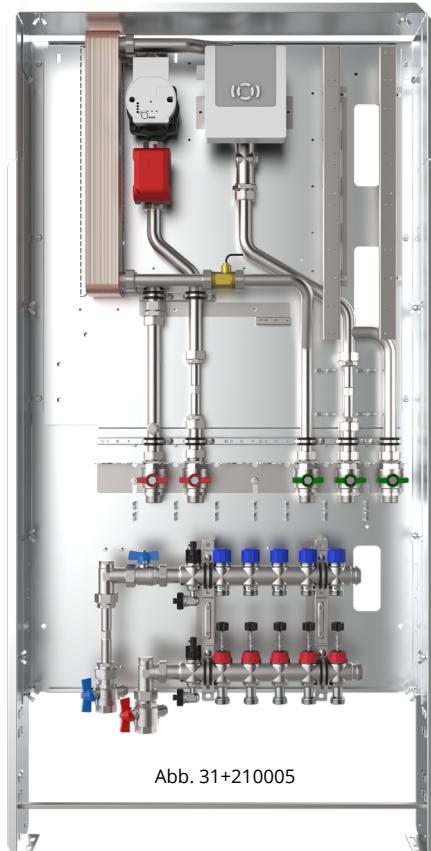


Abb. 31+210005

#### Abkürzungen:

- |       |                          |
|-------|--------------------------|
| PVL:  | Primär-Vorlauf           |
| PRL:  | Primär-Rücklauf          |
| Z:    | Zirkulation              |
| TWW:  | Trinkwasser warm         |
| ETWK: | Eingang Trinkwasser kalt |
| ATWK: | Ausgang Trinkwasser kalt |
| PWÜ:  | Plattenwärmeübertrager   |

#### Direkt zum Datenblatt:

31+210005 W22-4L-63-UP	31+220005 W22-4L-63-AP	31+310005 W32-4L-63-UP	31+320005 W32-4L-63-AP

Kompaktstation Friwara W-4L-63

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €	Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
im UP-Schrank PWÜ 22 l/min			im UP-Schrank PWÜ 32 l/min		
31+210002	Friwara W22-4L-63-UP 2 Hkr.	2252,50	31+310002	Friwara W32-4L-63-UP 2 Hkr.	2297,10
31+210003	Friwara W22-4L-63-UP 3 Hkr.	2278,00	31+310003	Friwara W32-4L-63-UP 3 Hkr.	2322,40
31+210004	Friwara W22-4L-63-UP 4 Hkr.	2303,30	31+310004	Friwara W32-4L-63-UP 4 Hkr.	2347,90
31+210005	Friwara W22-4L-63-UP 5 Hkr.	2328,80	31+310005	Friwara W32-4L-63-UP 5 Hkr.	2373,20
31+210006	Friwara W22-4L-63-UP 6 Hkr.	2354,30	31+310006	Friwara W32-4L-63-UP 6 Hkr.	2398,70
31+210007	Friwara W22-4L-63-UP 7 Hkr.	2379,50	31+310007	Friwara W32-4L-63-UP 7 Hkr.	2424,20
31+210008	Friwara W22-4L-63-UP 8 Hkr.	2405,00	31+310008	Friwara W32-4L-63-UP 8 Hkr.	2449,50
31+210009	Friwara W22-4L-63-UP 9 Hkr.	2430,30	31+310009	Friwara W32-4L-63-UP 9 Hkr.	2475,00
31+210010	Friwara W22-4L-63-UP 10 Hkr.	2455,80	31+310010	Friwara W32-4L-63-UP 10 Hkr.	2500,30
31+210011	Friwara W22-4L-63-UP 11 Hkr.	2481,30	31+310011	Friwara W32-4L-63-UP 11 Hkr.	2525,80
31+210012	Friwara W22-4L-63-UP 12 Hkr.	2506,50	31+310012	Friwara W32-4L-63-UP 12 Hkr.	2551,20
im AP-Schrank PWÜ 22 l/min			im AP-Schrank PWÜ 32 l/min		
31+220002	Friwara W22-4L-63-AP 2 Hkr.	2252,50	31+320002	Friwara W32-4L-63-AP 2 Hkr.	2297,10
31+220003	Friwara W22-4L-63-AP 3 Hkr.	2278,00	31+320003	Friwara W32-4L-63-AP 3 Hkr.	2322,40
31+220004	Friwara W22-4L-63-AP 4 Hkr.	2303,30	31+320004	Friwara W32-4L-63-AP 4 Hkr.	2347,90
31+220005	Friwara W22-4L-63-AP 5 Hkr.	2328,80	31+320005	Friwara W32-4L-63-AP 5 Hkr.	2373,20
31+220006	Friwara W22-4L-63-AP 6 Hkr.	2354,30	31+320006	Friwara W32-4L-63-AP 6 Hkr.	2398,70
31+220007	Friwara W22-4L-63-AP 7 Hkr.	2379,50	31+320007	Friwara W32-4L-63-AP 7 Hkr.	2424,20
31+220008	Friwara W22-4L-63-AP 8 Hkr.	2405,00	31+320008	Friwara W32-4L-63-AP 8 Hkr.	2449,50
31+220009	Friwara W22-4L-63-AP 9 Hkr.	2430,30	31+320009	Friwara W32-4L-63-AP 9 Hkr.	2475,00
31+220010	Friwara W22-4L-63-AP 10 Hkr.	2455,80	31+320010	Friwara W32-4L-63-AP 10 Hkr.	2500,30
31+220011	Friwara W22-4L-63-AP 11 Hkr.	2481,30	31+320011	Friwara W32-4L-63-AP 11 Hkr.	2525,80
31+220012	Friwara W22-4L-63-AP 12 Hkr.	2506,50	31+320012	Friwara W32-4L-63-AP 12 Hkr.	2551,20



Stellantriebe 230 V und Klemmleiste 230 V mit Vorverdrahtung

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
31+000002X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 2 Hkr.	149,90
31+000003X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 3 Hkr.	164,10
31+000004X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 4 Hkr.	178,20
31+000005X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 5 Hkr.	192,40
31+000006X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 6 Hkr.	206,70
31+000007X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 7 Hkr.	220,70
31+000008X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 8 Hkr.	235,00
31+000009X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 9 Hkr.	274,50
31+000010X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 10 Hkr.	288,60
31+000011X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 11 Hkr.	302,70
31+000012X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 12 Hkr.	316,90

Kompaktstation Friwara W-4L-18						
Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €	Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €	
im UP-Schrank PWÜ 22 l/min			im UP-Schrank PWÜ 32 l/min			
31+211002	Friwara W22-4L-18-UP 2 Hkr.	2252,50	31+311002	Friwara W32-4L-18-UP 2 Hkr.	2297,10	
31+211003	Friwara W22-4L-18-UP 3 Hkr.	2278,00	31+311003	Friwara W32-4L-18-UP 3 Hkr.	2322,40	
31+211004	Friwara W22-4L-18-UP 4 Hkr.	2303,30	31+311004	Friwara W32-4L-18-UP 4 Hkr.	2347,90	
31+211005	Friwara W22-4L-18-UP 5 Hkr.	2328,80	31+311005	Friwara W32-4L-18-UP 5 Hkr.	2373,20	
31+211006	Friwara W22-4L-18-UP 6 Hkr.	2354,30	31+311006	Friwara W32-4L-18-UP 6 Hkr.	2398,70	
31+211007	Friwara W22-4L-18-UP 7 Hkr.	2379,50	31+311007	Friwara W32-4L-18-UP 7 Hkr.	2424,20	
31+211008	Friwara W22-4L-18-UP 8 Hkr.	2405,00	31+311008	Friwara W32-4L-18-UP 8 Hkr.	2449,50	
31+211009	Friwara W22-4L-18-UP 9 Hkr.	2430,30	31+311009	Friwara W32-4L-18-UP 9 Hkr.	2475,00	
31+211010	Friwara W22-4L-18-UP 10 Hkr.	2455,80	31+311010	Friwara W32-4L-18-UP 10 Hkr.	2500,30	
31+211011	Friwara W22-4L-18-UP 11 Hkr.	2481,30	31+311011	Friwara W32-4L-18-UP 11 Hkr.	2525,80	
31+211012	Friwara W22-4L-18-UP 12 Hkr.	2506,50	31+311012	Friwara W32-4L-18-UP 12 Hkr.	2551,20	
im AP-Schrank PWÜ 22 l/min			im AP-Schrank PWÜ 32 l/min			
31+221002	Friwara W22-4L-18-AP 2 Hkr.	2252,50	31+321002	Friwara W32-4L-18-AP 2 Hkr.	2297,10	
31+221003	Friwara W22-4L-18-AP 3 Hkr.	2278,00	31+321003	Friwara W32-4L-18-AP 3 Hkr.	2322,40	
31+221004	Friwara W22-4L-18-AP 4 Hkr.	2303,30	31+321004	Friwara W32-4L-18-AP 4 Hkr.	2347,90	
31+221005	Friwara W22-4L-18-AP 5 Hkr.	2328,80	31+321005	Friwara W32-4L-18-AP 5 Hkr.	2373,20	
31+221006	Friwara W22-4L-18-AP 6 Hkr.	2354,30	31+321006	Friwara W32-4L-18-AP 6 Hkr.	2398,70	
31+221007	Friwara W22-4L-18-AP 7 Hkr.	2379,50	31+321007	Friwara W32-4L-18-AP 7 Hkr.	2424,20	
31+221008	Friwara W22-4L-18-AP 8 Hkr.	2405,00	31+321008	Friwara W32-4L-18-AP 8 Hkr.	2449,50	
31+221009	Friwara W22-4L-18-AP 9 Hkr.	2430,30	31+321009	Friwara W32-4L-18-AP 9 Hkr.	2475,00	
31+221010	Friwara W22-4L-18-AP 10 Hkr.	2455,80	31+321010	Friwara W32-4L-18-AP 10 Hkr.	2500,30	
31+221011	Friwara W22-4L-18-AP 11 Hkr.	2481,30	31+321011	Friwara W32-4L-18-AP 11 Hkr.	2525,80	
31+221012	Friwara W22-4L-18-AP 12 Hkr.	2506,50	31+321012	Friwara W32-4L-18-AP 12 Hkr.	2551,20	



Art. Nr.: 31+0001xxX

**EGO Regelantriebe 230 V und Klemmleiste 230 V mit Vorverdrahtung**

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
31+000102X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 2 Hkr.	211,90
31+000103X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 3 Hkr.	260,30
31+000104X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 4 Hkr.	308,70
31+000105X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 5 Hkr.	357,10
31+000106X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 6 Hkr.	405,70
31+000107X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 7 Hkr.	454,00
31+000108X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 8 Hkr.	502,60
31+000109X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 9 Hkr.	580,70
31+000110X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 10 Hkr.	629,00
31+000111X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 11 Hkr.	677,50
31+000112X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 12 Hkr.	725,90



Art. Nr.: 31+230000MP  
Art. Nr.: 31+330000MP



Art. Nr.: 31+001001

Zirkulations-  
modul inkl.  
Sicherheitsventil  
1/2 " 8 bar



Art. Nr.: 31-005181MP

Strang-  
regulierventil  
Ballorex  
DN 20



Art. Nr.: 31+003000MP

Dämmung des  
Plattenwärme-  
übertragers und Rohr-  
leitung

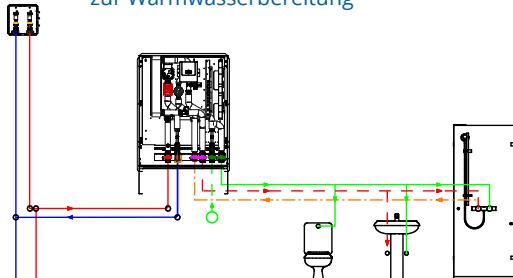
**Zubehör Kompaktstation Friwara W-4L**

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
31+230000MP	Mehrpreis edelstahlgelöteter Plattenwärmeübertrager PWÜ 22 l/min	300,70
31+330000MP	Mehrpreis edelstahlgelöteter Plattenwärmeübertrager PWÜ 32 l/min	409,90
31+001001	Mehrpreis Zirkulationsmodul + Sicherheitsventil 1/2" (Abwasseranschluss bauseits vorsehen)	313,90
31-005181MP	Mehrpreis Strangregulierventil Ballorex Vario DN 20	72,30
31+003000MP	Mehrpreis Dämmung des Plattenwärmeübertragers und Rohrleitung	78,10
55-005155	Digitales Raumthermostat C09 230 V	106,80
55-005142	Raumthermostat AP 230 V mit TR u. TA (strawa)	46,60
3970000015	Strangentlüftung SEL-UP	534,60
3970000016	Strangentlüftung und Warmhaltung SEL-WH-UP	459,00

## 8.2.6 Schematische Darstellung 2- und 4-Leitersystem

### 2-Leitersystem

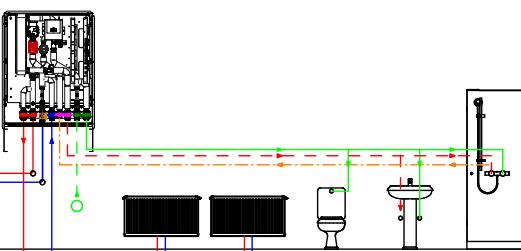
Friwara W  
zur Warmwasserbereitung



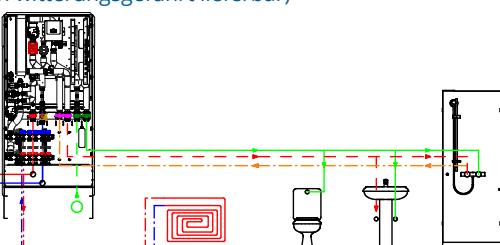
Legende:

- Trinkwasser kalt
- Warmwasser
- Zirkulation
- Vorlauf Heizung
- Rücklauf Heizung

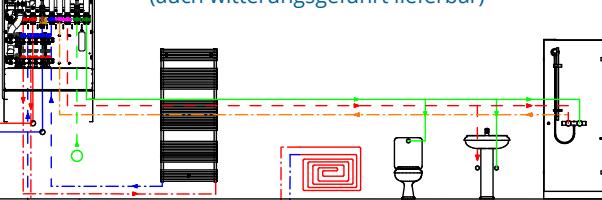
Friwara W-HT  
zur Warmwasserbereitung + Hochtemperaturabgang  
Für statische Heizflächen (z.B. Heizkörper)



Friwara W FBR  
zur Warmwasserbereitung + Flächenheizung mit  
Vorlauf-Festwertregelung, Einstellbereich 20-50 °C  
(auch witterungsgeführt lieferbar)

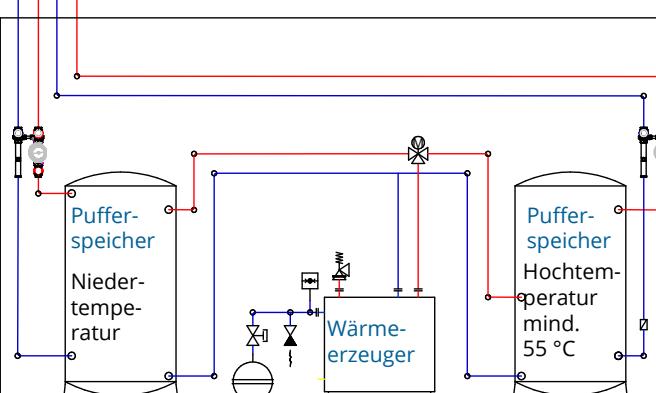
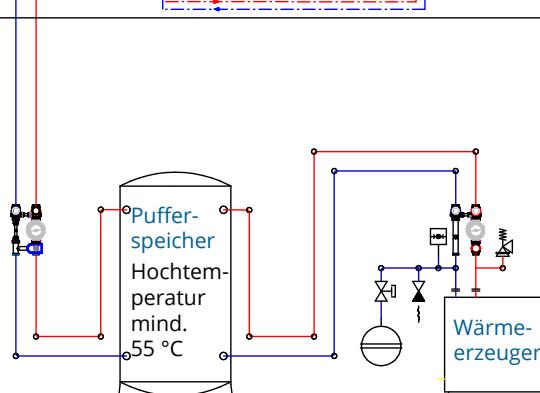
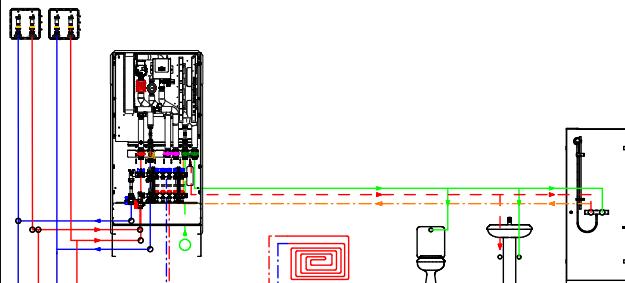


Friwara W FBR-HT  
zur Warmwasserbereitung + Flächenheizung mit Vorlauf-Fest-  
wertregelung, Einstellbereich 20-50 °C +  
Hochtemperaturabgang für statische  
Heizflächen (z.B. Badheizkörper)  
(auch witterungsgeführt lieferbar)



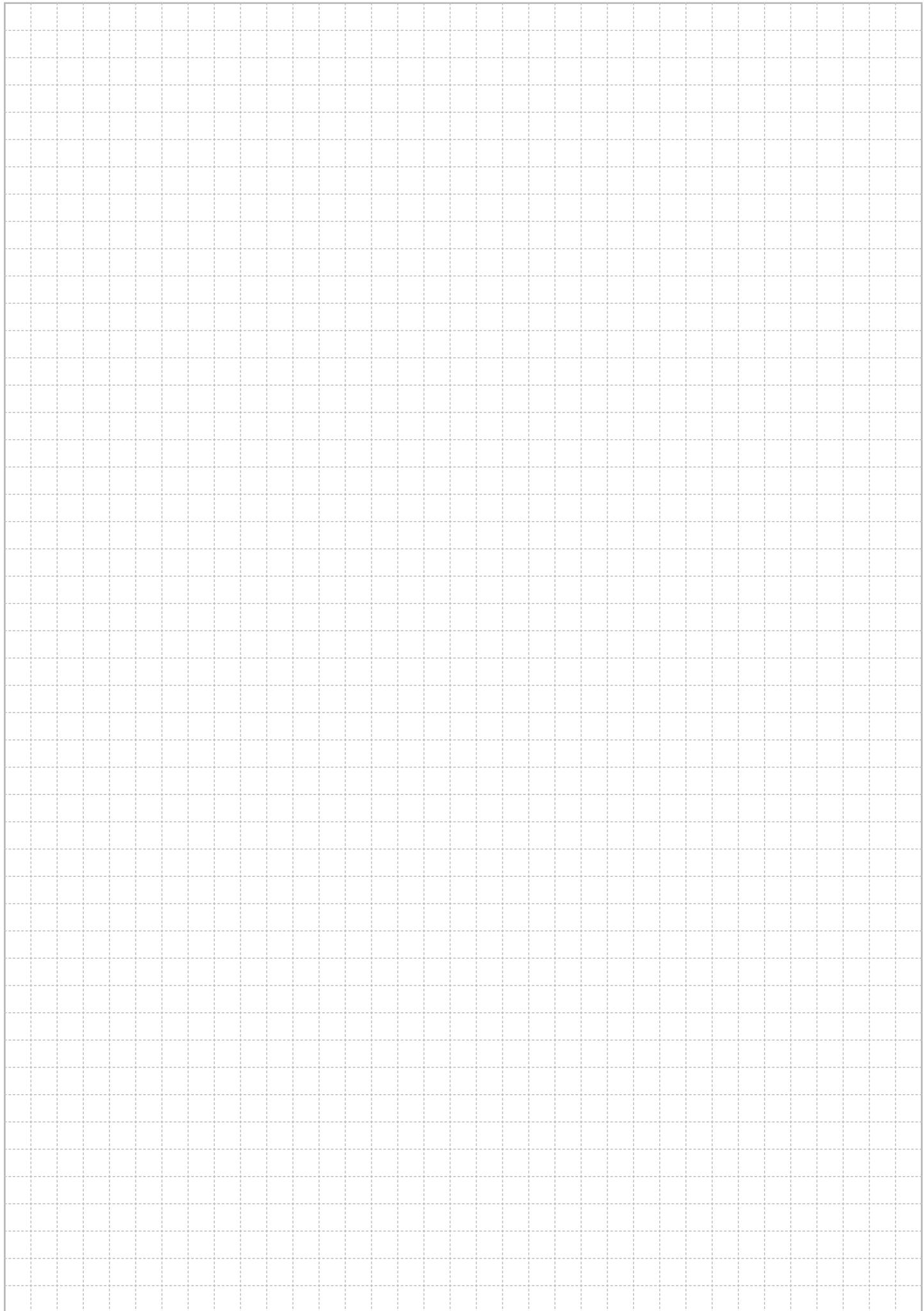
### 4-Leitersystem

Friwara W 4L  
zur Warmwasserbereitung + Flächenheizung oder -kühlung



für Flächen-  
heizung bzw.  
-kühlung

zur Warm-  
wasserbereitung



**Dezentrale Wohnungsstationen** der **FRIWARA SMART**-Reihe funktionieren im Durchflussprinzip und sorgen für eine stetige, energieeffiziente, komfortable und hygienische Trinkwassererwärmung. Die Erwärmung des Trinkwassers erfolgt ausschließlich bei Bedarf über einen verbauten Plattenwärmeübertrager aus Edelstahl.

### **VORTEILE UNSERER WOHNUNGSSTATIONEN FRIWARA WS-REIHE:**

- *Frischwasserregler*
- *Warmwassertemperatur von 45 °C bis 60 °C frei einstellbar*
- *konstante Entnahmetemperaturen durch die elektrische strawa-FRIWA-Smart-Regelung*
- *bedarfsgerechte primäre Temperaturvorhaltung*
- *einfache Wartung und Fehlerbehebung dank Störanzeige*
- *baustellenfertig vormontiert in einer komplexen Station oder alternativ aus bis zu 5 verschiedenen modularen Bausätzen*
- *komfortable Möglichkeit zur Kaltwasser- und Wärmezählung im Wohnbaubereich*
- *alle trinkwasserführenden Bauteile entsprechen den Richtlinien des DVGW*
- *Variation zwischen Unterputz- oder Aufputzschrank mit geringer Einbautiefe möglich*
  - *Maße Friwara WS & Friwara WS-HT:*  
*UP-Schrank: Breite x Höhe x Tiefe:*  
*724 x 860 x 160-220 mm*  
*AP-Schrank: Breite x Höhe x Tiefe:*  
*731 x 860 x 140 mm*
  - *Maße Friwara WS-FBR-63(18), WS-FBR-63(18)-HT, UP-Schrank 0-6 Hkr:*  
*Breite x Höhe x Tiefe:*  
*724 x 1180 x 120-160 mm*  
*UP-Schrank 7-11 Hkr:*  
*Breite x Höhe x Tiefe:*  
*874 x 1180 x 120-160 mm*  
*AP-Schrank 0-6 Hkr:*  
*Breite x Höhe x Tiefe:*  
*732 x 1180 x 140 mm*  
*AP-Schrank 7-11 Hkr:*  
*Breite x Höhe x Tiefe:*  
*882 x 1180 x 140 mm*

### **STATIONSTYPEN:**

- Friwara WS
- Friwara WS-HT
- Friwara WS-FBR-63(18)
- Friwara WS-FBR-63(18)-HT

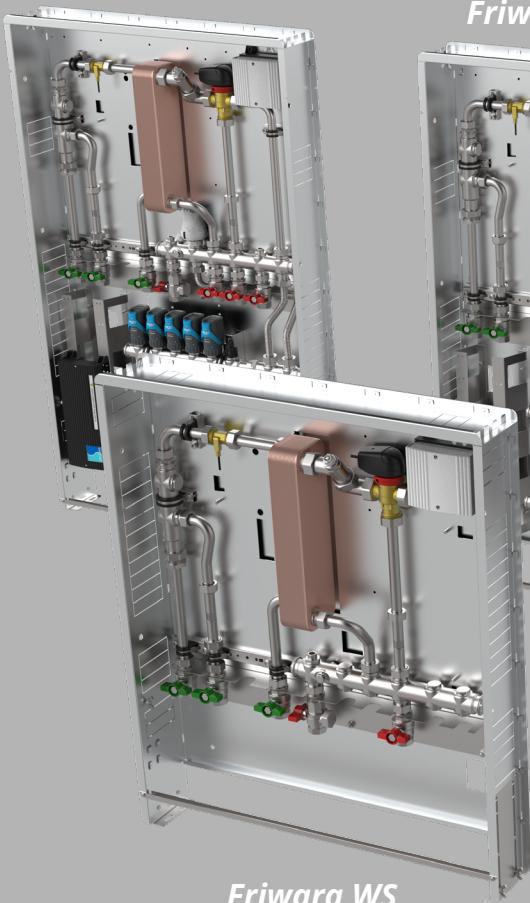
### **LEISTUNG:**

- bis 62 kW

### **Flächenheizung e-class 63(18) (nur bei Friwara WS-FBR-63(18), Friwara WS-FBR-63(18)-HT)**

- festwertgeregelte (je nach Bedarf auch witterungsgeführte) Einspritzschaltung (Friwara WS-FBR, Friwara WS-FBR-HT)
- Hochtemperaturkreis: Versorgung eines Badheizkörpers oder weiterer Räume mit statischen Heizlächen
- bis 11 Heizkreise
- automatischer hydraulischer Abgleich (nur mit unseren EGO-Regelantrieben)
- unser e-class 18-Verteiler ist nur für unsere EGO's mit Schnellverschluss geeignet

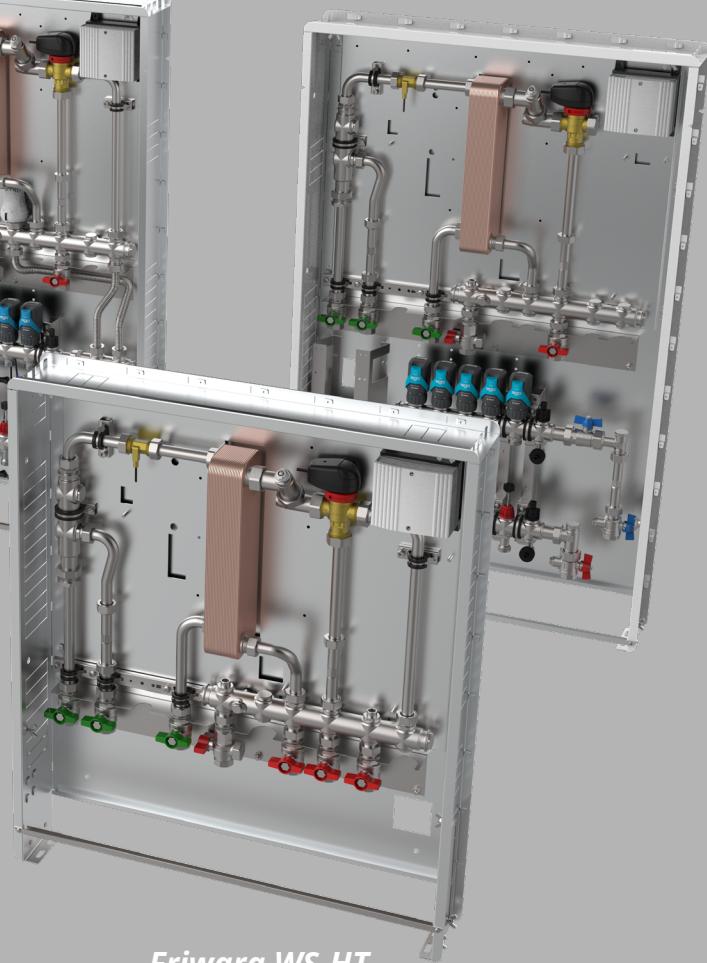
*Friwara WS-FBR-HT*



*Friwara WS-FBR*



*Friwara WS-4L*



*Friwara WS*

*Friwara WS-HT*

**dezentrale  
Wohnungsstationen  
Friwara WS**

**8.3.**

## Friwara - smart WS als Kompaktstation

### - Ausschließlich zur Warmwasserbereitung -

#### Technische Daten:

##### Primärseite:

- max. Temperatur 75 °C
- Empfehlung 60 °C zum Schutz des PWÜ gegen Verkalkung
- max. Prüfdruck 6 bar
- max. Betriebsdruck 4 bar
- max. Leistung des Plattenwärmeübertragers: 62 kW (WS-17) oder 87 kW (WS-25)

- Umschaltventil ESBE SLD133 Superflow zur Umschaltung Trinkwasserbereitung oder Standby der Frischwasserstation
- Wärmezählerpassstück 3/4" AG fld. (Länge 110 mm)
- Fühlereinbaustück direktfühlend Ø 5-5,2 mm M10x1 IG (für Fabrikate Ista Sensonic, Allmess V-Lite, Pollux Com E, Techem Δ tech, Minol M, Rossweiner, ABB, Entec, Molliné)
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4301 (DIN EN 10088)

#### Trinkwassererwärmung:

- max. Entnahmetemperatur 60 °C
- max. Prüfdruck 15 bar
- max. Betriebsdruck 10 bar
- max. Leistung des Plattenwärmeübertragers: 62 kW

#### Bestehend aus:

##### Schrank:

- Unterputz- (UP) oder Aufputzausführung (AP)
- aus feuerverzinktem Stahlblech und alle sichtbaren Teile in weiß RAL 9016
- alle Halterungen mit Gummieinlage
- Maße B x H x T:  
UP-Schrank: 724 x 860 x 120-160 mm  
AP-Schrank: 731 x 860 x 140 mm

##### Trinkwasserseite:

- Plattenwärmeübertrager (PWÜ) kupfergelötet (Cu) oder edelstahlgelötet (VA)
- Volumenstromsensor
- Wasserzählerpassstück 3/4" AG fld. (Länge 110 mm)
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4401 (DIN EN 10088)
- Zirkulation (optional): mit Pumpe Xylem ecocirc Pro 13-1 / 940-01 und externer Zeitschaltuhr inkl. Sicherheitsventil und Abblasleitung

#### Anschlussleiste:

- Kugelhähne DN 20 (Sekundäranschluss 3/4" IG)
- Anschlussleiste 5-fach: ATWK-ETWK-TWW-PVL-PRL
- Anschlussleiste 6-fach mit Zirkulation (Z): ATWK-ETWK-Z-TWW-PVL-PRL
- der Vorlauf-Kugelhahn ist zusätzlich mit einem Schmutzfänger ausgerüstet
- Anschlüsse 3/4" IG flachdichtend für Heizung und Trinkwasser

#### Frischwassermodul:

##### Heizungsseite:

- Plattenwärmeübertrager (PWÜ) kupfergelötet (Cu) oder edelstahlgelötet (VA)



Abb. 3101000000

##### Frischwasserregler:

- Trinkwarmwassertemperatur einstellbar von 45-60 °C
- Komfortschaltung für Warmhaltung des Plattenwärmeübertragers

#### Direkt zum Datenblatt:

3101000000  
WS-17-CU-UP3101040000  
WS-17-CU-AP

#### Kompaktstation Friwara smart WS

Artikel Nr.	Bezeichnung Friwara smart	Schüttl. in l/min	PWÜ	Schrank	Preis in €
3101000000	WS-17-CU-UP	17	kupfergelötet	Unterputz	1528,50
3101040000	WS-17-CU-AP	17	kupfergelötet	Aufputz	1569,10
3102000000	WS-25-CU-UP	25	kupfergelötet	Unterputz	1664,90
3102040000	WS-25-CU-AP	25	kupfergelötet	Aufputz	1705,60

#### Zubehör Kompaktstation Friwara smart WS

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
3970000001	Friwara smart-M6-WS-Zirkulation	365,10
3970000005	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-VA für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	269,10
3970000002	Mehrpreis Friwara smart-M5-Dämmung	136,60
3970000012	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-VA-Conbraze für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	675,00
3970000015	Strangentlüftung SEL-UP	534,60
3970000016	Strangentlüftung und Warmhaltung SEL-WH-UP	459,00

## 8.3.2 Frischwasser-Wohnungsstation Friwara smart Warmwasserbereitung

Warenguppe  
50/55/320/397

+ Hochtemperaturabgang

### Friwara - smart WS-HT

- Warmwasserbereitung + Hochtemperaturabgang für statische Heizflächen -

#### als Kompaktstation

##### Technische Daten:

###### Primärseite:

- max. Temperatur 75 °C
- Empfehlung 60 °C zum Schutz des PWÜ gegen Verkalkung
- max. Prüfdruck 6 bar
- max. Betriebsdruck 4 bar
- max. Leistung des Plattenwärmeübertragers: 62 kW oder 87 kW (WS-25)
- Umschaltventil ESBE SLD133 Superflow DN20

###### Trinkwassererwärmung:

- max. Entnahmetemperatur 60 °C
- max. Prüfdruck 15 bar
- max. Betriebsdruck 10 bar
- max. Leistung des Plattenwärmeübertragers: 62 kW
- Anschlüsse 3/4"IG flachdichtend für Heizung und Trinkwasser
- Zirkulation (optional): mit Pumpe Xylem ecocirc Pro 13-1 / 940-01 und externer Zeitschaltuhr inkl. Sicherheitsventil und Abblasleitung

###### Bestehend aus:

###### Schrank:

- Unterputz- (UP) oder Aufputzausführung (AP)
- aus feuerverzinktem Stahlblech und alle sichtbaren Teile in weiß RAL 9016
- alle Halterungen mit Gummieinlage
- Maße B x H x T:  
UP-Schrank: 724 x 860 x 120-160 mm  
AP-Schrank: 731 x 860 x 140 mm

###### Anschlussleiste:

- Kugelhähne DN 20 (Sekundäranschluss 3/4" IG)
- Anschlussleiste 7-fach: ATWK-ETWK-TWW-PVL-PRL-SRL
- Anschlussleiste 8-fach mit Zirkulation (Z): ATWK-ETWK-Z-TWW-PVL-SVL-PRL-SRL
- der Vorlauf-Kugelhahn ist zusätzlich mit einem Schmutzfänger ausgerüstet

##### Frischwassermodul:

###### Heizungsseite:

- Plattenwärmeübertrager (PWÜ) kupfergelötet (Cu) oder edelstahlgelötet (VA)
- Umschaltventil ESBE SLD133 Superflow zur Umschaltung Trinkwasserbereitung oder Standby der Frischwasserstation
- Wärmezählerpassstück 3/4" AG fld. (Länge 110 mm)
- Fühlereinbaustück direktführend Ø 5-5,2 mm M10x1 IG (für Fabrikate Ista Sensoonic, Allmess V-Lite, Pollux Com E, Techem Δ tech, Minol M, Rossweiner, ABB, Entec, Molliné)
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4301 (DIN EN 10)

##### Trinkwasserseite:

- Plattenwärmeübertrager (PWÜ) kupfergelötet (Cu) oder edelstahlgelötet (VA)
- Volumenstromsensor
- Wasserzählerpassstück 3/4" AG fld. (Länge 110 mm)
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4401 (DIN EN 10088)

##### Frischwasserregler:

- Friwara smart Frischwasserregler
- Trinkwarmwassertemperatur einstellbar von 45-60 °C
- Komfortschaltung für Warmhaltung des Plattenwärmeübertragers

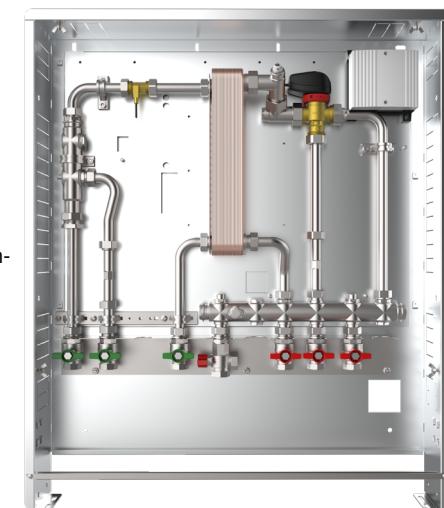


Abb. 3201040000

##### Abkürzungen:

ATWK:	Ausgang Trinkwasser kalt
ETWK:	Eingang Trinkwasser kalt
Z:	Zirkulation
TWW:	Trinkwasser warm
PVL:	Primär-Vorlauf
SVL:	Sekundär-Vorlauf
PRL:	Primär-Rücklauf
SRL:	Sekundär-Rücklauf
PWÜ:	Plattenwärmeübertrager

##### Direkt zum Datenblatt:

3201000000 WS-17-HT-CU-UP	3201040000 WS-17-HT-CU-AP

#### Kompaktstation Friwara smart WS-HT

Artikel Nr.	Bezeichnung Friwara smart	Schüttl. in l/min	PWÜ	Schrank	Preis in €
3201000000	WS-17-HT-CU-UP	17	kupfergelötet	Unterputz	1623,20
3201040000	WS-17-HT-CU-AP	17	kupfergelötet	Aufputz	1665,20
3102000000	WS-25-HT-CU-UP	25	kupfergelötet	Unterputz	1664,90
3102040000	WS-25-HT-CU-AP	25	kupfergelötet	Aufputz	1705,60

#### Zubehör Kompaktstation Friwara smart WS-HT

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
3970000001	Friwara smart-M4-Zirkulation	365,10
3970000003	Friwara smart-M6-Zonenventil DN 20	49,90
3970000005	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-VA für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	269,10
3970000002	Mehrpreis Friwara smart-M5-Dämmung	136,60
3970000012	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-VA-Conbrace für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	675,00
55-005155	Digitales Raumthermostat C09 230 V	106,80
3970000015	Strangentlüftung SEL-UP	534,60
3970000016	Strangentlüftung und Warmhaltung SEL-WH-UP	459,00

**Friwara - smart WS-FBR  
als Kompaktstation****Technische Daten:****Primärseite:**

- max. Temperatur 75 °C
- Empfehlung 60 °C zum Schutz des PWÜ gegen Verkalkung
- max. Prüfdruck 6 bar
- max. Betriebsdruck 4 bar
- Umschaltventil ESBE SLD133 Superflow DN20

**Trinkwassererwärmung:**

- max. Entnahmetemperatur 60 °C
- max. Prüfdruck 15 bar
- max. Betriebsdruck 10 bar

**bestehend aus:****Schrank:**

- Unterputz- (UP) oder Aufputzausführung (AP)
- aus feuerverzinktem Stahlblech und alle sichtbaren Teile in weiß RAL 9016
- alle Halterungen mit Gummieinlage
- Schrankmaße 0 bis 6 Hkr. B x H x T:  
UP-Schrank: 724 x 1180 x 120-160 mm  
AP-Schrank: 732 x 1180 x 140 mm
- Schrankmaße 7 bis 12 Hkr. B x H x T:  
UP-Schrank: 874 x 1180 x 120-160 mm  
AP-Schrank: 882 x 1180 x 140 mm

**Anschlussleiste:**

- Kugelhähne DN 20 (Sekundäranschluss 3/4" IG)
- Anschlussleiste 5-fach: ATWK-ETWK-TWW-PVL-PRL
- Anschlussleiste 6-fach mit Zirkulation (Z): ATWK-ETWK-Z-TWW-PVL-PRL
- der Vorlauf-Kugelhahn ist zusätzlich mit einem Schmutzfänger ausgerüstet
- Anschlüsse 3/4" IG flachdichtend für Heizung und Trinkwasser

**Frischwassерmodul:****Heizungsseite:**

- Plattenwärmeübertrager (PWÜ) kupfergelötet (Cu) oder edelstahlgelötet (VA)
- Umschaltventil ESBE SLD133 Superflow zur Umschaltung Trinkwasserbereitung oder Standby der Frischwasserstation
- Wärmezählerpassstück 3/4" AG fld. (Länge 110 mm)
- Fühlereinbaustück direktführend Ø 5-5,2 mm M10x1 IG (für Fabrikate Ista Sen sonic, Allmess V-Lite, Pollux Com E, Techem delta tech, Minol M, Rossweiner, ABB, Entec, Molliné)
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4301 (DIN EN 10088)

**Trinkwasserseite:**

- Volumenstromsensor
- max. Leistung des Plattenwärmeübertragers: 62 kW oder 87 kW (WS-25)
- Wasserzählerpassstück 3/4" AG fld. (Länge 110 mm)
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4401 (DIN EN 10088)
- Zirkulation (optional): mit Pumpe Xylem ecocirc Pro 13-1 / 940-01 und externer Zeitschaltuhr inkl. Sicherheitsventil und Abblasleitung

**Frischwasserregler:**

- Friwara smart Frischwasserregler
- Trinkwarmwassertemperatur einstellbar von 45-60 °C
- Komfortschaltung für Warmhaltung des Plattenwärmeübertragers

**FBR-Regelgruppe:**

- Vorlauffestwerttemperatur über Festwertregler einstellbar von 20 - 50 °C
- mit Pumpe Wilo Para 15-130/6-43/SC-12
- integriertes Regulierventil am Primär-Rücklauf für hydraulischen Abgleich
- integriertes Rückschlagventil und Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)
- Abgänge mit 1" ÜW-Mutter fld. für Anschluss der Heizkreisverteiler

**Heizkreisverteiler:***manueller hydraulischer Abgleich über den Durchflussanzeiger:*

- FBH-Anschlussverteiler e-class 63 (mit Regolux Durchflussanzeiger 0-3 l/min und THV-Einsatz mit Anschlussgewinde M30x1,5)

*Automatischer hydraulischer Abgleich über EGO-System:*

- FBH-Anschlussverteiler e-class 18 (mit Durchflussanzeiger min/max. und THV-Einsatz für EGO-Schnellverschluss) für EGO-System
- 2 x flexible Anschlussrohre 1" IG-ÜW fld. zur leichten Montage an die FBR-Regelgruppe des Frischwassermoduls

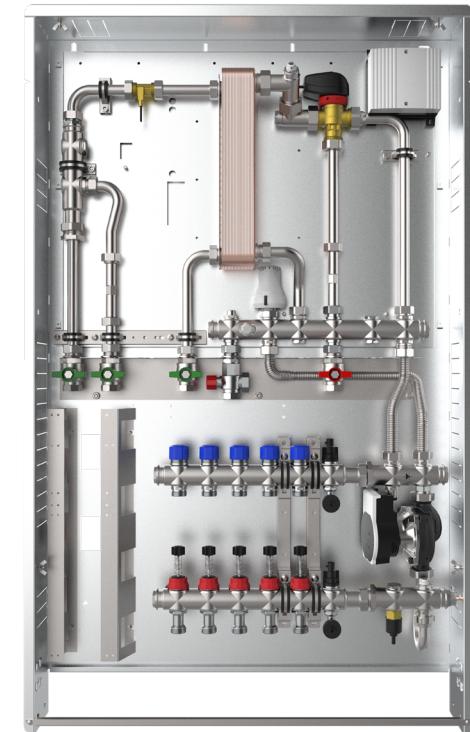


Abb. 3301000305

**Abkürzungen:**

- |       |                          |
|-------|--------------------------|
| ATWK: | Ausgang Trinkwasser kalt |
| ETWK: | Eingang Trinkwasser kalt |
| Z:    | Zirkulation              |
| TWW:  | Trinkwasser warm         |
| PVL:  | Primär-Vorlauf           |
| PRL:  | Primär-Rücklauf          |
| PWÜ:  | Plattenwärmeübertrager   |

**Direkt zum Datenblatt:**3301000000  
WS-17-FBR-CU-  
UP3301040000  
WS-17-FBR-CU-  
AP

<b>Kompaktstation Friwara smart WS-FBR</b>					
<b>Artikel Nr.</b>	<b>Bezeichnung Friwara smart</b>	<b>Schüttl. in l/min</b>	<b>PWÜ</b>	<b>Schrank</b>	<b>Preis in €</b>
3301000001	WS-17-FBR-CU-UP ohne Heizkreis	17	kupfergelötet	Unterputz	2271,60
3301040001	WS-17-FBR-CU-AP ohne Heizkreis	17	kupfergelötet	Aufputz	2320,30

**Kompaktstation Friwara smart WS-FBR-63**

<b>Artikel Nr.</b>	<b>Bezeichnung Friwara smart</b>	<b>Preis in €</b>	<b>Artikel Nr.</b>	<b>Bezeichnung Friwara smart</b>	<b>Preis in €</b>
<b>im UP-Schrank PWÜ 17 l/min</b>			<b>im AP-Schrank PWÜ 17 l/min</b>		
3301000302	WS-17-FBR-CU-UP-63 2 Hkr.	2320,40	3301040302	WS-17-FBR-CU-AP-63 2 Hkr.	2369,00
3301000303	WS-17-FBR-CU-UP-63 3 Hkr.	2345,30	3301040303	WS-17-FBR-CU-AP-63 3 Hkr.	2394,00
3301000304	WS-17-FBR-CU-UP-63 4 Hkr.	2370,30	3301040304	WS-17-FBR-CU-AP-63 4 Hkr.	2418,90
3301000305	WS-17-FBR-CU-UP-63 5 Hkr.	2395,10	3301040305	WS-17-FBR-CU-AP-63 5 Hkr.	2443,90
3301000306	WS-17-FBR-CU-UP-63 6 Hkr	2420,10	3301040306	WS-17-FBR-CU-AP-63 6 Hkr	2468,80
3301080307	WS-17-FBR-CU-UP-63 7 Hkr.	2479,00	3301090307	WS-17-FBR-CU-AP-63 7 Hkr.	2526,40
3301080308	WS-17-FBR-CU-UP-63 8 Hkr.	2503,80	3301090308	WS-17-FBR-CU-AP-63 8 Hkr.	2551,30
3301080309	WS-17-FBR-CU-UP-63 9 Hkr.	2528,80	3301090309	WS-17-FBR-CU-AP-63 9 Hkr.	2576,30
3301080310	WS-17-FBR-CU-UP-63 10 Hkr.	2553,80	3301090310	WS-17-FBR-CU-AP-63 10 Hkr.	2601,30
3301080311	WS-17-FBR-CU-UP-63 11 Hkr.	2578,70	3301090311	WS-17-FBR-CU-AP-63 11 Hkr.	2626,20



Art. Nr.: 31+0000xxX

**Stellantriebe 230 V und Klemmleiste 230 V mit Vorverdrahtung**

<b>Artikel Nr.</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Preis in €</b>
31+000002X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 2 Hkr.	149,90
31+000003X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 3 Hkr.	164,10
31+000004X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 4 Hkr.	178,20
31+000005X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 5 Hkr.	192,40
31+000006X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 6 Hkr.	206,70
31+000007X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 7 Hkr.	220,70
31+000008X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 8 Hkr.	235,00
31+000009X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 9 Hkr.	274,50
31+000010X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 10 Hkr.	288,60
31+000011X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 11 Hkr.	302,70

### 8.3.3 Frischwasser-Wohnungsstation Friwara smart für Warmwasserbereitung + Fußbodenheizkreisverteiler mit Festwertregelung

Warenguppe 50/55/330/31/397

Kompaktstation Friwara smart WS-FBR-18					
Artikel Nr.	Bezeichnung Friwara smart	Preis in €	Artikel Nr.	Bezeichnung Friwara smart	Preis in €
im UP-Schrank PWÜ 17 l/min			im AP-Schrank PWÜ 17 l/min		
3301000402	WS-17-FBR-CU-UP-18 2 Hkr.	2320,40	3301040402	WS-17-FBR-CU-AP-18 2 Hkr.	2369,00
3301000403	WS-17-FBR-CU-UP-18 3 Hkr.	2345,30	3301040403	WS-17-FBR-CU-AP-18 3 Hkr.	2394,00
3301000404	WS-17-FBR-CU-UP-18 4 Hkr.	2370,30	3301040404	WS-17-FBR-CU-AP-18 4 Hkr.	2418,90
3301000405	WS-17-FBR-CU-UP-18 5 Hkr.	2395,10	3301040405	WS-17-FBR-CU-AP-18 5 Hkr.	2443,90
3301000406	WS-17-FBR-CU-UP-18 6 Hkr	2420,10	3301040406	WS-17-FBR-CU-AP-18 6 Hkr	2468,80
3301080407	WS-17-FBR-CU-UP-18 7 Hkr.	2479,00	3301090407	WS-17-FBR-CU-AP-18 7 Hkr.	2526,40
3301080408	WS-17-FBR-CU-UP-18 8 Hkr.	2503,80	3301090408	WS-17-FBR-CU-AP-18 8 Hkr.	2551,30
3301080409	WS-17-FBR-CU-UP-18 9 Hkr.	2528,80	3301090409	WS-17-FBR-CU-AP-18 9 Hkr.	2576,30
3301080410	WS-17-FBR-CU-UP-18 10 Hkr.	2553,80	3301090410	WS-17-FBR-CU-AP-18 10 Hkr.	2601,30
3301080411	WS-17-FBR-CU-UP-18 11 Hkr.	2578,70	3301090411	WS-17-FBR-CU-AP-18 11 Hkr.	2626,20



EGO Regelantriebe 230 V und Klemmleiste 230 V mit Vorverdrahtung		
Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
31+000102X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 2 Hkr.	211,90
31+000103X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 3 Hkr.	260,30
31+000104X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 4 Hkr.	308,70
31+000105X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 5 Hkr.	357,10
31+000106X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 6 Hkr.	405,70
31+000107X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 7 Hkr.	454,00
31+000108X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 8 Hkr.	502,60
31+000109X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 9 Hkr.	580,70
31+000110X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 10 Hkr.	629,00
31+000111X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 11 Hkr.	677,50

Zubehör Kompaktstation Friwara smart WS-FBR		
Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
3970000001	Friwara smart-M4-Zirkulation	365,10
3970000005	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-VA für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	269,10
3970000012	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-VA-Conbraze für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	675,00
3970000011	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-CU-Conbraze für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	136,50
3970000002	Mehrpreis Friwara smart-M5-Dämmung	136,60
55-005155	Digitales Raumthermostat C09 230 V	106,80
55-005142	Raumthermostat AP 230 V mit TR u. TA (strawa)	46,60
3970000015	Strangentlüftung SEL-UP	534,60
3970000016	Strangentlüftung und Warmhaltung SEL-WH-UP	459,00
31+004000MP	Mehrpreis Friwara W-FBM mit Siemens Albatros	507,50

## 8.3.4 Frischwasser-Wohnungsstation Friwara smart für Warmwasserbereitung

Warenguppe 397 + Fußbodenheizkreisverteiler mit Festwertregelung + Hochtemperaturabgang

### Friwara - smart WS-FBR-HT als Kompaktstation

#### Technische Daten:

##### Primärseite:

- max. Temperatur 75 °C
- Empfehlung 60 °C zum Schutz des PWÜ gegen Verkalkung
- max. Prüfdruck 6 bar
- max. Betriebsdruck 4 bar
- max. Leistung des Plattenwärmeübertragers: 62 kW oder 87 kW (WS-25)
- Umschaltventil ESBE SLD133 Superflow DN20

##### Trinkwassererwärmung:

- max. Entnahmetemperatur 60 °C
- max. Prüfdruck 15 bar
- max. Betriebsdruck 10 bar
- max. Leistung des Plattenwärmeübertragers: 62 kW

##### bestehend aus:

###### Schrank:

- Unterputz- (UP) oder Aufputzausführung (AP)
- aus feuerverzinktem Stahlblech und alle sichtbaren Teile in weiß RAL 9016
- alle Halterungen mit Gummieinlage
- Schrankmaße 0 bis 6 Hkr: B x H x T: UP-Schrank: 724 x 1180 x 120-160 mm AP-Schrank: 732 x 1180 x 140 mm
- Schrankmaße 7 bis 11 Hkr. B x H x T: UP-Schrank : 874 x 1180 x 120-160 mm
- AP-Schrank: 882 x 1180 x 140 mm

###### Anschlussleiste:

- Kugelhähne DN 20 (Sekundäranschluss 3/4" IG)
- Anschlussleiste 7-fach: ATWK-ETWK-TWW-PVL-PRL-SRL
- Anschlussleiste 8-fach mit Zirkulation (Z): ATWK-ETWK-Z-TWW-PVL-SVL-PRL-SRL
- der Vorlauf-Kugelhahn ist zusätzlich mit einem Schmutzfänger ausgerüstet
- Anschlüsse 3/4" IG flachdichtend für Heizung und Trinkwasser

###### Frischwassermodul:

###### Heizungsseite:

- Plattenwärmeübertrager (PWÜ) kupfergefüllt (Cu) oder edelstahlgelötet (VA)
- Umschaltventil ESBE SLD133 Superflow zur Umschaltung Trinkwasserbereitung oder Standby der Frischwasserstation
- Wärmezählerpassstück 3/4" AG fld. (Länge 110 mm)
- Fühlereinbaustück direktführend Ø 5-5,2 mm M10x1 IG (für Fabrikate Ista Sensonic, Allmess V-Lite, Pollux Com E, Techem Δ tech, Minol M, Rossweiner, ABB, Entec, Molliné)
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4301 (DIN EN 10088)

Warmwasserbereitung + Flächenheizung mit Vorlauf-Festwertregelung 20 bis 50 °C + Hochtemperaturabgang für statische Heizflächen

##### Trinkwasserseite:

- max. Leistung des Plattenwärmeübertragers: 62 kW oder 87 kW (WS-25)
- Volumenstromsensor
- Wasserzählerpassstück 3/4" AG fld. (Länge 110 mm)
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4401 (DIN EN 10088)
- Zirkulation (optional): mit Pumpe Xylem ecocirc Pro 13-1 / 940-01 und externer Zeitschaltuhr inkl. Sicherheitsventil und Abblasleitung
- **Frischwasserregler:**
- Trinkwarmwassertemperatur einstellbar von 45-60 °C
- Komfortschaltung für Warmhaltung des Plattenwärmeübertragers

##### FBR-Regelgruppe:

- Vorlauffestwerttemperatur über Festwertregler einstellbar von 20 - 50 °C
- mit Pumpe Wilo Para 15-130/6-43/SC-12
- integriertes Regulierventil am Primär-Rücklauf für hydraulischen Abgleich
- integriertes Rückschlagventil und Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)
- Abgänge mit 1" ÜW-Mutter fld. für Anschluss der Heizkreisverteiler

##### Heizkreisverteiler:

###### manueller hydraulischer Abgleich über den Durchflussanzeiger:

- FBH-Anschlussverteiler e-class 63 (mit Regolux Durchflussanzeiger 0-3 l/min und THV-Einsatz mit Anschlussgewinde M30x1,5)

###### Automatischer hydraulischer Abgleich über EGO-System:

- FBH-Anschlussverteiler e-class 18 (mit Durchflussanzeiger min/max. und THV-Einsatz für EGO-Schnellverschluss) für EGO-System
- 2 x flexible Anschlussrohre 1" IG-ÜW fld. zur leichten Montage an die FBR-Regelgruppe des Frischwassermoduls



Abb. 3401000405  
(inkl. Zirkulation + Verdrahtung)

##### Abkürzungen:

ATWK:	Ausgang Trinkwasser kalt
ETWK:	Eingang Trinkwasser kalt
Z:	Zirkulation
TWW:	Trinkwasser warm
PVL:	Primär-Vorlauf
SVL:	Sekundär-Vorlauf
PRL:	Primär-Rücklauf
SRL:	Sekundär-Rücklauf
PWÜ:	Plattenwärmeübertrager

##### Direkt zum Datenblatt:



3401000001  
WS-17-FBR-HT-CU-UP

3401040001  
WS-17-FBR-HT-CU-AP

Kompaktstation Friwara smart WS-FBR-HT					
Artikel Nr.	Bezeichnung Friwara smart	Schüttl. in l/min	PWÜ	Schrank	Preis in €
3401000001	WS-17-FBR-HT-CU-UP ohne Heizkreis	17	kupfergelötet	Unterputz	2326,20
3401040001	WS-17-FBR-HT-CU-AP ohne Heizkreis	17	kupfergelötet	Aufputz	2375,00

Kompaktstation Friwara smart WS-FBR-63-HT					
Artikel Nr.	Bezeichnung Friwara smart	Preis in €	Artikel Nr.	Bezeichnung Friwara smart	Preis in €
im UP-Schrank PWÜ 17 l/min			im AP-Schrank PWÜ 17 l/min		
3401000302	WS-17-FBR-HT-CU-UP-63 2 Hkr.	2375,10	3401040302	WS-17-FBR-HT-CU-AP-63 2 Hkr.	2423,70
3401000303	WS-17-FBR-HT-CU-UP-63 3 Hkr.	2399,90	3401040303	WS-17-FBR-HT-CU-AP-63 3 Hkr.	2448,70
3401000304	WS-17-FBR-HT-CU-UP-63 4 Hkr.	2424,80	3401040304	WS-17-FBR-HT-CU-AP-63 4 Hkr.	2473,60
3401000305	WS-17-FBR-HT-CU-UP-63 5 Hkr.	2449,80	3401040305	WS-17-FBR-HT-CU-AP-63 5 Hkr.	2498,50
3401000306	WS-17-FBR-HT-CU-UP-63 6 Hkr	2474,80	3401040306	WS-17-FBR-HT-CU-AP-63 6 Hkr	2523,40
3401080307	WS-17-FBR-HT-CU-UP-63 7 Hkr.	2533,70	3401090307	WS-17-FBR-HT-CU-AP-63 7 Hkr.	2581,00
3401080308	WS-17-FBR-HT-CU-UP-63 8 Hkr.	2558,60	3401090308	WS-17-FBR-HT-CU-AP-63 8 Hkr.	2606,10
3401080309	WS-17-FBR-HT-CU-UP-63 9 Hkr.	2583,50	3401090309	WS-17-FBR-HT-CU-AP-63 9 Hkr.	2631,00
3401080310	WS-17-FBR-HT-CU-UP-63 10 Hkr.	2608,30	3401090310	WS-17-FBR-HT-CU-AP-63 10 Hkr.	2656,00
3401080311	WS-17-FBR-HT-CU-UP-63 11 Hkr.	2633,20	3401090311	WS-17-FBR-HT-CU-AP-63 11 Hkr.	2680,80



Art. Nr.: 31+0000xxX

Stellantriebe 230 V und Klemmleiste 230 V mit Vorverdrahtung		
Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
31+000002X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 2 Hkr.	149,90
31+000003X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 3 Hkr.	164,10
31+000004X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 4 Hkr.	178,20
31+000005X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 5 Hkr.	192,40
31+000006X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 6 Hkr.	206,70
31+000007X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 7 Hkr.	220,70
31+000008X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 8 Hkr.	235,00
31+000009X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 9 Hkr.	274,50
31+000010X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 10 Hkr.	288,60
31+000011X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 11 Hkr.	302,70

#### **Kompaktstation Friwara smart WS-FBR-18-HT**

Artikel Nr.	Bezeichnung Friwara smart	Preis in €	Artikel Nr.	Bezeichnung Friwara smart	Preis in €
	im UP-Schrank PWÜ 17 l/min			im AP-Schrank PWÜ 17 l/min	
3401000402	WS-17-FBR-HT-CU-UP-18 2 Hkr.	2375,10	3401040402	WS-17-FBR-HT-CU-AP-18 2 Hkr.	2423,70
3401000403	WS-17-FBR-HT-CU-UP-18 3 Hkr.	2399,90	3401040403	WS-17-FBR-HT-CU-AP-18 3 Hkr.	2448,70
3401000404	WS-17-FBR-HT-CU-UP-18 4 Hkr.	2424,80	3401040404	WS-17-FBR-HT-CU-AP-18 4 Hkr.	2473,60
3401000405	WS-17-FBR-HT-CU-UP-18 5 Hkr.	2449,80	3401040405	WS-17-FBR-HT-CU-AP-18 5 Hkr.	2498,50
3401000406	WS-17-FBR-HT-CU-UP-18 6 Hkr	2474,80	3401040406	WS-17-FBR-HT-CU-AP-18 6 Hkr	2523,40
3401080407	WS-17-FBR-HT-CU-UP-18 7 Hkr.	2533,70	3401090407	WS-17-FBR-HT-CU-AP-18 7 Hkr.	2581,00
3401080408	WS-17-FBR-HT-CU-UP-18 8 Hkr.	2558,60	3401090408	WS-17-FBR-HT-CU-AP-18 8 Hkr.	2606,10
3401080409	WS-17-FBR-HT-CU-UP-18 9 Hkr.	2583,50	3401090409	WS-17-FBR-HT-CU-AP-18 9 Hkr.	2631,00
3401080410	WS-17-FBR-HT-CU-UP-18 10 Hkr.	2608,30	3401090410	WS-17-FBR-HT-CU-AP-18 10 Hkr.	2656,00
3401080411	WS-17-FBR-HT-CU-UP-18 11 Hkr.	2633,20	3401090411	WS-17-FBR-HT-CU-AP-18 11 Hkr.	2680,80



## EGO Regelantriebe 230 V und Klemmleiste 230 V mit Vorverdrahtung

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
31+000102X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 2 Hkr.	211,90
31+000103X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 3 Hkr.	260,30
31+000104X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 4 Hkr.	308,70
31+000105X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 5 Hkr.	357,10
31+000106X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 6 Hkr.	405,70
31+000107X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 7 Hkr.	454,00
31+000108X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 8 Hkr.	502,60
31+000109X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 9 Hkr.	580,70
31+000110X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 10 Hkr.	629,00
31+000111X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 11 Hkr.	677,50

Zubehör Kompaktstation Friwara smart WS-FBR-HT

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
3970000001	Friwara smart-M4-Zirkulation	365,10
3970000003	Friwara smart-M6-Zonenventil DN 20	49,90
3970000005	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-VA für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	269,10
3970000011	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-CU-Conbraze für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	136,50
3970000012	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-VA-Conbraze für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	675,00
3970000002	Mehrpreis Friwara smart-M5-Dämmung	136,60
55-005155	Digitales Raumthermostat C09 230 V	106,80
55-005142	Raumthermostat AP 230 V mit TR u. TA (strawa)	46,60
3970000015	Strangentlüftung SEL-UP	534,60
3970000016	Strangentlüftung und Warmhaltung SEL-WH-UP	459,00
31+004000MP	Mehrpreis Friwara W-FBM mit Siemens Albatros	507,50

**Friwara - smart WS-4L  
als Kompaktstation****Beschreibung**

Wohnungsstation zur Warmwasserbereitung im hygienischen Durchlaufprinzip für Schüttleistungen bis max. 17 l/min und Abgang für festwertgeregelte Flächenheizungsversorgung ohne oder mit Heizkreisen (2-11). Verschiedene Varianten, montiert im Unter- oder Aufputzschränk, mit oder ohne Zirkulation. Auswahl des Plattenwärmeübertragers als kupfer- oder edelstahlgelötete Ausführung. Mit elektronischem Regler für konstante Warmwassertemperaturen bei maximalen Schüttleistungen. Zusätzlich mit Flächenheizungsversorgung über ein 4-Leitersystem, hier wird die Flächenheizung über ein separates Rohrsystem mit Wärme versorgt. Bei den Heizkreisverteilern kann zwischen Verteilern für manuellen bzw. automatischen hydraulischen Abgleich gewählt werden. Optional können die Stellantriebe und die Klemmleiste vormontiert und vorverdrahtet werden.

**Technische Daten:****Primärseite:**

- max. Temperatur 90 °C
- Empfehlung 60 °C zum Schutz des PWÜ gegen Verkalkung
- max. Prüfdruck 6 bar
- max. Betriebsdruck 4 bar
- max. Leistung des Plattenwärmeübertragers modellabhängig bis 55 kW (bei SL 17 l/min)
- max. Leistung des Plattenwärmeübertragers: 62 kW oder 87 kW (WS-25)
- weitere Angaben bei Systemtemperatur Heizung 65/25 °C und Trinkwasser 50/10 °C:
  - Druckverlust 700 mbar
  - Massenstrom ca. 1330 kg/h
- Umschaltventil ESBE SLB130 Superflow DN20

**Trinkwassererwärmung:**

- max. Entnahmetemperatur 60 °C
- max. Prüfdruck 15 bar
- max. Betriebsdruck 10 bar
- max. Entnahmleistung bei primär 65 °C / 25 °C, sekundär 50 °C / 10 °C
- max. trinkwasserseitiger Druckverlust modellabhängig 513 mbar
- Anschlüsse 3/4" IG flachdichtend für Heizung und Trinkwasser
- Zirkulation (optional): mit Pumpe Xylem ecocirc Pro 13-1 / 940-01 und externer Zeitschaltuhr

**bestehend aus:****Schrank:**

- Unterputz- (UP) oder Aufputzausführung (AP)
- aus feuerverzinktem Stahlblech und alle sichtbaren Teile in weiß RAL 9016
- alle Halterungen mit Gummieinlage

**Warmwasserversorgung + Wärme- bzw. Kühlversorgung von Flächenheizung bzw. -kühlung  
über 4-Leiter-System**

- Schrankmaße 0 bis 6 Hkr. H x B x T  
UP-Schränk: 748 x 1180 x 120-160 mm  
AP-Schränk: 732 x 1180 x 140 mm
- Schrankmaße 7 bis 11 Hkr. H x B x T:  
UP-Schränk: 898 x 1180 x 120-160 mm  
AP-Schränk: 882 x 1180 x 140 mm

**Anschlussleiste:**

- Kugelhähne DN 20 (Sekundäranschluss 3/4" IG)
- Anschlussleiste 5-fach: ATWK-ETWK-TWW-PVL-PRL
- Anschlussleiste 6-fach mit Zirkulation (Z): ATWK-ETWK-Z-TWW-PVL-PRL
- der Vorlauf-Kugelhahn ist zusätzlich mit einem Schmutzfänger ausgerüstet

**Frischwassermodul:****Heizungsseite:**

- Plattenwärmeübertrager (PWÜ) kupfergelötet (Cu) oder edelstahlgelötet (VA)
- Umschaltventil ESBE SLB130 Superflow zur Umschaltung Trinkwasserbereitung oder Standby der Frischwasserstation
- Wärmezählerpassstück 3/4" AG fld. (Länge 110 mm)
- Fühlereinbaustück direktfühlend Ø 5-5,2 mm M10x1 IG (für Fabrikate Ista Senson, Allmess V-Lite, Pollux Com E, Techem Delta tech, Minol M, Rossweiner, ABB, Entec, Molliné)
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4301 (DIN EN 10088)

**Trinkwasserseite:**

- Plattenwärmeübertrager für Schüttleistung (SL) 17 l/min
- Volumenstromsensor
- max. Leistung des Plattenwärmeübertragers: 62 kW oder 87 kW (WS-25)
- Wasserzählerpassstück 3/4" AG fld. (Länge 110 mm)
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4401 (DIN EN 10088)

**Frischwasserregler:**

- Trinkwarmwassertemperatur einstellbar von 45-60 °C
- Komfortschaltung für Warmhaltung des Plattenwärmeübertragers

**Anschlussgarnitur für Heizkreisverteiler:**

- Mit oder ohne Wärmezählerverrohrung
- Wärmezählerpassstück variabel 1"AG fld. (Länge 130 mm) oder 3/4" AG fld. (Länge 110 mm)
- Fühlereinbaustück direktfühlend Ø 5-5,2mm M10x1 IG (für Fabrikate Ista Senson, Allmess V-Lite, Pollux Com E, Techem delta tech, Minol M, Rossweiner, ABB, Entec, Molliné)

**Heizkreisverteiler:****manueller hydraulischer Abgleich über den Durchflussanzeiger:**

- FBH-Anschlussverteiler e-class 63 (mit Regolux Durchflussanzeiger 0-3 l/min und THV-Einsatz mit Anschlussgewinde M30x1,5)

**Automatischer hydraulischer Abgleich über EGO-System:**

- FBH-Anschlussverteiler e-class 18 (mit Durchflussanzeiger min/max. und THV-Einsatz für EGO-Schnellverschluss) für EGO-System
- 2 x flexible Anschlussrohre 1" IG-ÜW fld. zur leichten Montage an die FBR-Regelgruppe des Frischwassermoduls



Abb. 3701000305

**Abkürzungen:**

ATWK:	Ausgang Trinkwasser kalt
ETWK:	Eingang Trinkwasser kalt
Z:	Zirkulation
TWW:	Trinkwasser warm
PVL:	Primär-Vorlauf
PRL:	Primär-Rücklauf
PWÜ:	Plattenwärmeübertrager

**Kompaktstation Friwara smart WS-63-4L**

Artikel Nr.	Bezeichnung Friwara smart	Preis in €	Artikel Nr.	Bezeichnung Friwara smart	Preis in €
	im UP-Schrank PWÜ 17 l/min			im AP-Schrank PWÜ 17 l/min	
3701000302	WS-17-4L-CU-UP-63 2 Hkr.	2013,10	3701040302	WS-17-4L-CU-AP-63 2 Hkr.	2061,80
3701000303	WS-17-4L-CU-UP-63 3 Hkr.	2038,10	3701040303	WS-17-4L-CU-AP-63 3 Hkr.	2086,70
3701000304	WS-17-4L-CU-UP-63 4 Hkr.	2063,00	3701040304	WS-17-4L-CU-AP-63 4 Hkr.	2111,70
3701000305	WS-17-4L-CU-UP-63 5 Hkr.	2087,80	3701040305	WS-17-4L-CU-AP-63 5 Hkr.	2136,60
3701000306	WS-17-4L-CU-UP-63 6 Hkr.	2112,80	3701040306	WS-17-4L-CU-AP-63 6 Hkr	2161,50
3701080307	WS-17-4L-CU-UP-63 7 Hkr.	2171,60	3701090307	WS-17-4L-CU-AP-63 7 Hkr.	2219,20
3701080308	WS-17-4L-CU-UP-63 8 Hkr.	2196,50	3701090308	WS-17-4L-CU-AP-63 8 Hkr.	2244,00
3701080309	WS-17-4L-CU-UP-63 9 Hkr.	2221,60	3701090309	WS-17-4L-CU-AP-63 9 Hkr.	2269,10
3701080310	WS-17-4L-CU-UP-63 10 Hkr.	2246,40	3701090310	WS-17-4L-CU-AP-63 10 Hkr.	2294,00
3701080311	WS-17-4L-CU-UP-63 11 Hkr.	2271,40	3701090311	WS-17-4L-CU-AP-63 11 Hkr.	2318,90



Art. Nr.: 31+0000xxX

**Stellantriebe 230 V und Klemmleiste 230 V mit Vorverdrahtung**

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
31+000002X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 2 Hkr.	149,90
31+000003X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 3 Hkr.	164,10
31+000004X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 4 Hkr.	178,20
31+000005X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 5 Hkr.	192,40
31+000006X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 6 Hkr.	206,70
31+000007X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 7 Hkr.	220,70
31+000008X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 8 Hkr.	235,00
31+000009X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 9 Hkr.	274,50
31+000010X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 10 Hkr.	288,60
31+000011X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 11 Hkr.	302,70

## Kompaktstation Friwara smart WS-18-4L

Artikel Nr.	Bezeichnung Friwara smart	Preis in €	Artikel Nr.	Bezeichnung Friwara smart	Preis in €
im UP-Schrank PWÜ 17 l/min			im AP-Schrank PWÜ 17 l/min		
3701000402	WS-17-4L-CU-UP-18 2 Hkr.	2013,10	3701040402	WS-17-4L-CU-AP-18 2 Hkr.	2061,80
3701000403	WS-17-4L-CU-UP-18 3 Hkr.	2038,10	3701040403	WS-17-4L-CU-AP-18 3 Hkr.	2086,70
3701000404	WS-17-4L-CU-UP-18 4 Hkr.	2063,00	3701040404	WS-17-4L-CU-AP-18 4 Hkr.	2111,70
3701000405	WS-17-4L-CU-UP-18 5 Hkr.	2087,80	3701040405	WS-17-4L-CU-AP-18 5 Hkr.	2136,60
3701000406	WS-17-4L-CU-UP-18 6 Hkr	2112,80	3701040406	WS-17-4L-CU-AP-18 6 Hkr	2161,50
3701080407	WS-17-4L-CU-UP-18 7 Hkr.	2171,60	3701090407	WS-17-4L-CU-AP-18 7 Hkr.	2219,20
3701080408	WS-17-4L-CU-UP-18 8 Hkr.	2196,50	3701090408	WS-17-4L-CU-AP-18 8 Hkr.	2244,00
3701080409	WS-17-4L-CU-UP-18 9 Hkr.	2221,60	3701090409	WS-17-4L-CU-AP-18 9 Hkr.	2269,10
3701080410	WS-17-4L-CU-UP-18 10 Hkr.	2246,40	3701090410	WS-17-4L-CU-AP-18 10 Hkr.	2294,00
3701080411	WS-17-4L-CU-UP-18 11 Hkr.	2271,40	3701090411	WS-17-4L-CU-AP-18 11 Hkr.	2318,90

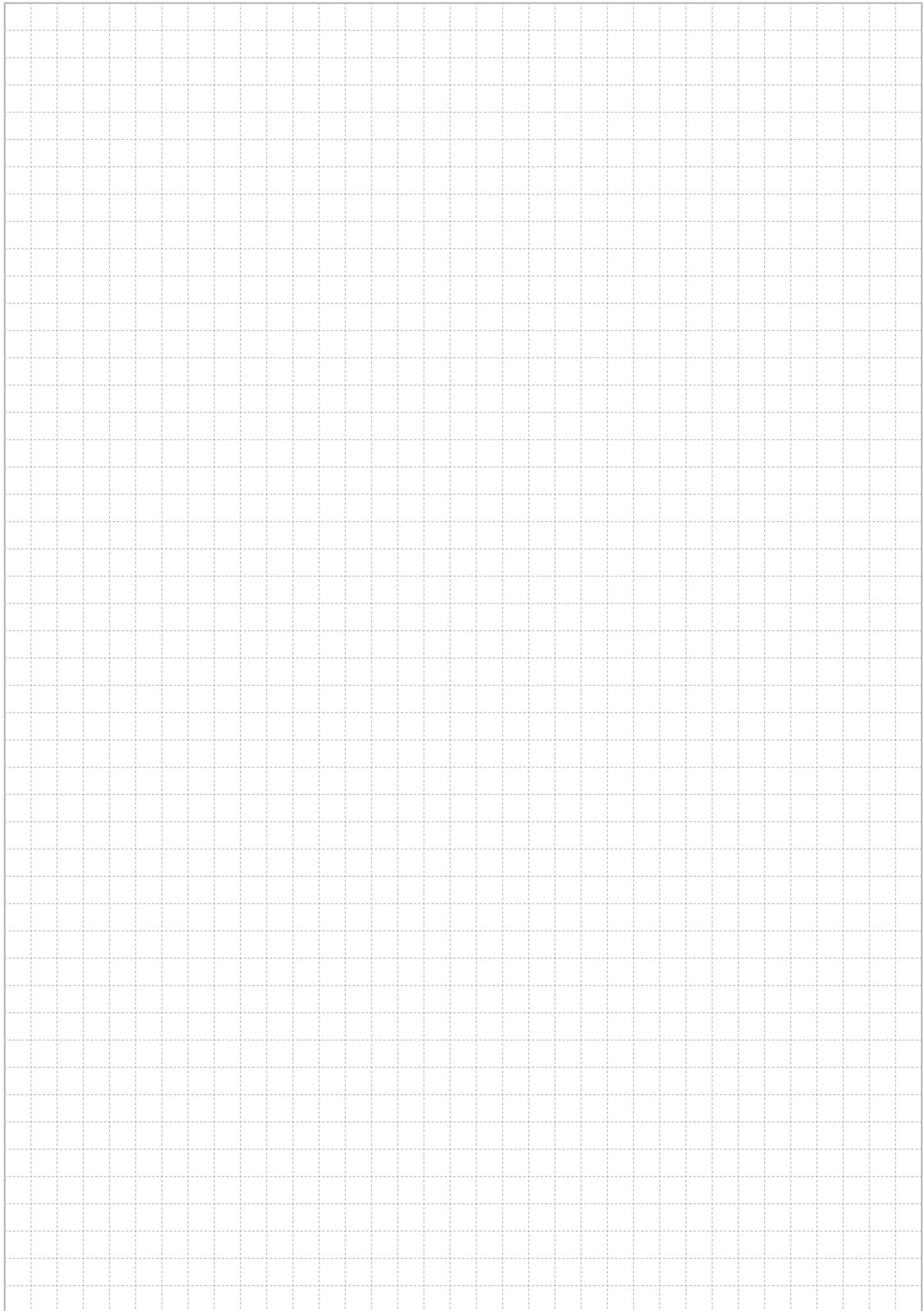


## EGO Regelantriebe 230 V und Klemmleiste 230 V mit Vorverdrahtung

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
31+000102X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 2 Hkr.	211,90
31+000103X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 3 Hkr.	260,30
31+000104X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 4 Hkr.	308,70
31+000105X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 5 Hkr.	357,10
31+000106X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 6 Hkr.	405,70
31+000107X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 7 Hkr.	454,00
31+000108X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 8 Hkr.	502,60
31+000109X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 9 Hkr.	580,70
31+000110X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 10 Hkr.	629,00
31+000111X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 11 Hkr.	677,50

## Zubehör Kompaktstation Friwara smart WS-4L

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
3970000001	Friwara smart-M4-Zirkulation	365,10
3970000005	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-VA für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	269,10
3970000011	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-CU-Conbraze für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	136,50
3970000012	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-VA-Conbraze für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	675,00
3970000015	Strangentlüftung SEL-UP	534,60
3970000016	Strangentlüftung und Warmhaltung SEL-WH-UP	459,00



**Dezentrale Wohnungsstationen** der **FRIWARA SMART**-Reihe funktionieren im Durchflussprinzip und sorgen für eine stetige, energieeffiziente, komfortable und hygienische Trinkwassererwärmung. Die Erwärmung des Trinkwassers erfolgt ausschließlich bei Bedarf über einen verbauten Plattenwärmeübertrager aus Edelstahl.

### **VORTEILE UNSERER WOHNUNGSSTATIONEN FRIWARA HYBRID-REIHE:**

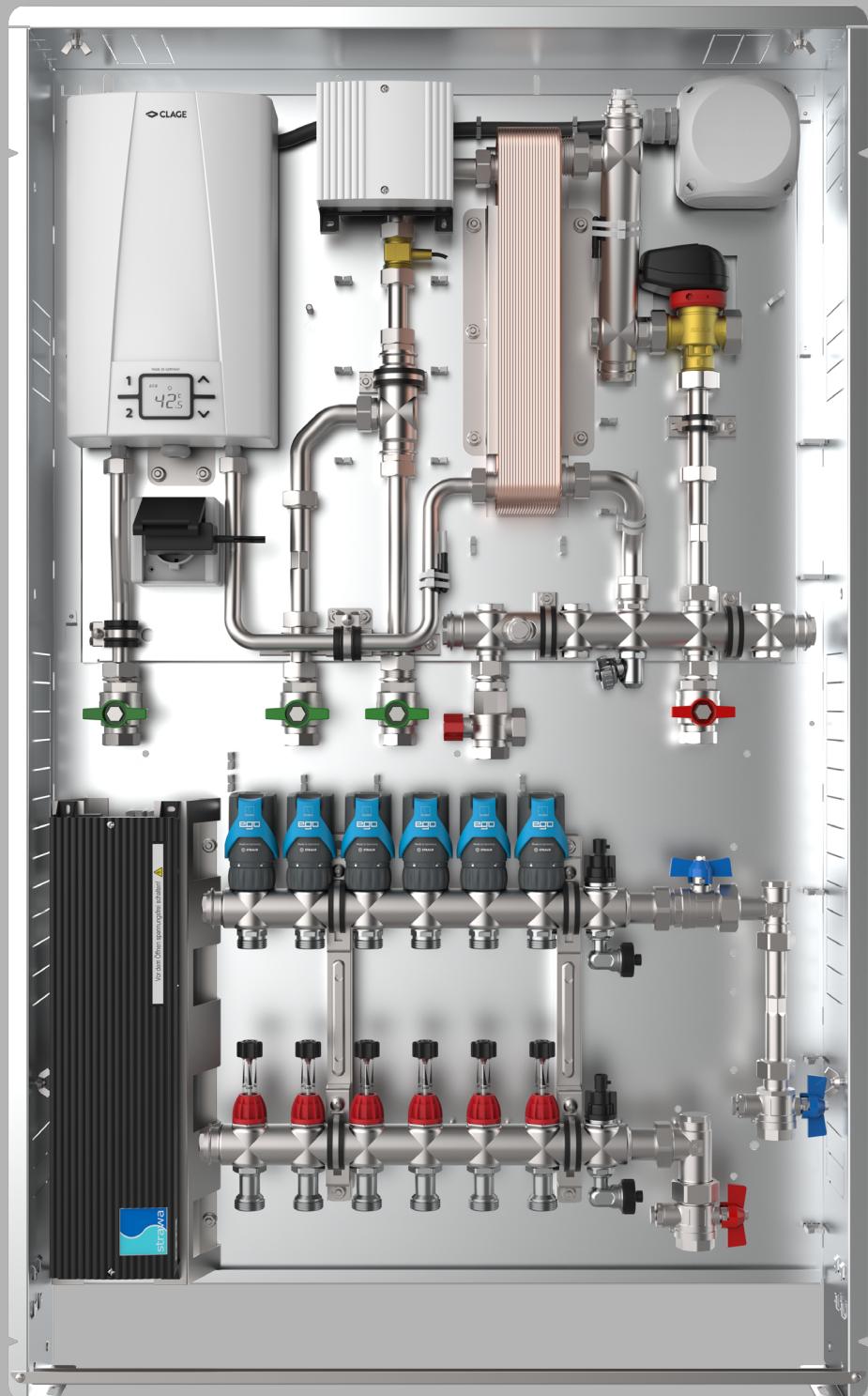
- *Warmwassertemperatur von 40 °C bis 60 °C wählbar*
- *einfache Montage und Wartung  
(Station fertig vorverdrahtet)*
- *konstante Entnahmetemperaturen durch den  
eingesetzten Durchlauferhitzer*
- *druckgeprüft*
- *alle Komponenten aus einer Hand bzw. in einer  
komplexen Station*
- *komfortable Möglichkeiten zur Kaltwasser- und  
Wärmezählung im Wohnbereich*
- *alle trinkwasserführenden Bauteile entsprechen  
den Richtlinien des DVGW*
- *durch die niedrige Vorlauftemperatur geeignet für  
Wärmepumpen (besonders energieeffizient)*
- *Heizen & Kühlen (4 Leiter)*
- *Variation zwischen Unterputz- oder Aufputz-  
schränk mit geringer Einbautiefe möglich*
- *Schrankmaße 2 bis 6 Hkr.:*  
UP-Schrank: BxHxT: 724x118x120-160 mm  
AP-Schrank: BxHxT: 731x118x140 mm
- *Schrankmaße 7-11 Hkr.:*  
UP-Schrank: BxHxT: 874x1180x120-160 mm  
AP-Schrank: BxHxT: 881x1180x140 mm
- *Unterputz- (UP) oder Aufputzausführung (AP)*
- *aus feuerverzinktem Stahlblech und alle  
sichtbaren Teile in weiß RAL 9016*
- *alle Halterungen mit Gummieinlage*

### **STATIONSTYPEN:**

- Friwara Hybrid WSHY
- Friwara Hybrid WSHY- FB
- Friwara Hybrid WSHY- 4L

### **LEISTUNG:**

- 36,2 kW



# Wohnungsstation Friwara Hybrid

8.4.

**Friwara WSHY****- Warmwasserversorgung -****Beschreibung**

Die Wohnungsstation Friwara Hybrid WSHY dient ausschließlich der Warmwasserversorgung. Die Station wurde speziell für niedrige Vorlauftemperaturen entwickelt (35 - 45 °C). Bei der Warmwasserbereitung wird über den Plattenwärmeübertrager der erste Temperaturhub vorgenommen und mit Hilfe des Durchlauferhitzers, je nach gewünschter Entnahmetemperatur (40 - 60 °C) der zweite.

**bestehend aus:****Schrank:**

- Unterputz- (UP) oder Aufputzausführung (AP)
- aus feuerverzinktem Stahlblech und alle sichtbaren Teile in weiß RAL 9016
- UP-Schrank: BxHxT: 724x860x120-160 mm
- AP-Schrank: BxHxT: 731x860x140 mm

**Frischwassermodul:****Anschlüsse:**

- Kugelhähne DN20 (Sekundäranschluss 3/4" IG)
- Anschlussseite 5-fach: TWW-ETWK-ATWK-PVL-PRL
- der Vorlaufkugelhahn ist zusätzlich mit einem Schmutzfänger ausgerüstet

**Heizungsseite:**

- Plattenwärmeübertrager (PWÜ) kupfergelötet (Cu) oder edelstahlgelötet (VA)
- Umschaltventil ESBE SLD133 Superflow zur Umschaltung Trinkwasserbereitung oder Standby der Wohnungsstation
- Wärmezählerpassstück 3/4" AG fld. (Länge 110 mm)
- Fühlereinbaustück direktführend Ø 5-5,2mm M10x1 IG
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4301 (DIN EN 10088)

**Trinkwasserseite:**

- Plattenwärmeübertrager
- Volumenstromsensor
- Wasserzählerpassstück 3/4" AG fld.
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4401 (DIN EN 10088)
- Durchlauferhitzer (Clage) - mit integriertem Filtersieb

**Frischwasserregler:**

- Komfortschaltung für Warmhaltung des Plattenwärmeübertragers
- Vorwärmstufe 1 einstellbar von 30 bis 45 °C

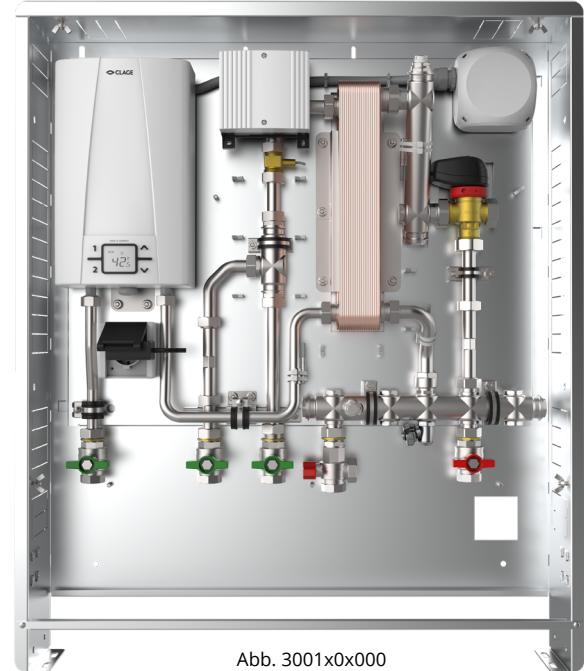


Abb. 3001x0x000

**Abkürzungen:**

SVL:	Sekundär-Vorlauf
PVL:	Primär-Vorlauf
PRL:	Primär-Rücklauf
SRL:	Sekundär-Rücklauf
Z:	Zirkulation
TWW:	Trinkwasser warm
ETWK:	Eingang Trinkwasser kalt
ATWK:	Ausgang Trinkwasser kalt
PWÜ:	Plattenwärmeübertrager

**Direkt zum  
Datenblatt:**



Friwara Hybrid WSHY im Unterputzschränk				
Artikel Nr.	Bezeichnung Friwara Hybrid	Leistung Durchlauferhitzer	PWÜ	Preis in €
3001002000	Friwara Hybrid WSHY1-Cu-UP-13,5	11-13,5 kW	kupfergelötet	2489,40
3001202000	Friwara Hybrid WSHY1-Cu-UP-D-13,5	11-13,5 kW	kupfergelötet + Dämmung	2587,60
3001402000	Friwara Hybrid WSHY1-VA-UP-13,5	11-13,5 kW	edelstahlgelötet	2886,50
3001602000	Friwara Hybrid WSHY1-VA-UP-D-13,5	11-13,5 kW	edelstahlgelötet + Dämmung	2984,80
3001003000	Friwara Hybrid WSHY1-Cu-UP-21	18-21 kW	kupfergelötet	2526,70
3001203000	Friwara Hybrid WSHY1-Cu-UP-D-21	18-21 kW	kupfergelötet + Dämmung	2625,00
3001403000	Friwara Hybrid WSHY1-VA-UP-21	18-21 kW	edelstahlgelötet	2923,80
3001603000	Friwara Hybrid WSHY1-VA-UP-D-21	18-21 kW	edelstahlgelötet + Dämmung	3022,20

Friwara Hybrid WSHY im Aufputzschränk				
Artikel Nr.	Bezeichnung Friwara Hybrid	Leistung Durchlauferhitzer	PWÜ	Preis in €
3001042000	Friwara Hybrid WSHY1-Cu-AP-13,5	11-13,5 kW	kupfergelötet	2537,90
3001242000	Friwara Hybrid WSHY1-Cu-AP-D-13,5	11-13,5 kW	kupfergelötet + Dämmung	2625,00
3001442000	Friwara Hybrid WSHY1-VA-AP-13,5	11-13,5 kW	edelstahlgelötet	2934,90
3001642000	Friwara Hybrid WSHY1-VA-AP-D-13,5	11-13,5 kW	edelstahlgelötet + Dämmung	3033,30
3001043000	Friwara Hybrid WSHY1-Cu-AP-21	18-21 kW	kupfergelötet	2575,20
3001243000	Friwara Hybrid WSHY1-Cu-AP-D-21	18-21 kW	kupfergelötet + Dämmung	2673,50
3001443000	Friwara Hybrid WSHY1-VA-AP-21	18-21 kW	edelstahlgelötet	2972,30
3001643000	Friwara Hybrid WSHY1-VA-AP-D-21	18-21 kW	edelstahlgelötet + Dämmung	3070,60

Zubehör Friwara Hybrid WSHY		
Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
3970000011	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-CU-Conbraze für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	136,50
3970000012	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-VA-Conbraze für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	675,00

## Friwara - Hybrid WSHY-FB - Warmwasserversorgung + Versorgung und Regelung der Flächenheizung -

**Beschreibung**

Die Wohnungsstation Friwara Hybrid WSHY-FB dient zur Warmwasserversorgung und zusätzlich der Versorgung und Regelung der Flächenheizung. Die Station wurde speziell für niedrige Vorlauftemperaturen entwickelt (35 - 45 °C). Bei der Warmwasserbereitung wird über den Plattenwärmeübertrager der erste Temperaturhub vorgenommen und mit Hilfe der Durchlauferhitzers, je nach gewünschter Entnahmetemperatur (40 - 60 °C), der zweite.

**bestehend aus:****Schrank:**

- Unterputz- (UP) oder Aufputzausführung (AP)
- aus feuerverzinktem Stahlblech und alle sichtbaren Teile in weiß RAL 9016
- alle Halterungen mit Gummieinlage
- Schrankmaße 2 bis 8 Hkr.:
  - UP-Schrank: BxHxT: 724x1180x120-160 mm
  - AP-Schrank: BxHxT: 731x1180x140 mm
- Schrankmaße 9 - 12 Hkr.:
  - UP-Schrank: BxHxT: 874x1180x120-160 mm
  - AP-Schrank: BxHxT: 881x1180x140 mm

**Frischwassерmodul:****Anschlüsse:**

- Kugelhähne DN20 (Sekundäranschluss 3/4" IG)
- Anschlussseite 5-fach: TWW-ETWK-ATWK-PVL-PRL
- der Vorlaufkugelhahn ist zusätzlich mit einem Schmutzfänger ausgerüstet

**Heizungsseite:**

- Plattenwärmeübertrager (PWÜ) kupfergelötet (Cu) oder edelstahlgelötet (VA)
- Umschaltventil ESBE SLD133 Superflow zur Umschaltung Trinkwasserbereitung oder Standby der Wohnungsstation
- Wärmezählerpassstück 3/4" AG fld. (Länge 110 mm)
- Fühlereinbaustück direktfühlend Ø 5-5,2mm M10x1 IG
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4301 (DIN EN 10088)

**Trinkwasserseite:**

- Plattenwärmeübertrager
- Volumenstromsensor
- Wasserzählerpassstück 3/4" AG fld.
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4401 (DIN EN 10088)
- Durchlauferhitzer (Clage) - mit integriertem Filtersieb

**Frischwasserregler:**

- Komfortschaltung und Warmhaltung des Plattenwärmeübertragers
- Vorwärmstufe 1 einstellbar von 30 °C bis 45 °C

**FBH-Seite:**

- integriertes Regulierventil im FBH-Vorlauf für hydraulischen Abgleich
- max. Massenstrom 800 l/h



Abb. 3501002308 mit 31+000008X

Optional mit montierter Klemmleiste, montierten Stellantrieben und Vorverdrahtung

**Heizungsverteiler:**

- 2x flexible Anschlussrohre 3/4" IG-ÜW fld. zur leichten Montage an der kombinierten Vorlauf-/Rücklaufbalken des Frischwassermoduls

**Manueller hydraulischer Abgleich** über den Durchflussanzeiger

- FBH-Anschlussverteiler e-class 63 (mit Regolux 0-3l/min und THV-Einsatz mit Anschlussgewinde M30x1,5)

**Automatischer hydraulischer Abgleich** über EGO-System

- FBH-Anschlussverteiler e-class 18 (mit Durchflussanzeiger min./max. und THV-Einsatz für EGO-Schnellverschluss) für EGO-System

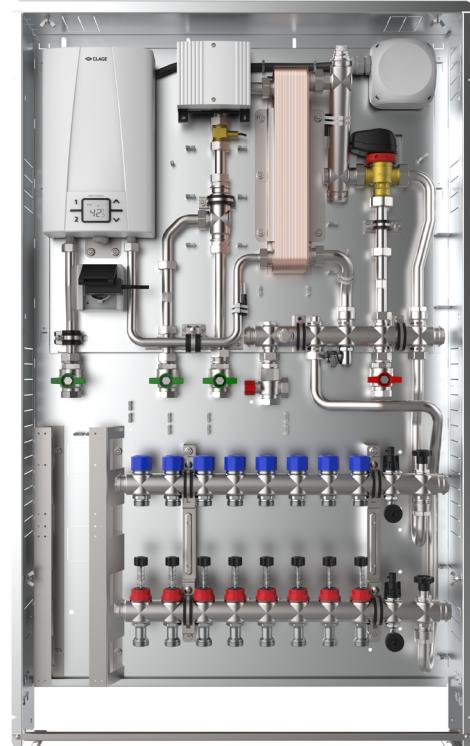


Abb. 3501002308

**Direkt zum Datenblatt:****Abkürzungen:**

SVL:	Sekundär-Vorlauf
PVL:	Primär-Vorlauf
PRL:	Primär-Rücklauf
SRL:	Sekundär-Rücklauf
Z:	Zirkulation
TWW:	Trinkwasser warm
ETWK:	Eingang Trinkwasser kalt
ATWK:	Ausgang Trinkwasser kalt
PWÜ:	Plattenwärmeübertrager

**Weitere Erweiterungen und Zubehör**

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
3970000005	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-VA für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	269,10
3970000008	Mehrpreis Friwara Hybrid Dämmung	102,20
3970000011	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-CU-Conbraze für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	136,50
3970000012	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-VA-Conbraze für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	675,00
3970000015	Strangentlüftung SEL-UP	534,60
3970000016	Strangentlüftung und Warmhaltung SEL-WH-UP	459,00

## Friwara - Hybrid WSHY-FB e-class 63

## Friwara WSHY-FB63

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €	Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
im UP-Schrank Leistung Durchlauferhitzer 11 - 13,5 kW			im UP-Schrank Leistung Durchlauferhitzer 18 - 21 kW		
3501002302	WSHY1-FB63-Cu-UP-13,5 2 Hkr.	2865,20	3501003302	WSHY1-FB63-Cu-UP-21 2 Hkr.	2902,50
3501002303	WSHY1-FB63-Cu-UP-13,5 3 Hkr.	2884,30	3501003303	WSHY1-FB63-Cu-UP-21 3 Hkr.	2921,60
3501002304	WSHY1-FB63-Cu-UP-13,5 4 Hkr.	2903,30	3501003304	WSHY1-FB63-Cu-UP-21 4 Hkr.	2940,70
3501002305	WSHY1-FB63-Cu-UP-13,5 5 Hkr.	2922,50	3501003305	WSHY1-FB63-Cu-UP-21 5 Hkr.	2959,80
3501002306	WSHY1-FB63-Cu-UP-13,5 6 Hkr.	2941,60	3501003306	WSHY1-FB63-Cu-UP-21 6 Hkr.	2979,00
3501002307	WSHY1-FB63-Cu-UP-13,5 7 Hkr.	2960,80	3501003307	WSHY1-FB63-Cu-UP-21 7 Hkr.	2998,00
3501002308	WSHY1-FB63-Cu-UP-13,5 8 Hkr.	2979,80	3501003308	WSHY1-FB63-Cu-UP-21 8 Hkr.	3017,20
3501082309	WSHY1-FB63-Cu-UP-13,5 9 Hkr.	3026,10	3501083309	WSHY1-FB63-Cu-UP-21 9 Hkr.	3063,50
3501082310	WSHY1-FB63-Cu-UP-13,5 10 Hkr.	3045,20	3501083310	WSHY1-FB63-Cu-UP-21 10 Hkr.	3082,60
3501082311	WSHY1-FB63-Cu-UP-13,5 11 Hkr.	3064,40	3501083311	WSHY1-FB63-Cu-UP-21 11 Hkr.	3101,70
3501082312	WSHY1-FB63-Cu-UP-13,5 12 Hkr.	3083,60	3501083312	WSHY1-FB63-Cu-UP-21 12 Hkr.	3120,80
im AP-Schrank Leistung Durchlauferhitzer 11 - 13,5 kW			im AP-Schrank Leistung Durchlauferhitzer 18 - 21 kW		
3501042302	WSHY1-FB63-Cu-AP-13,5 2 Hkr.	2934,00	3501043302	WSHY1-FB63-Cu-AP-21 2 Hkr.	2971,40
3501042303	WSHY1-FB63-Cu-AP-13,5 3 Hkr.	2953,20	3501043303	WSHY1-FB63-Cu-AP-21 3 Hkr.	2990,50
3501042304	WSHY1-FB63-Cu-AP-13,5 4 Hkr.	2972,30	3501043304	WSHY1-FB63-Cu-AP-21 4 Hkr.	3009,70
3501042305	WSHY1-FB63-Cu-AP-13,5 5 Hkr.	2991,50	3501043305	WSHY1-FB63-Cu-AP-21 5 Hkr.	3028,70
3501042306	WSHY1-FB63-Cu-AP-13,5 6 Hkr.	3010,50	3501043306	WSHY1-FB63-Cu-AP-21 6 Hkr.	3047,90
3501042307	WSHY1-FB63-Cu-AP-13,5 7 Hkr.	3029,60	3501043307	WSHY1-FB63-Cu-AP-21 7 Hkr.	3067,00
3501042308	WSHY1-FB63-Cu-AP-13,5 8 Hkr.	3048,80	3501043308	WSHY1-FB63-Cu-AP-21 8 Hkr.	3086,10
3501092309	WSHY1-FB63-Cu-AP-13,5 9 Hkr.	3087,20	3501093309	WSHY1-FB63-Cu-AP-21 9 Hkr.	3124,70
3501092310	WSHY1-FB63-Cu-AP-13,5 10 Hkr.	3106,40	3501093310	WSHY1-FB63-Cu-AP-21 10 Hkr.	3143,70
3501092311	WSHY1-FB63-Cu-AP-13,5 11 Hkr.	3125,60	3501093311	WSHY1-FB63-Cu-AP-21 11 Hkr.	3162,90
3501092312	WSHY1-FB63-Cu-AP-13,5 12 Hkr.	3144,80	3501093312	WSHY1-FB63-Cu-AP-21 12 Hkr.	3182,10



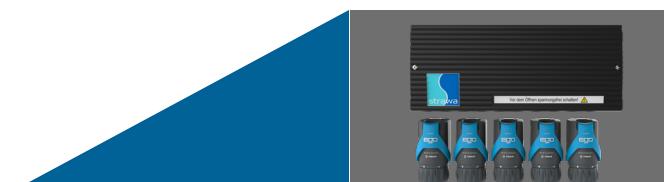
Art. Nr.: 31+0000xxX

## Stellantriebe 230 V und Klemmleiste 230 V mit Vorverdrahtung

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
31+000002X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 2 Hkr.	149,90
31+000003X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 3 Hkr.	164,10
31+000004X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 4 Hkr.	178,20
31+000005X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 5 Hkr.	192,40
31+000006X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 6 Hkr.	206,70
31+000007X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 7 Hkr.	220,70
31+000008X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 8 Hkr.	235,00
31+000009X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 9 Hkr.	274,50
31+000010X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 10 Hkr.	288,60
31+000011X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 11 Hkr.	302,70

## Friwara - Hybrid WSHY-FB e-class 18

Friwara WSHY-FB18						
Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €	Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €	
im UP-Schrank Leistung Durchlauferhitzer 11 - 13,5 kW				im UP-Schrank Leistung Durchlauferhitzer 18 - 21 kW		
3501002402	WSHY1-FB18-Cu-UP-13,5 2 Hkr.	2865,20	3501003402	WSHY1-FB18-Cu-UP-21 2 Hkr.	2902,50	
3501002402	WSHY1-FB18-Cu-UP-13,5 3 Hkr.	2865,20	3501003403	WSHY1-FB18-Cu-UP-21 3 Hkr.	2921,60	
3501002404	WSHY1-FB18-Cu-UP-13,5 4 Hkr.	2903,30	3501003404	WSHY1-FB18-Cu-UP-21 4 Hkr.	2940,70	
3501002405	WSHY1-FB18-Cu-UP-13,5 5 Hkr.	2922,50	3501003405	WSHY1-FB18-Cu-UP-21 5 Hkr.	2959,80	
3501002406	WSHY1-FB18-Cu-UP-13,5 6 Hkr.	2941,60	3501003406	WSHY1-FB18-Cu-UP-21 6 Hkr.	2979,00	
3501002407	WSHY1-FB18-Cu-UP-13,5 7 Hkr.	2960,80	3501003407	WSHY1-FB18-Cu-UP-21 7 Hkr.	2998,00	
3501002408	WSHY1-FB18-Cu-UP-13,5 8 Hkr.	2979,80	3501003408	WSHY1-FB18-Cu-UP-21 8 Hkr.	3017,20	
3501082409	WSHY1-FB18-Cu-UP-13,5 9 Hkr.	3026,10	3501083409	WSHY1-FB18-Cu-UP-21 9 Hkr.	3063,50	
3501082410	WSHY1-FB18-Cu-UP-13,5 10 Hkr.	3045,20	3501083410	WSHY1-FB18-Cu-UP-21 10 Hkr.	3082,60	
3501082411	WSHY1-FB18-Cu-UP-13,5 11 Hkr.	3064,40	3501083411	WSHY1-FB18-Cu-UP-21 11 Hkr.	3101,70	
3501082412	WSHY1-FB18-Cu-UP-13,5 12 Hkr.	3083,60	3501083412	WSHY1-FB18-Cu-UP-21 12 Hkr.	3120,80	
im AP-Schrank Leistung Durchlauferhitzer 11 - 13,5 kW				im AP-Schrank Leistung Durchlauferhitzer 18 - 21 kW		
3501042402	WSHY1-FB18-Cu-AP-13,5 2 Hkr.	2934,00	3501043402	WSHY1-FB18-Cu-AP-21 2 Hkr.	2971,40	
3501042403	WSHY1-FB18-Cu-AP-13,5 3 Hkr.	2953,20	3501043403	WSHY1-FB18-Cu-AP-21 3 Hkr.	2990,50	
3501042404	WSHY1-FB18-Cu-AP-13,5 4 Hkr.	2972,30	3501043404	WSHY1-FB18-Cu-AP-21 4 Hkr.	3009,70	
3501042405	WSHY1-FB18-Cu-AP-13,5 5 Hkr.	2991,50	3501043405	WSHY1-FB18-Cu-AP-21 5 Hkr.	3028,70	
3501042406	WSHY1-FB18-Cu-AP-13,5 6 Hkr.	3010,50	3501043406	WSHY1-FB18-Cu-AP-21 6 Hkr.	3047,90	
3501042407	WSHY1-FB18-Cu-AP-13,5 7 Hkr.	3029,60	3501043407	WSHY1-FB18-Cu-AP-21 7 Hkr.	3067,00	
3501042408	WSHY1-FB18-Cu-AP-13,5 8 Hkr.	3048,80	3501043408	WSHY1-FB18-Cu-AP-21 8 Hkr.	3086,10	
3501092409	WSHY1-FB18-Cu-AP-13,5 9 Hkr.	3087,20	3501093409	WSHY1-FB18-Cu-AP-21 9 Hkr.	3124,70	
3501092410	WSHY1-FB18-Cu-AP-13,5 10 Hkr.	3106,40	3501093410	WSHY1-FB18-Cu-AP-21 10 Hkr.	3143,70	
3501092411	WSHY1-FB18-Cu-AP-13,5 11 Hkr.	3125,60	3501093411	WSHY1-FB18-Cu-AP-21 11 Hkr.	3162,90	
3501092412	WSHY1-FB18-Cu-AP-13,5 12 Hkr.	3144,80	3501093412	WSHY1-FB18-Cu-AP-21 12 Hkr.	3182,10	



## EGO Regelantriebe 230 V und Klemmleiste 230 V mit Vorverdrahtung

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
31+000102X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 2 Hkr.	211,90
31+000103X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 3 Hkr.	260,30
31+000104X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 4 Hkr.	308,70
31+000105X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 5 Hkr.	357,10
31+000106X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 6 Hkr.	405,70
31+000107X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 7 Hkr.	454,00
31+000108X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 8 Hkr.	502,60
31+000109X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 9 Hkr.	580,70
31+000110X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 10 Hkr.	629,00
31+000111X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 11 Hkr.	677,50

## Weitere Erweiterungen und Zubehör

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
3970000005	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-VA für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	269,10
3970000008	Mehrpreis Friwara Hybrid Dämmung	102,20
3970000011	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-CU-Conbraze für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	136,50
3970000012	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-VA-Conbraze für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	675,00

## Primärseite

- max. Temperatur 45 °C – Empfehlung liegt bei 38 °C
- max. Prüfdruck 6 bar
- max. Betriebsdruck 4 bar

Weitere Angaben bei Temperaturen Heizung 45/25 °C und Trinkwasser 37/10 °C:

- Druckverlust 550 mbar
- Massenstrom 1300 l/h
- Umschaltventil ESBE SLD133 Superflow DN20

## Trinkwassererwärmung:

- max. Entnahmetemperatur 60 °C
- max. Prüfdruck 8 bar
- max. Betriebsdruck 10 bar

Weitere Angaben bei Systemtemperatur Heizung 45/25 °C und Trinkwasser 50/10 °C:

- Druckverlust 2750 mbar
- Schüttleistung 13 l/min
- Gesamtleistung 36,2 kW
- Anschlüsse 3/4" IG flachdichtend für Heizung und Trinkwasser

## Durchlauferhitzer:

Typ	CEX 13-U		CEX 21-U			
Energieeffizienzklasse	A <sup>*)</sup>					
Nennleistung	11 / 13,5 kW (16 / 19,5 A)			18 / 21 kW (26 / 30 A)		
Gewählte Leistung (gewählter Strom) (modellabhängig)	11 kW (16A)	13,5 kW (19,5 A)	18 kW (26 A)	21 kW (30 A)		
Elektroanschluss	3~ / PE 380..415 V AC					
Leiterquerschnitt, mind.	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>			
Warmwasserleistung (l/min) max. bei $\Delta t = 33$ K	4,8	5,8	7,8	9,1		
Nenninhalt	0,3 l					
Bauart	Geschlossen, 1,0 MPa (10 bar) Nennüberdruck					
Heizsystem	Blankdraht-Heizsystem IES ®					
Einsatzbereich bei 25 °C: spez. elektr. Leitfähigkeit	1200 $\mu$ S / cm					
Einlauftemperatur	$\leq 60$ °C					
Einschalt- max. Durchfluss (bei 5 bar)	2,0 – 15 l/min		2,5 – 15 l/min			
Druckverlust	0,2 bar bei 2,5 l/min		1,3 bar bei 9,0 l/min			
Temperaturreinstellbereich	20 °C – 60 °C					
Wasseranschluss	G 1/2"					
Gewicht (mit Wasserfüllung)	2,7 kg					
Schutzklasse nach VDE	I					
Schutzart / Sicherheit	 		 IP25			

\*) Die Angabe entspricht der EU-Verordnung Nr. 812/2013

**Friwara - Hybrid WSHY-4L**

- Warmwasserversorgung + Versorgung und Regelung der Flächenheizung  
(Flächenheizungs- bzw. Kühlwasserversorgung) -

**Beschreibung**

Die Wohnungsstation Friwara Hybrid WSHY-FB dient zur Warmwasserversorgung und zusätzlich der Versorgung und Regelung der Flächenheizung (Flächenheizungs- bzw. Kühlwasserversorgung). Die Station wurde speziell für niedrige Vorlauftemperaturen entwickelt (35 °C - 45 °C).

Bei der Warmwasserbereitung wird über den Plattenwärmeübertrager der erste Temperaturhub vorgenommen und mit Hilfe des Durchlauferhitzers, je nach gewünschter Entnahmetemperatur (40 - 60 °C), der zweite.

**bestehend aus:****Schrank:**

- Unterputz- (UP) oder Aufputzausführung (AP)
- aus feuerverzinktem Stahlblech und alle sichtbaren Teile in weiß RAL 9016
- alle Halterungen mit Gummieinlage
- Schrankmaße 2 bis 8 Hkr.:
  - UP-Schrank: BxHxT: 724x1180x120-160 mm
  - AP-Schrank: BxHxT: 731x1180x140 mm
- Schrankmaße 9 - 12 Hkr.:
  - UP-Schrank: BxHxT: 874x1180x120-160 mm
  - AP-Schrank: BxHxT: 881x1180x140 mm

**Frischwassermodul:****Anschlüsse:**

- Kugelhähne DN20 (Sekundäranschluss 3/4" IG)
- Anschlussseite 5-fach: TWW-ETWK-ATWK-PVL-PRL
- der Vorlaufkugelhahn ist zusätzlich mit einem Schmutzfänger ausgerüstet

**Heizungsseite:**

- Plattenwärmeübertrager (PWÜ) kupfergelötet (Cu) oder edelstahlgelötet (VA)
- Umschaltventil ESBE SLD133 Superflow zur Umschaltung Trinkwasserbereitung oder Standby der Wohnungsstation
- Wärmezählerpassstück 3/4" AG fld. (Länge 110 mm)
- Fühlereinbaustück direktfühlend Ø 5-5,2mm M10x1 IG
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4301 (DIN EN 10088)

**Trinkwasserseite:**

- Plattenwärmeübertrager
- Volumenstromsensor
- Wasserzählerpassstück 3/4" AG fld.
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4401 (DIN EN 10088)
- Durchlauferhitzer (Clage) - mit integriertem Filtersieb

**Frischwasserregler:**

- Komfortschaltung und Warmhaltung des Plattenwärmeübertragers
- Vorwärmstufe 1 einstellbar von 30 °C bis 45 °C

**FBH-Seite:**

- integriertes Regulierventil im FBH-Vorlauf für hydraulischen Abgleich
- max. Massenstrom 800 l/h

**Anschlussgarnitur für Heizkreisverteiler:**

- mit oder ohne Wärmezählerverrohrung
- Wärmezählerpassstück variabel 1"AG fld. (Länge 130 mm) oder 3/4" AG fld. (Länge 110 mm)

- Fühlereinbaustück direktfühlend Ø 5-5,2mm M10x1 IG (für Fabrikate Ista Sensonic, Allmess V-Lite, Pollux Com E, Techem delta tech, Minol M, Rossweiner, ABB, Entec, Molliné)

**Manueller hydraulischer Abgleich**  
über den Durchflussanzeiger

- FBH-Anschlussverteiler e-class 63 (mit Regolux 0-3l/min und THV-Einsatz mit Anschlussgewinde M30x1,5)

**Automatischer hydraulischer Abgleich**  
über EGO-System

- FBH-Anschlussverteiler e-class 18 (mit Durchflussanzeiger min./max. und THV-Einsatz für EGO-Schnellverschluss) für EGO-System

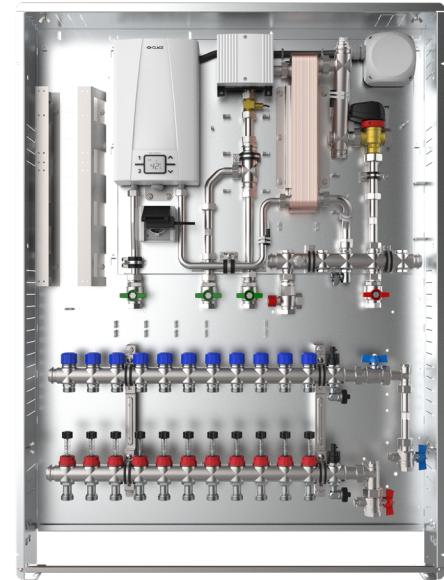


Abb. 380108x3xx

### HEIZEN / KÜHLEN MIT UNSEREM EGO-REGELANTRIEB

- für Heizen und Kühlen geeignet, EGO-KI erkennt Heiz- oder Kühlbetrieb
- hydraulischer Abgleich der neuesten Generation: die EGO-KI erkennt selbstständig und regelt permanent und bedarfsgerecht
- vollautomatische Adaption in unbekannten Heiz-/ Kühlkreisen: nie wieder aufwendige Berechnungen bei der Sanierung bzw. bei nachträglichem hydraulischen Abgleich von Verteilersystemen
- technisch perfekt: EGO übernimmt die Verantwortung für den korrekten hydraulischen Abgleich - präziser, schneller und zuverlässiger als je zuvor
- überlegene Energieeffizienz in Pumpe, Antrieb und Gesamtsystem
- geringster Druckverlust und extrem schmutzresistent

**Abkürzungen:**

SVL:	Sekundär-Vorlauf
PVL:	Primär-Vorlauf
PRL:	Primär-Rücklauf
SRL:	Sekundär-Rücklauf
Z:	Zirkulation
TWW:	Trinkwasser warm
ETWK:	Eingang Trinkwasser kalt
ATWK:	Ausgang Trinkwasser kalt
PWÜ:	Plattenwärmeübertrager

**Direkt zum  
Datenblatt:**



## Friwara - Hybrid WSHY-4L e-class 63

Friwara WSHY-4L63						
Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €	Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €	
im UP-Schrank Leistung Durchlauferhitzer 11 - 13,5 kW			im UP-Schrank Leistung Durchlauferhitzer 18 - 21 kW			
3801002302	WSHY1-4L63-Cu-UP-13,5 2 Hkr.	2664,20	3801003302	WSHY1-4L63-Cu-UP-21 2 Hkr.	2701,60	
3801002303	WSHY1-4L63-Cu-UP-13,5 3 Hkr.	2682,80	3801003303	WSHY1-4L63-Cu-UP-21 3 Hkr.	2720,00	
3801002304	WSHY1-4L63-Cu-UP-13,5 4 Hkr.	2701,20	3801003304	WSHY1-4L63-Cu-UP-21 4 Hkr.	2738,50	
3801002305	WSHY1-4L63-Cu-UP-13,5 5 Hkr.	2719,60	3801003305	WSHY1-4L63-Cu-UP-21 5 Hkr.	2757,00	
3801002306	WSHY1-4L63-Cu-UP-13,5 6 Hkr.	2738,10	3801003306	WSHY1-4L63-Cu-UP-21 6 Hkr.	2775,50	
3801082307	WSHY1-4L63-Cu-UP-13,5 7 Hkr.	2783,80	3801083307	WSHY1-4L63-Cu-UP-21 7 Hkr.	2821,10	
3801082308	WSHY1-4L63-Cu-UP-13,5 8 Hkr.	2802,20	3801083308	WSHY1-4L63-Cu-UP-21 8 Hkr.	2839,50	
3801082309	WSHY1-4L63-Cu-UP-13,5 9 Hkr.	2820,70	3801083309	WSHY1-4L63-Cu-UP-21 9 Hkr.	2858,00	
3801082310	WSHY1-4L63-Cu-UP-13,5 10 Hkr.	2839,20	3801083310	WSHY1-4L63-Cu-UP-21 10 Hkr.	2876,50	
3801082311	WSHY1-4L63-Cu-UP-13,5 11 Hkr.	2857,50	3801083311	WSHY1-4L63-Cu-UP-21 11 Hkr.	2895,00	
im AP-Schrank Leistung Durchlauferhitzer 11 - 13,5 kW			im AP-Schrank Leistung Durchlauferhitzer 18 - 21 kW			
3801042302	WSHY1-4L63-Cu-AP-13,5 2 Hkr.	2733,20	3801043302	WSHY1-4L63-Cu-AP-21 2 Hkr.	2770,50	
3801042303	WSHY1-4L63-Cu-AP-13,5 3 Hkr.	2751,70	3801043303	WSHY1-4L63-Cu-AP-21 3 Hkr.	2789,00	
3801042304	WSHY1-4L63-Cu-AP-13,5 4 Hkr.	2770,10	3801043304	WSHY1-4L63-Cu-AP-21 4 Hkr.	2807,40	
3801042305	WSHY1-4L63-Cu-AP-13,5 5 Hkr.	2788,50	3801043305	WSHY1-4L63-Cu-AP-21 5 Hkr.	2825,80	
3801042306	WSHY1-4L63-Cu-AP-13,5 6 Hkr.	2807,10	3801043306	WSHY1-4L63-Cu-AP-21 6 Hkr.	2844,40	
3801092307	WSHY1-4L63-Cu-AP-13,5 7 Hkr.	2845,00	3801093307	WSHY1-4L63-Cu-AP-21 7 Hkr.	2882,30	
3801092308	WSHY1-4L63-Cu-AP-13,5 8 Hkr.	2863,30	3801093308	WSHY1-4L63-Cu-AP-21 8 Hkr.	2900,80	
3801092309	WSHY1-4L63-Cu-AP-13,5 9 Hkr.	2882,00	3801093309	WSHY1-4L63-Cu-AP-21 9 Hkr.	2919,20	
3801092310	WSHY1-4L63-Cu-AP-13,5 10 Hkr.	2900,40	3801093310	WSHY1-4L63-Cu-AP-21 10 Hkr.	2937,70	
3801092311	WSHY1-4L63-Cu-AP-13,5 11 Hkr.	2918,80	3801093311	WSHY1-4L63-Cu-AP-21 11 Hkr.	2956,10	



Art. Nr.: 31+0000xxX

## Stellantriebe 230 V und Klemmleiste 230 V mit Vorverdrahtung

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
31+000002X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 2 Hkr.	149,90
31+000003X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 3 Hkr.	164,10
31+000004X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 4 Hkr.	178,20
31+000005X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 5 Hkr.	192,40
31+000006X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 6 Hkr.	206,70
31+000007X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 7 Hkr.	220,70
31+000008X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 8 Hkr.	235,00
31+000009X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 9 Hkr.	274,50
31+000010X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 10 Hkr.	288,60
31+000011X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 11 Hkr.	302,70

## Weitere Erweiterungen und Zubehör

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
3970000005	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-VA für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	269,10
3970000008	Mehrpreis Friwara Hybrid Dämmung	102,20
3970000011	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-CU-Conbraze für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	136,50
3970000012	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-VA-Conbraze für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	675,00
3970000015	Strangentlüftung SEL-UP	534,60
3970000016	Strangentlüftung und Warmhaltung SEL-WH-UP	459,00

## Friwara - Hybrid WSHY-4L e-class 18

Friwara WSHY-FB18					
Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €	Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
<b>im UP-Schrank</b> <b>Leistung Durchlauferhitzer</b> <b>11 - 13,5 kW</b>			<b>im UP-Schrank</b> <b>Leistung Durchlauferhitzer</b> <b>18 - 21 kW</b>		
3801002402	WSHY1-4L18-Cu-UP-13,5 2 Hkr.	2665,30	3801003402	WSHY1-4L18-Cu-UP-21 2 Hkr.	2702,70
3801002403	WSHY1-4L18-Cu-UP-13,5 3 Hkr.	2684,10	3801003403	WSHY1-4L18-Cu-UP-21 3 Hkr.	2721,50
3801002404	WSHY1-4L18-Cu-UP-13,5 4 Hkr.	2703,10	3801003404	WSHY1-4L18-Cu-UP-21 4 Hkr.	2740,40
3801002405	WSHY1-4L18-Cu-UP-13,5 5 Hkr.	2721,90	3801003405	WSHY1-4L18-Cu-UP-21 5 Hkr.	2759,20
3801002406	WSHY1-4L18-Cu-UP-13,5 6 Hkr.	2740,90	3801003406	WSHY1-4L18-Cu-UP-21 6 Hkr.	2778,30
3801082407	WSHY1-4L18-Cu-UP-13,5 7 Hkr.	2789,20	3801083407	WSHY1-4L18-Cu-UP-21 7 Hkr.	2824,30
3801082408	WSHY1-4L18-Cu-UP-13,5 8 Hkr.	2805,80	3801083408	WSHY1-4L18-Cu-UP-21 8 Hkr.	2843,30
3801082409	WSHY1-4L18-Cu-UP-13,5 9 Hkr.	2825,00	3801083409	WSHY1-4L18-Cu-UP-21 9 Hkr.	2862,20
3801082410	WSHY1-4L18-Cu-UP-13,5 10 Hkr.	2843,90	3801083410	WSHY1-4L18-Cu-UP-21 10 Hkr.	2881,20
3801082411	WSHY1-4L18-Cu-UP-13,5 11 Hkr.	2862,60	3801083411	WSHY1-4L18-Cu-UP-21 11 Hkr.	2900,00
<b>im AP-Schrank</b> <b>Leistung Durchlauferhitzer</b> <b>11 - 13,5 kW</b>			<b>im AP-Schrank</b> <b>Leistung Durchlauferhitzer</b> <b>18 - 21 kW</b>		
3801042402	WSHY1-4L18-Cu-AP-13,5 2 Hkr.	2734,20	3801043402	WSHY1-4L18-Cu-AP-21 2 Hkr.	2771,50
3801042403	WSHY1-4L18-Cu-AP-13,5 3 Hkr.	2753,10	3801043403	WSHY1-4L18-Cu-AP-21 3 Hkr.	2790,30
3801042404	WSHY1-4L18-Cu-AP-13,5 4 Hkr.	2772,00	3801043404	WSHY1-4L18-Cu-AP-21 4 Hkr.	2809,30
3801042405	WSHY1-4L18-Cu-AP-13,5 5 Hkr.	2790,70	3801043405	WSHY1-4L18-Cu-AP-21 5 Hkr.	2828,20
3801042406	WSHY1-4L18-Cu-AP-13,5 6 Hkr.	2809,80	3801043406	WSHY1-4L18-Cu-AP-21 6 Hkr.	2847,10
3801092407	WSHY1-4L18-Cu-AP-13,5 7 Hkr.	2848,20	3801093407	WSHY1-4L18-Cu-AP-21 7 Hkr.	2885,60
3801092408	WSHY1-4L18-Cu-AP-13,5 8 Hkr.	2867,00	3801093408	WSHY1-4L18-Cu-AP-21 8 Hkr.	2904,30
3801092409	WSHY1-4L18-Cu-AP-13,5 9 Hkr.	2886,20	3801093409	WSHY1-4L18-Cu-AP-21 9 Hkr.	2923,50
3801092410	WSHY1-4L18-Cu-AP-13,5 10 Hkr.	2905,00	3801093410	WSHY1-4L18-Cu-AP-21 10 Hkr.	2942,40
3801092411	WSHY1-4L18-Cu-AP-13,5 11 Hkr.	2923,90	3801093411	WSHY1-4L18-Cu-AP-21 11 Hkr.	2961,20

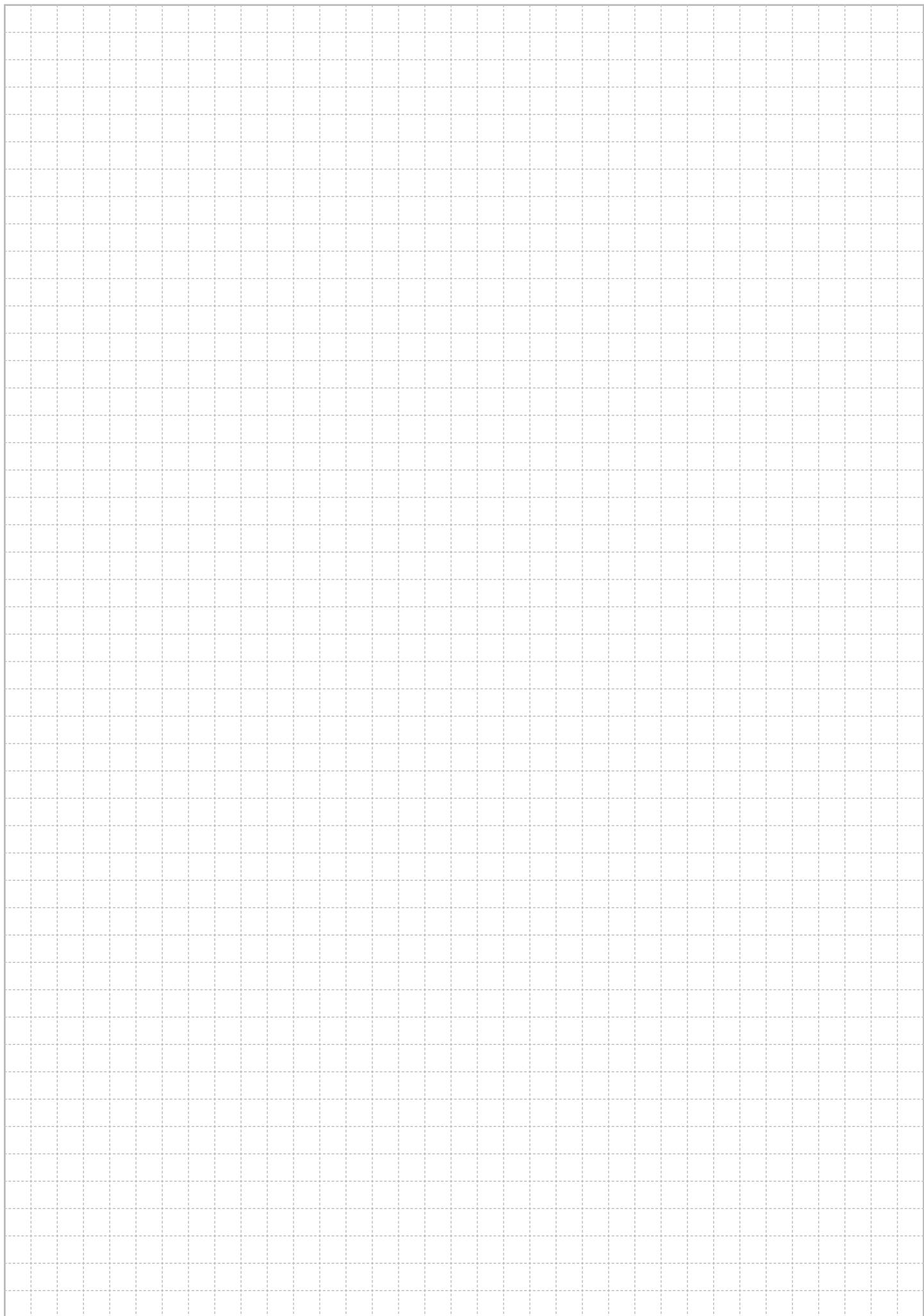


## EGO Regelantriebe 230 V und Klemmleiste 230 V mit Vorverdrahtung

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
31+000102X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 2 Hkr.	211,90
31+000103X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 3 Hkr.	260,30
31+000104X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 4 Hkr.	308,70
31+000105X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 5 Hkr.	357,10
31+000106X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 6 Hkr.	405,70
31+000107X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 7 Hkr.	454,00
31+000108X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 8 Hkr.	502,60
31+000109X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 9 Hkr.	580,70
31+000110X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 10 Hkr.	629,00
31+000111X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 11 Hkr.	677,50

## Weitere Erweiterungen und Zubehör

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
3970000005	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-VA für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	269,10
3970000008	Mehrpreis Friwara Hybrid Dämmung	102,20
3970000011	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-CU-Conbraze für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	136,50
3970000012	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-VA-Conbraze für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	675,00
3970000015	Strangentlüftung SEL-UP	534,60
3970000016	Strangentlüftung und Warmhaltung SEL-WH-UP	459,00



## Die Friwara GTA-HT Gasthermenaustauschstation

ist für den Austausch von Kombi-Gasthermen in Bestandsbauten gedacht. Durch die fast identische Anordnung der Trinkwasseranschlüsse an der Station, ist ein Austausch und der Neuan schluss durch flexible Anschlussschläuche leicht und schnell realisierbar.

Der vorhandene, aber nicht mehr benötigte Schornstein wird als Zuleitungsschacht für die Wärmeversorgung der Stationen umfunktioniert.

### Ausführung Hybrid:

Bei der Warmwasserbereitung wird über den Plattenwärmeübertrager der erste Temperaturhub vorgenommen und mit Hilfe des

Durchlauferhitzers, je nach gewünschter Entnahmetemperatur geregelter Bypassventil thermische Mischventil (optional) im Trinkwassersystem erhöht die Entnahmemengen und verringert den erforderlichen Wasserdruck am Hausanschluss.

### STATIONSTYPEN:

- Friwara smart GTA-HT
- Friwara smart GTA-HT-SB1
- Friwara Hybrid GTA-HY-HT
- Friwara Hybrid GTA-HY-BY-HT

## FUNKTIONSWEISE

### Trinkwasserversorgung:

Die Friwara Gasthermenaustauschstation funktioniert im Durchflussprinzip und sorgt für eine stetige, energieeffiziente, komfortable und hygienische Trinkwassererwärmung. Die Erwärmung des Trinkwassers erfolgt ausschließlich bei Bedarf über einen verbauten Plattenwärmeübertrager aus Edelstahl.

Durch die thermische Länge des Übertragers wird eine rasche Auskühlung und eine niedrige Rücklauftemperatur garantiert. Die Regelung der am Regler vorgegebenen Warmwassertemperatur, erfolgt durch ein Zusammenspiel aus Volumenstromsensor, Temperaturfühlern und Umschaltventil. Der Volumenstrom wird durch die zentrale primärseitige Pumpe bereitgestellt.

### Versorgung der statischen Heizflächen:

Im Vor- und Rücklauf der Station sind Abgänge installiert, über die zusätzlich die statischen Heizflächen (Heizkörper) versorgt werden. Im Vorlauf ist ein integriertes Regulierventil verbaut, über das der statische Heizkreis hydraulisch abgeglichen werden kann. Im Rücklauf ist ein Stellantrieb 230 V für eine Zonenregelung verbaut. Die Versorgung der statischen Heizflächen wird, über die im primärseitigen

Der Frischwasserregler gewährleistet auch bei schwankenden Vorlauftemperaturen die exakte Einhaltung der Trinkwarmwassertemperatur. Der primärseitige Versorgerkreis wird über das Umschaltventil nur dann geöffnet, wenn die Station einen Warmwasserbedarf erkennt. Das Umschaltventil kann mit hoher Präzision über den kompletten Ventilhub den Volumenstrom nach Bedarf anpassen. Nach Beendigung des Entnahmevergangs wird das Umschaltventil sofort geschlossen. Für den Einbau des Wärmemengenzählers ist ein Distanzstück im Heizungsrücklauf der Station vorgesehen.

Versorgerkreis verbaute Pumpe realisiert, in der Station ist dafür keine Pumpe vorgesehen. Optional kann im Rücklauf des statischen Heizkreises ein zusätzlicher Schmutzfänger und ein Rücklauftemperaturbegrenzungsventil als Baugruppe montiert werden. Somit kann die Station in Bestandsanlagen vor Schmutz geschützt und die Rücklauftemperatur begrenzt werden.

### Ausführung Hybrid mit Durchlauferhitzer:

Der Durchlauferhitzer dient der elektronischen Nachheizung des Trinkwarmwassers. Er erhöht dabei die zuvor durch den Plattenwärmeübertrager vorgeheizte Trinkwarmwassertemperatur auf die gewünschte Entnahmetemperatur.

Die Elektronik des Durchlauferhitzers regelt dabei die Wärmeleistung in Abhängigkeit der Durchlaufmenge in Verbindung mit der Temperaturdifferenz von Vorlauf- zu Entnahmetemperatur.



# Gasthermen- austauschstation

**8.5.**

## Gasthermenaustauschstation Friwara smart GTA-HT

bestehend aus:

### Heizungsseite:

- Plattenwärmeübertrager (PWÜ) kupfer- (Cu) oder edelstahlgelötet (VA)
- Umschaltventil für Trinkwasserbereitung
- Wärmezählerpassstück 3/4" AG fld. (Länge 110 mm)
- Fühlereinbaustück direktfühlend Ø 5-5,2 mm M10x1 IG (für Fabrikate Ista Sensonic, Allmess V-Lite, Pollux Com E, Techem delta tech, Minol M, Rossweiner, ABB, Entex, Molliné)
- Schmutzfänger mit Sieb aus Edelstahl Mä schenweite Ø 0,5 mm
- integriertes Regulierventil im Sekundär-Vor lauf
- Zonenventil im Sekundär-Rücklauf
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4301 (DIN EN 10088)

### Trinkwasseseite:

- Plattenwärmeübertrager kupfer- oder edel stahlgelötet
- Volumenstromsensor
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4401 (DIN EN 10088)

### Frischwasserregler:

- Trinkwarmwassertemperatur individuell einstellbar
- Komfortschaltung für Warmhaltung und/ oder Warmspülen der Heizungsseite

### optionales Zubehör:

- Umrüst-Set Rohrstück mit Rücklauftem peraturbegrenzer und Schmutzfänger für Sekundär-Rücklauf
- zusätzliche Kugelhähne im Sekundär-Vor und Rücklauf und im Trinkwasser warm
- Anschluss-Set komplett
- Dämmung der Rohrleitung Trinkwasser kalt und Vorlauf Heizung

### Anschlüsse

#### Heizung

- Vorlauf Sekundär - ohne Kugelhahn - 3/4" ÜW flachdichtend - nach unten
- Rücklauf Sekundär - ohne Kugelhahn - 3/4" ÜW flachdichtend - nach unten
- Vorlauf Primär - mit Kugelhahn DN 20 3/4" IG - nach oben
- Rücklauf Primär - mit Kugelhahn DN 20 3/4" IG - nach oben

### Trinkwasser

- Eingang kalt - mit Kugelhahn DN 20 - 3/4" IG - nach unten
- Ausgang warm - ohne Kugelhahn - 3/4" ÜW flachdichtend - nach unten

### Technische Daten

#### Primärseite:

- max. Temperatur 75 °C
- Empfehlung liegt bei 60 °C zum Schutz des Plattenwärmeübertragers gegen Verkalkung
- max. Prüfdruck 6 bar
- max. Betriebsdruck 4 bar

#### Trinkwassererwärmung:

- max. Entnahmetemperatur 60 °C
- max. Prüfdruck 15 bar
- max. Betriebsdruck 10 bar

#### Leistung allgemein:

##### GTA1-HT

thermische Leistung 47,5 kW (bei 65 °C VL / 1300 l/h Volumenstrom)  
bei Entnahmemenge 17 l/min

##### GTA2-HT

thermische Leistung 70 kW (bei 65 °C VL / 1300 l/h Volumenstrom)  
bei Entnahmemenge 25 l/min

Friwara smart GTA-HT		
Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
Stationen ohne Abdeckhaube		
39000000000	Friwara smart GTA1-HT-CU	1467,70
39000000001	Friwara smart GTA1-HT-VA	1749,80
39000000002	Friwara smart GTA2-HT-CU	1611,00
39000000003	Friwara smart GTA2-HT-VA	2175,60
Stationen mit Abdeckhaube		
3900000100	Friwara smart GTA1-HT-CU-AP	1604,30
3900000101	Friwara smart GTA1-HT-VA-AP	1886,50
3900000102	Friwara smart GTA2-HT-CU-AP	1747,60
3900000103	Friwara smart GTA2-HT-VA-AP	2312,10
Abdeckhaube und Erweiterungen		
3900000024	Friwara smart GTA-HT Abdeckhaube RAL 9016	164,70
3900000025	Friwara smart GTA-HT Abdeckhaube Erweiterung RAL 9016	116,70
3900000035	Friwara smart GTA-HT Abdeckblech RAL 9016	42,00
Zubehör		
3900000036	Friwara GTA Anschluss-Set komplett - bestehend aus:	213,10
	Friwara GTA flexibles Anschluss-Set 3/4" Länge 110 bis 180 mm (4 Stück)	
	Friwara GTA Doppelnippel-Set 3/4" AG fld. (4 Stück)	
	Friwara GTA Reduzier-Set 3/4" AG x 1/2" IG (2 Stück)	
3900000026	Friwara GTA flexibles Anschluss-Set 3/4" Länge 110 bis 180 mm (4 Stück)	130,80
3900000027	Friwara GTA Doppelnippel-Set 3/4" AG fld. (4 Stück)	49,20
3900000028	Friwara GTA Reduzier-Set 3/4" AG x 1/2" IG (2 Stück)	33,20
3900000029	Friwara GTA Anschlusskugelhahn-Set 3/4" SVL-WW-SRL (3 Stück)	71,90
3900000030	Friwara GTA Rohrdämmung Primär VL und TW kalt	44,70
3900000031	Friwara GTA Umrüst-Set Rohrstück mit RTB und Schmutzfänger	161,10



Abb.Friwara smart GTA-HT

### Abkürzungen:

GTA1	Plattenwärmeübertrager
17 l/min	
GTA2	Plattenwärmeübertrager
Conbraze	25 l/min
CU	kupfergelöteter
Plattenwärmeübertrager	
VA	edelstahlgelöteter
Plattenwärmeübertrager	
HT	Hochtemperaturabgang für
	Heizung
RTB	Rücklauftemperaturbegrenzer

## Gasthermenaustauschstation strawa Friwara smart GTA-HT-SB1 für Montage im Schutzbereich 1

Die Friwara smart GTA-HT-SB1 Gasthermenaustauschstation ist für den Austausch von Kombi-Gasthermen in Bestandsbauten gedacht. Durch die fast identische Anordnung der Trinkwasseranschlüsse an der Station, ist ein Austausch und der Neuanschluss durch hochwertige, flexible Anschlussschläuche und weiteres Zubehör leicht und schnell realisierbar. Der vorhandene, aber nicht mehr benötigte Schornstein kann als Zuleitungsschacht für die Wärmeversorgung der Stationen genutzt werden. Der Stationsumfang ist für eine Aufstellung im Schutzbereich 1 konzipiert.

### Trinkwassererwärmung

Siehe GTA-HT Seite 8.63

### Versorgung der statischen Heizflächen

Siehe GTA-HT, Seite 8.63

### Beschreibung Schutzbereich 1

Der Bereich umfasst die Flächen über eine Bade- oder Duschwanne bis in eine Höhe:

- von 2,25 m über dem Fußboden oder bis zum höchsten fest angebrachten Duschkopf / Wasserauslass, je nachdem, was höher ist (eventuell vorhandene Freiräume unter der Wanne gehören ebenfalls zu Bereich 1)
- in Duschen ohne Wanne gilt der Bereich in einem Radius von 120 cm um den Duschkopf als Schutzbereich 1 (die Schutzbereiche 0 und 2 entfallen)

- zulässige Schutzklassen: IPX5
- Es ist nur der Einbau von fest installierten Verbrauchsgeräten erlaubt, wobei die elektrischen Zuleitungen zu diesen Geräten immer senkrecht verlegt werden müssen.

Die Friwara smart GTA-HT-SB1 wird mit einer Abdeckhaube sowie oberen und unteren Abdeckblechen standardmäßig geliefert. Diese Komponenten müssen zwingend im Schutzbereich 1 montiert werden.

### Technische Daten:

Primärseite

- max. Betriebstemperatur 75 °C, Empfehlung liegt bei 60 °C zum Schutz des Plattenwärmeübertragers gegen Verkalkung
- max. Prüfdruck 6 bar
- max. Betriebsdruck 4 bar

Trinkwassererwärmung:

- max. Entnahmetemperatur 60 °C
- max. Prüfdruck 15 bar
- max. Betriebsdruck 10 bar

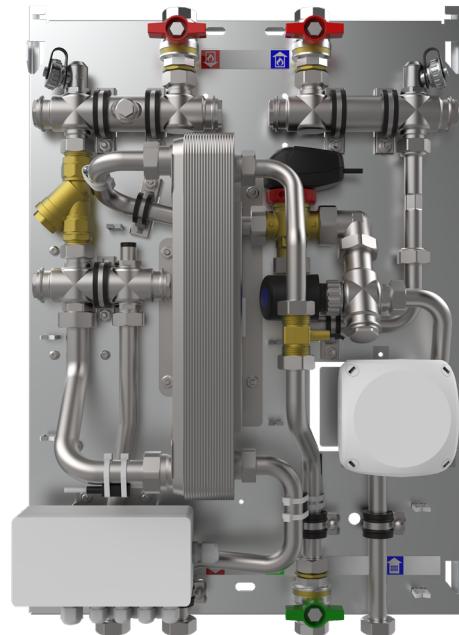
Leistung allgemein:

GTA1-HT-SB1

- thermische Leistung 47,5 kW (bei 65 °C VL / 1300 l/h Volumenstrom) bei Entnahmemenge 17 l/min

GTA2-HT-SB1

- thermische Leistung 70 kW (bei 65 °C VL / 1300 l/h Volumenstrom) bei Entnahmemenge 25 l/min



strawa Friwara smart GTA-HT-SB1 für Montage im Schutzbereich 1		
Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
3900000104	strawa Friwara smart GTA1-HT-CU-AP-SB1	1950,00
3900000105	strawa Friwara smart GTA1-HT-VA-AP-SB1	2243,60
3900000106	strawa Friwara smart GTA2-HT-CU-AP-SB1	2099,20
3900000107	strawa Friwara smart GTA2-HT-VA-AP-SB1	2686,70
Abdeckhaube Erweiterung		
3900000025	strawa Friwara smart GTA-HT Abdeckhaube Erweiterung RAL 9016	116,70
Zubehör		
3900000036	Friwara GTA Anschluss-Set komplett - bestehend aus:	213,10
	Friwara GTA flexibles Anschluss-Set 3/4" Länge 110 bis 180 mm (4 Stück)	
	Friwara GTA Doppelnippel-Set 3/4" AG fld. (4 Stück)	
	Friwara GTA Reduzier-Set 3/4" AG x 1/2" IG (2 Stück)	
3900000026	Friwara GTA flexibles Anschluss-Set 3/4" Länge 110 bis 180 mm (4 Stück)	130,80
3900000027	Friwara GTA Doppelnippel-Set 3/4" AG fld. (4 Stück)	49,20
3900000028	Friwara GTA Reduzier-Set 3/4" AG x 1/2" IG (2 Stück)	33,20
3900000029	Friwara GTA Anschlusskugelhahn-Set 3/4" SVL-WW-SRL (3 Stück)	71,90
3900000030	Friwara GTA Rohrdämmung Primär VL und TW kalt	44,70
3900000031	Friwara GTA Umrüst-Set Rohrstück mit RTB und Schmutzfänger	161,10

## Gasthermenaustauschstation Friara Hybrid GTA-HY-HT

bestehend aus:

### Heizungsseite:

- Plattenwärmeübertrager (PWÜ) kupfer- (Cu) oder edelstahlgelötet (VA)
- Umschaltventil für Trinkwasserbereitung
- Wärmezählerpassstück 3/4" AG fld. (Länge 110 mm)
- Fühlereinbaustück direktfühlend Ø 5-5,2 mm M10x1 IG (für Fabrikate Ista Sensonic, Allmess V-Lite, Pollux Com E, Techem delta tech, Minol M, Rossweiner, ABB, Entex, Molliné)
- Schmutzfänger mit Sieb aus Edelstahl Maschenweite Ø 0,5 mm
- integriertes Regulierventil im Sekundär-Vorlauf
- Zonenventil im Sekundär-Rücklauf
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4301 (DIN EN 10088)

### Trinkwasserseite:

- Plattenwärmeübertrager kupfer- oder edelstahlgelötet
- Volumenstromsensor
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4401 (DIN EN 10088)
- Durchlauferhitzer

### Frischwasserregler:

- Vorwärmstufe 1 einstellbar
- Komfortschaltung für Warmspülen der Heizungsseite

### optionales Zubehör:

- Umrüst-Set Rohrstück mit Rücklauftem-

peraturbegrenzer und Schmutzfänger für Sekundär-Rücklauf

- zusätzliche Kugelhähne im Sekundär-Vorlauf und Rücklauf und im Trinkwasser warm
- Anschluss-Set komplett
- Dämmung der Rohrleitung Trinkwasser kalt und Vorlauf Heizung

### Anschlüsse

#### Heizung

- Vorlauf Sekundär - ohne Kugelhahn - 3/4" ÜW flachdichtend - nach unten
- Rücklauf Sekundär - ohne Kugelhahn - 3/4" ÜW flachdichtend - nach unten
- Vorlauf Primär - mit Kugelhahn DN 20 3/4" IG - nach oben
- Rücklauf Primär - mit Kugelhahn DN 20 3/4" IG - nach oben

#### Trinkwasser

- Eingang kalt - mit Kugelhahn DN 20 - 3/4" IG - nach unten
- Ausgang warm - ohne Kugelhahn - 3/4" ÜW flachdichtend - nach unten

### Technische Daten

#### Primärseite:

- Betriebstemperatur 35 - 45 °C (bis max. 60 °C bei Radiatoren)
- max. Prüfdruck 6 bar
- max. Betriebsdruck 4 bar

#### Trinkwassererwärmung:

- max. Entnahmetemperatur 60 °C
- max. Prüfdruck 15 bar
- max. Betriebsdruck 10 bar

### Leistung allgemein:

#### HY1 (50 °C Trinkwarmwasser)

##### GTA1-HY-HT

thermische Leistung 14,5 kW (bei 35 °C VL / 1100 l/h Volumenstrom)

+ elektrische Leistung 13,5 kW = 28 kW (Entnahmemenge 10 l/min) - Druckverlust = 1600 mbar

##### GTA2-HY-HT

thermische Leistung 18,5 kW (bei 35 °C VL / 1100 l/h Volumenstrom)

+ elektrische Leistung 13,5 kW = 32 kW (Entnahmemenge 11,5 l/min) - Druckverlust = 2130 mbar

#### HY2 (50 °C Trinkwarmwasser)

##### GTA1-HY-HT

thermische Leistung 17 kW (bei 35 °C VL / 1100 l/h Volumenstrom)

+ elektrische Leistung 21 kW = 37,7 kW (Entnahmemenge 13,5 l/min) - Druckverlust = 2935 mbar

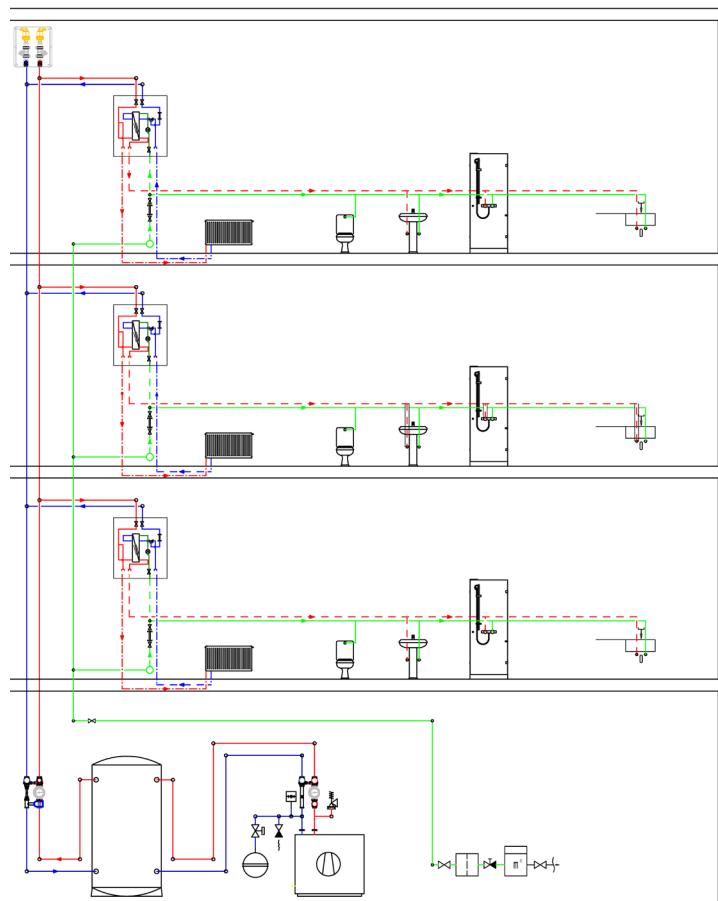
##### GTA2-HY-HT

thermische Leistung 21 kW (bei 35 °C VL / 1100 l/h Volumenstrom)

+ elektrische Leistung 21 kW = 42 kW (Entnahmemenge 15 l/min\*) - Druckverlust = 2620 mbar

\* maximale Entnahmemenge Durchlauferhitzer

## Schematische Darstellung GTA-HT und GTA-HY-HT



### Legende:

PWC (grüne Linie)

PWH (durchgehende rote Linie)

Vorlauf Heizung (durchgehende blaue Linie)

Rücklauf Heizung (durchgehende grüne Linie)



Abb. Friara GTA-HY-HT

Friwara Hybrid GTA-HY-HT		
Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
Stationen ohne Abdeckhaube		
3900000008	Friwara Hybrid GTA1-HY1-HT-CU	2534,70
3900000009	Friwara Hybrid GTA1-HY1-HT-VA	2818,50
3900000010	Friwara Hybrid GTA2-HY1-HT-CU	2678,50
3900000011	Friwara Hybrid GTA2-HY1-HT-VA	3246,00
3900000012	Friwara Hybrid GTA1-HY2-HT-CU	2573,30
3900000013	Friwara Hybrid GTA1-HY2-HT-VA	2856,90
3900000014	Friwara Hybrid GTA2-HY2-HT-CU	2717,00
3900000015	Friwara Hybrid GTA2-HY2-HT-VA	3284,50
Stationen mit Abdeckhaube		
3900000108	Friwara Hybrid GTA1-HY1-HT-CU-AP	2700,70
3900000109	Friwara Hybrid GTA1-HY1-HT-VA-AP	2984,20
3900000110	Friwara Hybrid GTA2-HY1-HT-CU-AP	2844,30
3900000111	Friwara Hybrid GTA2-HY1-HT-VA-AP	3411,80
3900000112	Friwara Hybrid GTA1-HY2-HT-CU-AP	2739,20
3900000113	Friwara Hybrid GTA1-HY2-HT-VA-AP	3022,70
3900000114	Friwara Hybrid GTA2-HY2-HT-CU-AP	2882,70
3900000115	Friwara Hybrid GTA2-HY2-HT-VA-AP	3450,30
Abdeckhaube und Erweiterungen		
3900000032	Friwara Hybrid GTA-HY-HT Abdeckhaube RAL 9016	184,70
3900000033	Friwara Hybrid GTA-HY-HT Abdeckhaube Erweiterung RAL 9016	128,50
3900000034	Friwara Hybrid GTA-HY-HT Abdeckblech RAL 9016	44,60
Zubehör		
3900000036	Friwara GTA Anschluss-Set komplett - bestehend aus: Friwara GTA flexibles Anschluss-Set 3/4" Länge 110 bis 180 mm (4 Stück) Friwara GTA Doppelnippel-Set 3/4" AG fld. (4 Stück) Friwara GTA Reduzier-Set 3/4" AG x 1/2" IG (2 Stück)	213,10
3900000026	Friwara GTA flexibles Anschluss-Set 3/4" Länge 110 bis 180 mm (4 Stück)	130,80
3900000027	Friwara GTA Doppelnippel-Set 3/4" AG fld. (4 Stück)	49,20
3900000028	Friwara GTA Reduzier-Set 3/4" AG x 1/2" IG (2 Stück)	33,20
3900000029	Friwara GTA Anschlusskugelhahn-Set 3/4" SVL-WW-SRL (3 Stück)	71,90
3900000030	Friwara GTA Rohrdämmung Primär VL und TW kalt	44,70
3900000031	Friwara GTA Umrüst-Set Rohrstück mit RTB und Schmutzfänger	161,10

## Gasthermenaustauschstation Friwara Hybrid GTA-HY-BY-HT

bestehend aus:

### Heizungsseite:

- Plattenwärmeübertrager (PWÜ) kupfer- (Cu) oder edelstahlgelötet (VA)
- Umschaltventil für Trinkwasserbereitung
- Wärmezählerpassstück 3/4" AG fld. (Länge 110 mm)
- Fühlereinbaustück direktführend Ø 5-5,2 mm M10x1 IG (für Fabrikate Ista Sensonic, Allmess V-Lite, Pollux Com E, Techem delta tech, Minol M, Rossweiner, ABB, Entex, Molliné)
- Schmutzfänger mit Sieb aus Edelstahl Maschenweite Ø 0,5 mm
- integriertes Regulierventil im Sekundär-Vorlauf
- Zonenventil im Sekundär-Rücklauf
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4301 (DIN EN 10088)

### Trinkwasserveite:

- Plattenwärmeübertrager kupfer- oder edelstahlgelötet
- Volumenstromsensor
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4401 (DIN EN 10088)
- Durchlauferhitzer
- thermisch geregeltes Bypassventil

### Frischwasserregler:

- Vorwärmstufe 1 einstellbar
- Komfortschaltung für Warmspülen der Heizungsseite

### optionales Zubehör:

- Umrüst-Set Rohrstück mit Rücklauftemperaturbegrenzer und Schmutzfänger für Sekundär-Rücklauf
- zusätzliche Kugelhähne im Sekundär-Vorlauf und Rücklauf und im Trinkwasser warm
- Anschluss-Set komplett
- Dämmung der Rohrleitung Trinkwasser kalt und Vorlauf Heizung

### Anschlüsse

#### Heizung

- Vorlauf Sekundär - ohne Kugelhahn - 3/4" ÜW flachdichtend - nach unten
- Rücklauf Sekundär - ohne Kugelhahn - 3/4" ÜW flachdichtend - nach unten
- Vorlauf Primär - mit Kugelhahn DN 20 3/4" IG - nach oben
- Rücklauf Primär - mit Kugelhahn DN 20 3/4" IG - nach oben

#### Trinkwasser

- Eingang kalt - mit Kugelhahn DN 20 - 3/4" IG - nach unten
- Ausgang warm - ohne Kugelhahn - 3/4" ÜW flachdichtend - nach unten

### Technische Daten

#### Primärseite:

- max. Temperatur 35-45 °C
- max. Prüfdruck 6 bar
- max. Betriebsdruck 4 bar

#### Trinkwassererwärmung:

- max. Entnahmetemperatur 60 °C
- max. Prüfdruck 15 bar
- max. Betriebsdruck 10 bar

### Leistung allgemein:

#### HY1 (50 °C Trinkwarmwasser)

##### GTA1-HY-BY-HT

thermische Leistung 14,5 kW (bei 35 °C VL / 1100 l/h Volumenstrom)  
+ elektrische Leistung 13,5 kW = 28 kW (Entnahmemenge 10 l/min) - Druckverlust = 680 mbar

##### GTA2-HY-BY-HT

thermische Leistung 18,5 kW (bei 35 °C VL / 1100 l/h Volumenstrom)  
+ elektrische Leistung 13,5 kW = 32 kW (Entnahmemenge 11,5 l/min) - Druckverlust = 790 mbar

#### HY2 (50 °C Trinkwarmwasser)

##### GTA1-HY-BY-HT

thermische Leistung 17 kW (bei 35 °C VL / 1100 l/h Volumenstrom)  
+ elektrische Leistung 21 kW = 37,7 kW (Entnahmemenge 13,5 l/min) - Druckverlust = 1300 mbar

##### GTA2-HY-BY-HT

thermische Leistung 23,7 kW (bei 35 °C VL / 1100 l/h Volumenstrom)  
+ elektrische Leistung 21 kW = 44,7 kW (Entnahmemenge 16 l/min) - Druckverlust = 1775 mbar



Abb. Friwara GTA-HY-BY-HT

Friwara Hybrid GTA-HY-BY-HT		
Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
Stationen ohne Abdeckhaube		
3900000038	Friwara Hybrid GTA1-HY1-BY-HT-CU	2719,40
3900000039	Friwara Hybrid GTA1-HY1-BY-HT-VA	3003,10
3900000040	Friwara Hybrid GTA2-HY1-BY-HT-CU	2863,10
3900000041	Friwara Hybrid GTA2-HY1-BY-HT-VA	3430,80
3900000042	Friwara Hybrid GTA1-HY2-BY-HT-CU	2757,90
3900000043	Friwara Hybrid GTA1-HY2-BY-HT-VA	3041,60
3900000044	Friwara Hybrid GTA2-HY2-BY-HT-CU	2901,70
3900000045	Friwara Hybrid GTA2-HY2-BY-HT-VA	3469,20
Stationen mit Abdeckhaube		
3900000138	Friwara Hybrid GTA1-HY1-BY-HT-CU-AP	2885,40
3900000139	Friwara Hybrid GTA1-HY1-BY-HT-VA-AP	3168,80
3900000140	Friwara Hybrid GTA2-HY1-BY-HT-CU-AP	3028,90
3900000141	Friwara Hybrid GTA2-HY1-BY-HT-VA-AP	3596,40
3900000142	Friwara Hybrid GTA1-HY2-BY-HT-CU-AP	2923,80
3900000143	Friwara Hybrid GTA1-HY2-BY-HT-VA-AP	3207,40
3900000144	Friwara Hybrid GTA2-HY2-BY-HT-CU-AP	3067,40
3900000145	Friwara Hybrid GTA2-HY2-BY-HT-VA-AP	3635,00
Abdeckhaube und Erweiterungen		
3900000032	Friwara Hybrid GTA-HY-HT Abdeckhaube RAL 9016	184,70
3900000033	Friwara Hybrid GTA-HY-HT Abdeckhaube Erweiterung RAL 9016	128,50
3900000034	Friwara Hybrid GTA-HY-HT Abdeckblech RAL 9016	44,60
Zubehör		
3900000036	Friwara GTA Anschluss-Set komplett - bestehend aus: Friwara GTA flexibles Anschluss-Set 3/4" Länge 110 bis 180 mm (4 Stück) Friwara GTA Doppelnippel-Set 3/4" AG fld. (4 Stück) Friwara GTA Reduzier-Set 3/4" AG x 1/2" IG (2 Stück)	213,10
3900000026	Friwara GTA flexibles Anschluss-Set 3/4" Länge 110 bis 180 mm (4 Stück)	130,80
3900000027	Friwara GTA Doppelnippel-Set 3/4" AG fld. (4 Stück)	49,20
3900000028	Friwara GTA Reduzier-Set 3/4" AG x 1/2" IG (2 Stück)	33,20
3900000029	Friwara GTA Anschlusskugelhahn-Set 3/4" SVL-WW-SRL (3 Stück)	71,90
3900000030	Friwara GTA Rohrdämmung Primär VL und TW kalt	44,70
3900000031	Friwara GTA Umrüst-Set Rohrstück mit RTB und Schmutzfänger	161,10

**Abkürzungen:**

GTA1 Plattenwärmevertrager 17 l/min  
 GTA2 Plattenwärmevertrager Conbraze 25 l/min  
 CU kupfergelöteter Plattenwärmevertrager  
 VA edelstahlgelöteter Plattenwärmevertrager  
 HY1 elektrischer Durchlauferhitzer 11/13,5 kW  
 HY2 elektrischer Durchlauferhitzer 18/21 kW  
 BY thermisch geregeltes Bypassventil  
 HT Hochtemperaturabgang für Heizung  
 RTB Rücklauftemperaturbegrenzer

## Die Friwara Kompakt WS -

dient ausschließlich der Warmwasserversorgung. Durch die kompakte Bauform eignet sich die Station besonders für den Einbau in Bädern von z.B. Hotelanlagen oder auch Pflegeheimen.

Die Wohnungsstation kann verwendet werden, um eine zuverlässige Warmwasserversorgung an weit voneinander entfernten Warmwasser-Entnahmestellen, wie einem zweiten Badezimmer oder einer Küchenspülle im Wohnbereich, sicherzustellen.

Der Einsatz der Friwara Kompakt WS kann ohne Masterstation erfolgen, da ein primärer Schmutzfilter optional verbaut ist.

Einbaumöglichkeiten der Station sind zum Beispiel unter Küchenspülen oder hinter Badspiegeln.

Die Wärmemengen- und Kaltwasserzählung muss zentral erfolgen.

## FUNKTIONSWEISE

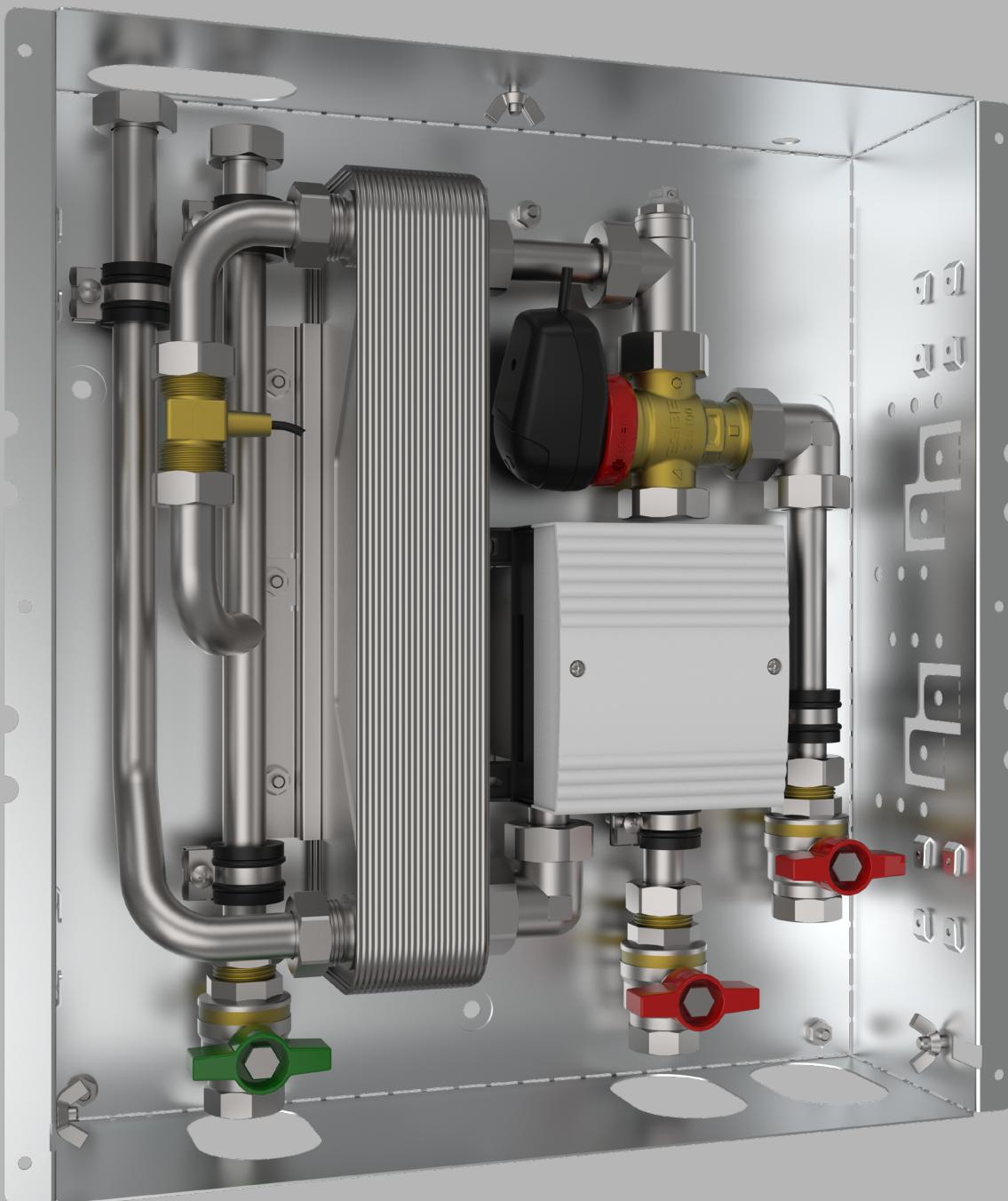
### ● **Trinkwassererwärmung:**

Die Wohnungsstation Friwara Kompakt WS funktioniert im Durchflussprinzip und sorgt für eine stetige, energieeffiziente, komfortable und hygienische Trinkwassererwärmung. Die Erwärmung des Trinkwassers erfolgt ausschließlich bei Bedarf über einen Plattenwärmeübertrager aus Edelstahl.

Durch die thermische Länge des Plattenwärmeübertragers wird eine rasche Auskühlung und eine niedrige Rücklauftemperatur garantiert. Die Einstellung der gewünschten Warmwassertemperatur erfolgt am Frischwasserregler. Die Regelung der vorgegebenen Warmwassertemperatur erfolgt durch das Zusammenspiel von Volumenstromsensor, Temperaturfühlern

und Umschaltventil. Der Heizungsvolumenstrom wird durch die zentrale primärseitige Pumpe bereitgestellt.

Der Frischwasserregler gewährleistet auch bei schwankenden Vorlauftemperaturen die exakte Einhaltung der Trinkwarmwassertemperatur. Der primärseitige Versorgerkreis wird über das Umschaltventil nur dann geöffnet, wenn die Station einen Warmwasserbedarf erkennt. Das Umschaltventil kann mit hoher Präzision über den kompletten Ventilhub den Volumenstrom nach Bedarf anpassen. Nach Beendigung des Entnahmevergangs wird das Umschaltventil sofort geschlossen.



# Friwara Kompakt WS

8.6.

## Frischwasser-Wohnungsstation Friwara Kompakt WS

bestehend aus:

### Schrank

- Einbauzarge, Unterputz-Schrank oder Aufputz-Schrank
- aus feuerverzinktem Stahlblech und alle sichtbaren Teile in weiß RAL 9016
- alle Halterungen mit Gummieinlage
- Maße:
  - nur Einbauzarge  
B x H x T: 414 x 432 x 110 mm
  - im Unterputz-Schrank  
B x H x T: 425 x 440 x 117-150 mm
  - im Aufputz-Schrank  
B x H x T: 420 x 437 x 115 mm

### Anschlüsse

#### Trinkwasser

- Eingang kalt - mit Kugelhahn DN 20 - 3/4" IG - von unten
- Ausgang kalt - ohne Kugelhahn - 3/4" ÜW flachdichtend - von oben
- Ausgang warm - ohne Kugelhahn - 3/4" ÜW flachdichtend - von oben

#### Heizung

- Vorlauf Primär - mit Kugelhahn DN 20\* 3/4" IG - von unten
  - \* optional mit Schmutzfänger
- Rücklauf Primär - mit Kugelhahn DN 20 3/4" IG - von unten

### Frischwassermodul

#### Heizungsseite:

- Plattenwärmeübertrager (PWÜ) kupfer- (Cu) oder edelstahlgelötet (VA)
- Umschaltventil für Trinkwasserbereitung
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4301 (DIN EN 10088)

#### Trinkwasserseite:

- Plattenwärmeübertrager kupfer- oder edelstahlgelötet
- Volumenstromsensor
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4401 (DIN EN 10088)

#### Frischwasserregler:

- Trinkwarmwassertemperatur individuell einstellbar
  - Komfortfunktion für Warmhalten und/oder Warmspülen der Heizungsseite
- optionales Zubehör:**
- Dämmung der Rohrleitung Trinkwasser kalt und Vorlauf Heizung

- max. Betriebsdruck 4 bar

#### Trinkwasserseite:

- max. Entnahmetemperatur 60 °C
- max. Prüfdruck 15 bar
- max. Betriebsdruck 10 bar

#### Leistung allgemein:

##### WS-L1

thermische Leistung 47,5 kW (bei 65 °C VL / 1300 l/h Volumenstrom)  
bei Entnahmemenge 17 l/min

##### WS-L2

thermische Leistung 70 kW (bei 65 °C VL / 1300 l/h Volumenstrom)  
bei Entnahmemenge 25 l/min

### Technische Daten

#### Primärseite:

- max. Temperatur 75 °C (Empfehlung liegt bei 60 °C zum Schutz des Plattenwärmeübertragers gegen Verkalkung)
- max. Prüfdruck 6 bar

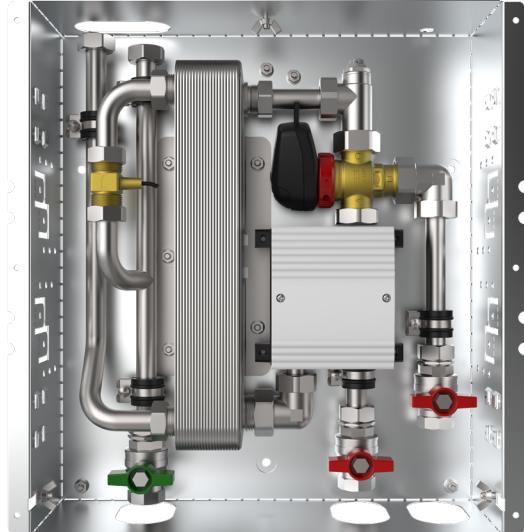
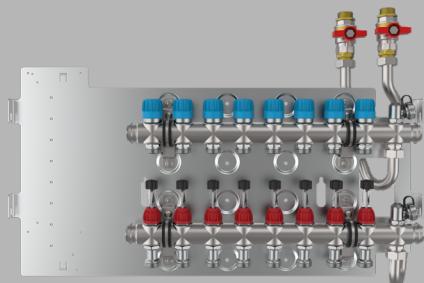


Abb. Friwara Kompakt WS

Artikelübersicht				
Artikel Nr.	Bezeichnung	Versorgungsleistung (kW)	Plattenwärmeübertrager	Preis in €
Station mit Einbauzarge (ohne Abdeckung) - Einsatz im Zweitbad (ohne Schmutzfänger)				
3090000000	Friwara Kompakt WS-LS1-CU-EBZ	47,5	kupfergelötet	1366,10
3090000001	Friwara Kompakt WS-LS1-VA-EBZ	47,5	edelstahlgelötet	1649,50
3090000002	Friwara Kompakt WS-LS2-CU-EBZ	70	kupfergelötet	1509,60
3090000003	Friwara Kompakt WS-LS2-VA-EBZ	70	edelstahlgelötet	2077,10
Station mit Einbauzarge (ohne Abdeckung) - Einsatz als Masterstation (mit Schmutzfänger)				
3090000004	Friwara Kompakt WS-LS1-CU-SF-EBZ	47,5	kupfergelötet	1386,10
3090000005	Friwara Kompakt WS-LS1-VA- SF-EBZ	47,5	edelstahlgelötet	1669,80
3090000006	Friwara Kompakt WS-LS2-CU- SF-EBZ	70	kupfergelötet	1529,90
3090000007	Friwara Kompakt WS-LS2-VA- SF-EBZ	70	edelstahlgelötet	2097,40
Abdeckungen einzeln				
3090000008	Friwara Kompakt WS-UP-Frontblende			101,20
3090000009	Friwara Kompakt WS-AP-Gehäuse			76,30
Station im Unterputz-Schrank - Einsatz im Zweitbad (ohne Schmutzfänger)				
3090000010	strawa Friwara Kompakt WS-L1-CU-UP	47,5	kupfergelötet	1451,90
3090000011	strawa Friwara Kompakt WS-L1-VA-UP	47,5	edelstahlgelötet	1735,40
3090000012	strawa Friwara Kompakt WS-L2-CU-UP	70	kupfergelötet	1595,50
3090000013	strawa Friwara Kompakt WS-L2-VA-UP	70	edelstahlgelötet	2163,00
Station im Unterputz-Schrank - Einsatz als Masterstation (mit Schmutzfänger)				
3090000014	strawa Friwara Kompakt WS-L1-CU-SF-UP	47,5	kupfergelötet	1472,00
3090000015	strawa Friwara Kompakt WS-L1-VA- SF-UP	47,5	edelstahlgelötet	1755,70
3090000016	strawa Friwara Kompakt WS-L2-CU- SF-UP	70	kupfergelötet	1615,80
3090000017	strawa Friwara Kompakt WS-L2-VA- SF-UP	70	edelstahlgelötet	2183,30
Station im Aufputz-Schrank - Einsatz im Zweitbad (ohne Schmutzfänger)				
3090000018	strawa Friwara Kompakt WS-L1-CU-AP	47,5	kupfergelötet	1426,70
3090000019	strawa Friwara Kompakt WS-L1-VA-AP	47,5	edelstahlgelötet	1710,40
3090000020	strawa Friwara Kompakt WS-L2-CU-AP	70	kupfergelötet	1570,50
3090000021	strawa Friwara Kompakt WS-L2-VA-AP	70	edelstahlgelötet	2138,00
Station im Aufputz-Schrank - Einsatz als Masterstation (mit Schmutzfänger)				
3090000022	strawa Friwara Kompakt WS-L1-CU-SF-AP	47,5	kupfergelötet	1447,00
3090000023	strawa Friwara Kompakt WS-L1-VA- SF-AP	47,5	edelstahlgelötet	1730,70
3090000024	strawa Friwara Kompakt WS-L2-CU- SF-AP	70	kupfergelötet	1590,60
3090000025	strawa Friwara Kompakt WS-L2-VA- SF-AP	70	edelstahlgelötet	2158,30
Zubehör				
3090000026	strawa Mehrpreis Friwara Kompakt WS-Dämmung			38,50

## FUNKTIONSBeschreibung

- Der **Friwara WM Systembaukasten** basiert auf einem modularen Konzept und erlaubt die individuelle Zusammenstellung kompletter Kompaktstationen.



**Friwara  
WM  
Systembaukasten**

**8.7.**

#### 1. Aufbau von Friwara WM Kompaktstationen aus Friwara WM Modulen.

##### Abkürzungen:

WM Wohnungsstation modular  
TWE Trinkwassererwärmung  
PWC Trinkwasser kalt  
PWH Trinkwasser warm  
L1 Hydraulikmodul mit Plattenwärmevertrager Leistungsstufe 1  
L2 Hydraulikmodul mit Plattenwärmevertrager Leistungsstufe 2

DLE elektrischer Durchlauferhitzer  
HY0 mit elektrischem Durchlauferhitzer 7 kW  
HY1 mit elektrischem Durchlauferhitzer 11 oder 13,5 kW  
HY2 mit elektrischem Durchlauferhitzer 18 oder 21 kW  
BY thermisch geregeltes Bypassventil  
Z Zirkulation

CU kupfergelöterter Plattenwärmevertrager  
VA edelstahlgelöteter Plattenwärmevertrager

##### 1. Aufbau von Friwara WM Kompaktstationen aus Friwara WM Modulen:

Der Friwara WM Systembaukasten basiert auf einem modularen Konzept und erlaubt die individuelle Zusammenstellung kompletter Kompaktstationen.

##### 1.1 Aufbau von Kompaktstationen ohne Flächenheizungsverteiler im Schrank

Diese Kompaktstationen bestehen aus dem Schrankmodul, einem Anschlusssschienenmodul und Hydraulikmodul. Der Montageartikel spezifiziert den Montagezustand der Module und gibt an, ob diese unmontiert, teilweise montiert oder vollständig montiert geliefert werden.

#	Bezeichnung WM-Modul	Artikel-Nr.
1	Schrankmodul	FS-xxxxxx
2	Anschlusssschienenmodul	FA-xxxxxx
3	Hydraulikmodul	FH-xxxxxx
4	Montageartikel	FM-xxxxxx

x Platzhalter für Artikelnummern

##### Beispiel:

FS-030001 strawa Friwara WM-UPS-K1,5  
FA-000010 strawa Friwara WM-AS10-1-KH5  
FH-000004 strawa Friwara WM-TWE-L2-VA-GB1,5  
FM-00000x Auswahl der Montageartikel

##### Montagezustand unmontiert:

- die Module werden einzeln und separat verpackt geliefert
- die Module sind auf der Baustelle zu montieren
- mit Montagartikel FM-000000 strawa Friwara WM-MODULE



##### Montagezustand teilmontiert:

- Schrank und Anschlussschiene sind montiert und in einer Verpackung
- alle anderen Module sind separat verpackt
- mit Montagartikel FM-000001 strawa Friwara WM-MONTAGE-FS-FA



##### Montagezustand vollständig montiert:

- alle Module sind montiert und in einer Verpackung
- mit Montagartikel FM-000002 strawa Friwara WM-KOMPLETTMONTAGE



## 1.2 Aufbau von Kompaktstationen mit

## Flächenheizungsverteiler im Schrank

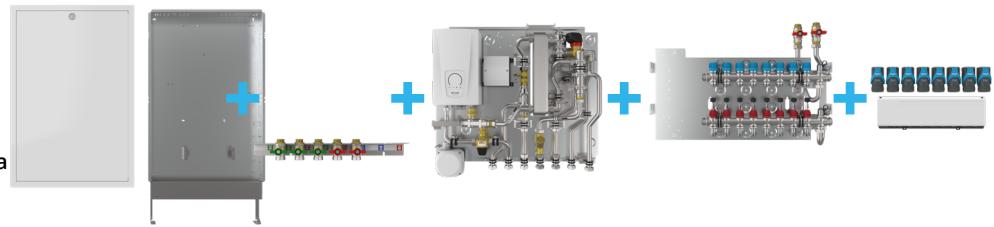
Diese Kompaktstationen bestehen aus einem Schrankmodul, Anschlusssschienenmodul, Hydraulikmodul und Verteilermodul, zusätzlich kann das Vorverdrahtungsmodul mitbestellt werden. Der Montageartikel spezifiziert den Montagezustand der Module und gibt an, ob diese unmontiert, teilweise montiert oder vollständig montiert geliefert werden.

#	Bezeichnung WM-Modul	Artikel-Nr.	Beispiel:
1	Schrankmodul	FS-xxxxxx	FS-030001 strawa Friwara WM-UPS-K1,5
2	Anschlusssschienenmodul	FA-xxxxxx	FA-000010 strawa Friwara WM-AS10-1-KH5
3	Hydraulikmodul	FH-xxxxxx	FH-000004 strawa Friwara WM-TWE-L2-VA-GB1,5
4	Verteilermodul	FV-xxxxxx	FV-020008 strawa Friwara WM-VT-18-GB1,5-KH 8 Hkr.
5	Vorverdrahtungsmodul (optional)	FE-xxxxxx	FE-040008 strawa Friwara WM-VVD-LogiX-HK-EGO 8 Hkr.
6	Montageartikel	FM-xxxxxx	FM-00000x Auswahl der Montageartikel

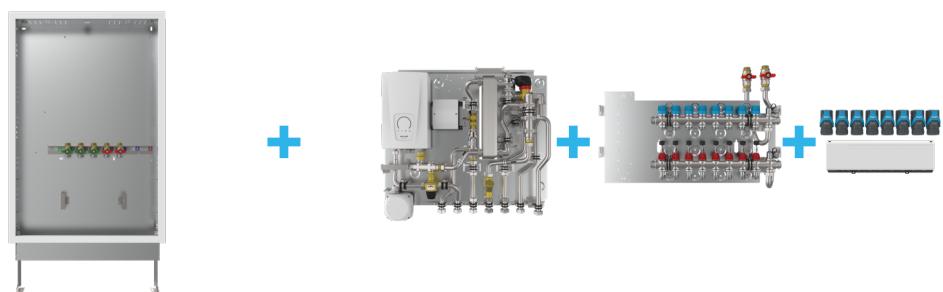
x Platzhalter für Artikelnummern

**Montagezustand unmontiert:**

- die Module werden einzeln und separat verpackt geliefert
- die Module sind auf der Baustelle zu montieren
- mit Montagartikel FM-000000 strawa Friwara WM-MODULE

**Montagezustand teilmontiert:**

- Schrank und Anschlusssschiene sind montiert und in einer Verpackung
- alle anderen Module sind separat verpackt
- mit Montagartikel FM-000001 strawa Friwara WM-MONTAGE-FS-FA

**Montagezustand vollständig montiert:**

- alle Module sind montiert und in einer Verpackung
- mit Montagartikel FM-000002 strawa Friwara WM-KOMPLETTMONTAGE



**Beschreibung:**

- Die Auslieferung der Module erfolgt entsprechend den Spezifikationen im Datenblatt

**8.7.3 Vorteile****Vorteile:**

- einfache und schnelle modulare Zusammenstellung von Kompaktstationen
- Module können wahlweise werk- oder baustellenseitig montiert werden
- unmontierte, teilmontierte oder komplettmontierte Auslieferung, je nach Kundenwunsch

- PWH individuell einstellbar
- einfache Montage und Instandhaltung
- komfortable, konstante Entnahmetemperatur
- alle Komponenten aus einer Hand bzw. in einer komplexen Station
- eingerichtete Möglichkeit zur Kaltwasser und Wärmezählung im Wohnbaubereich

- Möglichkeit der Trinkwassererwärmung mit geringen Vorlauftemperaturen durch Hybridlösung mit Plattenwärmeübertrager und elektrischem Durchlauferhitzer
- druckgeprüft
- Hybridvarianten sind ideal für energieeffizienten Wärmepumpenbetrieb

## Hydraulikmodul mit Plattenwärmeübertrager

### Heizungsseite:

- max. Betriebstemperatur: 75 °C (Empfehlung liegt bei 60 °C zum Schutz des Plattenwärmeübertragers gegen Verkalkung)
- max. Prüfdruck: 6 bar
- max. Betriebsdruck: 4 bar

### Trinkwasserseite:

- max. Entnahmetemperatur: 60 °C
- max. Prüfdruck: 15 bar
- max. Betriebsdruck: 10 bar

### Leistung allgemein:

Bei 50 °C PWH

- Leistungsstufe PWÜ L1: thermische Leistung 47,5 kW (bei 65 °C Vorlauftemperatur und 1300 l/h Volumenstrom)  
bei Entnahmemenge 17 l/min
- Leistungsstufe PWÜ L2: thermische Leistung 70 kW (bei 65 °C Vorlauftemperatur und 1300 l/h Volumenstrom)  
bei Entnahmemenge 25 l/min

## Hydraulikmodul Hybrid mit Plattenwärmeübertrager und elektrischem Durchlauferhitzer

### Heizungsseite:

- max. Betriebstemperatur: 35-45°C
- max. Prüfdruck: 6 bar
- max. Betriebsdruck: 4 bar (nur bei Einsatz von Friwara Verteilermodul VT-63 und VT-18)

### Trinkwasserseite:

- max. Entnahmetemperatur: 60 °C
- max. Prüfdruck: 15 bar
- max. Betriebsdruck: 10 bar

### Leistung allgemein:

HY0 (bei 50 °C PWH)

- Leistungsstufe PWÜ L1: thermische Leistung 13,4 kW (bei 40 °C Vorlauftemperatur und 1100 l/h Volumenstrom)  
+ elektrische Leistung 6,2 kW = 19,6 kW (Entnahmemenge 7 l/min)  
Druckverlust = 798 mbar
- Leistungsstufe PWÜ L2: thermische Leistung 18,4 kW (bei 40 °C Vorlauftemperatur und 1100 l/h Volumenstrom)  
+ elektrische Leistung 6,7 kW = 25,1 kW (Entnahmemenge 9 l/min)  
Druckverlust = 1318 mbar

HY1 (bei 50 °C PWH)

- Leistungsstufe PWÜ L1: thermische Leistung 18,5 kW (bei 40 °C Vorlauftemperatur und 1100 l/h Volumenstrom)  
+ elektrische Leistung 12,3 kW = 30,8 kW (Entnahmemenge 11 l/min)  
Druckverlust = 1969 mbar
- Leistungsstufe PWÜ L2: thermische Leistung 26,1 kW (bei 40 °C Vorlauftemperatur und 1100 l/h Volumenstrom)  
+ elektrische Leistung 13,0 kW = 39,1 kW (Entnahmemenge 14 l/min)  
Druckverlust = 3190 mbar

HY2 (bei 50 °C PWH)

- Leistungsstufe PWÜ L1: thermische Leistung 22,2 kW (bei 40 °C Vorlauftemperatur und 1100 l/h Volumenstrom)  
+ elektrische Leistung 19,8 kW = 42 kW (Entnahmemenge 15 l/min)  
Druckverlust = 3662 mbar
- Leistungsstufe PWÜ L2: thermische Leistung 27,3 kW (bei 40 °C Vorlauftemperatur und 1100 l/h Volumenstrom)  
+ elektrische Leistung 14,6 kW = 42 kW (Entnahmemenge 15 l/min\*)  
Druckverlust = 3362 mbar  
\* maximale Entnahmemenge Durchlauferhitzer

## Hydraulikmodul Hybrid-BY mit Plattenwärmeübertrager, elektrischem Durchlauferhitzer und Bypassventil

### Heizungsseite:

- max. Betriebstemperatur: 35-45°C
- max. Prüfdruck: 6 bar
- max. Betriebsdruck: 4 bar (nur bei Einsatz von Friwara Verteilermodul VT-63 und VT-18)

### Trinkwasserseite:

- max. Entnahmetemperatur: 60 °C
- max. Prüfdruck: 15 bar
- max. Betriebsdruck: 10 bar

### Leistung allgemein:

#### HY0 (bei 50 °C PWH)

- Leistungsstufe PWÜ L1: thermische Leistung 13,4 kW (bei 40 °C Vorlauftemperatur und 1100 l/h Volumenstrom)  
+ elektrische Leistung 6,2 kW = 19,6 kW (Entnahmemenge 7 l/min)  
Druckverlust = 313 mbar
- Leistungsstufe PWÜ L2: thermische Leistung 18,4 kW (bei 40 °C Vorlauftemperatur und 1100 l/h Volumenstrom)  
+ elektrische Leistung 6,7 kW = 25,1 kW (Entnahmemenge 9 l/min)  
Druckverlust = 488 mbar

#### HY1 (bei 50 °C PWH)

- Leistungsstufe PWÜ L1: thermische Leistung 18,5 kW (bei 40 °C Vorlauftemperatur und 1100 l/h Volumenstrom)  
+ elektrische Leistung 12,3 kW = 30,8 kW (Entnahmemenge 11 l/min)  
Druckverlust = 880 mbar
- Leistungsstufe PWÜ L2: thermische Leistung 26,1 kW (bei 40 °C Vorlauftemperatur und 1100 l/h Volumenstrom)  
+ elektrische Leistung 13,0 kW = 39,1 kW (Entnahmemenge 14 l/min)  
Druckverlust = 1266 mbar

#### HY2 (bei 50 °C PWH)

- Leistungsstufe PWÜ L1: thermische Leistung 22,2 kW (bei 40 °C Vorlauftemperatur und 1100 l/h Volumenstrom)  
+ elektrische Leistung 19,8 kW = 42 kW (Entnahmemenge 15 l/min)  
Druckverlust = 1759 mbar
- Leistungsstufe PWÜ L2: thermische Leistung 30,3 kW (bei 40 °C Vorlauftemperatur und 1100 l/h Volumenstrom)  
+ elektrische Leistung 19,8 kW = 50,1 kW (Entnahmemenge 18 l/min)  
Druckverlust = 2274 mbar

# FRIWARA WM SYSTEMBAUKASTEN



## Hydraulikmodul

### Anwendung

Trinkwassererwärmung  
PWÜ + Festwertregelung  
für FBH

Trinkwassererwärmung  
PWÜ + Festwertregelung  
für FBH + Hochtemperaturabgang

Trinkwassererwärmung  
PWÜ 4-Leiter

Trinkwassererwärmung  
PWÜ 4-Leiter + Hochtemperaturabgang

Trinkwassererwärmung  
Hybrid + FBH

Trinkwassererwärmung  
Hybrid 4-Leiter

### Leistungsstufe Plattenwärmeübertrager

Stufe 1

Stufe 2

### Lotmaterial Plattenwärmeübertrager

kupfergelötet

edelstahlgelötet

Individuelle Friwara WM Kompaktstationen konfigurieren

SHK-Fachbetriebe, Planer und Großhändler können über den [Konfigurator](#) auf unserer Website komfortabel projektbezogene Friwara WM Kompaktstationen aus verschiedenen Modulen zusammenstellen – schnell, einfach und exakt nach Bedarf.

Die erstellten Konfigurationen lassen sich direkt bei strawa Wärmetechnik zur Angebotserstellung einreichen – wahlweise mit oder ohne Artikelstammdaten sowie ergänzender Dokumentation. Unser Technikteam unterstützt Sie dabei gern mit fachkundiger Beratung.

Darüber hinaus bieten wir die Berechnung des Rohrnetzes, des Pufferspeichers und der erforderlichen Pumpenleistungen inklusive Strangschema-Erstellung an. Nutzen Sie hierfür bitte das [Objektanfrage-Formular](#) und übermitteln Sie uns alle relevanten Projektdaten.

## Schrankmodule, Artikel FS-xxxxxx

### Beschreibung:

Die Schrankmodule sind modulare multifunktionale Einheiten, die für den Friwara WM Systembaukasten konzipiert wurden. Sie lassen sich über weitere Module, wie Hydraulik, Anschlusssschiene, Verteiler und Vorverdrahtungen teil- bzw. komplett im Werk oder auf der Baustelle vervollständigen.

Unterscheiden lassen sich die Schrankmodule nach:

- Schranktyp Unter- oder Aufputz (UPS oder APS)
- als Einbauzarge EBZ (ohne Frontblende oder Gehäuse) bzw. nur die Frontblende (UP-FBL) oder nur das Gehäuse (AP-Gehäuse)

- Breite der Einbauzarge 724 mm (Typ 1,5) oder 874 mm (Typ 2,0)
- Höhe der Einbauzarge 798-958 mm (Typ K) oder 1180-1340 (Typ G)

## Unterputzmontageschrank Friwara WM-UPS:

### Friwara WM-UPS-K1,5

- ohne Flächenheizungsverteiler im Schrank
- für Hydraulikmodul mit Grundblech GB1,5

### Friwara WM-UPS-K2,0

- ohne Flächenheizungsverteiler im Schrank
- für Hydraulikmodul mit Grundblech GB1,5

### Friwara WM-UPS-KS2,0

- ohne Flächenheizungsverteiler im Schrank
- für Hydraulikmodul mit Grundblech GB2,0

### Friwara WM-UPS-G1,5

- mit Flächenheizungsverteiler 2 bis 9 Heizkreise im Schrank
- für Hydraulikmodul mit Grundblech GB1,5

### Friwara WM-UPS-G2,0

- mit Flächenheizungsverteiler 2 bis 12 Heizkreise im Schrank
- für Hydraulikmodul mit Grundblech GB1,5

### Friwara WM-UPS-GS2,0

- mit Flächenheizungsverteiler 2 bis 12 Heizkreise im Schrank
- für Hydraulikmodul mit Grundblech GB2,0



## Unterputzmontageschrank Friwara WM-UPS

Artikel Nr.	Bezeichnung	WG	Preis in €
FS-030001	Friwara WM-UPS-K1,5	WM	251,70
FS-030002	Friwara WM-UPS-K2,0	WM	287,60
FS-030003	Friwara WM-UPS-G1,5	WM	305,20
FS-030004	Friwara WM-UPS-G2,0	WM	345,50
FS-030005	Friwara WM-UPS-KS2,0	WM	288,40
FS-030006	Friwara WM-UPS-GS2,0	WM	346,30

## Aufputzmontageschrank Friwara WM-APS:

### Friwara WM-APS-K1,5

- ohne Flächenheizungsverteiler im Schrank
- für Hydraulikmodul mit Grundblech GB1,5

### Friwara WM-APS-K2,0

- ohne Flächenheizungsverteiler im Schrank
- für Hydraulikmodul mit Grundblech GB1,5

### Friwara WM-APS-KS2,0

- ohne Flächenheizungsverteiler im Schrank
- für Hydraulikmodul mit Grundblech GB2,0

### Friwara WM-APS-G1,5

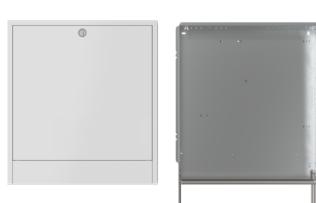
- mit Flächenheizungsverteiler 2 bis 9 Heizkreise im Schrank
- für Hydraulikmodul mit Grundblech GB1,5

### Friwara WM-APS-G2,0

- mit Flächenheizungsverteiler 2 bis 12 Heizkreise im Schrank
- für Hydraulikmodul mit Grundblech GB1,5

### Friwara WM-APS-GS2,0

- mit Flächenheizungsverteiler 2 bis 12 Heizkreise im Schrank
- für Hydraulikmodul mit Grundblech GB2,0



## Aufputzmontageschrank Friwara WM-APS

Artikel Nr.	Bezeichnung	WG	Preis in €
FS-020001	Friwara WM-APS-K1,5	WM	307,30
FS-020002	Friwara WM-APS-K2,0	WM	364,40
FS-020003	Friwara WM-APS-G1,5	WM	371,50
FS-020004	Friwara WM-APS-G2,0	WM	427,40
FS-020005	Friwara WM-APS-KS2,0	WM	365,20
FS-020006	Friwara WM-APS-GS2,0	WM	428,10

## Einbauzarge Friwara WM-EBZ:

### Friwara WM-EBZ-K1,5

- ohne Flächenheizungsverteiler im Schrank
- für Hydraulikmodul mit Grundblech GB1,5

### Friwara WM-EBZ-K2,0

- ohne Flächenheizungsverteiler im Schrank
- für Hydraulikmodul mit Grundblech GB1,5

### Friwara WM-EBZ-KS2,0

- ohne Flächenheizungsverteiler im Schrank
- für Hydraulikmodul mit Grundblech GB2,0

### Friwara WM-EBZ-G1,5

- mit Flächenheizungsverteiler 2 bis 9 Heizkreise im Schrank
- für Hydraulikmodul mit Grundblech GB1,5

### Friwara WM-EBZ-G2,0

- mit Flächenheizungsverteiler 2 bis 12 Heizkreise im Schrank
- für Hydraulikmodul mit Grundblech GB1,5

### Friwara WM-EBZ-GS2,0

- mit Flächenheizungsverteiler 2 bis 12 Heizkreise im Schrank
- für Hydraulikmodul mit Grundblech GB2,0



Einbauzarge Friwara WM-EBZ			
Artikel Nr.	Bezeichnung	WG	Preis in €
FS-000001	Friwara WM-EBZ-K1,5	WM	139,20
FS-000002	Friwara WM-EBZ-K2,0	WM	161,70
FS-000003	Friwara WM-EBZ-G1,5	WM	167,30
FS-000004	Friwara WM-EBZ-G2,0	WM	195,30
FS-000005	Friwara WM-EBZ-KS2,0	WM	162,40
FS-000006	Friwara WM-EBZ-GS2,0	WM	196,10

## Frontblende Friwara WM-UP-FBL:

### Friwara WM-UP-FBL-K1,5

- für Einbauzarge WM-EBZ-K1,5

### Friwara WM-UP-FBL-K2,0

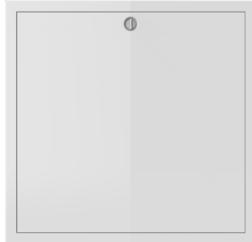
- für Einbauzarge WM-EBZ-K2,0 und WM-EBZ-KS2,0

### Friwara WM-UP-FBL-G1,5

- für Einbauzarge WM-EBZ-G1,5

### Friwara WM-UP-FBL-G2,0

- für Einbauzarge WM-EBZ-G2,0 und WM-EBZ-GS2,0



Unterputzmontageschrank Friwara WM-UPS			
Artikel Nr.	Bezeichnung	WG	Preis in €
FS-010001	Friwara WM-UP-FBL-K1,5	WM	113,70
FS-010002	Friwara WM-UP-FBL-K2,0	WM	131,30
FS-010003	Friwara WM-UP-FBL-G1,5	WM	141,30
FS-010004	Friwara WM-UP-FBL-G2,0	WM	162,90

## Gehäuseabdeckung Friwara WM-AP-Gehäuse:

### Friwara WM-AP-Gehäuse-K1,5

- für Einbauzarge WM-EBZ-K1,5

### Friwara WM-AP-Gehäuse-K2,0

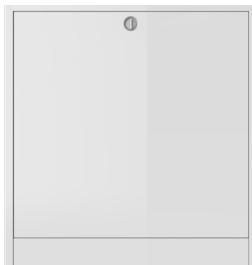
- für Einbauzarge WM-EBZ-K2,0 und WM-EBZ-KS2,0

### Friwara WM-AP-Gehäuse-G1,5

- für Einbauzarge WM-EBZ-G1,5

### Friwara WM-AP-Gehäuse-G2,0

- für Einbauzarge WM-EBZ-G2,0 und WM-EBZ-GS2,0



Unterputzmontageschrank Friwara WM-UPS			
Artikel Nr.	Bezeichnung	WG	Preis in €
FS-040001	Friwara WM-AP-Gehäuse-K1,5	WM	187,00
FS-040002	Friwara WM-AP-Gehäuse-K2,0	WM	246,10
FS-040003	Friwara WM-AP-Gehäuse-G1,5	WM	216,50
FS-040004	Friwara WM-AP-Gehäuse-G2,0	WM	235,60

## Anschlusschienenmodule Artikel FA-xxxxxx

### Beschreibung:

Die Anschlusschienenmodule sind modulare multifunktionale Einheiten, die für den Friwara WM Systembaukasten konzipiert wurden. Sie lassen sich über weitere Module, wie Hydraulik, Schrank, Verteiler und Vorverdrahtungen teil- bzw. komplett im Werk oder auf der Baustelle vervollständigen. Die Anschlusschienenmodule bestehen aus einer Halteschiene, auf der Kugelhähne (KH) für die Trinkwasserversorgung (PWC und PWH) sowie für den Heizungsanschluss vormontiert sind. Diese Kugelhähne ermög-

lichen sowohl die Absperrung als auch den bauseitigen Anschluss der Rohrleitungen für Heizungsvorlauf und -rücklauf sowie für PWC und PWH an die Friwara WM-Station.

Die Anschlusschienenmodule sind in drei verschiedenen Längen konzipiert und verfügen über 8, 10 oder 12 Aufnahmeöffnungen (AS08, AS10 oder AS12) für die Kugelhähne.

Neben den standardmäßig vorgesehenen Kugelhähnen für:

- Trinkwasser (Eingang PWC, Ausgang PWC,

Ausgang PWH) und

- Heizung (Primär-Vorlauf und Primär-Rücklauf)

sind folgende zusätzliche Optionen verfügbar:

- Kugelhahn für den Abgang Zirkulation (Z)
- Kugelhähne für die Abgänge Hochtemperatur (HT)
- Kugelhähne für die Abgänge 4-Leiter (4L)
- Kugelhähne für die Abgänge Flächenheizung (FB)
- Kugelhähne für die Abgänge eines externen Verteilers (VKH)

Hinweis: Die Auswahl des Hydraulikmoduls bestimmt, welche Anschlusschiene verwendet werden muss.



### Anschlusschienenmodule Artikel FA-xxxxxx

Artikel Nr.	Bezeichnung	WG	Preis in €
<b>passend für folgende Hydraulikmodule:</b>			
FA-000010	Friwara WM-AS10-1-KH5	WM	132,90
FA-000011	Friwara WM-AS10-1-KH6-Z	WM	156,30

### passend für folgendes Hydraulikmodul, mit Kugelhahnset für externen Verteiler:

- Friwara WM-TWE-FBR (Artikel-Nr. FH-02xxxx)

FA-000014	Friwara WM-AS10-1-KH7-VKH	WM	170,90
FA-000015	Friwara WM-AS10-1-KH8-Z-VKH	WM	194,60

### passend für folgende Hydraulikmodule:

- Friwara WM-TWE-HT (Artikel-Nr. FH-01xxxx)
- Friwara WM-TWE-FBR-HT (Artikel-Nr. FH-03xxxx)

FA-000018	Friwara WM-AS10-2-KH7	WM	176,50
FA-000019	Friwara WM-AS10-2-KH8-Z	WM	200,20

### passend für folgendes Hydraulikmodul, mit Kugelhahnset für externen Verteiler:

- Friwara WM-TWE-FBR-HT (Artikel-Nr. FH-03xxxx)

FA-000022	Friwara WM-AS10-1-KH9-VKH	WM	215,00
FA-000023	Friwara WM-AS10-1-KH10-Z-VKH	WM	238,70

### passend für folgende Hydraulikmodule:

- Friwara WM-TWE-4L (Artikel-Nr. FH-04xxxx)
- Friwara WM-TWE-4L-HY (Artikel-Nr. FH-09xxxx)
- Friwara WM-TWE-4L-HY-BY (Artikel-Nr. FH-13xxxx)

FA-000026	Friwara WM-AS10-3-KH7	WM	176,50
FA-000027	Friwara WM-AS10-3-KH8-Z	WM	200,20

### passend für folgende Hydraulikmodule, mit Kugelhahnset für externen Verteiler:

- Friwara WM-TWE-4L (Artikel-Nr. FH-04xxxx)
- Friwara WM-TWE-4L-HY (Artikel-Nr. FH-09xxxx)
- Friwara WM-TWE-4L-HY-BY (Artikel-Nr. FH-13xxxx)

FA-000030	Friwara WM-AS10-2-KH9-VKH	WM	215,00
FA-000031	Friwara WM-AS10-2-KH10-Z-VKH	WM	238,70

## Anschlusschienenmodule Artikel FA-xxxxxx

Artikel Nr.	Bezeichnung	WG	Preis in €
<b>passend für folgendes Hydraulikmodul:</b>			
• Friwara WM-TWE-4L-HT (Artikel-Nr. FH-05xxxx)			
FA-000034	Friwara WM-AS12-1-KH9	WM	217,00
FA-000035	Friwara WM-AS12-1-KH10-Z	WM	240,70

## passend für folgendes Hydraulikmodul, mit Kugelhahnset für externen Verteiler:

- Friwara WM-TWE-4L-HT (Artikel-Nr. FH-05xxxx)

FA-000038	Friwara WM-AS12-1-KH11-VKH	WM	255,50
FA-000039	Friwara WM-AS12-1-KH12-Z-VKH	WM	279,20

## passend für folgende Hydraulikmodule:

- Friwara WM-TWE-HY (Artikel-Nr. FH-06xxxx)
- Friwara WM-TWE-HY-BY (Artikel-Nr. FH-10xxxx)
- Friwara WM-TWE-FB-HY (Artikel-Nr. FH-08xxxx)
- Friwara WM-TWE-FB-HY-BY (Artikel-Nr. FH-12xxxx)

FA-000042	Friwara WM-AS08-1-KH5	WM	130,10
-----------	-----------------------	----	--------

## passend für folgende Hydraulikmodule, mit Kugelhahnset für externen Verteiler:

- Friwara WM-TWE-HY (Artikel-Nr. FH-06xxxx)
- Friwara WM-TWE-HY-BY (Artikel-Nr. FH-10xxxx)
- Friwara WM-TWE-FB-HY (Artikel-Nr. FH-08xxxx)
- Friwara WM-TWE-FB-HY-BY (Artikel-Nr. FH-12xxxx)

FA-000046	Friwara WM-AS08-1-KH7-VKH	WM	168,60
-----------	---------------------------	----	--------

## Hydraulikmodule, Artikel FH-xxxxxx

### Beschreibung:

Die Hydraulikmodule sind modulare multifunktionale Einheiten, die für den Friwara WM Systembaukasten konzipiert wurden. Sie lassen sich über weitere Module, wie Anschlusssschiene, Verteiler und Vorverdrahtungen teil- bzw. komplett im Werk oder auf der Baustelle vervollständigen.

Unterschieden lassen sich die Hydraulikmodule nach verschiedenen Varianten aus:

- Trinkwassererwärmung über Plattenwärme-

übertrager (TWE)

- Trinkwassererwärmung über Plattenwärmeübertrager und elektrischen Durchlauferhitzer (TWE-HY)
- Zusätzlicher Heizungsabgang für statische Heizflächen oder Anschluss für Zweitbadstation (HT)
- zusätzlicher Heizungsabgang mit oder ohne Festwertregelgruppe mit Anschluss für Flächenheizungsverteiler (FBR oder FB)
- 4-Leitersystem mit Hochtemperaturkreis für Trinkwassererwärmung, Niedertemperatur-

kreis für Heizung oder Kühlung (4L)

- Leistungsstufen Plattenwärmeübertrager (L1 und L2)
- Plattenwärmeübertrager gelötet mit Kupfer (CU) oder Edelstahl (VA)
- Leistungsstufen elektrischer Durchlauferhitzer (HY0, HY1 und HY2)
- Warmhaltung (WH)
- Zirkulation (Z)
- Rücklauftemperaturbegrenzer (RTB)
- Dämmung (D)
- Grundblechgröße (GB1,5 oder GB2,0)

### Friwara WM-TWE:

#### Varianten:

- Trinkwassererwärmung über Plattenwärmeübertrager (TWE)
- Leistungsstufen Plattenwärmeübertrager:
  - L1 max. Schüttleistung 47,5 kW
  - L2 max. Schüttleistung 70 kW

- Plattenwärmeübertrager gelötet mit Kupfer (CU) oder Edelstahl (VA)
- Warmhaltung (WH)
- Zirkulation (Z)
- Dämmung (D)
- Grundblechgröße 1,5 (GB1,5)



#### Friwara WM-TWE

Artikel Nr.	Bezeichnung	passendes Standard Anschlusssschiienenmodul	WG	Preis in €
-------------	-------------	---	----	------------

#### Standard

FH-000001	Friwara WM-TWE-L1-CU-GB1,5	FA-000010	WM	1461,40
FH-000002	Friwara WM-TWE-L1-VA-GB1,5	FA-000010	WM	1743,70
FH-000003	Friwara WM-TWE-L2-CU-GB1,5	FA-000010	WM	1604,70
FH-000004	Friwara WM-TWE-L2-VA-GB1,5	FA-000010	WM	2169,50

#### mit Zirkulation und Dämmung

FH-000005	Friwara WM-TWE-L1-CU-Z-D-GB1,5	FA-000011	WM	1885,70
FH-000006	Friwara WM-TWE-L1-VA-Z-D-GB1,5	FA-000011	WM	2168,00
FH-000007	Friwara WM-TWE-L2-CU-Z-D-GB1,5	FA-000011	WM	2029,00
FH-000008	Friwara WM-TWE-L2-VA-Z-D-GB1,5	FA-000011	WM	2593,90

#### mit Warmhaltung

FH-000009	Friwara WM-TWE-L1-CU-WH-GB1,5	FA-000010	WM	1611,90
FH-000010	Friwara WM-TWE-L1-VA-WH-GB1,5	FA-000010	WM	1894,10
FH-000011	Friwara WM-TWE-L2-CU-WH-GB1,5	FA-000010	WM	1755,20
FH-000012	Friwara WM-TWE-L2-VA-WH-GB1,5	FA-000010	WM	2320,00

#### mit Dämmung

FH-000013	Friwara WM-TWE-L1-CU-D-GB1,5	FA-000010	WM	1499,70
FH-000014	Friwara WM-TWE-L1-VA-D-GB1,5	FA-000010	WM	1781,90
FH-000015	Friwara WM-TWE-L2-CU-D-GB1,5	FA-000010	WM	1643,00
FH-000016	Friwara WM-TWE-L2-VA-D-GB1,5	FA-000010	WM	2207,80

#### mit Dämmung und Warmhaltung

FH-000017	Friwara WM-TWE-L1-CU-WH-D-GB1,5	FA-000010	WM	1650,10
FH-000018	Friwara WM-TWE-L1-VA-WH-D-GB1,5	FA-000010	WM	1932,40
FH-000019	Friwara WM-TWE-L2-CU-WH-D-GB1,5	FA-000010	WM	1793,40
FH-000020	Friwara WM-TWE-L2-VA-WH-D-GB1,5	FA-000010	WM	2358,20

Warenguppe WM

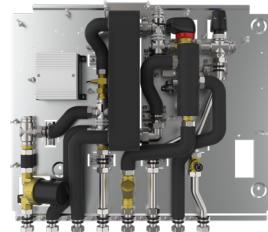
Starte jetzt den  
WM-Konfigurator  
und finde die ideale Lösung:



## Friwara WM-TWE-HT:

Varianten:

- Trinkwassererwärmung über Plattenwärmeübertrager (TWE)
- Leistungsstufen Plattenwärmeübertrager:
  - L1 max. Schüttleistung 47,5 kW
  - L2 max. Schüttleistung 70 kW
- Plattenwärmeübertrager gelötet mit Kupfer (CU) oder Edelstahl (VA)
- zusätzlicher Heizungsabgang (HT) mit Rücklauftemperaturbegrenzer (RTB)
- Warmhaltung (WH)
- Zirkulation (Z)
- Dämmung (D)
- Grundblechgröße 1,5 (GB1,5)



### Friwara WM-TWE-HT

Artikel Nr.	Bezeichnung	passendes Standard Anschlusschienenmodul	WG	Preis in €
-------------	-------------	--	----	------------

Standard				
FH-010001	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L1-CU-GB1,5	FA-000018	WM	1703,90
FH-010002	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L1-VA-GB1,5	FA-000018	WM	1986,20
FH-010003	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L2-CU-GB1,5	FA-000018	WM	1847,20
FH-010004	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L2-VA-GB1,5	FA-000018	WM	2412,00

mit Zirkulation und Dämmung				
FH-010005	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L1-CU-Z-D-GB1,5	FA-000019	WM	2128,20
FH-010006	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L1-VA-Z-D-GB1,5	FA-000019	WM	2410,50
FH-010007	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L2-CU-Z-D-GB1,5	FA-000019	WM	2271,50
FH-010008	Friwara WM-TWE-HT-RTR-L2-VA-Z-D-GB1,5	FA-000019	WM	2836,40

mit Warmhaltung				
FH-000009	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L1-CU-WH-GB1,5	FA-000018	WM	1611,90
FH-000010	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L1-VA-WH-GB1,5	FA-000018	WM	1894,10
FH-000011	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L2-CU-WH-GB1,5	FA-000018	WM	1755,20
FH-000012	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L2-VA-WH-GB1,5	FA-000018	WM	2320,00

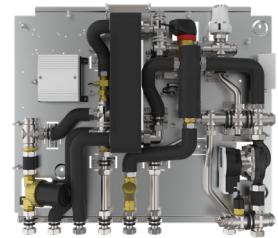
mit Dämmung				
FH-010013	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L1-CU-D-GB1,5	FA-000018	WM	1741,90
FH-010014	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L1-VA-D-GB1,5	FA-000018	WM	2024,20
FH-010015	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L2-CU-D-GB1,5	FA-000018	WM	1885,20
FH-010016	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L2-VA-D-GB1,5	FA-000018	WM	2450,00

mit Dämmung und Warmhaltung				
FH-010017	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L1-CU-WH-D-GB1,5	FA-000018	WM	1895,70
FH-010018	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L1-VA-WH-D-GB1,5	FA-000018	WM	2178,00
FH-010019	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L2-CU-WH-D-GB1,5	FA-000018	WM	2039,00
FH-010020	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L2-VA-WH-D-GB1,5	FA-000018	WM	2603,80

## Friwara WM-TWE-FBR:

### Varianten:

- Trinkwassererwärmung über Plattenwärmeübertrager (TWE)
- Leistungsstufen Plattenwärmeübertrager:
  - L1 max. Schüttleistung 47,5 kW
  - L2 max. Schüttleistung 70 kW
- Plattenwärmeübertrager gelötet mit Kupfer (CU) oder Edelstahl (VA)
- Festwertregelset mit Anschlussmöglichkeit für einen Flächenheizungsverteiler (FBR)
- Warmhaltung (WH)
- Zirkulation (Z)
- Dämmung (D)
- Grundblechgröße 1,5 (GB1,5)

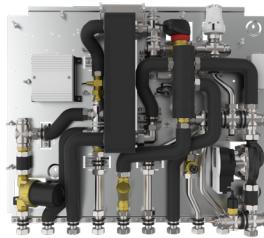


WM-TWE-FBR				
Artikel Nr.	Bezeichnung	passendes Standard Anschlusschienenmodul	WG	Preis in €
<b>Standard</b>				
FH-020001	Friwara WM-TWE-FBR-L1-CU-GB1,5	FA-000010 / FA-000014*	WM	1969,60
FH-020002	Friwara WM-TWE-FBR-L1-VA-GB1,5	FA-000010 / FA-000014*	WM	2251,90
FH-020003	Friwara WM-TWE-FBR-L2-CU-GB1,5	FA-000010 / FA-000014*	WM	2112,90
FH-020004	Friwara WM-TWE-FBR-L2-VA-GB1,5	FA-000010 / FA-000014*	WM	2677,80
<b>mit Zirkulation und Dämmung</b>				
FH-020005	Friwara WM-TWE-FBR-L1-CU-Z-D-GB1,5	FA-000011 / FA-000015*	WM	2392,70
FH-020006	Friwara WM-TWE-FBR-L1-VA-Z-D-GB1,5	FA-000011 / FA-000015*	WM	2675,00
FH-020007	Friwara WM-TWE-FBR-L2-CU-Z-D-GB1,5	FA-000011 / FA-000015*	WM	2536,00
FH-020008	Friwara WM-TWE-FBR-L2-VA-Z-D-GB1,5	FA-000011 / FA-000015*	WM	3100,80
<b>mit Warmhaltung</b>				
FH-020009	Friwara WM-TWE-FBR-L1-CU-WH-GB1,5	FA-000010 / FA-000014*	WM	2123,40
FH-020010	Friwara WM-TWE-FBR-L1-VA-WH-GB1,5	FA-000010 / FA-000014*	WM	2405,70
FH-020011	Friwara WM-TWE-FBR-L2-CU-WH-GB1,5	FA-000010 / FA-000014*	WM	2266,70
FH-020012	Friwara WM-TWE-FBR-L2-VA-WH-GB1,5	FA-000010 / FA-000014*	WM	2831,50
<b>mit Dämmung</b>				
FH-020013	Friwara WM-TWE-FBR-L1-CU-D-GB1,5	FA-000010 / FA-000014*	WM	2010,20
FH-020014	Friwara WM-TWE-FBR-L1-VA-D-GB1,5	FA-000010 / FA-000014*	WM	2292,50
FH-020015	Friwara WM-TWE-FBR-L2-CU-D-GB1,5	FA-000010 / FA-000014*	WM	2153,50
FH-020016	Friwara WM-TWE-FBR-L2-VA-D-GB1,5	FA-000010 / FA-000014*	WM	2718,30
<b>mit Dämmung und Warmhaltung</b>				
FH-020017	Friwara WM-TWE-FBR-L1-CU-WH-D-GB1,5	FA-000010 / FA-000014*	WM	2163,90
FH-020018	Friwara WM-TWE-FBR-L1-VA-WH-D-GB1,5	FA-000010 / FA-000014*	WM	2446,20
FH-020019	Friwara WM-TWE-FBR-L2-CU-WH-D-GB1,5	FA-000010 / FA-000014*	WM	2307,20
FH-020020	Friwara WM-TWE-FBR-L2-VA-WH-D-GB1,5	FA-000010 / FA-000014*	WM	2872,10

\* Anschlusschienenmodul mit Kugelhahnset für externen Flächenheizungsverteiler

**Friwara WM-TWE-FBR-HT:****Varianten:**

- Trinkwassererwärmung über Plattenwärmeübertrager (TWE)
- Leistungsstufen Plattenwärmeübertrager:
  - L1 max. Schüttleistung 47,5 kW
  - L2 max. Schüttleistung 70 kW
- Plattenwärmeübertrager gelötet mit Kupfer (CU) oder Edelstahl (VA)
- Festwertregelset mit Anschlussmöglichkeit für einen Flächenheizungsverteiler (FBR)
- zusätzlicher Heizungsabgang (HT) mit oder ohne Rücklauftemperaturbegrenzer (RTB)
- Warmhaltung (WH)
- Zirkulation (Z)
- Dämmung (D)
- Grundblechgröße 1,5 (GB1,5)

**Friwara WM-TWE-FBR-HT**

Artikel Nr.	Bezeichnung	passendes Standard Anschlusschienenmodul	WG	Preis in €
-------------	-------------	--	----	------------

**Standard ohne Rücklauftemperaturbegrenzer**

FH-030001	Friwara WM-TWE-FBR-HT-L1-CU-GB1,5	FA-000018 / FA-000022*	WM	2070,60
FH-030002	Friwara WM-TWE-FBR-HT-L1-VA-GB1,5	FA-000018 / FA-000022*	WM	2352,90
FH-030003	Friwara WM-TWE-FBR-HT-L2-CU-GB1,5	FA-000018 / FA-000022*	WM	2213,90
FH-030004	Friwara WM-TWE-FBR-HT-L2-VA-GB1,5	FA-000018 / FA-000022*	WM	2778,70

**mit Zirkulation und Dämmung ohne Rücklauftemperaturbegrenzer**

FH-030005	Friwara WM-TWE-FBR-HT-L1-CU-Z-D-GB1,5	FA-000019 / FA-000023*	WM	2497,50
FH-030006	Friwara WM-TWE-FBR-HT-L1-VA-Z-D-GB1,5	FA-000019 / FA-000023*	WM	2779,80
FH-030007	Friwara WM-TWE-FBR-HT-L2-CU-Z-D-GB1,5	FA-000019 / FA-000023*	WM	2640,80
FH-030008	Friwara WM-TWE-FBR-HT-L2-VA-Z-D-GB1,5	FA-000019 / FA-000023*	WM	3205,60

**mit Warmhaltung ohne Rücklauftemperaturbegrenzer**

FH-030009	Friwara WM-TWE-FBR-HT-L1-CU-WH-GB1,5	FA-000018 / FA-000022*	WM	2224,40
FH-030010	Friwara WM-TWE-FBR-HT-L1-VA-WH-GB1,5	FA-000018 / FA-000022*	WM	2506,70
FH-030011	Friwara WM-TWE-FBR-HT-L2-CU-WH-GB1,5	FA-000018 / FA-000022*	WM	2367,70
FH-030012	Friwara WM-TWE-FBR-HT-L2-VA-WH-GB1,5	FA-000018 / FA-000022*	WM	2932,50

**mit Dämmung ohne Rücklauftemperaturbegrenzer**

FH-030013	Friwara WM-TWE-FBR-HT-L1-CU-D-GB1,5	FA-000018 / FA-000022*	WM	2115,20
FH-030014	Friwara WM-TWE-FBR-HT-L1-VA-D-GB1,5	FA-000018 / FA-000022*	WM	2397,50
FH-030015	Friwara WM-TWE-FBR-HT-L2-CU-D-GB1,5	FA-000018 / FA-000022*	WM	2258,50
FH-030016	Friwara WM-TWE-FBR-HT-L2-VA-D-GB1,5	FA-000018 / FA-000022*	WM	2823,10

**mit Dämmung und Warmhaltung ohne Rücklauftemperaturbegrenzer**

FH-030017	Friwara WM-TWE-FBR-HT-L1-CU-WH-D-GB1,5	FA-000018 / FA-000022*	WM	2269,00
FH-030018	Friwara WM-TWE-FBR-HT-L1-VA-WH-D-GB1,5	FA-000018 / FA-000022*	WM	2551,30
FH-030019	Friwara WM-TWE-FBR-HT-L2-CU-WH-D-GB1,5	FA-000018 / FA-000022*	WM	2412,30
FH-030020	Friwara WM-TWE-FBR-HT-L2-VA-WH-D-GB1,5	FA-000018 / FA-000022*	WM	2977,10

\* Anschlusschienenmodul mit Kugelhahnset für externen Flächenheizungsverteiler

Starte jetzt den  
WM-Konfigurator  
und finde die ideale Lösung:



#### Friwara WM-TWE-FBR-HT

Artikel Nr.	Bezeichnung	passendes Standard Anschlussbahnenmodul	WG	Preis in €
-------------	-------------	---	----	------------

##### Standard mit Rücklauftemperaturbegrenzer

FH-030021	Friwara WM-TWE-FBR-HT-RTB-L1-CU-GB1,5	FA-000018 / FA-000022*	WM	2181,00
FH-030022	Friwara WM-TWE-FBR-HT-RTB-L1-VA-GB1,5	FA-000018 / FA-000022*	WM	2463,30
FH-030023	Friwara WM-TWE-FBR-HT-RTB-L2-CU-GB1,5	FA-000018 / FA-000022*	WM	2324,30
FH-030024	Friwara WM-TWE-FBR-HT-RTB-L2-VA-GB1,5	FA-000018 / FA-000022*	WM	2889,20

##### mit Zirkulation und Dämmung mit Rücklauftemperaturbegrenzer

FH-030025	Friwara WM-TWE-FBR-HT-RTB-L1-CU-Z-D-GB1,5	FA-000019 / FA-000023*	WM	2607,90
FH-030026	Friwara WM-TWE-FBR-HT-RTB-L1-VA-Z-D-GB1,5	FA-000019 / FA-000023*	WM	2890,20
FH-030027	Friwara WM-TWE-FBR-HT-RTB-L2-CU-Z-D-GB1,5	FA-000019 / FA-000023*	WM	2751,20
FH-030028	Friwara WM-TWE-FBR-HT-RTB-L2-VA-Z-D-GB1,5	FA-000019 / FA-000023*	WM	3316,00

##### mit Warmhaltung ohne Rücklauftemperaturbegrenzer

FH-030029	Friwara WM-TWE-FBR-HT-RTB-L1-CU-WH-GB1,5	FA-000018 / FA-000022*	WM	2334,80
FH-030030	Friwara WM-TWE-FBR-HT-RTB-L1-VA-WH-GB1,5	FA-000018 / FA-000022*	WM	2617,10
FH-030031	Friwara WM-TWE-FBR-HT-RTB-L2-CU-WH-GB1,5	FA-000018 / FA-000022*	WM	2478,10
FH-030032	Friwara WM-TWE-FBR-HT-RTB-L2-VA-WH-GB1,5	FA-000018 / FA-000022*	WM	3042,90

##### mit Dämmung ohne Rücklauftemperaturbegrenzer

FH-030033	Friwara WM-TWE-FBR-HT-RTB-L1-CU-D-GB1,5	FA-000018 / FA-000022*	WM	2225,60
FH-030034	Friwara WM-TWE-FBR-HT-RTB-L1-VA-D-GB1,5	FA-000018 / FA-000022*	WM	2507,90
FH-030035	Friwara WM-TWE-FBR-HT-RTB-L2-CU-D-GB1,5	FA-000018 / FA-000022*	WM	2369,00
FH-030036	Friwara WM-TWE-FBR-HT-RTB-L2-VA-D-GB1,5	FA-000018 / FA-000022*	WM	2933,80

##### mit Dämmung und Warmhaltung ohne Rücklauftemperaturbegrenzer

FH-030037	Friwara WM-TWE-FBR-HT-RTB-L1-CU-WH-D-GB1,5	FA-000018 / FA-000022*	WM	2379,40
FH-030038	Friwara WM-TWE-FBR-HT-RTB-L1-VA-WH-D-GB1,5	FA-000018 / FA-000022*	WM	2661,70
FH-030039	Friwara WM-TWE-FBR-HT-RTB-L2-CU-WH-D-GB1,5	FA-000018 / FA-000022*	WM	2522,70
FH-030040	Friwara WM-TWE-FBR-HT-RTB-L2-VA-WH-D-GB1,5	FA-000018 / FA-000022*	WM	3087,50

\* Anschlussbahnenmodul mit Kugelhahnset für externen Flächenheizungsverteiler

**Friwara WM-TWE-4L:****Varianten:**

- Trinkwassererwärmung über Plattenwärmeübertrager (TWE)
- Leistungsstufen Plattenwärmeübertrager:
  - L1 max. Schüttleistung 47,5 kW
  - L2 max. Schüttleistung 70 kW
- Plattenwärmeübertrager gelötet mit Kupfer (CU) oder Edelstahl (VA)
- 4-Leitersystem mit Hochtemperaturkreis für Trinkwassererwärmung, Niedertemperaturkreis für Heizung oder Kühlung (4L)
- Warmhaltung (WH)
- Zirkulation (Z)
- Dämmung (D)
- Grundblechgröße 1,5 (GB1,5)

**Friwara WM-TWE-4L**

Artikel Nr.	Bezeichnung	passendes Standard Anschlusschienenmodul	WG	Preis in €
-------------	-------------	--	----	------------

**Standard**

FH-040001	Friwara WM-TWE-4L-L1-CU-GB1,5	FA-000026 / FA-000030*	WM	1716,70
FH-040002	Friwara WM-TWE-4L-L1-VA-GB1,5	FA-000026 / FA-000030*	WM	1998,90
FH-040003	Friwara WM-TWE-4L-L2-CU-GB1,5	FA-000026 / FA-000030*	WM	1860,00
FH-040004	Friwara WM-TWE-4L-L2-VA-GB1,5	FA-000026 / FA-000030*	WM	2424,80

**mit Zirkulation und Dämmung**

FH-040005	Friwara WM-TWE-4L-L1-CU-Z-D-GB1,5	FA-000027 / FA-000031*	WM	2142,80
FH-040006	Friwara WM-TWE-4L-L1-VA-Z-D-GB1,5	FA-000027 / FA-000031*	WM	2425,10
FH-040007	Friwara WM-TWE-4L-L2-CU-Z-D-GB1,5	FA-000027 / FA-000031*	WM	2286,10
FH-040008	Friwara WM-TWE-4L-L2-VA-Z-D-GB1,5	FA-000027 / FA-000031*	WM	2850,90

**mit Warmhaltung**

FH-040009	Friwara WM-TWE-4L-L1-CU-WH-GB1,5	FA-000026 / FA-000030*	WM	1867,40
FH-040010	Friwara WM-TWE-4L-L1-VA-WH-GB1,5	FA-000026 / FA-000030*	WM	2149,70
FH-040011	Friwara WM-TWE-4L-L2-CU-WH-GB1,5	FA-000026 / FA-000030*	WM	2010,70
FH-040012	Friwara WM-TWE-4L-L2-VA-WH-GB1,5	FA-000026 / FA-000030*	WM	2575,50

**mit Dämmung**

FH-040013	Friwara WM-TWE-4L-L1-CU-D-GB1,5	FA-000026 / FA-000030*	WM	1760,80
FH-040014	Friwara WM-TWE-4L-L1-VA-D-GB1,5	FA-000026 / FA-000030*	WM	2043,10
FH-040015	Friwara WM-TWE-4L-L2-CU-D-GB1,5	FA-000026 / FA-000030*	WM	1904,10
FH-040016	Friwara WM-TWE-4L-L2-VA-D-GB1,5	FA-000026 / FA-000030*	WM	2468,90

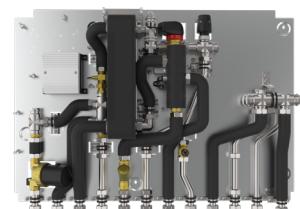
**mit Dämmung und Warmhaltung**

FH-040017	Friwara WM-TWE-4L-L1-CU-WH-D-GB1,5	FA-000026 / FA-000030*	WM	1911,20
FH-040018	Friwara WM-TWE-4L-L1-VA-WH-D-GB1,5	FA-000026 / FA-000030*	WM	2193,50
FH-040019	Friwara WM-TWE-4L-L2-CU-WH-D-GB1,5	FA-000026 / FA-000030*	WM	2054,50
FH-040020	Friwara WM-TWE-4L-L2-VA-WH-D-GB1,5	FA-000026 / FA-000030*	WM	2619,40

\* Anschlusschienenmodul mit Kugelhahnset für externen Flächenheizungsverteiler

**Friwara WM-TWE-4L-HT:****Varianten:**

- Trinkwassererwärmung über Plattenwärmeübertrager (TWE)
- zusätzlicher Heizungsabgang (HT) mit Rücklauftemperaturbegrenzer (RTB)
- Leistungsstufen Plattenwärmeübertrager:
  - L1 max. Schüttleistung 47,5 kW
  - L2 max. Schüttleistung 70 kW
- Plattenwärmeübertrager gelötet mit Kupfer (CU) oder Edelstahl (VA)
- 4-Leitersystem mit Hochtemperaturkreis für Trinkwassererwärmung, Niedertemperaturkreis für Heizung oder Kühlung (4L)
  - Warmhaltung (WH)
  - Zirkulation (Z)
  - Dämmung (D)
  - Grundblechgröße 2,0 (GB2,0)

**Friwara WM-TWE-4L-HT**

Artikel Nr.	Bezeichnung	passendes Standard Anschlusschienenmodul	WG	Preis in €
-------------	-------------	--	----	------------

**Standard**

FH-050001	Friwara WM-TWE-4L-HT-RTB-L1-CU-GB2,0	FA-000034 / FA-000038*	WM	1856,10
FH-050002	Friwara WM-TWE-4L-HT-RTB-L1-VA-GB2,0	FA-000034 / FA-000038*	WM	2138,40
FH-050003	Friwara WM-TWE-4L-HT-RTB-L2-CU-GB2,0	FA-000034 / FA-000038*	WM	1999,50
FH-050004	Friwara WM-TWE-4L-HT-RTB-L2-VA-GB2,0	FA-000034 / FA-000038*	WM	2564,30

**mit Zirkulation und Dämmung**

FH-050005	Friwara WM-TWE-4L-HT-RTB-L1-CU-Z-D-GB2,0	FA-000035 / FA-000039*	WM	2396,70
FH-050006	Friwara WM-TWE-4L-HT-RTB-L1-VA-Z-D-GB2,0	FA-000035 / FA-000039*	WM	2679,00
FH-050007	Friwara WM-TWE-4L-HT-RTB-L2-CU-Z-D-GB2,0	FA-000035 / FA-000039*	WM	2540,10
FH-050008	Friwara WM-TWE-4L-HT-RTB-L2-VA-Z-D-GB2,0	FA-000035 / FA-000039*	WM	3104,60

**mit Warmhaltung**

FH-050009	Friwara WM-TWE-4L-HT-RTB-L1-CU-WH-GB2,0	FA-000034 / FA-000038*	WM	2120,60
FH-050010	Friwara WM-TWE-4L-HT-RTB-L1-VA-WH-GB2,0	FA-000034 / FA-000038*	WM	2402,90
FH-050011	Friwara WM-TWE-4L-HT-RTB-L2-CU-WH-GB2,0	FA-000034 / FA-000038*	WM	2263,90
FH-050012	Friwara WM-TWE-4L-HT-RTB-L2-VA-WH-GB2,0	FA-000034 / FA-000038*	WM	2828,70

**mit Dämmung**

FH-050013	Friwara WM-TWE-4L-HT-RTB-L1-CU-D-GB2,0	FA-000034 / FA-000038*	WM	2013,20
FH-050014	Friwara WM-TWE-4L-HT-RTB-L1-VA-D-GB2,0	FA-000034 / FA-000038*	WM	2295,50
FH-050015	Friwara WM-TWE-4L-HT-RTB-L2-CU-D-GB2,0	FA-000034 / FA-000038*	WM	2156,50
FH-050016	Friwara WM-TWE-4L-HT-RTB-L2-VA-D-GB2,0	FA-000034 / FA-000038*	WM	2721,40

**mit Dämmung und Warmhaltung**

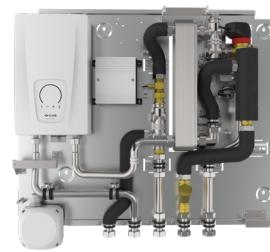
FH-050017	Friwara WM-TWE-4L-HT-RTB-L1-CU-WH-D-GB2,0	FA-000034 / FA-000038*	WM	2167,00
FH-050018	Friwara WM-TWE-4L-HT-RTB-L1-VA-WH-D-GB2,0	FA-000034 / FA-000038*	WM	2449,30
FH-050019	Friwara WM-TWE-4L-HT-RTB-L2-CU-WH-D-GB2,0	FA-000034 / FA-000038*	WM	2310,30
FH-050020	Friwara WM-TWE-4L-HT-RTB-L2-VA-WH-D-GB2,0	FA-000034 / FA-000038*	WM	2875,10

\* Anschlusschienenmodul mit Kugelhahnset für externen Flächenheizungsverteiler

## Friwara WM-TWE-HY-(BY):

## Varianten:

- Trinkwassererwärmung über Plattenwärmeübertrager (TWE)
- Leistung allgemein:
  - siehe Punkt 8.7.4 Technische Daten
- Plattenwärmeübertrager gelötet mit Kupfer (CU) oder Edelstahl (VA)
- elektrischer Durchlauferhitzer:
  - HY0 7 kW
  - HY1 11 oder 13,5 kW
  - HY2 18 oder 21 kW
- thermisch geregeltes Bypassventil (BY)
- Dämmung (D)



## Friwara WM-TWE-HY-(BY)

Artikel Nr.	Bezeichnung	passendes Standard Anschlusschienenmodul	WG	Preis in €
-------------	-------------	--	----	------------

## Standard mit elektrischem Durchlauferhitzer 7 kW

## ohne thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-060001	Friwara WM-TWE-L1-CU-HY0-GB1,5	FA-000042	WM	2327,10
FH-060002	Friwara WM-TWE-L1-VA-HY0-GB1,5	FA-000042	WM	2609,40
FH-060003	Friwara WM-TWE-L2-CU-HY0-GB1,5	FA-000042	WM	2470,40
FH-060004	Friwara WM-TWE-L2-VA-HY0-GB1,5	FA-000042	WM	3035,30

## mit thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-100001	Friwara WM-TWE-L1-CU-HY0-BY-GB1,5	FA-000042	WM	2487,00
FH-100002	Friwara WM-TWE-L1-VA-HY0-BY-GB1,5	FA-000042	WM	2769,30
FH-100003	Friwara WM-TWE-L2-CU-HY0-BY-GB1,5	FA-000042	WM	2630,30
FH-100004	Friwara WM-TWE-L2-VA-HY0-BY-GB1,5	FA-000042	WM	3195,20

## Standard mit elektrischem Durchlauferhitzer 11 oder 13,5 kW

## ohne thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-060005	Friwara WM-TWE-L1-CU-HY1-GB1,5	FA-000042	WM	2327,10
FH-060006	Friwara WM-TWE-L1-VA-HY1-GB1,5	FA-000042	WM	2609,40
FH-060007	Friwara WM-TWE-L2-CU-HY1-GB1,5	FA-000042	WM	2470,40
FH-060008	Friwara WM-TWE-L2-VA-HY1-GB1,5	FA-000042	WM	3035,30

## mit thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-100005	Friwara WM-TWE-L1-CU-HY1-BY-GB1,5	FA-000042	WM	2487,00
FH-100006	Friwara WM-TWE-L1-VA-HY1-BY-GB1,5	FA-000042	WM	2769,30
FH-100007	Friwara WM-TWE-L2-CU-HY1-BY-GB1,5	FA-000042	WM	2630,30
FH-100008	Friwara WM-TWE-L2-VA-HY1-BY-GB1,5	FA-000042	WM	3195,20

## Standard mit elektrischem Durchlauferhitzer 18 oder 21 kW

## ohne thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-060009	Friwara WM-TWE-L1-CU-HY2-GB1,5	FA-000042	WM	2364,90
FH-060010	Friwara WM-TWE-L1-VA-HY2-GB1,5	FA-000042	WM	2647,20
FH-060011	Friwara WM-TWE-L2-CU-HY2-GB1,5	FA-000042	WM	2508,20
FH-060012	Friwara WM-TWE-L2-VA-HY2-GB1,5	FA-000042	WM	3073,00

## mit thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-100009	Friwara WM-TWE-L1-CU-HY2-BY-GB1,5	FA-000042	WM	2524,80
FH-100010	Friwara WM-TWE-L1-VA-HY2-BY-GB1,5	FA-000042	WM	2807,00
FH-100011	Friwara WM-TWE-L2-CU-HY2-BY-GB1,5	FA-000042	WM	2668,10
FH-100012	Friwara WM-TWE-L2-VA-HY2-BY-GB1,5	FA-000042	WM	3232,90

Starte jetzt den  
WM-Konfigurator  
und finde die ideale Lösung:



#### Friwara WM-TWE-HY-(BY)

Artikel Nr.	Bezeichnung	passendes Standard Anschlusschienenmodul	WG	Preis in €
-------------	-------------	--	----	------------

##### mit Dämmung, mit elektrischem Durchlauferhitzer 7 kW

###### ohne thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-060013	Friwara WM-TWE-L1-CU-HY0-D-GB1,5	FA-000042	WM	2378,90
FH-060014	Friwara WM-TWE-L1-VA-HY0-D-GB1,5	FA-000042	WM	2661,20
FH-060015	Friwara WM-TWE-L2-CU-HY0-D-GB1,5	FA-000042	WM	2522,20
FH-060016	Friwara WM-TWE-L2-VA-HY0-D-GB1,5	FA-000042	WM	3087,00

###### mit thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-100013	Friwara WM-TWE-L1-CU-HY0-BY-D-GB1,5	FA-000042	WM	2539,00
FH-100014	Friwara WM-TWE-L1-VA-HY0-BY-D-GB1,5	FA-000042	WM	2821,30
FH-100015	Friwara WM-TWE-L2-CU-HY0-BY-D-GB1,5	FA-000042	WM	2682,30
FH-100016	Friwara WM-TWE-L2-VA-HY0-BY-D-GB1,5	FA-000042	WM	3247,20

##### mit Dämmung, mit elektrischem Durchlauferhitzer 11 oder 13,5 kW

###### ohne thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-060017	Friwara WM-TWE-L1-CU-HY1-D-GB1,5	FA-000042	WM	2378,90
FH-060018	Friwara WM-TWE-L1-VA-HY1-D-GB1,5	FA-000042	WM	2661,20
FH-060019	Friwara WM-TWE-L2-CU-HY1-D-GB1,5	FA-000042	WM	2522,20
FH-060020	Friwara WM-TWE-L2-VA-HY1-D-GB1,5	FA-000042	WM	3087,00

###### mit thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-100017	Friwara WM-TWE-L1-CU-HY1BY--D-GB1,5	FA-000042	WM	2539,00
FH-100018	Friwara WM-TWE-L1-VA-HY1-BY-D-GB1,5	FA-000042	WM	2821,30
FH-100019	Friwara WM-TWE-L2-CU-HY1-BY-D-GB1,5	FA-000042	WM	2682,30
FH-100020	Friwara WM-TWE-L2-VA-HY1-BY-D-GB1,5	FA-000042	WM	3247,20

##### mit Dämmung, mit elektrischem Durchlauferhitzer 18 oder 21 kW

###### ohne thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-060021	Friwara WM-TWE-L1-CU-HY2-D-GB1,5	FA-000042	WM	2416,60
FH-060022	Friwara WM-TWE-L1-VA-HY2-D-GB1,5	FA-000042	WM	2698,90
FH-060023	Friwara WM-TWE-L2-CU-HY2-D-GB1,5	FA-000042	WM	2559,90
FH-060024	Friwara WM-TWE-L2-VA-HY2-D-GB1,5	FA-000042	WM	3124,80

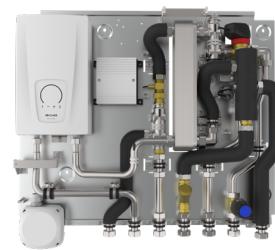
###### mit thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-100021	Friwara WM-TWE-L1-CU-HY2-BY-D-GB1,5	FA-000042	WM	2576,80
FH-100022	Friwara WM-TWE-L1-VA-HY2-BY-D-GB1,5	FA-000042	WM	2859,10
FH-100023	Friwara WM-TWE-L2-CU-HY2-BY-D-GB1,5	FA-000042	WM	2720,10
FH-100024	Friwara WM-TWE-L2-VA-HY2-BY-D-GB1,5	FA-000042	WM	3284,90

## Friwara WM-TWE-HT-HY-(BY):

## Varianten:

- Trinkwassererwärmung über Plattenwärmeübertrager (TWE)
- Leistung allgemein:
  - siehe Punkt 8.7.4 Technische Daten
- Plattenwärmeübertrager gelötet mit Kupfer (CU) oder Edelstahl (VA)
- elektrischer Durchlauferhitzer:
  - HY0 7 kW
  - HY1 11 oder 13,5 kW
  - HY2 18 oder 21 kW
- thermisch geregeltes Bypassventil (BY)
- zusätzlicher Heizungsabgang (HT) mit oder ohne Rücklauftemperaturbegrenzer (RTB) für statische Heizflächen
- Dämmung (D)
- Grundblechgröße 1,5 (GB1,5)



## Friwara WM-TWE-HT-HY-(BY)

Artikel Nr.	Bezeichnung	passendes Standard Anschlusschienenmodul	WG	Preis in €
-------------	-------------	--	----	------------

## Standard mit elektrischem Durchlauferhitzer 7 kW

## ohne thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-070001	Friwara WM-TWE-HT-L1-CU-HY0-GB1,5	FA-000046	WM	2481,20
FH-070002	Friwara WM-TWE-HT-L1-VA-HY0-GB1,5	FA-000046	WM	2760,90
FH-070003	Friwara WM-TWE-HT-L2-CU-HY0-GB1,5	FA-000046	WM	2621,90
FH-070004	Friwara WM-TWE-HT-L2-VA-HY0-GB1,5	FA-000046	WM	3186,70

## mit thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-110001	Friwara WM-TWE-HT-L1-CU-HY0-BY-GB1,5	FA-000046	WM	2638,70
FH-110002	Friwara WM-TWE-HT-L1-VA-HY0-BY-GB1,5	FA-000046	WM	2921,00
FH-110003	Friwara WM-TWE-HT-L2-CU-HY0-BY-GB1,5	FA-000046	WM	2782,10
FH-110004	Friwara WM-TWE-HT-L2-VA-HY0-BY-GB1,5	FA-000046	WM	3346,90

## Standard mit elektrischem Durchlauferhitzer 11 oder 13,5 kW

## ohne thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-070005	Friwara WM-TWE-HT-L1-CU-HY1-GB1,5	FA-000046	WM	2478,60
FH-070006	Friwara WM-TWE-HT-L1-VA-HY1-GB1,5	FA-000046	WM	2760,90
FH-070007	Friwara WM-TWE-HT-L2-CU-HY1-GB1,5	FA-000046	WM	2621,90
FH-070008	Friwara WM-TWE-HT-L2-VA-HY1-GB1,5	FA-000046	WM	3186,70

## mit thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-110005	Friwara WM-TWE-HT-L1-CU-HY1-BY-GB1,5	FA-000046	WM	2638,70
FH-110006	Friwara WM-TWE-HT-L1-VA-HY1-BY-GB1,5	FA-000046	WM	2921,00
FH-110007	Friwara WM-TWE-HT-L2-CU-HY1-BY-GB1,5	FA-000046	WM	2782,10
FH-110008	Friwara WM-TWE-HT-L2-VA-HY1-BY-GB1,5	FA-000046	WM	3346,90

## Standard mit elektrischem Durchlauferhitzer 18 oder 21 kW

## ohne thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-070009	Friwara WM-TWE-HT-L1-CU-HY2-GB1,5	FA-000046	WM	2516,30
FH-070010	Friwara WM-TWE-HT-L1-VA-HY2-GB1,5	FA-000046	WM	2798,60
FH-070011	Friwara WM-TWE-HT-L2-CU-HY2-GB1,5	FA-000046	WM	2659,70
FH-070012	Friwara WM-TWE-HT-L2-VA-HY2-GB1,5	FA-000046	WM	3224,50

## mit thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-110009	Friwara WM-TWE-HT-L1-CU-HY2-BY-GB1,5	FA-000046	WM	2676,50
FH-110010	Friwara WM-TWE-HT-L1-VA-HY2-BY-GB1,5	FA-000046	WM	2958,80
FH-110011	Friwara WM-TWE-HT-L2-CU-HY2-BY-GB1,5	FA-000046	WM	2819,80
FH-110012	Friwara WM-TWE-HT-L2-VA-HY2-BY-GB1,5	FA-000046	WM	3384,60

Starte jetzt den  
WM-Konfigurator  
und finde die ideale Lösung:



#### Friwara WM-TWE-HT-HY-(BY)

Artikel Nr.	Bezeichnung	passendes Standard Anschlusschienenmodul	WG	Preis in €
-------------	-------------	--	----	------------

##### mit Dämmung, mit elektrischem Durchlauferhitzer 7 kW

###### ohne thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-070013	Friwara WM-TWE-HT-L1-CU-HY0-BY-D-GB1,5	FA-000046	WM	2530,60
FH-070014	Friwara WM-TWE-HT-L1-VA-HY0-BY-D-GB1,5	FA-000046	WM	2812,90
FH-070015	Friwara WM-TWE-HT-L2-CU-HY0-BY-D-GB1,5	FA-000046	WM	2673,90
FH-070016	Friwara WM-TWE-HT-L2-VA-HY0-BY-D-GB1,5	FA-000046	WM	3238,80

###### mit thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-110013	Friwara WM-TWE-HT-L1-CU-HY0-BY-D-GB1,5	FA-000046	WM	2690,50
FH-110014	Friwara WM-TWE-HT-L1-VA-HY0-BY-D-GB1,5	FA-000046	WM	2972,80
FH-110015	Friwara WM-TWE-HT-L2-CU-HY0-BY-D-GB1,5	FA-000046	WM	2833,80
FH-110016	Friwara WM-TWE-HT-L2-VA-HY0-BY-D-GB1,5	FA-000046	WM	3398,60

##### mit Dämmung, mit elektrischem Durchlauferhitzer 11 oder 13,5 kW

###### ohne thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-070017	Friwara WM-TWE-HT-L1-CU-HY1-D-GB1,5	FA-000046	WM	2530,60
FH-070018	Friwara WM-TWE-HT-L1-VA-HY1-D-GB1,5	FA-000046	WM	2812,90
FH-070019	Friwara WM-TWE-HT-L2-CU-HY1-D-GB1,5	FA-000046	WM	2673,90
FH-070020	Friwara WM-TWE-HT-L2-VA-HY1-D-GB1,5	FA-000046	WM	3238,80

###### mit thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-110017	Friwara WM-TWE-HT-L1-CU-HY1-BY-D-GB1,5	FA-000046	WM	2690,50
FH-110018	Friwara WM-TWE-HT-L1-VA-HY1-BY-D-GB1,5	FA-000046	WM	2972,80
FH-110019	Friwara WM-TWE-HT-L2-CU-HY1-BY-D-GB1,5	FA-000046	WM	2833,80
FH-110020	Friwara WM-TWE-HT-L2-VA-HY1-BY-D-GB1,5	FA-000046	WM	3398,60

##### mit Dämmung, mit elektrischem Durchlauferhitzer 18 oder 21 kW

###### ohne thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-070021	Friwara WM-TWE-HT-L1-CU-HY2-D-GB1,5	FA-000046	WM	2568,40
FH-070022	Friwara WM-TWE-HT-L1-VA-HY2-D-GB1,5	FA-000046	WM	2850,60
FH-070023	Friwara WM-TWE-HT-L2-CU-HY2-D-GB1,5	FA-000046	WM	2711,70
FH-070024	Friwara WM-TWE-HT-L2-VA-HY2-D-GB1,5	FA-000046	WM	3276,50

###### mit thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-110021	Friwara WM-TWE-HT-L1-CU-HY2-BY-D-GB1,5	FA-000046	WM	2728,20
FH-110022	Friwara WM-TWE-HT-L1-VA-HY2-BY-D-GB1,5	FA-000046	WM	3010,50
FH-110023	Friwara WM-TWE-HT-L2-CU-HY2-BY-D-GB1,5	FA-000046	WM	2871,60
FH-110024	Friwara WM-TWE-HT-L2-VA-HY2-BY-D-GB1,5	FA-000046	WM	3436,40

Starte jetzt den  
WM-Konfigurator  
und finde die ideale Lösung:



#### Friwara WM-TWE-HT-HY-(BY)

Artikel Nr.	Bezeichnung	passendes Standard Anschlussbahnenmodul	WG	Preis in €
-------------	-------------	---	----	------------

##### mit elektrischem Durchlauferhitzer 7 kW und Rücklauftemperaturbegrenzer

###### ohne thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-070025	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L1-CU-HY0-GB1,5	FA-000046	WM	2590,80
FH-070026	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L1-VA-HY0-GB1,5	FA-000046	WM	2873,10
FH-070027	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L2-CU-HY0-GB1,5	FA-000046	WM	2734,10
FH-070028	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L2-VA-HY0-GB1,5	FA-000046	WM	3298,90

###### mit thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-110025	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L1-CU-HY0-BY-GB1,5	FA-000046	WM	2750,90
FH-110026	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L1-VA-HY0-BY-GB1,5	FA-000046	WM	3033,20
FH-110027	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L2-CU-HY0-BY-GB1,5	FA-000046	WM	2894,30
FH-110028	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L2-VA-HY0-BY-GB1,5	FA-000046	WM	3459,10

##### Standard mit elektrischem Durchlauferhitzer 11 oder 13,5 kW und Rücklauftemperaturbegrenzer

###### ohne thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-070029	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L1-CU-HY1-GB1,5	FA-000046	WM	2590,80
FH-070030	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L1-VA-HY1-GB1,5	FA-000046	WM	2873,10
FH-070031	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L2-CU-HY1-GB1,5	FA-000046	WM	2734,10
FH-070032	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L2-VA-HY1-GB1,5	FA-000046	WM	3298,90

###### mit thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-110029	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L1-CU-HY1-BY-GB1,5	FA-000046	WM	2750,90
FH-110030	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L1-VA-HY1-BY-GB1,5	FA-000046	WM	3033,20
FH-110031	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L2-CU-HY1-BY-GB1,5	FA-000046	WM	2894,30
FH-110032	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L2-VA-HY1-BY-GB1,5	FA-000046	WM	3459,10

##### Standard mit elektrischem Durchlauferhitzer 18 oder 21 kW und Rücklauftemperaturbegrenzer

###### ohne thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-070033	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L1-CU-HY2-GB1,5	FA-000046	WM	2628,50
FH-070034	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L1-VA-HY2-GB1,5	FA-000046	WM	2910,80
FH-070035	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L2-CU-HY2-GB1,5	FA-000046	WM	2771,90
FH-070036	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L2-VA-HY2-GB1,5	FA-000046	WM	3336,70

###### mit thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-110033	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L1-CU-HY2-BY-GB1,5	FA-000046	WM	2788,70
FH-110034	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L1-VA-HY2-BY-GB1,5	FA-000046	WM	3071,00
FH-110035	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L2-CU-HY2-BY-GB1,5	FA-000046	WM	2932,00
FH-110036	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L2-VA-HY2-BY-GB1,5	FA-000046	WM	3496,80

Starte jetzt den  
WM-Konfigurator  
und finde die ideale Lösung:



#### Friwara WM-TWE-HT-HY-(BY)

Artikel Nr.	Bezeichnung	passendes Standard Anschlusschienenmodul	WG	Preis in €
-------------	-------------	---	----	------------

##### mit Dämmung, mit elektrischem Durchlauferhitzer 7 kW und Rücklauftemperaturbegrenzer

###### ohne thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-070037	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L1-CU-HY0-D-GB1,5	FA-000046	WM	2642,80
FH-070038	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L1-VA-HY0-D-GB1,5	FA-000046	WM	2925,10
FH-070039	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L2-CU-HY0-D-GB1,5	FA-000046	WM	2786,10
FH-070040	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L2-VA-HY0-D-GB1,5	FA-000046	WM	3351,00

###### mit thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-110037	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L1-CU-HY0-BY-D-GB1,5	FA-000046	WM	2802,70
FH-110038	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L1-VA-HY0-BY-D-GB1,5	FA-000046	WM	3085,00
FH-110039	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L2-CU-HY0-BY-D-GB1,5	FA-000046	WM	2946,00
FH-110040	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L2-VA-HY0-BY-D-GB1,5	FA-000046	WM	3510,80

##### mit Dämmung, mit elektrischem Durchlauferhitzer 11 oder 13,5 kW und Rücklauftemperaturbegrenzer

###### ohne thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-070041	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L1-CU-HY1-D-GB1,5	FA-000046	WM	2642,80
FH-070042	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L1-VA-HY1-D-GB1,5	FA-000046	WM	2925,10
FH-070043	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L2-CU-HY1-D-GB1,5	FA-000046	WM	2786,10
FH-070044	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L2-VA-HY1-D-GB1,5	FA-000046	WM	3351,00

###### mit thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-110041	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L1-CU-HY1-BY-D-GB1,5	FA-000046	WM	2802,70
FH-110042	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L1-VA-HY1-BY-D-GB1,5	FA-000046	WM	3085,00
FH-110043	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L2-CU-HY1-BY-D-GB1,5	FA-000046	WM	2946,00
FH-110044	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L2-VA-HY1-BY-D-GB1,5	FA-000046	WM	3510,80

##### mit Dämmung, mit elektrischem Durchlauferhitzer 18 oder 21 kW und Rücklauftemperaturbegrenzer

###### ohne thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-070045	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L1-CU-HY2-D-GB1,5	FA-000046	WM	2680,60
FH-070046	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L1-VA-HY2-D-GB1,5	FA-000046	WM	2962,80
FH-070047	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L2-CU-HY2-D-GB1,5	FA-000046	WM	2823,90
FH-070048	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L2-VA-HY2-D-GB1,5	FA-000046	WM	3388,70

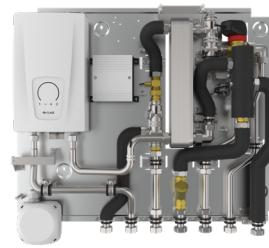
###### mit thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-110045	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L1-CU-HY2-BY-D-GB1,5	FA-000046	WM	2840,40
FH-110046	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L1-VA-HY2-BY-D-GB1,5	FA-000046	WM	3122,70
FH-110047	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L2-CU-HY2-BY-D-GB1,5	FA-000046	WM	2983,80
FH-110048	Friwara WM-TWE-HT-RTB-L2-VA-HY2-BY-D-GB1,5	FA-000046	WM	3548,60

## Friwara WM-TWE-FB-HY:

## Varianten:

- Trinkwassererwärmung über Plattenwärmeübertrager (TWE)
- Leistung allgemein:
  - siehe Punkt 8.7.4 Technische Daten
- Plattenwärmeübertrager gelötet mit Kupfer (CU) oder Edelstahl (VA)
- elektrischer Durchlauferhitzer:
  - HY0 7 kW
  - HY1 11 oder 13,5 kW
  - HY2 18 oder 21 kW



## Friwara WM-TWE-FB-HY

Artikel Nr.	Bezeichnung	passendes Standard Anschlusschienenmodul	WG	Preis in €
-------------	-------------	--	----	------------

## Standard mit elektrischem Durchlauferhitzer 7 kW

## ohne thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-080001	Friwara WM-TWE-FB-L1-CU-HY0-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	2478,30
FH-080002	Friwara WM-TWE-FB-L1-VA-HY0-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	2760,60
FH-080003	Friwara WM-TWE-FB-L2-CU-HY0-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	2621,70
FH-080004	Friwara WM-TWE-FB-L2-VA-HY0-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	3186,50

## mit thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-120001	Friwara WM-TWE-FB-L1-CU-HY0-BY-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	2638,20
FH-120002	Friwara WM-TWE-FB-L1-VA-HY0-BY-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	2920,50
FH-120003	Friwara WM-TWE-FB-L2-CU-HY0-BY-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	2781,50
FH-120004	Friwara WM-TWE-FB-L2-VA-HY0-BY-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	3346,40

## Standard mit elektrischem Durchlauferhitzer 11 oder 13,5 kW

## ohne thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-080005	Friwara WM-TWE-FB-L1-CU-HY1-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	2478,30
FH-080006	Friwara WM-TWE-FB-L1-VA-HY1-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	2760,60
FH-080007	Friwara WM-TWE-FB-L2-CU-HY1-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	2621,70
FH-080008	Friwara WM-TWE-FB-L2-VA-HY1-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	3186,50

## mit thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-120005	Friwara WM-TWE-FB-L1-CU-HY1-BY-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	2638,20
FH-120006	Friwara WM-TWE-FB-L1-VA-HY1-BY-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	2920,50
FH-120007	Friwara WM-TWE-FB-L2-CU-HY1-BY-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	2781,50
FH-120008	Friwara WM-TWE-FB-L2-VA-HY1-BY-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	3346,40

## Standard mit elektrischem Durchlauferhitzer 18 oder 21 kW

## ohne thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-080009	Friwara WM-TWE-FB-L1-CU-HY2-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	2516,10
FH-080010	Friwara WM-TWE-FB-L1-VA-HY2-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	2798,40
FH-080011	Friwara WM-TWE-FB-L2-CU-HY2-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	2659,40
FH-080012	Friwara WM-TWE-FB-L2-VA-HY2-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	3224,20

## mit thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-120009	Friwara WM-TWE-FB-L1-CU-HY2-BY-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	2676,00
FH-120010	Friwara WM-TWE-FB-L1-VA-HY2-BY-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	2958,30
FH-120011	Friwara WM-TWE-FB-L2-CU-HY2-BY-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	2819,30
FH-120012	Friwara WM-TWE-FB-L2-VA-HY2-BY-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	3384,10

\* Anschlusschienenmodul mit Kugelhahnset für externen Flächenheizungsverteiler

Starte jetzt den  
WM-Konfigurator  
und finde die ideale Lösung:



#### Friwara WM-TWE-FB-HY

Artikel Nr.	Bezeichnung	passendes Standard Anschlussbahnenmodul	WG	Preis in €
-------------	-------------	---	----	------------

##### mit Dämmung, mit elektrischem Durchlauferhitzer 7 kW

###### ohne thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-080013	Friwara WM-TWE-FB-L1-CU-HY0-D-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	2533,70
FH-080014	Friwara WM-TWE-FB-L1-VA-HY0-D-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	2816,00
FH-080015	Friwara WM-TWE-FB-L2-CU-HY0-D-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	2677,00
FH-080016	Friwara WM-TWE-FB-L2-VA-HY0-D-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	3241,80

###### mit thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-120013	Friwara WM-TWE-FB-L1-CU-HY0-BY-D-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	2693,60
FH-120014	Friwara WM-TWE-FB-L1-VA-HY0-BY-D-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	2975,90
FH-120015	Friwara WM-TWE-FB-L2-CU-HY0-BY-D-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	2836,90
FH-120016	Friwara WM-TWE-FB-L2-VA-HY0-BY-D-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	3401,70

##### mit Dämmung, mit elektrischem Durchlauferhitzer 11 oder 13,5 kW

###### ohne thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-080017	Friwara WM-TWE-FB-L1-CU-HY1-D-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	2533,70
FH-080018	Friwara WM-TWE-FB-L1-VA-HY1-D-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	2816,00
FH-080019	Friwara WM-TWE-FB-L2-CU-HY1-D-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	2677,00
FH-080020	Friwara WM-TWE-FB-L2-VA-HY1-D-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	3241,80

###### mit thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-120017	Friwara WM-TWE-FB-L1-CU-HY1-BY-D-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	2693,60
FH-120018	Friwara WM-TWE-FB-L1-VA-HY1-BY-D-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	2975,90
FH-120019	Friwara WM-TWE-FB-L2-CU-HY1-BY-D-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	2836,90
FH-120020	Friwara WM-TWE-FB-L2-VA-HY1-BY-D-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	3401,70

##### mit Dämmung, mit elektrischem Durchlauferhitzer 18 oder 21 kW

###### ohne thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-080021	Friwara WM-TWE-FB-L1-CU-HY2-D-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	2571,40
FH-080022	Friwara WM-TWE-FB-L1-VA-HY2-D-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	2853,70
FH-080023	Friwara WM-TWE-FB-L2-CU-HY2-D-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	2714,70
FH-080024	Friwara WM-TWE-FB-L2-VA-HY2-D-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	3279,60

###### mit thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-120021	Friwara WM-TWE-FB-L1-CU-HY2-BY-D-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	2731,30
FH-120022	Friwara WM-TWE-FB-L1-VA-HY2-BY-D-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	3013,60
FH-120023	Friwara WM-TWE-FB-L2-CU-HY2-BY-D-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	2874,60
FH-120024	Friwara WM-TWE-FB-L2-VA-HY2-BY-D-GB1,5	FA-000042 / FA-000046*	WM	3439,40

\* Anschlussbahnenmodul mit Kugelhahnset für externen Flächenheizungsverteiler

## Friwara WM-TWE-4L-HY:

## Varianten:

- Trinkwassererwärmung über Plattenwärmeübertrager (TWE)
- Leistung allgemein:
  - siehe Punkt 8.7.4 Technische Daten
- Plattenwärmeübertrager gelötet mit Kupfer (CU) oder Edelstahl (VA)
- elektrischer Durchlauferhitzer:
  - HY0 7 kW
  - HY1 11 oder 13,5 kW
  - HY2 18 oder 21 kW
- thermisch geregeltes Bypassventil (BY)
- 4-Leiterystem mit Hochtemperaturkreis für Trinkwassererwärmung, Niedertemperaturkreis für Heizung oder Kühlung (4L)
- Dämmung (D)
- Grundblechgröße 2,0 (GB2,0)



## Friwara WM-TWE-4L-HY

Artikel Nr.	Bezeichnung	passendes Standard Anschlusschienenmodul	WG	Preis in €
-------------	-------------	--	----	------------

## Standard mit elektrischem Durchlauferhitzer 7 kW

## ohne thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-090001	Friwara WM-TWE-4L-L1-CU-HY0-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	2596,20
FH-090002	Friwara WM-TWE-4L-L1-VA-HY0-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	2878,40
FH-090003	Friwara WM-TWE-4L-L2-CU-HY0-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	2739,50
FH-090004	Friwara WM-TWE-4L-L2-VA-HY0-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	3304,30

## mit thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-130001	Friwara WM-TWE-4L-L1-CU-HY0-BY-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	2756,30
FH-130002	Friwara WM-TWE-4L-L1-VA-HY0-BY-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	3038,60
FH-130003	Friwara WM-TWE-4L-L2-CU-HY0-BY-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	2899,60
FH-130004	Friwara WM-TWE-4L-L2-VA-HY0-BY-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	3464,40

## Standard mit elektrischem Durchlauferhitzer 11 oder 13,5 kW

## ohne thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-090005	Friwara WM-TWE-4L-L1-CU-HY1-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	2596,20
FH-090006	Friwara WM-TWE-4L-L1-VA-HY1-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	2878,40
FH-090007	Friwara WM-TWE-4L-L2-CU-HY1-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	2739,50
FH-090008	Friwara WM-TWE-4L-L2-VA-HY1-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	3304,30

## mit thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-130005	Friwara WM-TWE-4L-L1-CU-HY1-BY-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	2756,30
FH-130006	Friwara WM-TWE-4L-L1-VA-HY1-BY-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	3038,60
FH-130007	Friwara WM-TWE-4L-L2-CU-HY1-BY-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	2899,60
FH-130008	Friwara WM-TWE-4L-L2-VA-HY1-BY-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	3464,40

## Standard mit elektrischem Durchlauferhitzer 18 oder 21 kW

## ohne thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-090009	Friwara WM-TWE-4L-L1-CU-HY2-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	2633,90
FH-090010	Friwara WM-TWE-4L-L1-VA-HY2-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	2916,20
FH-090011	Friwara WM-TWE-4L-L2-CU-HY2-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	2777,20
FH-090012	Friwara WM-TWE-4L-L2-VA-HY2-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	3342,00

## mit thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-130009	Friwara WM-TWE-4L-L1-CU-HY2-BY-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	2794,00
FH-130010	Friwara WM-TWE-4L-L1-VA-HY2-BY-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	3076,30
FH-130011	Friwara WM-TWE-4L-L2-CU-HY2-BY-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	2937,30
FH-130012	Friwara WM-TWE-4L-L2-VA-HY2-BY-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	3502,20

\* Anschlusschienenmodul mit Kugelhahnset für externen Flächenheizungsverteiler

Starte jetzt den  
WM-Konfigurator  
und finde die ideale Lösung:



#### Friwara WM-TWE-4L-HY

Artikel Nr.	Bezeichnung	passendes Standard Anschlussbahnenmodul	WG	Preis in €
-------------	-------------	---	----	------------

##### mit Dämmung, mit elektrischem Durchlauferhitzer 7 kW

###### ohne thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-090013	Friwara WM-TWE-4L-L1-CU-HY0-D-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	2653,80
FH-090014	Friwara WM-TWE-4L-L1-VA-HY0-D-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	2936,10
FH-090015	Friwara WM-TWE-4L-L2-CU-HY0-D-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	2797,10
FH-090016	Friwara WM-TWE-4L-L2-VA-HY0-D-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	3361,90

###### mit thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-130013	Friwara WM-TWE-4L-L1-CU-HY0-BY-D-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	2813,90
FH-130014	Friwara WM-TWE-4L-L1-VA-HY0-BY-D-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	3096,20
FH-130015	Friwara WM-TWE-4L-L2-CU-HY0-BY-D-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	2957,20
FH-130016	Friwara WM-TWE-4L-L2-VA-HY0-BY-D-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	3522,10

##### mit Dämmung, mit elektrischem Durchlauferhitzer 11 oder 13,5 kW

###### ohne thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-090017	Friwara WM-TWE-4L-L1-CU-HY1-D-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	2653,80
FH-090018	Friwara WM-TWE-4L-L1-VA-HY1-D-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	2936,10
FH-090019	Friwara WM-TWE-4L-L2-CU-HY1-D-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	2797,10
FH-090020	Friwara WM-TWE-4L-L2-VA-HY1-D-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	3361,90

###### mit thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-130017	Friwara WM-TWE-4L-L1-CU-HY1-BY-D-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	2813,90
FH-130018	Friwara WM-TWE-4L-L1-VA-HY1-BY-D-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	3096,20
FH-130019	Friwara WM-TWE-4L-L2-CU-HY1-BY-D-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	2957,20
FH-130020	Friwara WM-TWE-4L-L2-VA-HY1-BY-D-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	3522,10

##### mit Dämmung, mit elektrischem Durchlauferhitzer 18 oder 21 kW

###### ohne thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-090021	Friwara WM-TWE-4L-L1-CU-HY2-D-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	2691,50
FH-090022	Friwara WM-TWE-4L-L1-VA-HY2-D-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	2973,80
FH-090023	Friwara WM-TWE-4L-L2-CU-HY2-D-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	2834,80
FH-090024	Friwara WM-TWE-4L-L2-VA-HY2-D-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	3399,70

###### mit thermisch geregeltem Bypassventil (BY)

FH-130021	Friwara WM-TWE-4L-L1-CU-HY2-BY-D-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	2851,70
FH-130022	Friwara WM-TWE-4L-L1-VA-HY2-BY-D-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	3134,00
FH-130023	Friwara WM-TWE-4L-L2-CU-HY2-BY-D-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	2995,00
FH-130024	Friwara WM-TWE-4L-L2-VA-HY2-BY-D-GB2,0	FA-000042 / FA-000046*	WM	3559,80

\* Anschlussbahnenmodul mit Kugelhahnset für externen Flächenheizungsverteiler

## Verteilermodule Friwara WM-VT Artikel FV-xxxxx:

### Beschreibung:

Die Verteilermodule sind modulare multifunktionale Einheiten, die für den Friwara WM Systembaukasten konzipiert wurden. Sie lassen sich über weitere Module, wie Hydraulik, Anschlusschiene, Schränke und Vorverdrehungen teil- bzw. komplett im Werk oder auf der Baustelle vervollständigen.

Unterscheiden lassen sich die Verteilermodule nach:

• **Verteilertyp:**

- Verteiler e-class 63 (VT-63)
- Verteiler e-class 18 (VT-18)

• **Grundblech:**

- Grundblech 1,5 (GB1,5): für 2 bis 9 Heiz-

kreise und Einbau in den Schranktyp 1,5

- Grundblech 2,0 (GB2,0) für 2 bis 12 Heizkreise und Einbau in den Schranktyp 2,0

• **Anzahl der Heizkreise:**

- 2 bis 12 Heizkreise

## Friwara WM-VT-63-GB1,5:

### Varianten:

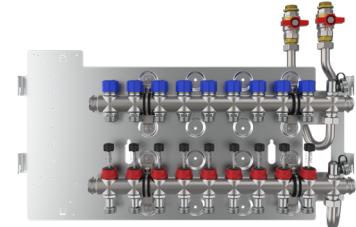
- 2 bis 9 Heizkreise
- Montageblech GB1,5 für Friwara WM-APS-G1,5 und UPS-G1,5 Schränke
- Verteilerbalken aus Edelstahl 1.4301 (DIN EN 10088)
- pro Heizkreis ist im Vorlaufbalken ein Regolux® Durchflussanzeiger 0-3 l/min zum hydraulischen Abgleich von Flächenheiz- bzw. Kühlkreisen installiert

- absperbar und visuell regulierbarer Durchfluss
- pro Heizkreis ist im Rücklaufbalken ein Thermostatventileinsatz M30x1,5 für die Aufnahme eines Stell- bzw. Regelantriebes installiert
- Spül-, Füll-, Entleerventile im Vor- und Rücklauf

- Kugelhähne (KH) zur Absperrung im Vor- und Rücklauf

Friwara WM-VT-63-GB1,5

Artikel Nr.	Bezeichnung	WG	Preis in €
FV-000002	Friwara WM-VT-63-GB1,5-KH 2 Hkr.	WM	270,00
FV-000003	Friwara WM-VT-63-GB1,5-KH 3 Hkr.	WM	289,40
FV-000004	Friwara WM-VT-63-GB1,5-KH 4 Hkr.	WM	315,20
FV-000005	Friwara WM-VT-63-GB1,5-KH 5 Hkr.	WM	334,60
FV-000006	Friwara WM-VT-63-GB1,5-KH 6 Hkr.	WM	353,90
FV-000007	Friwara WM-VT-63-GB1,5-KH 7 Hkr.	WM	373,30
FV-000008	Friwara WM-VT-63-GB1,5-KH 8 Hkr.	WM	392,70
FV-000009	Friwara WM-VT-63-GB1,5-KH 9 Hkr.	WM	412,10



## Friwara WM-VT-63-GB2,0:

### Varianten:

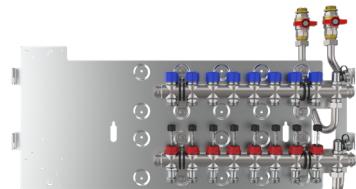
- 2 bis 12 Heizkreise
- Montageblech GB2,0 für Friwara WM-APS-G2,0 und UPS-G(S)2,0 Schränke
- Verteilerbalken aus Edelstahl 1.4301 (DIN EN 10088)
- pro Heizkreis ist im Vorlaufbalken ein Regolux® Durchflussanzeiger 0-3 l/min zum hydraulischen Abgleich von Flächenheiz- bzw. Kühlkreisen installiert

- absperbar und visuell regulierbarer Durchfluss
- pro Heizkreis ist im Rücklaufbalken ein Thermostatventileinsatz M30x1,5 für die Aufnahme eines Stell- bzw. Regelantriebes installiert
- Spül-, Füll-, Entleerventile im Vor- und Rücklauf

- Kugelhähne (KH) zur Absperrung im Vor- und Rücklauf

Friwara WM-VT-63-GB2,0

Artikel Nr.	Bezeichnung	WG	Preis in €
FV-010002	Friwara WM-VT-63-GB2,0-KH 2 Hkr.	WM	275,90
FV-010003	Friwara WM-VT-63-GB2,0-KH 3 Hkr.	WM	295,30
FV-010004	Friwara WM-VT-63-GB2,0-KH 4 Hkr.	WM	321,00
FV-010005	Friwara WM-VT-63-GB2,0-KH 5 Hkr.	WM	340,40
FV-010006	Friwara WM-VT-63-GB2,0-KH 6 Hkr.	WM	359,80
FV-010007	Friwara WM-VT-63-GB2,0-KH 7 Hkr.	WM	379,20
FV-010008	Friwara WM-VT-63-GB2,0-KH 8 Hkr.	WM	398,60
FV-010009	Friwara WM-VT-63-GB2,0-KH 9 Hkr.	WM	417,90
FV-010010	Friwara WM-VT-63-GB2,0-KH 10 Hkr.	WM	437,30
FV-010011	Friwara WM-VT-63-GB2,0-KH 11 Hkr.	WM	456,70
FV-010012	Friwara WM-VT-63-GB2,0-KH 12 Hkr.	WM	476,10

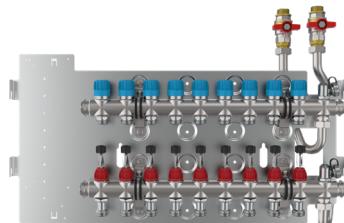


## Friwara WM-VT-18-GB1,5:

### Varianten:

- 2 bis 9 Heizkreise
- Montageblech GB1,5 für Friwara WM-APS-G1,5 und UPS-G1,5 Schränke
- Verteilerbalken aus Edelstahl 1.4301 (DIN EN 10088)
- pro Heizkreis ist im Vorlaufbalken ein Durchflussanzeiger min./max. zum hydraulischen Abgleich von Flächenheiz- bzw. Kühlkreisen installiert
- absperrbar und visuell regulierbarer Durchfluss
- pro Heizkreis ist im Rücklaufbalken ein Thermostatventileinsatz M30 x 1,5 für die Aufnahme eines EGO-Regelantriebes installiert
- Spül-, Füll-, Entleerventile im Vor- und Rücklauf
- Kugelhähne (KH) zur Absperrung im Vor- und Rücklauf

Friwara WM-VT-18-GB1,5			
Artikel Nr.	Bezeichnung	WG	Preis in €
FV-020002	Friwara WM-VT-18-GB1,5-KH 2 Hkr.	WM	271,10
FV-020003	Friwara WM-VT-18-GB1,5-KH 3 Hkr.	WM	290,40
FV-020004	Friwara WM-VT-18-GB1,5-KH 4 Hkr.	WM	316,20
FV-020005	Friwara WM-VT-18-GB1,5-KH 5 Hkr.	WM	335,60
FV-020006	Friwara WM-VT-18-GB1,5-KH 6 Hkr.	WM	355,00
FV-020007	Friwara WM-VT-18-GB1,5-KH 7 Hkr.	WM	374,30
FV-020008	Friwara WM-VT-18-GB1,5-KH 8 Hkr.	WM	393,70
FV-020009	Friwara WM-VT-18-GB1,5-KH 9 Hkr.	WM	413,10

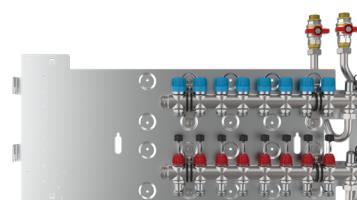


## Friwara WM-VT-18-GB2,0:

### Varianten:

- 2 bis 12 Heizkreise
- Montageblech GB2,0 für Friwara WM-APS-G2,0 und UPS-G(S)2,0 Schränke
- Verteilerbalken aus Edelstahl 1.4301 (DIN EN 10088)
- pro Heizkreis ist im Vorlaufbalken ein Durchflussanzeiger min./max. zum hydraulischen Abgleich von Flächenheiz- bzw. Kühlkreisen installiert
- absperrbar und visuell regulierbarer Durchfluss
- pro Heizkreis ist im Rücklaufbalken ein Thermostatventileinsatz M30x1,5 für die Aufnahme eines EGO-Regelantriebes installiert
- Spül-, Füll-, Entleerventile im Vor- und Rücklauf
- Kugelhähne (KH) zur Absperrung im Vor- und Rücklauf

Friwara WM-VT-18-GB2,0			
Artikel Nr.	Bezeichnung	WG	Preis in €
FV-030002	Friwara WM-VT-18-GB2,0-KH 2 Hkr.	WM	276,90
FV-030003	Friwara WM-VT-18-GB2,0-KH 3 Hkr.	WM	296,30
FV-030004	Friwara WM-VT-18-GB2,0-KH 4 Hkr.	WM	322,10
FV-030005	Friwara WM-VT-18-GB2,0-KH 5 Hkr.	WM	341,40
FV-030006	Friwara WM-VT-18-GB2,0-KH 6 Hkr.	WM	360,80
FV-030007	Friwara WM-VT-18-GB2,0-KH 7 Hkr.	WM	380,20
FV-030008	Friwara WM-VT-18-GB2,0-KH 8 Hkr.	WM	399,60
FV-030009	Friwara WM-VT-18-GB2,0-KH 9 Hkr.	WM	419,00
FV-030010	Friwara WM-VT-18-GB2,0-KH 10 Hkr.	WM	438,30
FV-030011	Friwara WM-VT-18-GB2,0-KH 11 Hkr.	WM	457,70
FV-030012	Friwara WM-VT-18-GB2,0-KH 12 Hkr.	WM	477,10



## Vorverdrahtungsmodule :

### Beschreibung:

Die Vorverdrahtungsmodule sind modulare multifunktionale Einheiten, die zum Friwara WM Systembaukasten gehören. Sie lassen sich über weitere Module, wie Hydraulik, Anschlusschiene, Schränke und Verteiler teil- bzw. komplett im Werk oder auf der Baustelle montieren. Unterschieden lassen sich die Vorverdrahtungsmodule nach:

- **Funktion:**
  - Heizen (H)
  - Heizen und Kühlen (HK)
- **Antrieb:**
  - strawatherm Stellantriebe 230 V (Therm-230 V)
  - EGO-Regelantrieb mit Schnellverschluss (EGO)
  - EGO-M30-Regelantrieb (EGO-M30)
- **Klemmleiste:**
  - strawalogiX RT6-STA8 für 2 bis 8 Heizkreise für Funktion Heizen
  - EasySwitch für 2 bis 12 Heizkreise für Funktion Heizen und Heizen + Kühlen
- **Anzahl der Heizkreise:**
  - 2 bis 12 Heizkreise

## Friwara WM-VVD-LogiX-H-Therm-230 V:

### Varianten:

- für 2 bis 12 Heizkreise
- Betriebsart Heizen (H)
- strawatherm Stellantriebe 230 V stromlos geschlossen (Therm-230 V)
- strawalogiX RT6-STA8 für 2 bis 8 Heizkreise
- EasySwitch für 9 bis 12 Heizkreise
- alle Stellantriebe können den jeweiligen Raumthermostaten über ein Wählrad individuell zugeordnet werden

Friwara WM-VVD-LogiX-H-Therm-230 V

Artikel Nr.	Bezeichnung	WG	Preis in €
<b>strawalogiX RT6-STA8 für 2 bis 8 Heizkreise</b>			
FE-000002	Friwara WM-VVD-LogiX-H-Therm-230 V 2 Hkr.	WM	193,50
FE-000003	Friwara WM-VVD-LogiX-H-Therm-230 V 3 Hkr.	WM	209,60
FE-000004	Friwara WM-VVD-LogiX-H-Therm-230 V 4 Hkr.	WM	225,70
FE-000005	Friwara WM-VVD-LogiX-H-Therm-230 V 5 Hkr.	WM	241,70
FE-000006	Friwara WM-VVD-LogiX-H-Therm-230 V 6 Hkr.	WM	257,80
FE-000007	Friwara WM-VVD-LogiX-H-Therm-230 V 7 Hkr.	WM	273,90
FE-000008	Friwara WM-VVD-LogiX-H-Therm-230 V 8 Hkr.	WM	289,90
<b>EasySwitch für 2 bis 12 Heizkreise</b>			
FE-000009	Friwara WM-VVD-LogiX-H-Therm-230 V 9 Hkr.	WM	336,10
FE-000010	Friwara WM-VVD-LogiX-H-Therm-230 V 10 Hkr.	WM	352,20
FE-000011	Friwara WM-VVD-LogiX-H-Therm-230 V 11 Hkr.	WM	368,20
FE-000012	Friwara WM-VVD-LogiX-H-Therm-230 V 12 Hkr.	WM	384,30



### Varianten:

- für 2 bis 12 Heizkreise
- Betriebsart Heizen (H)
- EGO-Regelantrieb 230 V mit Schnellverschluss, stromlos geschlossen (EGO)
- strawalogiX RT6-STA8 für 2 bis 8 Heizkreise
- EasySwitch für 9 bis 12 Heizkreise
- alle Regelantriebe können den jeweiligen Raumthermostaten über ein Wählrad individuell zugeordnet werden

Friwara WM-VVD-LogiX-H-EGO-230 V

Artikel Nr.	Bezeichnung	WG	Preis in €
<b>strawalogiX RT6-STA8 für 2 bis 8 Heizkreise</b>			
FE-010002	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-H-EGO 2 Hkr.	WM	252,20
FE-010003	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-H-EGO 3 Hkr.	WM	296,80
FE-010004	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-H-EGO 4 Hkr.	WM	341,40
FE-010005	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-H-EGO 5 Hkr.	WM	386,10
FE-010006	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-H-EGO 6 Hkr.	WM	430,70
FE-010007	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-H-EGO 7 Hkr.	WM	475,30
FE-010008	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-H-EGO 8 Hkr.	WM	519,90
<b>EasySwitch für 2 bis 12 Heizkreise</b>			
FE-010009	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-H-EGO 9 Hkr.	WM	594,70
FE-010010	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-H-EGO 10 Hkr.	WM	638,80
FE-010011	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-H-EGO 11 Hkr.	WM	682,90
FE-010012	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-H-EGO 12 Hkr.	WM	727,00



## Friwara WM-VVD-LogiX-H-EGO-M30-230 V:

### Varianten:

- für 2 bis 12 Heizkreise
- Betriebsart Heizen (H)
- EGO-M30-Regelantrieb 230 V mit Anschluss M30x1,5; stromlos geschlossen (EGO-M30)
- strawalogiX RT6-STA8 für 2 bis 8 Heizkreise
- EasySwitch für 9 bis 12 Heizkreise
- alle Regelantriebe können den jeweiligen Raumthermostaten über ein Wählrad individuell zugeordnet werden

Friwara WM-VVD-LogiX-H-EGO-M30-230 V			
Artikel Nr.	Bezeichnung	WG	Preis in €
<b>strawalogiX RT6-STA8 für 2 bis 8 Heizkreise</b>			
FE-020002	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-H-EGO-M30 2 Hkr.	WM	261,40
FE-020003	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-H-EGO-M30 3 Hkr.	WM	311,10
FE-020004	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-H-EGO-M30 4 Hkr.	WM	360,80
FE-020005	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-H-EGO-M30 5 Hkr.	WM	410,60
FE-020006	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-H-EGO-M30 6 Hkr.	WM	460,30
FE-020007	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-H-EGO-M30 7 Hkr.	WM	510,00
FE-020008	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-H-EGO-M30 8 Hkr.	WM	559,70
<b>EasySwitch für 2 bis 12 Heizkreise</b>			
FE-020009	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-H-EGO-M30 9 Hkr.	WM	639,50
FE-020010	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-H-EGO-M30 10 Hkr.	WM	689,30
FE-020011	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-H-EGO-M30 11 Hkr.	WM	739,00
FE-020012	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-H-EGO-M30 12 Hkr.	WM	788,70



## Friwara WM-VVD-LogiX-HK-Therm-230 V:

### Varianten:

- für 2 bis 12 Heizkreise
- Betriebsart Heizen und Kühlen (HK)
- strawatherm Stellantrieb 230 V stromlos geschlossen (Therm-230 V)
- EasySwitch für 2 bis 12 Heizkreise
- alle Stellantriebe können den jeweiligen Raumthermostaten über ein Wählrad individuell zugeordnet werden

Friwara WM-VVD-LogiX-HK-Therm-230 V			
Artikel Nr.	Bezeichnung	WG	Preis in €
FE-030002	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-HK-Therm-230 V 2 Hkr.	WM	224,10
FE-030003	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-HK-Therm-230 V 3 Hkr.	WM	240,20
FE-030004	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-HK-Therm-230 V 4 Hkr.	WM	256,30
FE-030005	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-HK-Therm-230 V 5 Hkr.	WM	272,30
FE-030006	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-HK-Therm-230 V 6 Hkr.	WM	288,40
FE-030007	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-HK-Therm-230 V 7 Hkr.	WM	304,50
FE-030008	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-HK-Therm-230 V 8 Hkr.	WM	320,50
FE-030009	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-HK-Therm-230 V 9 Hkr.	WM	336,60
FE-030010	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-HK-Therm-230 V 10 Hkr.	WM	352,70
FE-030011	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-HK-Therm-230 V 11 Hkr.	WM	368,70
FE-030012	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-HK-Therm-230 V 12 Hkr.	WM	384,80



## Friwara WM-VVD-LogiX-HK-EGO-230 V:

### Varianten:

- für 2 bis 12 Heizkreise
- Betriebsart Heizen und Kühlen (HK)
- EGO-Regelantrieb 230 V mit Schnellverchluss, stromlos geschlossen (EGO)
- EasySwitch für 2 bis 12 Heizkreise
- alle Regelantriebe können den jeweiligen Raumthermostaten über ein Wählrad individuell zugeordnet werden

Friwara WM-VVD-LogiX-HK-EGO-230 V

Artikel Nr.	Bezeichnung	WG	Preis in €
FE-040002	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-HK-EGO 2 Hkr.	WM	282,80
FE-040003	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-HK-EGO 3 Hkr.	WM	327,40
FE-040004	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-HK-EGO 4 Hkr.	WM	372,00
FE-040005	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-HK-EGO 5 Hkr.	WM	416,70
FE-040006	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-HK-EGO 6 Hkr.	WM	461,30
FE-040007	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-HK-EGO 7 Hkr.	WM	505,90
FE-040008	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-HK-EGO 8 Hkr.	WM	550,50
FE-040009	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-HK-EGO 9 Hkr.	WM	595,20
FE-040010	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-HK-EGO 10 Hkr.	WM	639,80
FE-040011	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-HK-EGO 11 Hkr.	WM	684,40
FE-040012	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-HK-EGO 12 Hkr.	WM	729,00



## Friwara WM-VVD-LogiX-HK-EGO-M30-230 V:

### Varianten:

- für 2 bis 12 Heizkreise
- Betriebsart Heizen und Kühlen (HK)
- EGO-M30-Regelantrieb 230 V mit Anschluss M30x1,5; stromlos geschlossen (EGO-M30)
- EasySwitch für 2 bis 12 Heizkreise
- alle Regelantriebe können den jeweiligen Raumthermostaten über ein Wählrad individuell zugeordnet werden

Friwara WM-VVD-LogiX-HK-EGO-M30-230 V

Artikel Nr.	Bezeichnung	WG	Preis in €
FE-050002	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-HK-EGO-M30 2 Hkr.	WM	292,00
FE-050003	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-HK-EGO-M30 3 Hkr.	WM	341,70
FE-050004	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-HK-EGO-M30 4 Hkr.	WM	391,40
FE-050005	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-HK-EGO-M30 5 Hkr.	WM	441,20
FE-050006	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-HK-EGO-M30 6 Hkr.	WM	490,90
FE-050007	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-HK-EGO-M30 7 Hkr.	WM	540,60
FE-050008	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-HK-EGO-M30 8 Hkr.	WM	590,30
FE-050009	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-HK-EGO-M30 9 Hkr.	WM	640,10
FE-050010	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-HK-EGO-M30 10 Hkr.	WM	689,80
FE-050011	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-HK-EGO-M30 11 Hkr.	WM	739,50
FE-050012	strawa Friwara WM-VVD-LogiX-HK-EGO-M30 12 Hkr.	WM	789,20



## Zubehör Friwara WM:

### Beschreibung:

Das Zubehör gehört zum Friwara WM Systembaukasten und ergänzt die Module durch zusätzlich Eigenschaften. Sie lassen sich mit den Modulen, wie Hydraulik, Anschluss-

schiene, Schränke, Verteiler und Vorverdrahtungen teil- bzw. komplett im Werk oder auf der Baustelle montieren oder werden zusätzlich mitgeliefert.

Zubehör Friwara WM			
Artikel Nr.	Bezeichnung	WG	Preis in €
FZ-000001	strawa Friwara WM-HT-Modul für FBR (zur Nachrüstung)	WM	106,60
FZ-000002	strawa Friwara WM-4L-Modul für TWE (zur Nachrüstung)	WM	254,70
FZ-000003	strawa Friwara WM-Estrichaufheiz-Modul	WM	79,60
FZ-000004	strawa Friwara WM-Estrichaufheiz-Modul für HY	WM	73,20
FZ-000005	strawa Friwara WM-Warmhaltung-Modul für TWE, TWE-4L (zur Nachrüstung)	WM	157,30
FZ-000006	strawa Friwara WM-Warmhaltung-Modul für TWE-HT, TWE-FBR, TWE-FBR-HT (zur Nachrüstung)	WM	154,50
FZ-000007	strawa Friwara WM-Rohrstück mit 3/4" ÜW-Muttern f 80 mm WZ	WM	38,50
FZ-000016	strawa Friwara WM Nachrüstset für Bypassventil im Trinkwasser warm	WM	253,80

## Montageartikel Friwara WM Artikel FM-xxxxx

### Beschreibung:

Die Montageartikel definieren den Auslieferungszustand der Module ab Werk und sind Bestandteil des Friwara WM-Systembaukastens. Sie geben an, ob die zur Kompaktstation gehörenden Friwara WM-Module modular in Einzelteilen, teilvermontiert oder vollständig im Werk montiert geliefert werden.

### Unterscheiden lassen sich die Montageartikel:

- Module einzeln, alle Module werden einzeln in separaten Verpackungen geliefert
- Module teilmontiert, das Schrankmodul und das Anschlusssschienenmodul sind montiert und in einer Verpackung, alle anderen Module sind separat verpackt

- Module komplett montiert, alle Module sind zu einer Kompaktstation montiert und werden in einer Verpackung geliefert

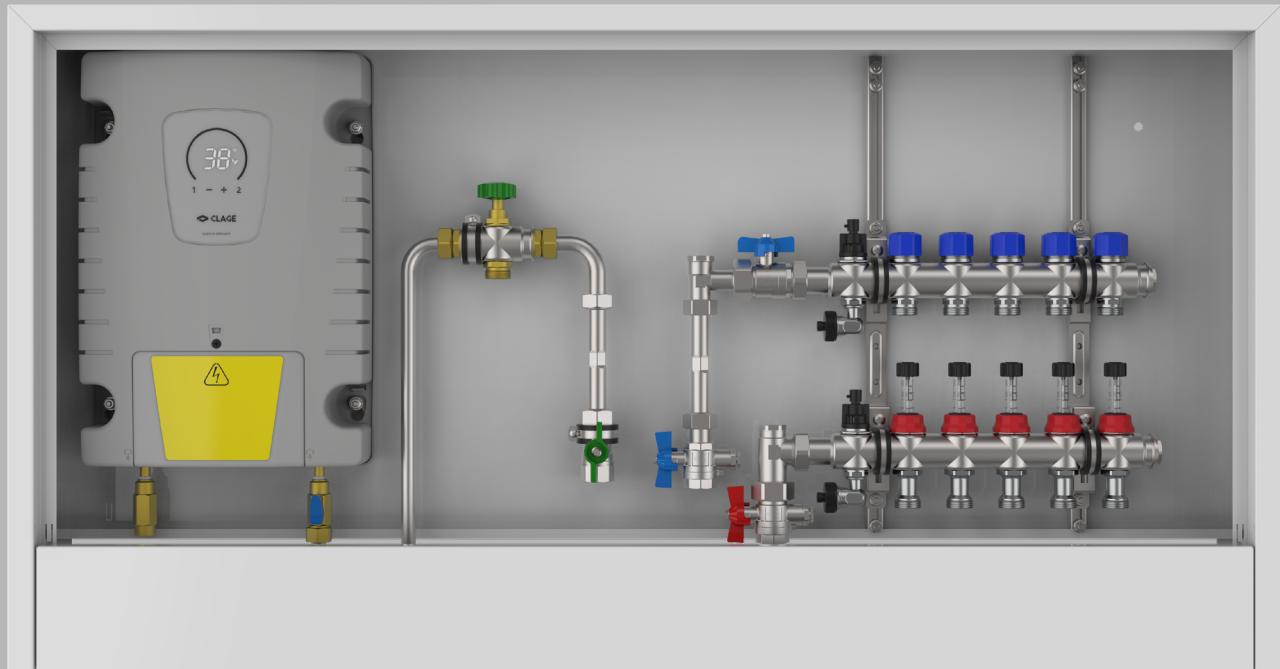
Montageartikel Friwara WM Artikel FM-xxxxx		
Artikel Nr.	Bezeichnung	WG
FM-000000	Friwara WM-MODULE	WM
FM-000001	Friwara WM-MONTAGE-FS-FA	WM
FM-000002	Friwara WM-KOMPLETTMONTAGE	WM

Kein Preis, dient nur als Information, wie geliefert werden soll



## FUNKTIONSBeschreibung

- Die innovative Frischwasserstation **strawa Friwara DLE** ermöglicht eine effiziente und rein elektrische Warmwasserbereitung – ideal für den Einsatz in Neubau und Sanierung. Sie bietet höchste Flexibilität, da sie sowohl mit als auch ohne Regelung für Fußbodenheizungen geliefert werden kann.



# Trinkwassererwärmungs- station Friwara DLE-W1

**8.8.**

## 1. Variante, Trinkwassererwärmung: Friwara DLE-W1

### Beschreibung:

Die Friwara DLE-W1 ist eine kompakte, anschlussfertige Trinkwassererwärmungsstation mit einem vollelektronisch geregelten Modul durchlauferhitzer. Sie gewährleistet eine bedarfsgerechte und energieeffiziente Trinkwassererwärmung für Anwendungen mit einer oder mehreren Entnahmestellen. Die Station ist werkseitig für den Einbau eines

Wasserzählers vorbereitet; ein entsprechendes Einbaustück zur Aufnahme ist bereits vormontiert.

Die DLE-W1 wird wahlweise in einem Aufputz- oder Unterputzmontageschrank geliefert und eignet sich somit für unterschiedliche bauliche Gegebenheiten und Installationsanforderungen.



## 2. Variante, Trinkwassererwärmung mit zusätzlicher Wärmezählerbereitung: Friwara DLE-W1-WMZ

### Beschreibung:

siehe Beschreibung Variante 1, zusätzlich ist die Station serienmäßig mit Anschlüssen für die Heizungsversorgung ausgestattet. Ab Werk sind ein Einbaustück für den Wärmezähler sowie Fühleranschlüsse im Vor- und Rücklauf integriert, um den Einbau eines Wärmezählers zu ermöglichen.



## 3. Variante, Trinkwassererwärmung mit zusätzlicher Wärmezählerbereitung und Flächenheizungsverteiler von 2 bis 12 Hkr.: Friwara DLE-W1-FB-WMZ-63

### Beschreibung:

siehe Beschreibung Variante 1, zusätzlich ist die Station serienmäßig mit Anschlüssen für die Heizungsversorgung mit Flächenheizungsverteiler ausgestattet. Ab Werk sind ein Einbaustück für den Wärmezähler sowie Fühleranschlüsse im Vor- und Rücklauf integriert, um den Einbau eines Wärmezählers zu ermöglichen.



### Einsatzbereich:

#### Versorgung von Einzelentnahmearmaturen in:

- Bad (Dusche, Badewanne, Waschbecken)
- Duschbad
- Küchenspüle
- dezentrale Wohnungsversorgung

### Vorteile:

#### kompakte Bauweise: platzsparende Lösung für dezentrale Trinkwassererwärmung

- anschlussfertige Lieferung: reduziert Installationszeit und -aufwand
- vollelektronisch geregelter Modul durchlauferhitzer:
  - > bedarfsgerechte Trinkwassererwärmung
  - > hohe Energieeffizienz durch präzise Regelung

- geeignet für Einzel- und Gruppenversorgung: flexibel einsetzbar
- Wasserzählerbereitung und optionale Wärmezählerbereitung
- montagefreundlich:
  - > wahlweise mit Aufputz- oder Unterputzschrank
  - > anpassbar an verschiedene Einbausituat
  - ionen

## Bestandteile 1. Variante:

## Moduldurchlauferhitzer:

## Moduldurchlauferhitzer TYP ISX:

- vollelektronisch geregelter Moduldurchlauferhitzer mit Sensortastenbedienfeld und LED-Anzeige
- Temperatureinstellung, Festlegung von individuellen Temperaturprofilen und Einsicht der Verbrauchswerte über die mitgelieferte E-Paper Fernbedienung FX Next oder optional über das Smartphone
- immer gradgenaue Temperatur zwischen 20 °C und 60 °C dank TWIN TEMPERATURE Control TTC® und dynamischer Durchflussmengenregelung SERVO TRONIC®

- Blankdraht-Heizsystem IES® sorgt für eine längere Lebensdauer, weniger Verkalkung und ist effizient und wartungsfreundlich
- Funktion zur Temperaturerhöhung auf 70 °C möglich (bei Typ ISX 18-27)
- elektronisches Sicherheitssystem mit Luftblasenerkennung, Temperatur- und Druckabschaltung sowie Wasserstopfunktion
- mit Multiple Power System MPS® wird die maximale Leistungsaufnahme bei der Installation festgelegt
- besonders niedrige Einschaltwassermenge ab 1,5 l/min dank innovativer Wasserflusstechnik

- integrierte WLAN und Bluetooth®-Funktion zur Verbindung mit Smartphone und Tablet (hierfür ist die kostenlose App »SmartControl« erforderlich)
- Modbus-Schnittstelle zur Einbindung in die Gebäudetechnik
- Montage und Elektroanschluss ohne Abnehmen der Haube möglich

## Moduldurchlauferhitzer TYP ISX L:

- vollelektronisch geregelter Moduldurchlauferhitzer mit Sensortastenbedienfeld und LED-Anzeige
- Temperatureinstellung über zwei programmierbare Festwerttasten
- immer gradgenaue Temperatur zwischen 20 °C und 60 °C dank TWIN TEMPERATURE Control TTC® und dynamischer Durchflussmengenregelung SERVO TRONIC®
- Blankdraht-Heizsystem IES® sorgt für eine längere Lebensdauer, weniger Verkalkung und ist effizient und wartungsfreundlich

- Funktion zur thermischen Behandlung mit 70 °C möglich (bei Typ ISX L 18-27)
- elektronisches Sicherheitssystem mit Luftblasenerkennung, Temperatur- und Druckabschaltung sowie Wasserstopfunktion
- mit Multiple Power System MPS® wird die maximale Leistungsaufnahme bei der Installation festgelegt
- besonders niedrige Einschaltwassermenge ab 1,5 l/min dank innovativer Wasserflusstechnik
- Montage und Elektroanschluss ohne Abnehmen der Haube möglich

## Trinkwasserverrohrung:

- zentraler Absperrkugelhahn am Eingang PWC
- Durchgangsventil am Ausgang PWC
- zusätzlicher Absperrkugelhahn am Eingang DLE
- Wasserzählereinbaustück 3/4" AG flachdichtend, Länge 110 mm
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4401 (DIN EN 10088)
- Flachdichtungen EPDM schwarz und Centellen WS 3825

## 2. Variante

## mit zusätzlicher Heizungsverrohrung:

- Absperrkugelhahn DN 20 mit Fühlereinbaustück im Vor- und Rücklauf
- Wärmezählerpassstück 3/4" AG flachdichtend, Länge 110 mm - empfohlen wird ein Ultraschall-Wärme-mengenzähler (genauere Zählung / geringerer Druckverlust)
- Fühlereinbaustück direktföhrend Ø 5-5,2 mm M10x1 IG (für Fabrikate Ista Sensonic, Allmess V-Lite, Pollux Com E, Techem delta tech, Minol M, Rossweiner, ABB, Entex, Molliné)
- zusätzlicher Absperrkugelhahn DN 20 im Rücklauf
- zwei 90°-Winkelanschlussstücken im Vor- und Rücklauf

## 3. Variante

## mit zusätzlichem Flächenheizungsverteiler:

- Anschlussverteiler e-class 63
- Vor- und Rücklaufbalken aus profiliertem Edelstahlprofil DN 32
- SFEE-Ventil im Vorlauf- und Rücklaufbalken
- Vorlaufbalken mit Durchflussanzeiger Regolux® VA 0-3 l/min mit Memoryfunktion (Kvs=1,23 m³/h)
- Rücklaufbalken mit Ventileinsätzen VA mit Anschlussgewinde M30x1,5 (Kvs=2,56 m³/h)
- verzinkte Doppelwandhalter, Abstand der Vor- und Rücklaufverteilerbalken 165 mm
- Befestigungsschellen mit Schalldämmleinlage, erfüllt DIN 4109
- selbstklebende Beschriftungsaufkleber für Räume mit Bezeichnung Raum und Durchfluss
- Flachdichtungen Centellen WS 3825 gelb

## Schrank:

## Unterputzschränke:

- Standard-Unterputzverteilerschrank UPS 69
- verzinkte Einbauzarge Tiefe 110 mm, höhenverstellbare Füße bis 130 mm
- Fronblende mit Stecktür in weiß RAL 9016, mit Stecklaschen und Drehriegel
- Breite: siehe Tabelle Artikelübersicht
- Höhe: 710-840 mm
- Tiefe: 110-150 mm
- Nischeneinbauhöhe von OKFFB: 650 mm
- Nischeneinbaubreite Schrankbreite + 20 mm

## Aufputzschränke:

- Standard-Aufputzverteilerschrank APS
- höhenverstellbare Füße bis 130 mm
- kompletter Schrank mit Stecktür in weiß RAL 9016 und Drehriegel
- Breite: siehe Tabelle Artikelübersicht
- Höhe: 620-750 mm
- Tiefe: 125 mm
- Höhe von OKFFB: 620 mm (\* Breite siehe Tabellen Artikelübersicht)

**Technische Daten:****Trinkwasserseite:**

- Moduldurchlauferhitzer:
- Energieeffizienzklasse: ISX 13 / 27 und ISX L 13 / 27  
A (Skala: A+ bis F)
- Bauart: druckfest
- Zulässiger Betriebsüberdruck: 10 bar, auch für drucklosen Betrieb  
zugelassen
- Temperaturwahlbereich: 20 bis 60 °C
- Einschaltwassermenge: 1,5 l/min
- max. Durchflussmenge: automatisch (abhängig vom Leitungsdruck, gewählter Temperatur und Zulauftemperatur)
- Nennspannung: [3~ / PE 400 V AC] Festanschluss
- Blankdraht-Heizsystem IES®: ja
- Steuerung: Typ ISX:

## Typ ISX L:

- FX Next Funkfernbedienung

## Typ ISX:

## Typ ISX L:

- Solartauglich, für Nacherwärmung geeignet (Zulauftemperatur  $\leq$  70 °C):

Sensortasten, FX Next Funkfernbedienung,  
Smartphone

Sensortasten

ja, über Bluetooth (im Lieferumfang enthalten)

nein, keine Bluetooth Unterstützung

ja

ja

IP 21

bei 15 °C  $\geq$  1100 Ωcm

0,4 l

**Heizungsseite:**

- max. Volumenstrom: 2,14 m³/h
- max. Betriebstemperatur: 70 °C
- max. Betriebsdruck: 4 bar (bei Flächenheizungsverteiler)

2,14 m³/h

70 °C

4 bar (bei Flächenheizungsverteiler)

- Kvs-Wert pro Heizkreis:

6 bar (bei Wärmezählerbereitung)

1,07 m³/h (bei Flächenheizungsverteiler)

Entnahmemenge [l/min] in Abhängigkeit der PWH-Temperatur	Leistung DLE					
	ISX (L) 13		ISX (L) 27			
	11 kW	13,5 kW	18 kW	21 kW	24 kW	27 kW
60 °C	3,2	3,9	5,2	6,0	6,9	7,7
50 °C	3,9	4,8	6,4	7,5	8,6	9,7
45 °C	4,5	5,5	7,4	8,6	9,8	11,1
42 °C	4,9	6,0	8,1	9,4	10,7	12,1
40 °C	5,3	6,4	8,6	10,0	11,5	12,9
38 °C	5,6	6,9	9,2	10,7	12,3	13,8

**Anschlüsse:****Trinkwasserseite:**

- Eingang PWC DN 20 (3/4" IG)
- Ausgang PWC DN 20 (3/4" AG,  
Eurokonus mit  
Einlegeteil flachdichtend)
- Ausgang PWH DN 15 (1/2" AG)

**Heizungsseite:**

- Primär-Vorlauf
  - Primär-Rücklauf
  - Sekundär-Vorlauf
  - Sekundär-Rücklauf
- DN 20 (3/4" IG)  
DN 20 (3/4" IG)  
DN 20 (3/4" AG,  
Eurokonus)  
DN 20 (3/4" AG,  
Eurokonus)



## Artikelübersicht 1. Variante

## Trinkwassererwärmung Friwara DLE-W1

Artikel Nr.	Bezeichnung	Typ Schrank	Typ Moduldurchlauferhitzer	einstellbare Nennleistung [kW]	Preis in €
3011102000	strawa Friwara DLE1-W1-UPS-69-1,0	Unterputz UPS 69-1,0	ISX L 13	11, 13	1170,10
3011103000	strawa Friwara DLE1-W1-APS-1,0	Aufputz APS-1,0	ISX L 13	11, 13	1171,30
3012102000	strawa Friwara DLE2-W1-UPS-69-1,0	Unterputz UPS 69-1,0	ISX L 27	18, 21, 24, 27	1170,10
3012103000	strawa Friwara DLE2-W1-APS-1,0	Aufputz APS-1,0	ISX L 27	18, 21, 24, 27	1171,30
3013102000	strawa Friwara DLE3-W1-UPS-69-1,0	Unterputz UPS 69-1,0	ISX 13	11, 13	2058,10
3013103000	strawa Friwara DLE3-W1-APS-1,0	Aufputz APS-1,0	ISX 13	11, 13	2059,20
3014102000	strawa Friwara DLE4-W1-UPS-69-1,0	Unterputz UPS 69-1,0	ISX 27	18, 21, 24, 27	2058,10
3014103000	strawa Friwara DLE4-W1-APS-69-1,0	Aufputz APS-1,0	ISX 27	18, 21, 24, 27	2059,20



## Artikelübersicht 2. Variante

Trinkwassererwärmung mit zusätzlicher Wärmezählerbereitung  
Friwara DLE-W1-WMZ

Artikel Nr.	Bezeichnung	Typ Schrank	Typ Moduldurchlauferhitzer	einstellbare Nennleistung [kW]	Preis in €
3011112000	strawa Friwara DLE1-W1-WMZ-UPS-69-2,5	Unterputz UPS 69-2,5	ISX L 13	11, 13	1365,90
3011113000	strawa Friwara DLE1-W1-WMZ-APS-2,5	Aufputz APS-2,5	ISX L 13	11, 13	1349,80
3012112000	strawa Friwara DLE2-W1-WMZ-UPS-69-2,5	Unterputz UPS 69-2,5	ISX L 27	18, 21, 24, 27	1365,90
3012113000	strawa Friwara DLE2-W1-WMZ-APS-2,5	Aufputz APS-2,5	ISX L 27	18, 21, 24, 27	1349,80
3013112000	strawa Friwara DLE3-W1-WMZ-UPS-69-2,5	Unterputz UPS 69-2,5	ISX 13	11, 13	2253,80
3013113000	strawa Friwara DLE3-W1-WMZ-APS-2,5	Aufputz APS-2,5	ISX 13	11, 13	2237,70
3014112000	strawa Friwara DLE4-W1-WMZ-UPS-69-2,5	Unterputz UPS 69-2,5	ISX 27	18, 21, 24, 27	2253,80
3014113000	strawa Friwara DLE4-W1-WMZ-APS-2,5	Aufputz APS-2,5	ISX 27	18, 21, 24, 27	2237,70



## Artikelübersicht 3. Variante

**Trinkwassererwärmung mit zusätzlicher Wärmezählerbereitung und Flächenheizungsverteiler von 2 bis 12 Hkr.  
Friwara DLE-W1-WMZ**

Artikel Nr.	Bezeichnung	Breite	Höhe	Tiefe	Preis in €
		[mm]	[mm]	[mm]	

**mit Moduldurchlauferhitzer ISX L-13 (11 oder 13 kW)**

**im Unterputzschränk UPS-69**

3011112302	strawa Friwara DLE1-W1-FB-WMZ-63-UPS-69-2,5 2 Hkr.	1025	710-840	110-150	1405,20
3011112303	strawa Friwara DLE1-W1-FB-WMZ-63-UPS-69-2,5 3 Hkr.	1025	710-840	110-150	1424,80
3011112304	strawa Friwara DLE1-W1-FB-WMZ-63-UPS-69-3,0 4 Hkr.	1175	710-840	110-150	1469,60
3011112305	strawa Friwara DLE1-W1-FB-WMZ-63-UPS-69-3,0 5 Hkr.	1175	710-840	110-150	1489,30
3011112306	strawa Friwara DLE1-W1-FB-WMZ-63-UPS-69-3,0 6 Hkr.	1175	710-840	110-150	1509,00
3011112307	strawa Friwara DLE1-W1-FB-WMZ-63-UPS-69-4,0 7 Hkr.	1475	710-840	110-150	1610,00
3011112308	strawa Friwara DLE1-W1-FB-WMZ-63-UPS-69-4,0 8 Hkr.	1475	710-840	110-150	1629,70
3011112309	strawa Friwara DLE1-W1-FB-WMZ-63-UPS-69-4,0 9 Hkr.	1475	710-840	110-150	1649,40
3011112310	strawa Friwara DLE1-W1-FB-WMZ-63-UPS-69-4,0 10 Hkr.	1475	710-840	110-150	1669,10
3011112311	strawa Friwara DLE1-W1-FB-WMZ-63-UPS-69-4,0 11 Hkr.	1475	710-840	110-150	1688,80
3011112312	strawa Friwara DLE1-W1-FB-WMZ-63-UPS-69-4,0 12 Hkr.	1475	710-840	110-150	1708,50

**im Aufputzschränk APS**

3011113302	strawa Friwara DLE1-W1-FB-WMZ-63-APS-2,5 2 Hkr.	1032	620-750	125	1389,00
3011113303	strawa Friwara DLE1-W1-FB-WMZ-63-APS-2,5 3 Hkr.	1032	620-750	125	1408,70
3011113304	strawa Friwara DLE1-W1-FB-WMZ-63-APS-3,0 4 Hkr.	1182	620-750	125	1445,90
3011113305	strawa Friwara DLE1-W1-FB-WMZ-63-APS-3,0 5 Hkr.	1182	620-750	125	1465,50
3011113306	strawa Friwara DLE1-W1-FB-WMZ-63-APS-3,0 6 Hkr.	1182	620-750	125	1485,30
3011113307	strawa Friwara DLE1-W1-FB-WMZ-63-APS-4,0 7 Hkr.	1482	620-750	125	1530,20
3011113308	strawa Friwara DLE1-W1-FB-WMZ-63-APS-4,0 8 Hkr.	1482	620-750	125	1549,80
3011113309	strawa Friwara DLE1-W1-FB-WMZ-63-APS-4,0 9 Hkr.	1482	620-750	125	1569,70
3011113310	strawa Friwara DLE1-W1-FB-WMZ-63-APS-4,0 10 Hkr.	1482	620-750	125	1589,30
3011113311	strawa Friwara DLE1-W1-FB-WMZ-63-APS-4,0 11 Hkr.	1482	620-750	125	1608,90
3011113312	strawa Friwara DLE1-W1-FB-WMZ-63-APS-4,0 12 Hkr.	1482	620-750	125	1628,60

## Artikelübersicht 3. Variante

Trinkwassererwärmung mit zusätzlicher Wärmezählervorbereitung und Flächenheizungsverteiler von 2 bis 12 Hkr.  
Friwara DLE-W1-WMZ

Artikel Nr.	Bezeichnung	Breite	Höhe	Tiefe	Preis in €
		[mm]	[mm]	[mm]	

mit Moduldurchlauferhitzer ISX L-27 (18 oder 27 kW)

## im Unterputzschränk UPS-69

3012112302	strawa Friwara DLE2-W1-FB-WMZ-63-UPS-69-2,5 2 Hkr.	1025	710-840	110-150	1405,20
3012112303	strawa Friwara DLE2-W1-FB-WMZ-63-UPS-69-2,5 3 Hkr.	1025	710-840	110-150	1424,80
3012112304	strawa Friwara DLE2-W1-FB-WMZ-63-UPS-69-3,0 4 Hkr.	1175	710-840	110-150	1469,60
3012112305	strawa Friwara DLE2-W1-FB-WMZ-63-UPS-69-3,0 5 Hkr.	1175	710-840	110-150	1489,30
3012112306	strawa Friwara DLE2-W1-FB-WMZ-63-UPS-69-3,0 6 Hkr.	1175	710-840	110-150	1509,00
3012112307	strawa Friwara DLE2-W1-FB-WMZ-63-UPS-69-4,0 7 Hkr.	1475	710-840	110-150	1610,00
3012112308	strawa Friwara DLE2-W1-FB-WMZ-63-UPS-69-4,0 8 Hkr.	1475	710-840	110-150	1629,70
3012112309	strawa Friwara DLE2-W1-FB-WMZ-63-UPS-69-4,0 9 Hkr.	1475	710-840	110-150	1649,40
3012112310	strawa Friwara DLE2-W1-FB-WMZ-63-UPS-69-4,0 10 Hkr.	1475	710-840	110-150	1669,10
3012112311	strawa Friwara DLE2-W1-FB-WMZ-63-UPS-69-4,0 11 Hkr.	1475	710-840	110-150	1688,80
3012112312	strawa Friwara DLE2-W1-FB-WMZ-63-UPS-69-4,0 12 Hkr.	1475	710-840	110-150	1708,50

## im Aufputzschränk APS

3012113302	strawa Friwara DLE2-W1-FB-WMZ-63-APS-2,5 2 Hkr.	1032	620-750	125	1389,00
3012113303	strawa Friwara DLE2-W1-FB-WMZ-63-APS-2,5 3 Hkr.	1032	620-750	125	1408,70
3012113304	strawa Friwara DLE2-W1-FB-WMZ-63-APS-3,0 4 Hkr.	1182	620-750	125	1445,90
3012113305	strawa Friwara DLE2-W1-FB-WMZ-63-APS-3,0 5 Hkr.	1182	620-750	125	1465,50
3012113306	strawa Friwara DLE2-W1-FB-WMZ-63-APS-3,0 6 Hkr.	1182	620-750	125	1485,30
3012113307	strawa Friwara DLE2-W1-FB-WMZ-63-APS-4,0 7 Hkr.	1482	620-750	125	1530,20
3012113308	strawa Friwara DLE2-W1-FB-WMZ-63-APS-4,0 8 Hkr.	1482	620-750	125	1549,80
3012113309	strawa Friwara DLE2-W1-FB-WMZ-63-APS-4,0 9 Hkr.	1482	620-750	125	1569,70
3012113310	strawa Friwara DLE2-W1-FB-WMZ-63-APS-4,0 10 Hkr.	1482	620-750	125	1589,30
3012113311	strawa Friwara DLE2-W1-FB-WMZ-63-APS-4,0 11 Hkr.	1482	620-750	125	1608,90
3012113312	strawa Friwara DLE2-W1-FB-WMZ-63-APS-4,0 12 Hkr.	1482	620-750	125	1628,60

## Artikelübersicht 3. Variante

**Trinkwassererwärmung mit zusätzlicher Wärmezählerbereitung und Flächenheizungsverteiler von 2 bis 12 Hkr.  
Friwara DLE-W1-WMZ**

Artikel Nr.	Bezeichnung	Breite	Höhe	Tiefe	Preis in €
		[mm]	[mm]	[mm]	

## mit Moduldurchlauferhitzer ISX 13 (11 oder 13 kW)

## im Unterputzschränk UPS-69

3013112302	strawa Friwara DLE3-W1-FB-WMZ-63-UPS-69-2,5 2 Hkr.	1025	710-840	110-150	2293,10
3013112303	strawa Friwara DLE3-W1-FB-WMZ-63-UPS-69-2,5 3 Hkr.	1025	710-840	110-150	2312,70
3013112304	strawa Friwara DLE3-W1-FB-WMZ-63-UPS-69-3,0 4 Hkr.	1175	710-840	110-150	2357,50
3013112305	strawa Friwara DLE3-W1-FB-WMZ-63-UPS-69-3,0 5 Hkr.	1175	710-840	110-150	2377,20
3013112306	strawa Friwara DLE3-W1-FB-WMZ-63-UPS-69-3,0 6 Hkr.	1175	710-840	110-150	2397,00
3013112307	strawa Friwara DLE3-W1-FB-WMZ-63-UPS-69-4,0 7 Hkr.	1475	710-840	110-150	2498,00
3013112308	strawa Friwara DLE3-W1-FB-WMZ-63-UPS-69-4,0 8 Hkr.	1475	710-840	110-150	2517,60
3013112309	strawa Friwara DLE3-W1-FB-WMZ-63-UPS-69-4,0 9 Hkr.	1475	710-840	110-150	2537,50
3013112310	strawa Friwara DLE3-W1-FB-WMZ-63-UPS-69-4,0 10 Hkr.	1475	710-840	110-150	2557,00
3013112311	strawa Friwara DLE3-W1-FB-WMZ-63-UPS-69-4,0 11 Hkr.	1475	710-840	110-150	2576,70
3013112312	strawa Friwara DLE3-W1-FB-WMZ-63-UPS-69-4,0 12 Hkr.	1475	710-840	110-150	2596,40

## im Aufputzschränk APS

3013113302	strawa Friwara DLE3-W1-FB-WMZ-63-APS-2,5 2 Hkr.	1032	620-750	125	2277,00
3013113303	strawa Friwara DLE3-W1-FB-WMZ-63-APS-2,5 3 Hkr.	1032	620-750	125	2296,60
3013113304	strawa Friwara DLE3-W1-FB-WMZ-63-APS-3,0 4 Hkr.	1182	620-750	125	2333,90
3013113305	strawa Friwara DLE3-W1-FB-WMZ-63-APS-3,0 5 Hkr.	1182	620-750	125	2353,50
3013113306	strawa Friwara DLE3-W1-FB-WMZ-63-APS-3,0 6 Hkr.	1182	620-750	125	2373,20
3013113307	strawa Friwara DLE3-W1-FB-WMZ-63-APS-4,0 7 Hkr.	1482	620-750	125	2418,10
3013113308	strawa Friwara DLE3-W1-FB-WMZ-63-APS-4,0 8 Hkr.	1482	620-750	125	2437,80
3013113309	strawa Friwara DLE3-W1-FB-WMZ-63-APS-4,0 9 Hkr.	1482	620-750	125	2457,60
3013113310	strawa Friwara DLE3-W1-FB-WMZ-63-APS-4,0 10 Hkr.	1482	620-750	125	2477,20
3013113311	strawa Friwara DLE3-W1-FB-WMZ-63-APS-4,0 11 Hkr.	1482	620-750	125	2496,90
3013113312	strawa Friwara DLE3-W1-FB-WMZ-63-APS-4,0 12 Hkr.	1482	620-750	125	2516,50

## Artikelübersicht 3. Variante

Trinkwassererwärmung mit zusätzlicher Wärmezählerbereitung und Flächenheizungsverteiler von 2 bis 12 Hkr.  
Friwara DLE-W1-WMZ

Artikel Nr.	Bezeichnung	Breite	Höhe	Tiefe	Preis in €
		[mm]	[mm]	[mm]	

mit Moduldurchlauferhitzer ISX 27 (18, 21, 24 oder 27 kW)

## im Unterputzschränk UPS-69

3014112302	strawa Friwara DLE4-W1-FB-WMZ-63-UPS-69-2,5 2 Hkr.	1025	710-840	110-150	2293,10
3014112303	strawa Friwara DLE4-W1-FB-WMZ-63-UPS-69-2,5 3 Hkr.	1025	710-840	110-150	2312,70
3014112304	strawa Friwara DLE4-W1-FB-WMZ-63-UPS-69-3,0 4 Hkr.	1175	710-840	110-150	2357,50
3014112305	strawa Friwara DLE4-W1-FB-WMZ-63-UPS-69-3,0 5 Hkr.	1175	710-840	110-150	2377,20
3014112306	strawa Friwara DLE4-W1-FB-WMZ-63-UPS-69-3,0 6 Hkr.	1175	710-840	110-150	2397,00
3014112307	strawa Friwara DLE4-W1-FB-WMZ-63-UPS-69-4,0 7 Hkr.	1475	710-840	110-150	2498,00
3014112308	strawa Friwara DLE4-W1-FB-WMZ-63-UPS-69-4,0 8 Hkr.	1475	710-840	110-150	2517,60
3014112309	strawa Friwara DLE4-W1-FB-WMZ-63-UPS-69-4,0 9 Hkr.	1475	710-840	110-150	2537,50
3014112310	strawa Friwara DLE4-W1-FB-WMZ-63-UPS-69-4,0 10 Hkr.	1475	710-840	110-150	2557,00
3014112311	strawa Friwara DLE4-W1-FB-WMZ-63-UPS-69-4,0 11 Hkr.	1475	710-840	110-150	2576,70
3014112312	strawa Friwara DLE4-W1-FB-WMZ-63-UPS-69-4,0 12 Hkr.	1475	710-840	110-150	2596,40

## im Aufputzschränk APS

3014113302	strawa Friwara DLE4-W1-FB-WMZ-63-APS-2,5 2 Hkr.	1032	620-750	125	2277,00
3014113303	strawa Friwara DLE4-W1-FB-WMZ-63-APS-2,5 3 Hkr.	1032	620-750	125	2296,60
3014113304	strawa Friwara DLE4-W1-FB-WMZ-63-APS-3,0 4 Hkr.	1182	620-750	125	2333,90
3014113305	strawa Friwara DLE4-W1-FB-WMZ-63-APS-3,0 5 Hkr.	1182	620-750	125	2353,50
3014113306	strawa Friwara DLE4-W1-FB-WMZ-63-APS-3,0 6 Hkr.	1182	620-750	125	2373,20
3014113307	strawa Friwara DLE4-W1-FB-WMZ-63-APS-4,0 7 Hkr.	1482	620-750	125	2418,10
3014113308	strawa Friwara DLE4-W1-FB-WMZ-63-APS-4,0 8 Hkr.	1482	620-750	125	2437,80
3014113309	strawa Friwara DLE4-W1-FB-WMZ-63-APS-4,0 9 Hkr.	1482	620-750	125	2457,60
3014113310	strawa Friwara DLE4-W1-FB-WMZ-63-APS-4,0 10 Hkr.	1482	620-750	125	2477,20
3014113311	strawa Friwara DLE4-W1-FB-WMZ-63-APS-4,0 11 Hkr.	1482	620-750	125	2496,90
3014113312	strawa Friwara DLE4-W1-FB-WMZ-63-APS-4,0 12 Hkr.	1482	620-750	125	2516,50

Zubehör:			
Artikel Nr.	Bezeichnung	WG	Preis in €
<b>Elektrokomponenten</b>			
55-005076	strawa strawatherm Stellantrieb 230 V	55	30,70
55-005077	strawa strawatherm Stellantrieb 24 V	55	31,40
2110210002	strawa EGO-M30-Regelantrieb 230 V	211	76,10
2110110003	strawalogiX Klemmleiste RT6-STA8 230 V	211	200,60
2110110004	strawalogiX Klemmleiste RT8-STA14 230 V	211	246,70
2110110006	strawalogiX Klemmleiste RT8-STA14 230 V Heizen/Kühlen	211	258,40
55-005003	strawa Clip-Halter für e-class Verteiler	55	1,10
55-005191	strawa Anlegethermometer	55	21,70
<b>Vorverdrahtung Heizen mit strawatherm Stellantrieb 230 V</b>			
2110010002	strawa Comfort Vorverdrahtung RT6-STA8 230 V + strawatherm 230 V Heizen 2 Hkr.	211	244,40
2110010003	strawa Comfort Vorverdrahtung RT6-STA8 230 V + strawatherm 230 V Heizen 3 Hkr.	211	265,60
2110010004	strawa Comfort Vorverdrahtung RT6-STA8 230 V + strawatherm 230 V Heizen 4 Hkr.	211	286,70
2110010005	strawa Comfort Vorverdrahtung RT6-STA8 230 V + strawatherm 230 V Heizen 5 Hkr.	211	307,80
2110010006	strawa Comfort Vorverdrahtung RT6-STA8 230 V + strawatherm 230 V Heizen 6 Hkr.	211	328,90
2110010007	strawa Comfort Vorverdrahtung RT6-STA8 230 V + strawatherm 230 V Heizen 7 Hkr.	211	350,30
2110010008	strawa Comfort Vorverdrahtung RT6-STA8 230 V + strawatherm 230 V Heizen 8 Hkr.	211	371,50
2110010009	strawa Comfort Vorverdrahtung RT8-STA14 230 V + strawatherm 230 V Heizen 9 Hkr.	211	436,40
2110010010	strawa Comfort Vorverdrahtung RT8-STA14 230 V + strawatherm 230 V Heizen 10 Hkr.	211	457,50
2110010011	strawa Comfort Vorverdrahtung RT8-STA14 230 V + strawatherm 230 V Heizen 11 Hkr.	211	478,70
2110010012	strawa Comfort Vorverdrahtung RT8-STA14 230 V + strawatherm 230 V Heizen 12 Hkr.	211	499,80
<b>Vorverdrahtung Heizen mit EGO-M30 Regelantrieb 230 V</b>			
2110010202	strawa Comfort Vorverdrahtung RT6-STA8 230 V + EGO-M30 230 V Heizen 2 Hkr.	211	358,90
2110010203	strawa Comfort Vorverdrahtung RT6-STA8 230 V + EGO-M30 230 V Heizen 3 Hkr.	211	437,10
2110010204	strawa Comfort Vorverdrahtung RT6-STA8 230 V + EGO-M30 230 V Heizen 4 Hkr.	211	515,10
2110010205	strawa Comfort Vorverdrahtung RT6-STA8 230 V + EGO-M30 230 V Heizen 5 Hkr.	211	593,20
2110010206	strawa Comfort Vorverdrahtung RT6-STA8 230 V + EGO-M30 230 V Heizen 6 Hkr.	211	671,10
2110010207	strawa Comfort Vorverdrahtung RT6-STA8 230 V + EGO-M30 230 V Heizen 7 Hkr.	211	749,40
2110010208	strawa Comfort Vorverdrahtung RT6-STA8 230 V + EGO-M30 230 V Heizen 8 Hkr.	211	827,40
2110010209	strawa Comfort Vorverdrahtung RT8-STA14 230 V + EGO-M30 230 V Heizen 9 Hkr.	211	949,10
2110010210	strawa Comfort Vorverdrahtung RT8-STA14 230 V + EGO-M30 230 V Heizen 10 Hkr.	211	1027,20
2110010211	strawa Comfort Vorverdrahtung RT8-STA14 230 V + EGO-M30 230 V Heizen 11 Hkr.	211	1105,30
2110010212	strawa Comfort Vorverdrahtung RT8-STA14 230 V + EGO-M30 230 V Heizen 12 Hkr.	211	1183,20

## Zubehör:

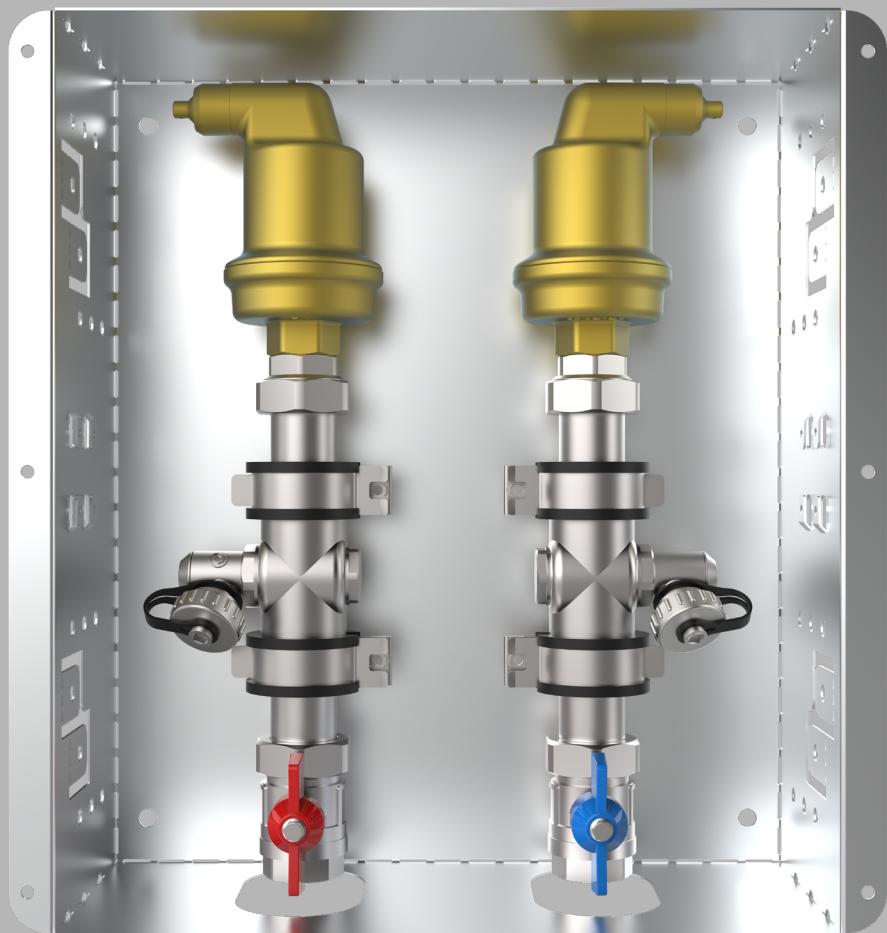
Artikel Nr.	Bezeichnung	WG	Preis in €
-------------	-------------	----	------------

## Vorverdrahtung Heizen / Kühlen mit strawatherm Stellantrieb 230 V

2110010302	strawa Comfort Vorverdrahtung RT8-STA14 230 V + strawatherm 230 V Heizen/Kühlen 2 Hkr.	211	313,20
2110010303	strawa Comfort Vorverdrahtung RT8-STA14 230 V + strawatherm 230 V Heizen/Kühlen 3 Hkr.	211	334,40
2110010304	strawa Comfort Vorverdrahtung RT8-STA14 230 V + strawatherm 230 V Heizen/Kühlen 4 Hkr.	211	355,50
2110010305	strawa Comfort Vorverdrahtung RT8-STA14 230 V + strawatherm 230 V Heizen/Kühlen 5 Hkr.	211	376,70
2110010306	strawa Comfort Vorverdrahtung RT8-STA14 230 V + strawatherm 230 V Heizen/Kühlen 6 Hkr.	211	398,00
2110010307	strawa Comfort Vorverdrahtung RT8-STA14 230 V + strawatherm 230 V Heizen/Kühlen 7 Hkr.	211	419,10
2110010308	strawa Comfort Vorverdrahtung RT8-STA14 230 V + strawatherm 230 V Heizen/Kühlen 8 Hkr.	211	440,30
2110010309	strawa Comfort Vorverdrahtung RT8-STA14 230 V + strawatherm 230 V Heizen/Kühlen 9 Hkr.	211	461,40
2110010310	strawa Comfort Vorverdrahtung RT8-STA14 230 V + strawatherm 230 V Heizen/Kühlen 10 Hkr.	211	482,60
2110010311	strawa Comfort Vorverdrahtung RT8-STA14 230 V + strawatherm 230 V Heizen/Kühlen 11 Hkr.	211	503,70
2110010312	strawa Comfort Vorverdrahtung RT8-STA14 230 V + strawatherm 230 V Heizen/Kühlen 12 Hkr.	211	525,00

## Vorverdrahtung Heizen / Kühlen mit EGO-M30 Regelantrieb 230 V

2110010502	strawa Comfort Vorverdrahtung RT8-STA14 230 V + EGO-M30 230 V Heizen/Kühlen 2 Hkr.	211	433,50
2110010503	strawa Comfort Vorverdrahtung RT8-STA14 230 V + EGO-M30 230 V Heizen/Kühlen 3 Hkr.	211	511,50
2110010504	strawa Comfort Vorverdrahtung RT8-STA14 230 V + EGO-M30 230 V Heizen/Kühlen 4 Hkr.	211	589,70
2110010505	strawa Comfort Vorverdrahtung RT8-STA14 230 V + EGO-M30 230 V Heizen/Kühlen 5 Hkr.	211	667,80
2110010506	strawa Comfort Vorverdrahtung RT8-STA14 230 V + EGO-M30 230 V Heizen/Kühlen 6 Hkr.	211	745,80
2110010507	strawa Comfort Vorverdrahtung RT8-STA14 230 V + EGO-M30 230 V Heizen/Kühlen 7 Hkr.	211	824,00
2110010508	strawa Comfort Vorverdrahtung RT8-STA14 230 V + EGO-M30 230 V Heizen/Kühlen 8 Hkr.	211	902,00
2110010509	strawa Comfort Vorverdrahtung RT8-STA14 230 V + EGO-M30 230 V Heizen/Kühlen 9 Hkr.	211	980,20
2110010510	strawa Comfort Vorverdrahtung RT8-STA14 230 V + EGO-M30 230 V Heizen/Kühlen 10 Hkr.	211	1058,20
2110010511	strawa Comfort Vorverdrahtung RT8-STA14 230 V + EGO-M30 230 V Heizen/Kühlen 11 Hkr.	211	1136,30
2110010512	strawa Comfort Vorverdrahtung RT8-STA14 230 V + EGO-M30 230 V Heizen/Kühlen 12 Hkr.	211	1214,40



Strangentlüftung

8.9.

## Strangentlüftung SEL-UP

### Beschreibung:

Unterputz-Einbaustation zur automatischen Strangentlüftung  
 • automatische Entlüftung mit Großentlüftern im Vor- und Rücklauf  
 • zum Spülen des Heizungsstranges sind zusätzlich Spül-, Füll-, und Entleerventile (SFE) im Vor- und Rücklauf verbaut  
 • für Wartung der Großentlüfter sind im Vor- und Rücklauf Kugelhähnen montiert  
 • Verrohrung aus Edelstahl  
 • Befestigungsschellen mit Gummieinlage  
 • UP-Schrank bestehend aus verzinkter Zarge und Frontblende in weiß RAL 9016

### Technische Daten

- max. Temperatur 110 °C
- max. Prüfdruck 10 bar
- Medium Wasser/Glykol max. 50 %

### Werkstoff SFE-Ventil und Kugelhähne:

- Gehäuse - Messing vernickelt

### Werkstoffe Großentlüfter:

- Gehäuse - Messing
- Ventildichtung - Viton
- Schwimmer - Kunststoff

### Anschluss

- Vor- und Rücklauf 3/4" IG



Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €	
3970000015	Strangentlüftung SEL-UP	534,60	

## Strangentlüftung und Warmhaltung SEL-WH-UP

### Beschreibung:

Unterputz-Einbaustation zur automatischen Strangentlüftung und Warmhaltung von Heizungssträngen auf einer vorgegebenen Rücklauftemperatur  
 • automatische Entlüftung mit Großentlüfter im Rücklauf  
 • automatische Warmhaltung über Bypass-ventil DN 15 (Einstellbereich Rücklauftemperatur 37-65 °C)  
 • integriertes Regulierventil im Bypass zur Voreinstellung  
 • zum Spülen des Heizungsstranges sind zusätzlich SFE-Ventile (Spül-, Füll-, und Entleer-ventil) im Vor- und Rücklauf verbaut

- für Wartung der Einbauteile in der Station sind im Vor- und Rücklauf Kugelhähnen verbaut

- Verrohrung aus Edelstahl
- Befestigungsschellen mit Gummieinlage
- UP-Schrank bestehend aus verzinkter Zarge und Frontblende in weiß RAL 9016

### Technische Daten

- max. Betriebstemperatur 110 °C
- max. Betriebsdruck 10 bar
- Medium Wasser/Glykol max. 50 %
- max. Kv-Wert Bypassventil 1,10 m³/h
- max. ΔP Bypassventil 250 kPa

### Werkstoff SFE-Ventil und Kugelhähne

- Gehäuse Messing vernickelt

### Werkstoffe Großentlüfter

- Gehäuse Messing
- Ventildichtung Viton
- Schwimmer Kunststoff

### Werkstoff Bypassventil

- Gehäuse Messing (DZR)
- O-Ringe EPDM
- Federn Edelstahl AISI 304
- Element Wachs

### Anschluss

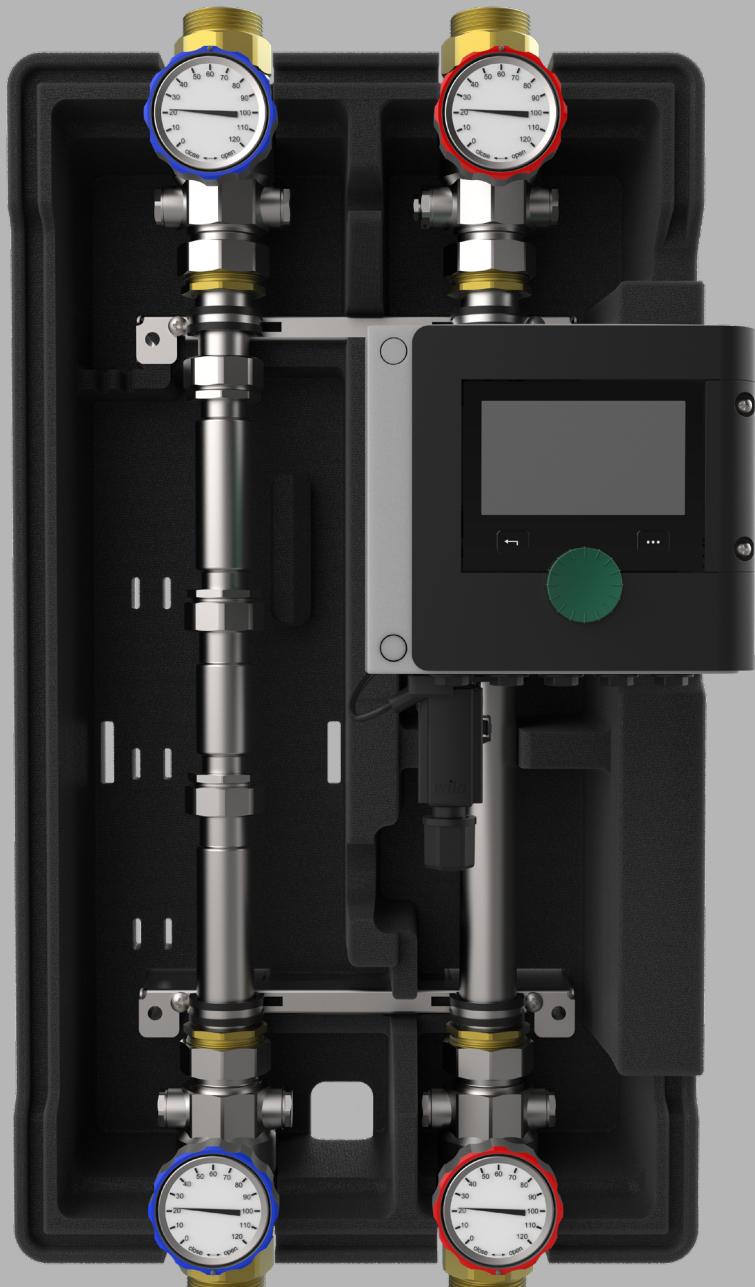
- Vor- und Rücklauf 3/4" IG



Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €	
3970000016	Strangentlüftung und Warmhaltung SEL-WH-UP	459,00	

## FUNKTIONSBeschreibung

Mit der **strawacor Pumpengruppe** lässt sich das hydraulische Heizungssystem bis zu den Wärmeübergabestationen energieeffizient und bedarfsgerecht betreiben. Dank der intelligenten Regelungstechnologie passt sich die Pumpenleistung automatisch an den tatsächlichen Wärmebedarf an und kann somit den Energieverbrauch deutlich reduzieren. Die kompakte Bauweise erleichtert die Integration in bestehende Systeme, während die Komponenten den Instandhaltungsaufwand reduzieren und für einen zuverlässigen Betrieb sorgen. Einzusetzen für moderne Heizsysteme in Wohn-, Büro-, Gewerbe- und Industriebauten.



**strawacor**  
**Pumpengruppe**

**8.10.**

## strawacor Pumpengruppe:

### Beschreibung:

Mit der strawacor Pumpengruppe lässt sich das hydraulische Heizungssystem bis zu den Wärmeübergabestationen energieeffizient und bedarfsgerecht betreiben. Dank der intelligenten Regelungstechnologie passt sich die Pumpenleistung automatisch an den

tatsächlichen Wärmebedarf an und kann somit den Energieverbrauch deutlich reduzieren. Die kompakte Bauweise erleichtert die Integration in bestehende Systeme, während die Komponenten den Instandhaltungsaufwand reduzieren und für einen zuverlässigen

Betrieb sorgen. Einzusetzen für moderne Heizsysteme in Wohn-, Büro-, Gewerbe- und Industriebauten.

### Bestandteile:

- Vor- und Rücklaufverrohrung aus Edelstahl 1.4301
- Stutzenabstand Mitte-Mitte 160 mm (zwischen Vor- und Rücklauf)
- je zwei Thermometerkugelhähne 0-120 °C im Vor- und Rücklauf
- variable Wärmezählerreinbaustrecke mit Distanzrohr Länge 150 mm oder 260 mm, Anschluss DN 32 (1 1/4" AG)
- Fühlereinbaustück 5-5,2 mm M10x1 im Vorlauf montiert
- mit Hocheffizienzpumpe Wilo Stratos MAXO 25/0,5-12
- Dämmung aus EPP, Farbe ähnlich RAL 9004 an Aufbaugruppe vormontiert, vorbereitete Ausschnitte für Verteiler bzw. Rohranschlüsse



### Technische Daten:

- max. Medientemperatur: 75 °C
- max. Umgebungstemperatur: 40 °C
- max. Betriebsdruck: 6 bar
- max. Prüfdruck: 9 bar

### Anwendungsbeispiele:

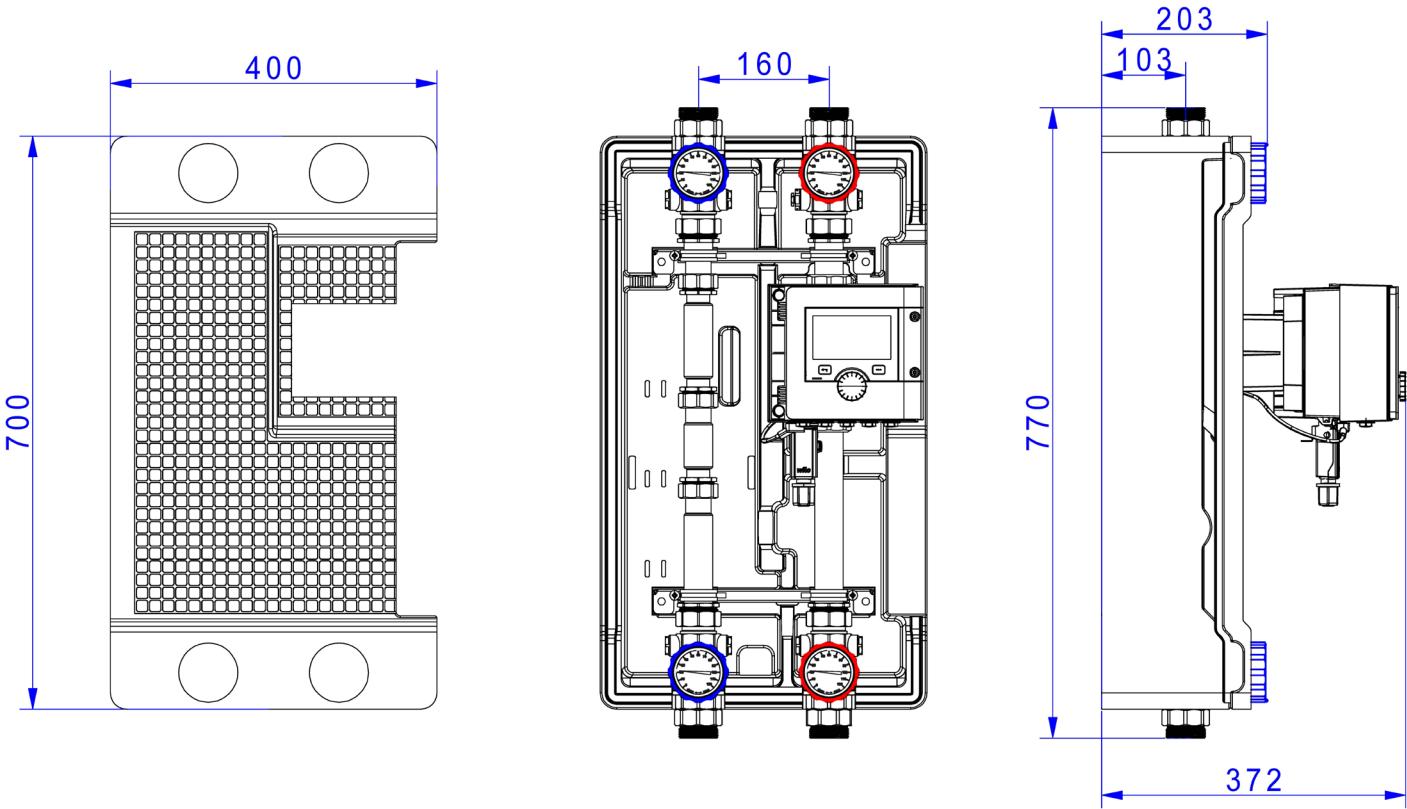
#### Wärmeleistung

	295 kW bei $\Delta T$ 32 K	74 kW bei $\Delta T$ 8 K
• bei Volumenstrom:	8 m³/h	8 m³/h
• Netztemperatur Vorlauf:	65 °C	40 °C
• Netztemperatur Rücklauf:	33 °C	32 °C
• Förderhöhe:	7,5 m	7,5 m
• Wohneinheiten:	40 WE	18 WE
• PWH-Entnahmemenge:	15 l/min	12 l/min
• PWH-Entnahmetemperatur:	50 °C	50 °C
• Heizlast:	2,5 kW	2,1 kW
• Einbaulänge Pumpe:	180 mm	
• min. Leistungsaufnahme:	7 W	
• max. Leistungsaufnahme:	295 W	

### Anschlüsse:

- Primär und Sekundär, Vor- und Rücklauf DN 40 mit 1 1/2" AG, flachdichtend

Maßzeichnung:



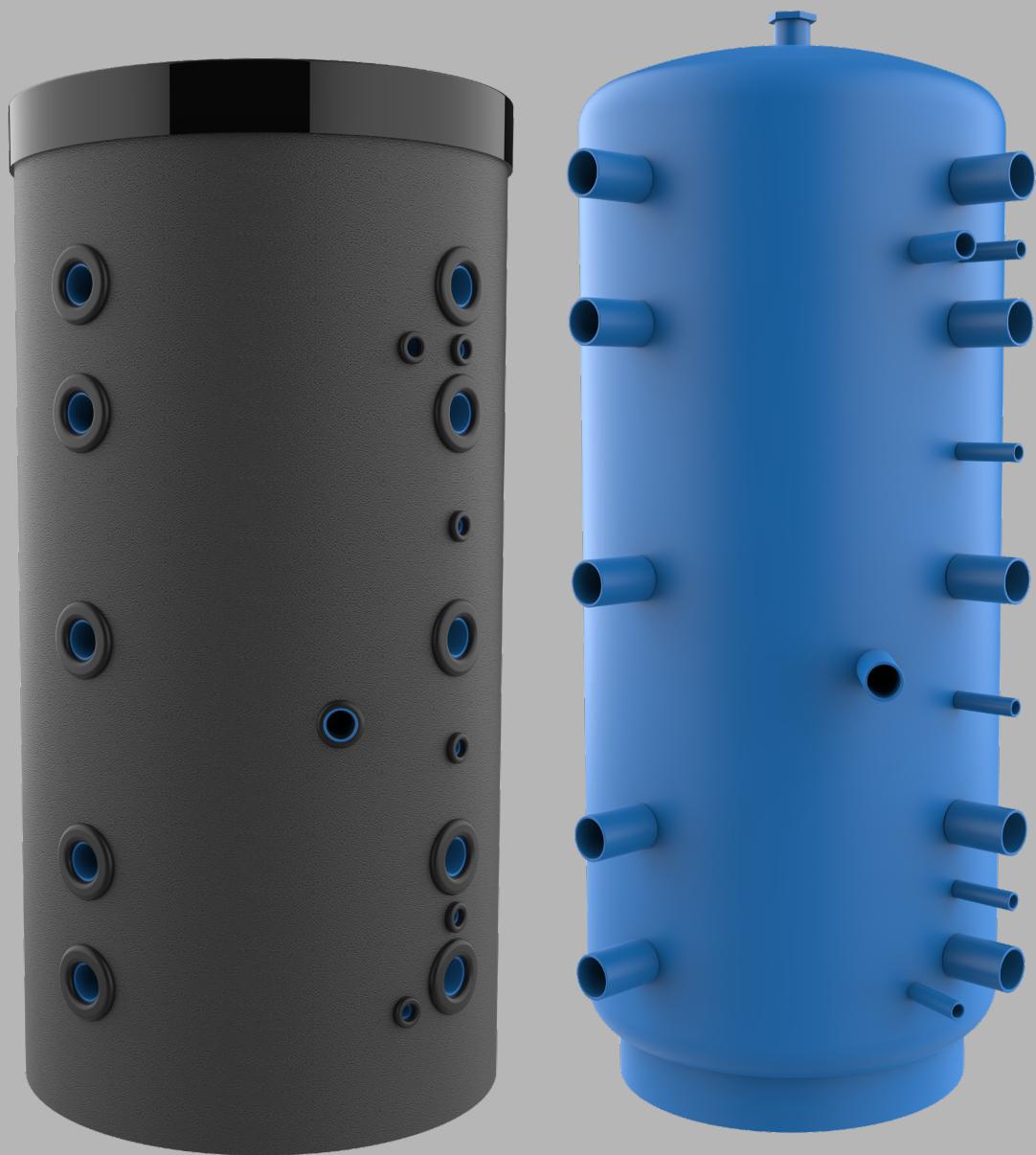
## strawacor Pumpengruppe

Artikel Nr.	Bezeichnung	WG	Preis in €
30-100002	strawacor Pumpengruppe DN40/12m-WMZ variabel	30	3654,70

Der strawa Friwara **Energiespeicher ES** ist ein fortschrittlicher Heizwasser-Pufferspeicher, der speziell für alle wassergeführten Zentralheizungsanlagen konzipiert wurde. Er überzeugt durch erstklassige Verarbeitung, langlebige Materialien und eine innovative Dämmung, die höchste Energieeffizienz gewährleistet.

## FUNKTIONSBeschreibung

- Dank der innovativen Gehrungsrohr-Technologie bietet er eine Strömungsberuhigung und somit eine optimale Volumennutzung, was ihn zur idealen Wahl für jede Heizungsanlage macht. Eine Schichtlanze sorgt für eine effektive Schichtung des Wassers im Energiepeicher und steigert somit die thermische Effizienz. Zusätzlich ist der Energiespeicher ES mit einem Fühlerkernrohr ausgestattet, das die variable Positionierung der Fühler im direkten Medium des Energiespeichers ES ermöglicht und somit eine präzise Temperaturmessung sicherstellt.



**Friwara**  
**Energiespeicher**  
**ES**

**8.11.**

**Friwara Energiespeicher ES**

Technische Daten:

**Energiespeicher**

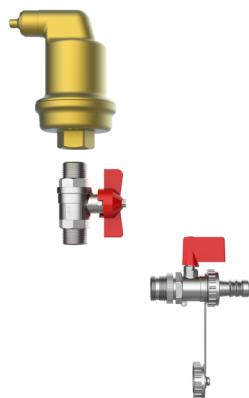
- min. Betriebstemperatur 20 °C
- max. Betriebstemperatur 95 °C
- min. Betriebsdruck > 0 bar
- max. Betriebsdruck 4,5 bar
- max. Prüfdruck 7,8 bar

**Dämmung**

- Lambda 0,0388 W/m\*K
- Brandklasse B2 nach DIN 4102
- Temperaturbeständigkeit 110 °C
- ErP-Klasse C



Abbildung Füll- und Entlüftungsset

**Artikelübersicht**

Artikel Nr.	Bezeichnung	Inhalt [l]	WG	Preis in €
Energiespeicher ES				
ES-000001	strawa Friwara Energiespeicher ES-500	480	ES	1316,10
ES-000002	strawa Friwara Energiespeicher ES-750	718	ES	1456,60
ES-000003	strawa Friwara Energiespeicher ES-900	887	ES	1545,00
ES-000004	strawa Friwara Energiespeicher ES-1500	1500	ES	2390,40
Dämmung für Energiespeicher ES				
ES-000005	strawa Friwara Vlies-Dämmung 100 mm ES-500 Farbe anthrazit	-	ES	455,20
ES-000006	strawa Friwara Vlies-Dämmung 100 mm ES-750 Farbe anthrazit	-	ES	509,80
ES-000007	strawa Friwara Vlies-Dämmung 100 mm ES-900 Farbe anthrazit	-	ES	546,20
ES-000008	strawa Friwara Vlies-Dämmung 130 mm ES-1500 Farbe anthrazit	-	ES	809,00
Energiespeicher ES mit Dämmung				
ES-000009	strawa Friwara Energiespeicher ES-500-D inkl. Vlies-Dämmung 100 mm	480	ES	1620,50
ES-000010	strawa Friwara Energiespeicher ES-750-D inkl. Vlies-Dämmung 100 mm	718	ES	1815,50
ES-000011	strawa Friwara Energiespeicher ES-900-D inkl. Vlies-Dämmung 100 mm	887	ES	1940,30
ES-000012	strawa Friwara Energiespeicher ES-1500-D inkl. Vlies-Dämmung 130 mm	1500	ES	3048,40
Zubehör Energiespeicher ES				
ES-000015	strawa Friwara Füll- und Entlüftungsset		ES	192,80
ES-000016	strawa Friwara Dämmkappe aus EPP passend bis 2" selbstklebend		ES	5,60
ES-000017	strawa Friwara Zeigerthermometer 80x200mm bis 120 °C inkl. Tauchhülse 1/2" AG		ES	28,10