

# FRISCHWASSER- UND WOHNUNGSSTATIONEN 8.

	Seite
<b>8.1. FRIWARA-Z - ZENTRALE FRISCHWASSERSTATION</b> .....	<b>8.4</b>
<b>8.2. FRIWARA W</b>	
8.2.1. Friwara W - Dezentrale Frischwasser-Wohnungsstation für Warmwasserbereitung .....	8.8
8.2.2. Friwara W-HT - Dezentrale Frischwasser-Wohnungsstation für Warmwasserbereitung + Hochtemperaturabgang.....	8.9
8.2.3. Friwara W-FBR - Dezentrale Frischwasser-Wohnungsstation für Warmwasserbereitung + Fußbodenheizkreisverteiler mit Festwertregelung.....	8.10
8.2.4. Friwara W-FBR-HT - Dezentrale Frischwasser-Wohnungsstation für Warmwasserbereitung + Fußbodenheizkreisverteiler mit Festwertregelung + Hochtemperaturabgang .....	8.14
8.2.5. Friwara W-4L - Dezentrale Frischwasser-Wohnungsstation für Warmwasserbereitung + Fußbodenheizkreisverteiler über 4-Leitersystem .....	8.18
8.2.6. Schematische Darstellung 2- und 4-Leitersystem.....	8.22
8.2.7. Bauteilübersicht einer dezentralen Frischwasserstation.....	8.23
<b>8.3. FRIWARA - SMART WS</b>	
8.3.1. Friwara - smart WS - Frischwasser-Wohnungsstation Friwara smart für Warmwasserbereitung .....	8.26
8.3.2. Friwara - smart WS-HT - Frischwasser-Wohnungsstation Friwara smart für Warmwasserbereitung + Hochtemperaturabgang.....	8.28
8.3.3. Friwara - smart WS-FBR - Frischwasser-Wohnungsstation Friwara smart für Warmwasserbereitung + Fußbodenheizkreisverteiler mit Festwertregelung.....	8.30
8.3.4. Friwara - smart WS-FBR-HT - Frischwasser-Wohnungsstation Friwara smart für Warmwasserbereitung + Fußbodenheizkreisverteiler mit Festwertregelung + Hochtemperaturabgang .....	8.36
8.3.5. Friwara - smart WS-4L - Frischwasser-Wohnungsstation Friwara smart für Warmwasserbereitung + Fußbodenheizkreisverteiler über 4-Leitersystem .....	8.42
<b>8.4. WOHNUNGSSTATION FRIWARA HYBRID</b>	
8.4.1. Friwara WSHY .....	8.50
8.4.2. Friwara Hybrid WSHY FB .....	8.52
8.4.3. Friwara Hybrid WSHY 4L.....	8.56
8.4.4. Erweiterungen und Zubehör .....	8.59
<b>8.5. GASTHERMENAUSTAUSCHSTATION</b>	
8.5.1. Friwara smart GTA.....	8.62
8.5.2. Friwara smart GTA-HT-SB1 .....	8.63
8.5.3. Friwara Hybrid GTA-HY-HT .....	8.64
8.5.4. Friwara Hybrid GTA-HY-BY-HT .....	8.66
<b>8.6. FRIWARA KOMPAKT WS</b> .....	<b>8.70</b>
<b>8.7. FRIWARA ENERGIESPEICHER ES</b> .....	<b>8.74</b>

## 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.

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

### **SCHÜTTLEISTUNGEN:**

- 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



### **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 Entnahme-  
temperaturen*

*einfache Wartung und Fehlerbehe-  
bung dank Störanzeige und möglicher  
Datenaufzeichnung*

*baustellenfertig vormontiert in einer  
komplexen Station*

*alle trinkwasserführenden Bau-  
teile 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 Trinkwasserregler gewährleistet eine stabile Trinkwarmwassertemperatur, die zwischen 45 °C und 60 °C eingestellt werden kann. Die hohe thermische Länge der Plattenwärmeübertrager garantiert hohe Entnahmeleistungen bei niedriger Rücklauftemperatur. Je nach Modell können bis zu 62 l/min Entnahmeleistung bereitgestellt werden.

### Technische Daten:

**Warmwassertemperaturbereich:** 45 – 60 °C

**Max. Warmwasserentnahmemenge:**

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)

Artikel Nr.	Beschreibung	Preis in €
<b>Friwara-Z für Schüttleistung bis 22 l/min</b>		
30-210000	kupfergelötet	1.550,80 €
30-211000	kupfergelötet mit Zirkulation	1.830,00 €
30-220000	edelstahlgelötet	1.949,60 €
30-221000	edelstahlgelötet mit Zirkulation	2.228,80 €
<b>Friwara-Z für Schüttleistung bis 32 l/min</b>		
30-310000	kupfergelötet	1.717,50 €
30-311000	kupfergelötet mit Zirkulation	1.996,70 €
30-320000	edelstahlgelötet	2.249,00 €
30-321000	edelstahlgelötet mit Zirkulation	2.528,20 €
<b>Friwara-Z für Schüttleistung bis 42 l/min</b>		
30-410000	kupfergelötet	1.822,10 €
30-411000	kupfergelötet mit Zirkulation, 3m Zirkulationspumpe	2.101,30 €
30-411001	kupfergelötet mit Zirkulation, 6m Zirkulationspumpe	2.390,70 €
30-420000	edelstahlgelötet	2.453,10 €
30-421000	edelstahlgelötet mit Zirkulation, 3m Zirkulationspumpe	2.732,30 €
30-421001	edelstahlgelötet mit Zirkulation, 6m Zirkulationspumpe	3.021,60 €
<b>Friwara-Z 60 für Schüttleistung bis 62 l/min</b>		
30-510000	kupfergelötet	2.425,60 €
30-511000	kupfergelötet mit Zirkulation, 6m Zirkulationspumpe	2.704,80 €
30-520000	edelstahlgelötet	3.307,50 €
30-521000	edelstahlgelötet mit Zirkulation, 6m Zirkulationspumpe	3.586,50 €

Weitere Varianten auf Anfrage

### Direkt zum Datenblatt:

			
30-221000	30-321000	30-421000	30-521000



Abb. 30-211000



Abb. 30-511000



Abb. Friwara-Z mit Isolierung

## Friwara Z Mischautomat

### Beschreibung:

strawa Friwara Z Mischautomat 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	197,90 €	



Abb. 30-000002

## motorisierter Kugelhahn

### Beschreibung:

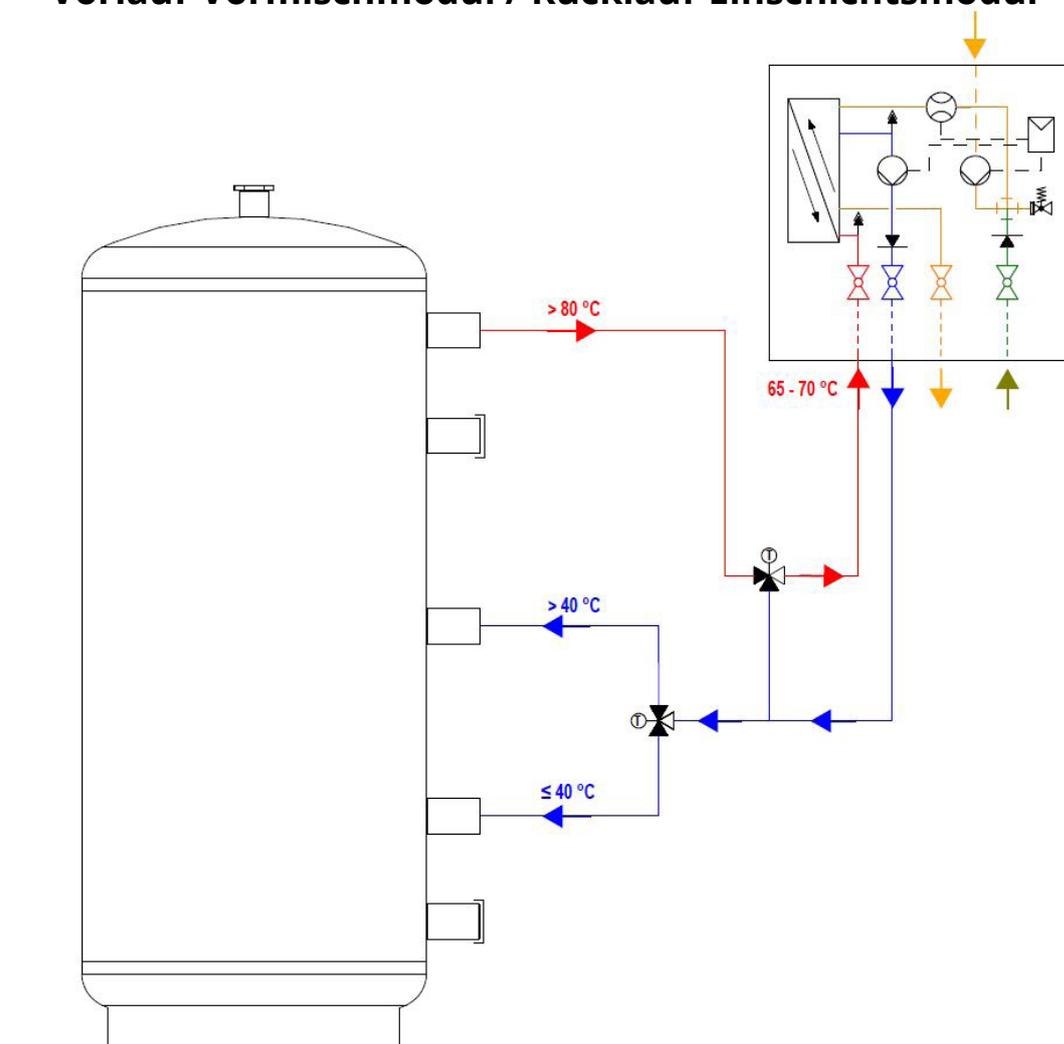
strawa Friwara Z motorisierter Kugelhahn  
 MBA132 DN25, für Pufferanwendung zur  
 Rücklauf-Einschichtung  
 Gewinde: G 1"  
 Kvs-Wert: 11,3

Artikel Nr.	Preis in €	
30-000003	277,70 €	



Abb. 30-000003

## Installationsbeispiel Vorlauf-Vormischmodul / Rücklauf-Einschichtungsmodul



**DEZENTRALE WOHNUNGSSTATIONEN** der **FRIWARA W**-Reihe funktionieren im Durchlaufprinzip und sorgen für eine stetige, komfortable und hygienisch einwandfreie Warmwasserversorgung. 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:**

#### **LEISTUNGEN:**

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

- *elektrischer Regler 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 Aufputzschrank 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*

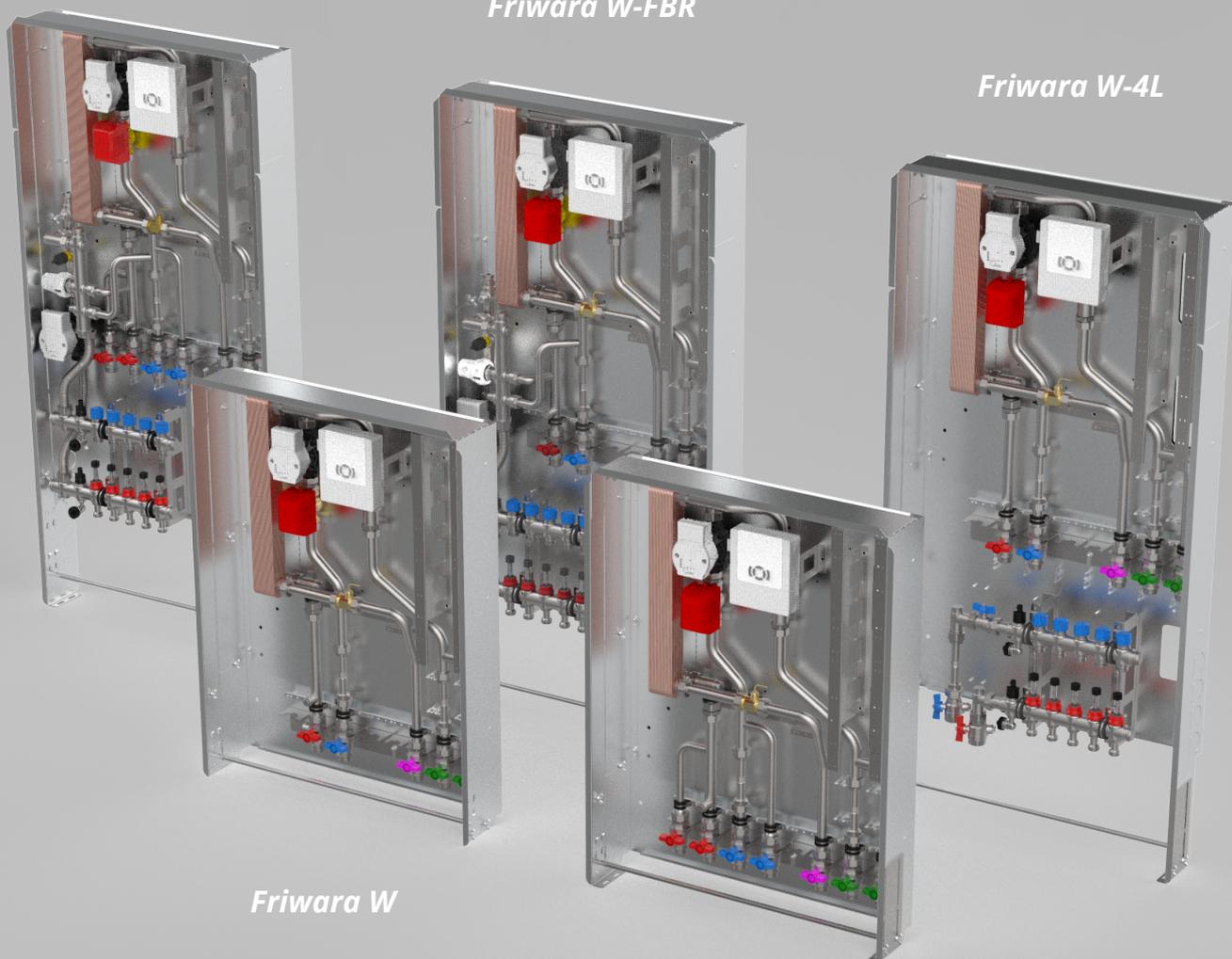
**Flächenheizung (bzw. -kühlung -> Friwara W-4L) e-class 63(18) (nur bei Friwara W-FBR-63(18), Friwara W-FBR-63(18)-HT, Friwara W-4L)**

- hydraulisch von der Warmwasserbereitung getrennt, mit separater Wärmemengen-zähleranschlussgarnitur (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 Heizflächen (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 Strangreguliertventil (SRV) Ballorex Vario

### Frischwassermodul:

#### Heizungsseite:

- Plattenwärmeübertrager (PWÜ) kupfergelötet (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 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)
- Filterkugelhahn im Primär-Vorlauf

#### Trinkwasserseite:

- Plattenwärmeübertragerleistung bis 102 kW (modellabhängig)
- Rückschlagklappe, Impulsgeber
- 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:

- mit Friwara Standardregler 1.0
- Trinkwarmwassertemperatur einstellbar von 45-60 °C
- Zirkulationsfunktionen (Zeitintervall)
- Komfortschaltung für Warmhaltung des Plattenwärmeübertragers

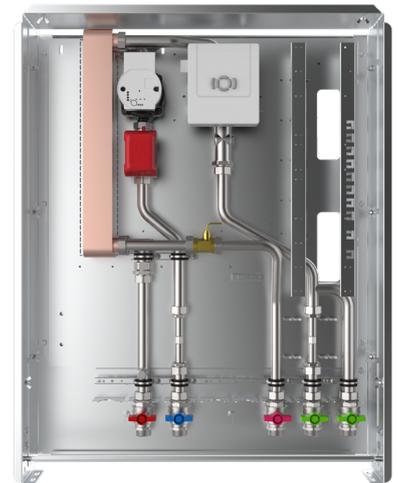


Abb. 31+211000

#### 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 mit Friwara Standardregler 1.0

Artikel Nr.	Bezeichnung	Schüttleistung in l/min	Schrank	Preis in €
31+211000	Friwara W22-UP	22	Unterputz	1.827,60 €
31+221000	Friwara W22-AP	22	Aufputz	1.858,00 €
31+311000	Friwara W32-UP	32	Unterputz	1.858,50 €
31+321000	Friwara W32-AP	32	Aufputz	1.889,70 €

#### Zubehör Kompaktstation Friwara W

31+230000MP	Mehrpreis edelstahlgelöteter Plattenwärmeübertrager PWÜ 22 l/min	294,80 €
31+330000MP	Mehrpreis edelstahlgelöteter Plattenwärmeübertrager PWÜ 32 l/min	401,90 €
31+001001	Mehrpreis Zirkulationsmodul + Sicherheitsventil 1/2" (Abwasseranschluss bauseits vorsehen)	307,70 €
31-005181MP	Mehrpreis Strangreguliertventil Ballorex Vario DN 20	70,90 €
31+003000MP	Mehrpreis Dämmung des Plattenwärmeübertragers und Rohrleitung	76,60 €
3970000015	Strangentlüftung SEL-UP	524,10 €
3970000016	Strangentlüftung und Warmhaltung SEL-WH-UP	450,00 €

## Friwara W-HT - Warmwasserbereitung + 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: 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 direktführend Ø 5-5,2 mm M10x1 IG (für Fabrikate Ista Sonsonic, 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, Impulsgeber
- 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:

- mit Friwara Standardregler 1.0
- Trinkwarmwassertemperatur einstellbar von 45-60 °C
- Zirkulationsfunktionen (Zeitintervall)
- Komfortschaltung für Warmhaltung des Plattenwärmeübertragers

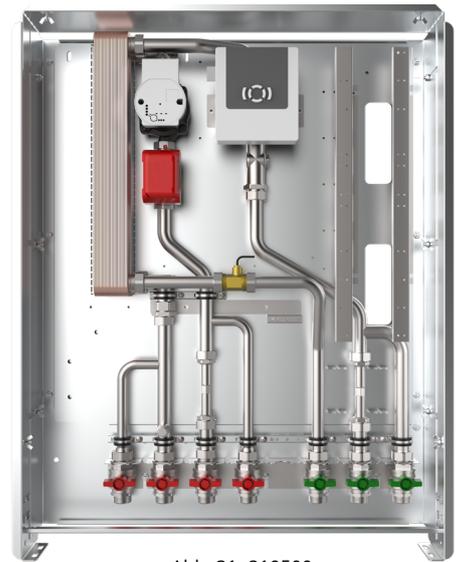


Abb. 31+210500

#### 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	1.945,70 €
31+220500	Friwara W22-HT-AP	22	Aufputz	1.976,10 €
31+310500	Friwara W32-HT-UP	32	Unterputz	1.977,20 €
31+320500	Friwara W32-HT-AP	32	Aufputz	2.008,30 €

### Zubehör Kompaktstation Friwara W-HT

31+230000MP	Mehrpriß edelstahlgelöteter Plattenwärmeübertrager PWÜ 22 l/min	294,80 €
31+330000MP	Mehrpriß edelstahlgelöteter Plattenwärmeübertrager PWÜ 32 l/min	401,90 €
31+001001	Mehrpriß Zirkulationsmodul + Sicherheitsventil 1/2" (Abwasseranschluss bauseits vorsehen)	307,70 €
31-005181MP	Mehrpriß Strangregulierventil Ballorex Vario DN 20	70,90 €
31+003000MP	Mehrpriß Dämmung des Plattenwärmeübertragers und Rohrleitung	76,60 €
3990700201	Friwara Zonenventil DN 20 für Hochtemperaturabgang	54,80 €
55-005155	Digitales Raumthermostat C09 230 V	104,00 €
3970000015	Strangentlüftung SEL-UP	524,10 €
3970000016	Strangentlüftung und Warmhaltung SEL-WH-UP	450,00 €

### Friwara W-FBR als Kompaktstation

- Warmwasserbereitung + Flächenheizung mit Vorlauf-Festwertregelung 20 bis 50 °C -

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 Hocheffizienzpumpe Wilo (W) Typ Para 15-130/8-75/IPWM-12
- Zonenventil DN 25 zur Absperrung der Frischwasserstation
- Wärmezählerpasstück 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 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, Impulsgeber
- Wasserzählerpasstück 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:

- mit Friwara Standardregler 1.0
- 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 mit Friwara Standardregler 1.0

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.	2.565,80 €	31+310100	Friwara W32-FBR-UP ohne Hkr.	2.609,60 €
<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.	2.565,80 €	31+320100	Friwara W32-FBR-AP ohne Hkr.	2.609,60 €

## Kompaktstation Friwara W-FBR-63 mit Friwara Standardregler 1.0

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.	2.639,50 €	31+310102	Friwara W32-FBR-63-UP 2 Hkr.	2.683,30 €
31+210103	Friwara W22-FBR-63-UP 3 Hkr.	2.661,50 €	31+310103	Friwara W32-FBR-63-UP 3 Hkr.	2.705,10 €
31+210104	Friwara W22-FBR-63-UP 4 Hkr.	2.683,30 €	31+310104	Friwara W32-FBR-63-UP 4 Hkr.	2.727,00 €
31+210105	Friwara W22-FBR-63-UP 5 Hkr.	2.705,10 €	31+310105	Friwara W32-FBR-63-UP 5 Hkr.	2.748,80 €
31+210106	Friwara W22-FBR-63-UP 6 Hkr.	2.727,00 €	31+310106	Friwara W32-FBR-63-UP 6 Hkr.	2.770,80 €
31+210107	Friwara W22-FBR-63-UP 7 Hkr.	2.748,80 €	31+310107	Friwara W32-FBR-63-UP 7 Hkr.	2.792,70 €
31+210108	Friwara W22-FBR-63-UP 8 Hkr.	2.770,80 €	31+310108	Friwara W32-FBR-63-UP 8 Hkr.	2.814,50 €
31+210109	Friwara W22-FBR-63-UP 9 Hkr.	2.792,70 €	31+310109	Friwara W32-FBR-63-UP 9 Hkr.	2.836,30 €
31+210110	Friwara W22-FBR-63-UP 10 Hkr.	2.814,50 €	31+310110	Friwara W32-FBR-63-UP 10 Hkr.	2.858,10 €
31+210111	Friwara W22-FBR-63-UP 11 Hkr.	2.836,30 €	31+310111	Friwara W32-FBR-63-UP 11 Hkr.	2.880,20 €
31+210112	Friwara W22-FBR-63-UP 12 Hkr.	2.858,10 €	31+310112	Friwara W32-FBR-63-UP 12 Hkr.	2.902,00 €
im AP-Schrank PWÜ 22 l/min 			im AP-Schrank PWÜ 32 l/min 		
31+220102	Friwara W22-FBR-63-AP 2 Hkr.	2.639,50 €	31+320102	Friwara W32-FBR-63-AP 2 Hkr.	2.683,30 €
31+220103	Friwara W22-FBR-63-AP 3 Hkr.	2.661,50 €	31+320103	Friwara W32-FBR-63-AP 3 Hkr.	2.705,10 €
31+220104	Friwara W22-FBR-63-AP 4 Hkr.	2.683,30 €	31+320104	Friwara W32-FBR-63-AP 4 Hkr.	2.727,00 €
31+220105	Friwara W22-FBR-63-AP 5 Hkr.	2.705,10 €	31+320105	Friwara W32-FBR-63-AP 5 Hkr.	2.748,80 €
31+220106	Friwara W22-FBR-63-AP 6 Hkr.	2.727,00 €	31+320106	Friwara W32-FBR-63-AP 6 Hkr.	2.770,80 €
31+220107	Friwara W22-FBR-63-AP 7 Hkr.	2.748,80 €	31+320107	Friwara W32-FBR-63-AP 7 Hkr.	2.792,70 €
31+220108	Friwara W22-FBR-63-AP 8 Hkr.	2.770,80 €	31+320108	Friwara W32-FBR-63-AP 8 Hkr.	2.814,50 €
31+220109	Friwara W22-FBR-63-AP 9 Hkr.	2.792,70 €	31+320109	Friwara W32-FBR-63-AP 9 Hkr.	2.836,30 €
31+220110	Friwara W22-FBR-63-AP 10 Hkr.	2.814,50 €	31+320110	Friwara W32-FBR-63-AP 10 Hkr.	2.858,10 €
31+220111	Friwara W22-FBR-63-AP 11 Hkr.	2.836,30 €	31+320111	Friwara W32-FBR-63-AP 11 Hkr.	2.880,20 €
31+220112	Friwara W22-FBR-63-AP 12 Hkr.	2.858,10 €	31+320112	Friwara W32-FBR-63-AP 12 Hkr.	2.902,00 €



## Stellantrieb 230 V und Klemmleiste 230 V mit Vorverdrahtung

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
31+000002X	Mehrpriestherm 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 2 Hkr.	147,00 €
31+000003X	Mehrpriestherm 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 3 Hkr.	160,90 €
31+000004X	Mehrpriestherm 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 4 Hkr.	174,70 €
31+000005X	Mehrpriestherm 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 5 Hkr.	188,60 €
31+000006X	Mehrpriestherm 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 6 Hkr.	202,60 €
31+000007X	Mehrpriestherm 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 7 Hkr.	216,40 €
31+000008X	Mehrpriestherm 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 8 Hkr.	230,40 €
31+000009X	Mehrpriestherm 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 9 Hkr.	269,10 €
31+000010X	Mehrpriestherm 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 10 Hkr.	282,90 €
31+000011X	Mehrpriestherm 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 11 Hkr.	296,80 €
31+000012X	Mehrpriestherm 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 12 Hkr.	310,70 €

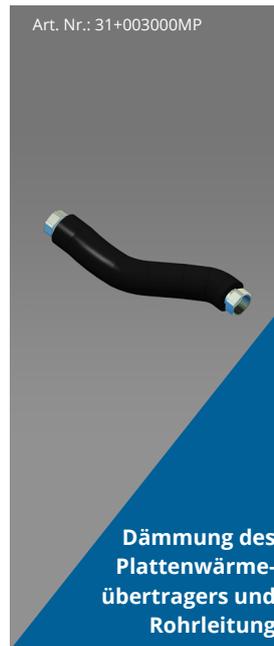
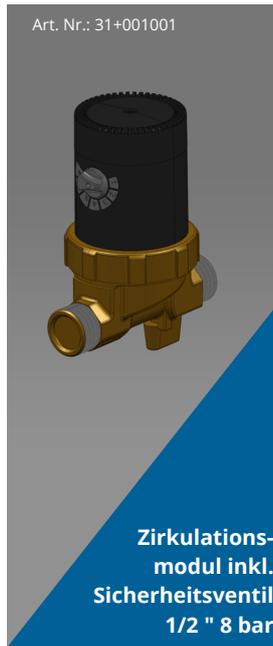
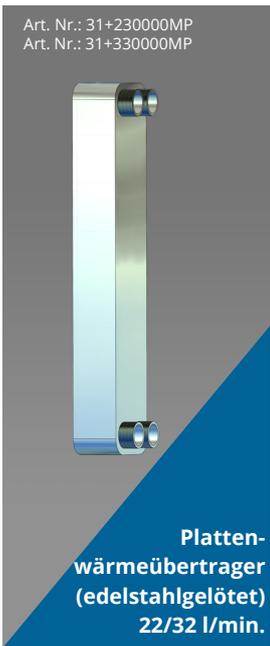
## Kompaktstation Friwara W-FBR-18 mit Friwara Standardregler 1.0

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.	2.639,50 €	31+311102	Friwara W32-FBR-18-UP 2 Hkr.	2.683,30 €
31+211103	Friwara W22-FBR-18-UP 3 Hkr.	2.661,50 €	31+311103	Friwara W32-FBR-18-UP 3 Hkr.	2.705,10 €
31+211104	Friwara W22-FBR-18-UP 4 Hkr.	2.683,30 €	31+311104	Friwara W32-FBR-18-UP 4 Hkr.	2.727,00 €
31+211105	Friwara W22-FBR-18-UP 5 Hkr.	2.705,10 €	31+311105	Friwara W32-FBR-18-UP 5 Hkr.	2.748,80 €
31+211106	Friwara W22-FBR-18-UP 6 Hkr.	2.727,00 €	31+311106	Friwara W32-FBR-18-UP 6 Hkr.	2.770,80 €
31+211107	Friwara W22-FBR-18-UP 7 Hkr.	2.748,80 €	31+311107	Friwara W32-FBR-18-UP 7 Hkr.	2.792,70 €
31+211108	Friwara W22-FBR-18-UP 8 Hkr.	2.770,80 €	31+311108	Friwara W32-FBR-18-UP 8 Hkr.	2.814,50 €
31+211109	Friwara W22-FBR-18-UP 9 Hkr.	2.792,70 €	31+311109	Friwara W32-FBR-18-UP 9 Hkr.	2.836,30 €
31+211110	Friwara W22-FBR-18-UP 10 Hkr.	2.814,50 €	31+311110	Friwara W32-FBR-18-UP 10 Hkr.	2.858,10 €
31+211111	Friwara W22-FBR-18-UP 11 Hkr.	2.836,30 €	31+311111	Friwara W32-FBR-18-UP 11 Hkr.	2.880,20 €
31+211112	Friwara W22-FBR-18-UP 12 Hkr.	2.858,10 €	31+311112	Friwara W32-FBR-18-UP 12 Hkr.	2.902,00 €
im AP-Schrank PWÜ 22 l/min 			im AP-Schrank PWÜ 32 l/min 		
31+221102	Friwara W22-FBR-18-AP 2 Hkr.	2.639,50 €	31+321102	Friwara W32-FBR-18-AP 2 Hkr.	2.683,30 €
31+221103	Friwara W22-FBR-18-AP 3 Hkr.	2.661,50 €	31+321103	Friwara W32-FBR-18-AP 3 Hkr.	2.705,10 €
31+221104	Friwara W22-FBR-18-AP 4 Hkr.	2.683,30 €	31+321104	Friwara W32-FBR-18-AP 4 Hkr.	2.727,00 €
31+221105	Friwara W22-FBR-18-AP 5 Hkr.	2.705,10 €	31+321105	Friwara W32-FBR-18-AP 5 Hkr.	2.748,80 €
31+221106	Friwara W22-FBR-18-AP 6 Hkr.	2.727,00 €	31+321106	Friwara W32-FBR-18-AP 6 Hkr.	2.770,80 €
31+221107	Friwara W22-FBR-18-AP 7 Hkr.	2.748,80 €	31+321107	Friwara W32-FBR-18-AP 7 Hkr.	2.792,70 €
31+221108	Friwara W22-FBR-18-AP 8 Hkr.	2.770,80 €	31+321108	Friwara W32-FBR-18-AP 8 Hkr.	2.814,50 €
31+221109	Friwara W22-FBR-18-AP 9 Hkr.	2.792,70 €	31+321109	Friwara W32-FBR-18-AP 9 Hkr.	2.836,30 €
31+221110	Friwara W22-FBR-18-AP 10 Hkr.	2.814,50 €	31+321110	Friwara W32-FBR-18-AP 10 Hkr.	2.858,10 €
31+221111	Friwara W22-FBR-18-AP 11 Hkr.	2.836,30 €	31+321111	Friwara W32-FBR-18-AP 11 Hkr.	2.880,20 €
31+221112	Friwara W22-FBR-18-AP 12 Hkr.	2.858,10 €	31+321112	Friwara W32-FBR-18-AP 12 Hkr.	2.902,00 €



### EGO Regelantrieb 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.	207,70 €
31+000103X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 3 Hkr.	255,20 €
31+000104X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 4 Hkr.	302,60 €
31+000105X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 5 Hkr.	350,10 €
31+000106X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 6 Hkr.	397,70 €
31+000107X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 7 Hkr.	445,10 €
31+000108X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 8 Hkr.	492,70 €
31+000109X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 9 Hkr.	569,30 €
31+000110X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 10 Hkr.	616,70 €
31+000111X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 11 Hkr.	664,20 €
31+000112X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 12 Hkr.	711,70 €



### Zubehör Kompaktstation Friwara W-FBR

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
31+230000MP	Mehrpreis edeltstahlgelöteter Plattenwärmübertrager PWÜ 22 l/min	294,80 €
31+330000MP	Mehrpreis edeltstahlgelöteter Plattenwärmübertrager PWÜ 32 l/min	401,90 €
31+001001	Mehrpreis Zirkulationsmodul + Sicherheitsventil 1/2" (Abwasseranschluss bauseits vorsehen)	307,70 €
31-005181MP	Mehrpreis Strangregulierventil Ballorex Vario DN 20	70,90 €
31+003000MP	Mehrpreis Dämmung des Plattenwärmübertragers und Rohrleitung	76,60 €
31+004000MP	Mehrpreis Friwara W-FBM mit Siemens Albatros	497,50 €
55-070524	Siemens Witterungsfühler (Außenfühler) (zu FBM-Regelung)	37,50 €
55-005155	Digitales Raumthermostat C09 230 V	104,00 €
55-005142	Raumthermostat AP 230 V mit TR u. TA (strawa)	45,40 €
3970000015	Strangentlüftung SEL-UP	524,10 €
3970000016	Strangentlüftung und Warmhaltung SEL-WH-UP	450,00 €

### Friwara W-FBR-HT - Warmwasserbereitung + Flächenheizung mit Vorlauf-Festwertregelung 20 bis 50 °C + als Kompaktstation 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 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 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)
- 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, Impulsgeber
- 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:

- mit Friwara Standardregler 1.0
- 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 mit Friwara Standardregler 1.0

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+210400	Friwara W22-FBR-HT-UP ohne Hkr.	2.714,20 €	31+310400	Friwara W32-FBR-HT-UP ohne Hkr.	2.758,10 €
im AP-Schrank PWÜ 22 l/min			im AP-Schrank PWÜ 32 l/min		
31+220400	Friwara W22-FBR-HT-AP ohne Hkr.	2.714,20 €	31+320400	Friwara W32-FBR-HT-AP ohne Hkr.	2.758,10 €

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

**Kompaktstation Friwara W-FBR-63-HT mit Friwara Standardregler 1.0**

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+210402	Friwara W22-FBR-63-HT-UP 2 Hkr.	2.788,00 €	31+310402	Friwara W32-FBR-63-HT-UP 2 Hkr.	2.831,70 €
31+210403	Friwara W22-FBR-63-HT-UP 3 Hkr.	2.809,80 €	31+310403	Friwara W32-FBR-63-HT-UP 3 Hkr.	2.853,60 €
31+210404	Friwara W22-FBR-63-HT-UP 4 Hkr.	2.831,70 €	31+310404	Friwara W32-FBR-63-HT-UP 4 Hkr.	2.875,40 €
31+210405	Friwara W22-FBR-63-HT-UP 5 Hkr.	2.853,60 €	31+310405	Friwara W32-FBR-63-HT-UP 5 Hkr.	2.897,30 €
31+210406	Friwara W22-FBR-63-HT-UP 6 Hkr.	2.875,40 €	31+310406	Friwara W32-FBR-63-HT-UP 6 Hkr.	2.919,10 €
31+210407	Friwara W22-FBR-63-HT-UP 7 Hkr.	2.897,30 €	31+310407	Friwara W32-FBR-63-HT-UP 7 Hkr.	2.941,10 €
31+210408	Friwara W22-FBR-63-HT-UP 8 Hkr.	2.919,10 €	31+310408	Friwara W32-FBR-63-HT-UP 8 Hkr.	2.962,90 €
31+210409	Friwara W22-FBR-63-HT-UP 9 Hkr.	2.941,10 €	31+310409	Friwara W32-FBR-63-HT-UP 9 Hkr.	2.984,70 €
31+210410	Friwara W22-FBR-63-HT-UP 10 Hkr.	2.962,90 €	31+310410	Friwara W32-FBR-63-HT-UP 10 Hkr.	3.006,70 €
31+210411	Friwara W22-FBR-63-HT-UP 11 Hkr.	2.984,70 €	31+310411	Friwara W32-FBR-63-HT-UP 11 Hkr.	3.028,50 €
31+210412	Friwara W22-FBR-63-HT-UP 12 Hkr.	3.006,70 €	31+310412	Friwara W32-FBR-63-HT-UP 12 Hkr.	3.050,40 €
im AP-Schrank PWÜ 22 l/min 			im AP-Schrank PWÜ 32 l/min 		
31+220402	Friwara W22-FBR-63-HT-AP 2 Hkr.	2.788,00 €	31+320402	Friwara W32-FBR-63-HT-AP 2 Hkr.	2.831,70 €
31+220403	Friwara W22-FBR-63-HT-AP 3 Hkr.	2.809,80 €	31+320403	Friwara W32-FBR-63-HT-AP 3 Hkr.	2.853,60 €
31+220404	Friwara W22-FBR-63-HT-AP 4 Hkr.	2.831,70 €	31+320404	Friwara W32-FBR-63-HT-AP 4 Hkr.	2.875,40 €
31+220405	Friwara W22-FBR-63-HT-AP 5 Hkr.	2.853,60 €	31+320405	Friwara W32-FBR-63-HT-AP 5 Hkr.	2.897,30 €
31+220406	Friwara W22-FBR-63-HT-AP 6 Hkr.	2.875,40 €	31+320406	Friwara W32-FBR-63-HT-AP 6 Hkr.	2.919,10 €
31+220407	Friwara W22-FBR-63-HT-AP 7 Hkr.	2.897,30 €	31+320407	Friwara W32-FBR-63-HT-AP 7 Hkr.	2.941,10 €
31+220408	Friwara W22-FBR-63-HT-AP 8 Hkr.	2.919,10 €	31+320408	Friwara W32-FBR-63-HT-AP 8 Hkr.	2.962,90 €
31+220409	Friwara W22-FBR-63-HT-AP 9 Hkr.	2.941,10 €	31+320409	Friwara W32-FBR-63-HT-AP 9 Hkr.	2.984,70 €
31+220410	Friwara W22-FBR-63-HT-AP 10 Hkr.	2.962,90 €	31+320410	Friwara W32-FBR-63-HT-AP 10 Hkr.	3.006,70 €
31+220411	Friwara W22-FBR-63-HT-AP 11 Hkr.	2.984,70 €	31+320411	Friwara W32-FBR-63-HT-AP 11 Hkr.	3.028,50 €
31+220412	Friwara W22-FBR-63-HT-AP 12 Hkr.	3.006,70 €	31+320412	Friwara W32-FBR-63-HT-AP 12 Hkr.	3.050,40 €



**Stellantrieb 230 V und Klemmleiste 230 V mit Vorverdrahtung**

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
31+000002X	Mehrpriestherm strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 2 Hkr.	147,00 €
31+000003X	Mehrpriestherm strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 3 Hkr.	160,90 €
31+000004X	Mehrpriestherm strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 4 Hkr.	174,70 €
31+000005X	Mehrpriestherm strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 5 Hkr.	188,60 €
31+000006X	Mehrpriestherm strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 6 Hkr.	202,60 €
31+000007X	Mehrpriestherm strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 7 Hkr.	216,40 €
31+000008X	Mehrpriestherm strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 8 Hkr.	230,40 €
31+000009X	Mehrpriestherm strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 9 Hkr.	269,10 €
31+000010X	Mehrpriestherm strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 10 Hkr.	282,90 €
31+000011X	Mehrpriestherm strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 11 Hkr.	296,80 €
31+000012X	Mehrpriestherm strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 12 Hkr.	310,70 €

## Kompaktstation Friwara W-FBR-18-HT mit Friwara Standardregler 1.0

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.	2.788,00 €	31+311402	Friwara W32-FBR-18-HT-UP 2 Hkr.	2.831,70 €
31+211403	Friwara W22-FBR-18-HT-UP 3 Hkr.	2.809,80 €	31+311403	Friwara W32-FBR-18-HT-UP 3 Hkr.	2.853,60 €
31+211404	Friwara W22-FBR-18-HT-UP 4 Hkr.	2.831,70 €	31+311404	Friwara W32-FBR-18-HT-UP 4 Hkr.	2.875,40 €
31+211405	Friwara W22-FBR-18-HT-UP 5 Hkr.	2.853,60 €	31+311405	Friwara W32-FBR-18-HT-UP 5 Hkr.	2.897,30 €
31+211406	Friwara W22-FBR-18-HT-UP 6 Hkr.	2.875,40 €	31+311406	Friwara W32-FBR-18-HT-UP 6 Hkr.	2.919,10 €
31+211407	Friwara W22-FBR-18-HT-UP 7 Hkr.	2.897,30 €	31+311407	Friwara W32-FBR-18-HT-UP 7 Hkr.	2.941,10 €
31+211408	Friwara W22-FBR-18-HT-UP 8 Hkr.	2.919,10 €	31+311408	Friwara W32-FBR-18-HT-UP 8 Hkr.	2.962,90 €
31+211409	Friwara W22-FBR-18-HT-UP 9 Hkr.	2.941,10 €	31+311409	Friwara W32-FBR-18-HT-UP 9 Hkr.	2.984,70 €
31+211410	Friwara W22-FBR-18-HT-UP 10 Hkr.	2.962,90 €	31+311410	Friwara W32-FBR-18-HT-UP 10 Hkr.	3.006,70 €
31+211411	Friwara W22-FBR-18-HT-UP 11 Hkr.	2.984,70 €	31+311411	Friwara W32-FBR-18-HT-UP 11 Hkr.	3.028,50 €
31+211412	Friwara W22-FBR-18-HT-UP 12 Hkr.	3.006,70 €	31+311412	Friwara W32-FBR-18-HT-UP 12 Hkr.	3.050,40 €
im AP-Schrank PWÜ 22 l/min 			im AP-Schrank PWÜ 32 l/min 		
31+221402	Friwara W22-FBR-18-HT-AP 2 Hkr.	2.788,00 €	31+321402	Friwara W32-FBR-18-HT-AP 2 Hkr.	2.831,70 €
31+221403	Friwara W22-FBR-18-HT-AP 3 Hkr.	2.809,80 €	31+321403	Friwara W32-FBR-18-HT-AP 3 Hkr.	2.853,60 €
31+221404	Friwara W22-FBR-18-HT-AP 4 Hkr.	2.831,70 €	31+321404	Friwara W32-FBR-18-HT-AP 4 Hkr.	2.875,40 €
31+221405	Friwara W22-FBR-18-HT-AP 5 Hkr.	2.853,60 €	31+321405	Friwara W32-FBR-18-HT-AP 5 Hkr.	2.897,30 €
31+221406	Friwara W22-FBR-18-HT-AP 6 Hkr.	2.875,40 €	31+321406	Friwara W32-FBR-18-HT-AP 6 Hkr.	2.919,10 €
31+221407	Friwara W22-FBR-18-HT-AP 7 Hkr.	2.897,30 €	31+321407	Friwara W32-FBR-18-HT-AP 7 Hkr.	2.941,10 €
31+221408	Friwara W22-FBR-18-HT-AP 8 Hkr.	2.919,10 €	31+321408	Friwara W32-FBR-18-HT-AP 8 Hkr.	2.962,90 €
31+221409	Friwara W22-FBR-18-HT-AP 9 Hkr.	2.941,10 €	31+321409	Friwara W32-FBR-18-HT-AP 9 Hkr.	2.984,70 €
31+221410	Friwara W22-FBR-18-HT-AP 10 Hkr.	2.962,90 €	31+321410	Friwara W32-FBR-18-HT-AP 10 Hkr.	3.006,70 €
31+221411	Friwara W22-FBR-18-HT-AP 11 Hkr.	2.984,70 €	31+321411	Friwara W32-FBR-18-HT-AP 11 Hkr.	3.028,50 €
31+221412	Friwara W22-FBR-18-HT-AP 12 Hkr.	3.006,70 €	31+321412	Friwara W32-FBR-18-HT-AP 12 Hkr.	3.050,40 €



Art. Nr.: 31+0001xxX

## EGO Regelantrieb 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.	207,70 €
31+000103X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 3 Hkr.	255,20 €
31+000104X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 4 Hkr.	302,60 €
31+000105X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 5 Hkr.	350,10 €
31+000106X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 6 Hkr.	397,70 €
31+000107X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 7 Hkr.	445,10 €
31+000108X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 8 Hkr.	492,70 €
31+000109X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 9 Hkr.	569,30 €
31+000110X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 10 Hkr.	616,70 €
31+000111X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 11 Hkr.	664,20 €
31+000112X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 12 Hkr.	711,70 €



Zubehör Kompaktstation Friwara W-FBR-HT

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
31+230000MP	Mehrpreis edelstahlgelöteter Plattenwärmeübertrager PWÜ 22 l/min	294,80 €
31+330000MP	Mehrpreis edelstahlgelöteter Plattenwärmeübertrager PWÜ 32 l/min	401,90 €
31+001001	Mehrpreis Zirkulationsmodul + Sicherheitsventil 1/2" (Abwasseranschluss bauseits vorsehen)	307,70 €
31-005181MP	Mehrpreis Strangregulierventil Ballorex Vario DN 20	70,90 €
31+003000MP	Mehrpreis Dämmung des Plattenwärmeübertragers und Rohrleitung	76,60 €
31+004000MP	Mehrpreis Friwara W-FBM mit Siemens Albatros	497,50 €
3990700201	Friwara Zonenventil DN 20 für Hochtemperaturabgang	54,80 €
55-070524	Siemens Witterungsfühler (Außenfühler) (zu FBM-Regelung)	37,50 €
55-005155	Digitales Raumthermostat C09 230 V	104,00 €
55-005142	Raumthermostat AP 230 V mit TR u. TA (strawa)	45,40 €
3970000015	Strangentlüftung SEL-UP	524,10 €
3970000016	Strangentlüftung und Warmhaltung SEL-WH-UP	450,00 €

### 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 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
- 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, Impulsgeber
- 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:

- mit Friwara Standardregler 1.0
- 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 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)



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 mit Friwara Standardregler 1.0

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.	2.208,30 €	31+310002	Friwara W32-4L-63-UP 2 Hkr.	2.252,10 €
31+210003	Friwara W22-4L-63-UP 3 Hkr.	2.233,30 €	31+310003	Friwara W32-4L-63-UP 3 Hkr.	2.276,90 €
31+210004	Friwara W22-4L-63-UP 4 Hkr.	2.258,10 €	31+310004	Friwara W32-4L-63-UP 4 Hkr.	2.301,90 €
31+210005	Friwara W22-4L-63-UP 5 Hkr.	2.283,10 €	31+310005	Friwara W32-4L-63-UP 5 Hkr.	2.326,70 €
31+210006	Friwara W22-4L-63-UP 6 Hkr.	2.308,10 €	31+310006	Friwara W32-4L-63-UP 6 Hkr.	2.351,70 €
31+210007	Friwara W22-4L-63-UP 7 Hkr.	2.332,80 €	31+310007	Friwara W32-4L-63-UP 7 Hkr.	2.376,70 €
31+210008	Friwara W22-4L-63-UP 8 Hkr.	2.357,80 €	31+310008	Friwara W32-4L-63-UP 8 Hkr.	2.401,50 €
31+210009	Friwara W22-4L-63-UP 9 Hkr.	2.382,60 €	31+310009	Friwara W32-4L-63-UP 9 Hkr.	2.426,50 €
31+210010	Friwara W22-4L-63-UP 10 Hkr.	2.407,60 €	31+310010	Friwara W32-4L-63-UP 10 Hkr.	2.451,30 €
31+210011	Friwara W22-4L-63-UP 11 Hkr.	2.432,60 €	31+310011	Friwara W32-4L-63-UP 11 Hkr.	2.476,30 €
31+210012	Friwara W22-4L-63-UP 12 Hkr.	2.457,40 €	31+310012	Friwara W32-4L-63-UP 12 Hkr.	2.501,20 €
im AP-Schrank PWÜ 22 l/min 			im AP-Schrank PWÜ 32 l/min 		
31+220002	Friwara W22-4L-63-AP 2 Hkr.	2.208,30 €	31+320002	Friwara W32-4L-63-AP 2 Hkr.	2.252,10 €
31+220003	Friwara W22-4L-63-AP 3 Hkr.	2.233,30 €	31+320003	Friwara W32-4L-63-AP 3 Hkr.	2.276,90 €
31+220004	Friwara W22-4L-63-AP 4 Hkr.	2.258,10 €	31+320004	Friwara W32-4L-63-AP 4 Hkr.	2.301,90 €
31+220005	Friwara W22-4L-63-AP 5 Hkr.	2.283,10 €	31+320005	Friwara W32-4L-63-AP 5 Hkr.	2.326,70 €
31+220006	Friwara W22-4L-63-AP 6 Hkr.	2.308,10 €	31+320006	Friwara W32-4L-63-AP 6 Hkr.	2.351,70 €
31+220007	Friwara W22-4L-63-AP 7 Hkr.	2.332,80 €	31+320007	Friwara W32-4L-63-AP 7 Hkr.	2.376,70 €
31+220008	Friwara W22-4L-63-AP 8 Hkr.	2.357,80 €	31+320008	Friwara W32-4L-63-AP 8 Hkr.	2.401,50 €
31+220009	Friwara W22-4L-63-AP 9 Hkr.	2.382,60 €	31+320009	Friwara W32-4L-63-AP 9 Hkr.	2.426,50 €
31+220010	Friwara W22-4L-63-AP 10 Hkr.	2.407,60 €	31+320010	Friwara W32-4L-63-AP 10 Hkr.	2.451,30 €
31+220011	Friwara W22-4L-63-AP 11 Hkr.	2.432,60 €	31+320011	Friwara W32-4L-63-AP 11 Hkr.	2.476,30 €
31+220012	Friwara W22-4L-63-AP 12 Hkr.	2.457,40 €	31+320012	Friwara W32-4L-63-AP 12 Hkr.	2.501,20 €



## Stellantrieb 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.	147,00 €
31+000003X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 3 Hkr.	160,90 €
31+000004X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 4 Hkr.	174,70 €
31+000005X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 5 Hkr.	188,60 €
31+000006X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 6 Hkr.	202,60 €
31+000007X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 7 Hkr.	216,40 €
31+000008X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 8 Hkr.	230,40 €
31+000009X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 9 Hkr.	269,10 €
31+000010X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 10 Hkr.	282,90 €
31+000011X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 11 Hkr.	296,80 €
31+000012X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 12 Hkr.	310,70 €

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.	2.208,30 €	31+311002	Friwara W32-4L-18-UP 2 Hkr.	2.252,10 €
31+211003	Friwara W22-4L-18-UP 3 Hkr.	2.233,30 €	31+311003	Friwara W32-4L-18-UP 3 Hkr.	2.276,90 €
31+211004	Friwara W22-4L-18-UP 4 Hkr.	2.258,10 €	31+311004	Friwara W32-4L-18-UP 4 Hkr.	2.301,90 €
31+211005	Friwara W22-4L-18-UP 5 Hkr.	2.283,10 €	31+311005	Friwara W32-4L-18-UP 5 Hkr.	2.326,70 €
31+211006	Friwara W22-4L-18-UP 6 Hkr.	2.308,10 €	31+311006	Friwara W32-4L-18-UP 6 Hkr.	2.351,70 €
31+211007	Friwara W22-4L-18-UP 7 Hkr.	2.332,80 €	31+311007	Friwara W32-4L-18-UP 7 Hkr.	2.376,70 €
31+211008	Friwara W22-4L-18-UP 8 Hkr.	2.357,80 €	31+311008	Friwara W32-4L-18-UP 8 Hkr.	2.401,50 €
31+211009	Friwara W22-4L-18-UP 9 Hkr.	2.382,60 €	31+311009	Friwara W32-4L-18-UP 9 Hkr.	2.426,50 €
31+211010	Friwara W22-4L-18-UP 10 Hkr.	2.407,60 €	31+311010	Friwara W32-4L-18-UP 10 Hkr.	2.451,30 €
31+211011	Friwara W22-4L-18-UP 11 Hkr.	2.432,60 €	31+311011	Friwara W32-4L-18-UP 11 Hkr.	2.476,30 €
31+211012	Friwara W22-4L-18-UP 12 Hkr.	2.457,40 €	31+311012	Friwara W32-4L-18-UP 12 Hkr.	2.501,20 €
im AP-Schrank PWÜ 22 l/min			im AP-Schrank PWÜ 32 l/min		
31+221002	Friwara W22-4L-18-AP 2 Hkr.	2.208,30 €	31+321002	Friwara W32-4L-18-AP 2 Hkr.	2.252,10 €
31+221003	Friwara W22-4L-18-AP 3 Hkr.	2.233,30 €	31+321003	Friwara W32-4L-18-AP 3 Hkr.	2.276,90 €
31+221004	Friwara W22-4L-18-AP 4 Hkr.	2.258,10 €	31+321004	Friwara W32-4L-18-AP 4 Hkr.	2.301,90 €
31+221005	Friwara W22-4L-18-AP 5 Hkr.	2.283,10 €	31+321005	Friwara W32-4L-18-AP 5 Hkr.	2.326,70 €
31+221006	Friwara W22-4L-18-AP 6 Hkr.	2.308,10 €	31+321006	Friwara W32-4L-18-AP 6 Hkr.	2.351,70 €
31+221007	Friwara W22-4L-18-AP 7 Hkr.	2.332,80 €	31+321007	Friwara W32-4L-18-AP 7 Hkr.	2.376,70 €
31+221008	Friwara W22-4L-18-AP 8 Hkr.	2.357,80 €	31+321008	Friwara W32-4L-18-AP 8 Hkr.	2.401,50 €
31+221009	Friwara W22-4L-18-AP 9 Hkr.	2.382,60 €	31+321009	Friwara W32-4L-18-AP 9 Hkr.	2.426,50 €
31+221010	Friwara W22-4L-18-AP 10 Hkr.	2.407,60 €	31+321010	Friwara W32-4L-18-AP 10 Hkr.	2.451,30 €
31+221011	Friwara W22-4L-18-AP 11 Hkr.	2.432,60 €	31+321011	Friwara W32-4L-18-AP 11 Hkr.	2.476,30 €
31+221012	Friwara W22-4L-18-AP 12 Hkr.	2.457,40 €	31+321012	Friwara W32-4L-18-AP 12 Hkr.	2.501,20 €



Art. Nr.: 31+0001xxX

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

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
31+000102X	Mehrpriis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 2 Hkr.	207,70 €
31+000103X	Mehrpriis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 3 Hkr.	255,20 €
31+000104X	Mehrpriis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 4 Hkr.	302,60 €
31+000105X	Mehrpriis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 5 Hkr.	350,10 €
31+000106X	Mehrpriis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 6 Hkr.	397,70 €
31+000107X	Mehrpriis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 7 Hkr.	445,10 €
31+000108X	Mehrpriis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 8 Hkr.	492,70 €
31+000109X	Mehrpriis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 9 Hkr.	569,30 €
31+000110X	Mehrpriis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 10 Hkr.	616,70 €
31+000111X	Mehrpriis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 11 Hkr.	664,20 €
31+000112X	Mehrpriis EGO 230 V + strawalogiX RT-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 12 Hkr.	711,70 €

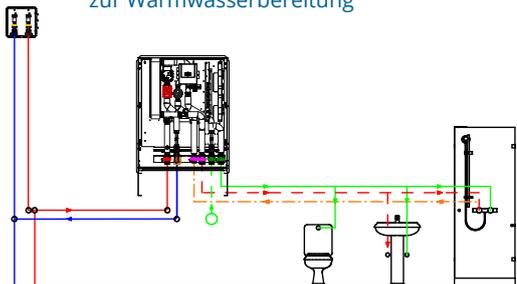


### Zubehör Kompaktstation Friwara W-4L

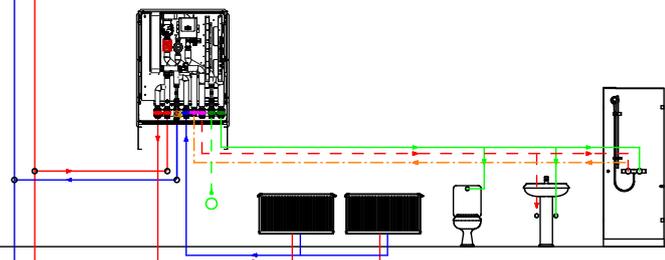
Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
31+230000MP	Mehrpriis edelstahlgelöteter Plattenwärmeübertrager PWU 22 l/min	294,80 €
31+330000MP	Mehrpriis edelstahlgelöteter Plattenwärmeübertrager PWU 32 l/min	401,90 €
31+001001	Mehrpriis Zirkulationsmodul + Sicherheitsventil 1/2" (Abwasseranschluss bauseits vorsehen)	307,70 €
31-005181MP	Mehrpriis Strangreguliertventil Ballorex Vario DN 20	70,90 €
31+003000MP	Mehrpriis Dämmung des Plattenwärmeübertragers und Rohrleitung	76,60 €
55-005155	Digitales Raumthermostat C09 230 V	104,00 €
55-005142	Raumthermostat AP 230 V mit TR u. TA (strawa)	45,40 €
3970000015	Strangentlüftung SEL-UP	524,10 €
3970000016	Strangentlüftung und Warmhaltung SEL-WH-UP	450,00 €

2-Leitersystem

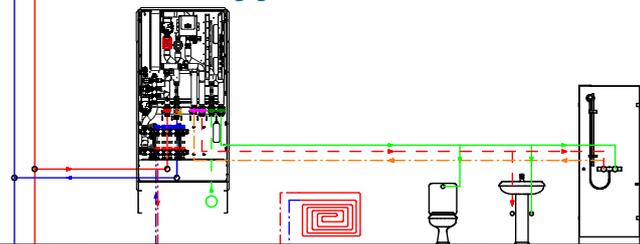
Friwara W zur Warmwasserbereitung



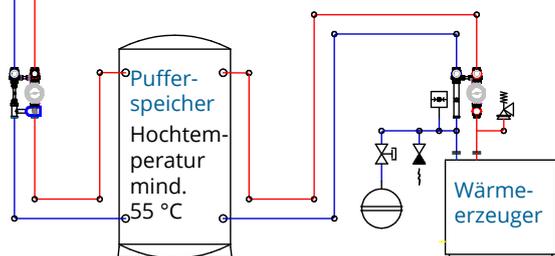
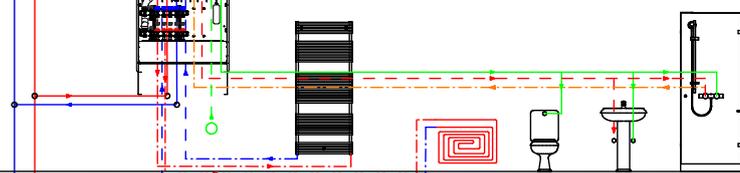
Friwara W-HT zur Warmwasserbereitung + Hochtemperaturabgang für statische Heizflächen (z.B. Heizkörper)



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-Festwertregelung, Einstellbereich 20-50 °C + Hochtemperaturabgang für statische Heizflächen (z.B. Badheizkörper) (auch witterungsgeführt lieferbar)

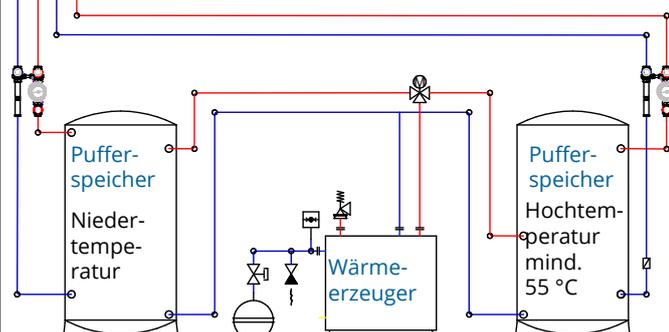
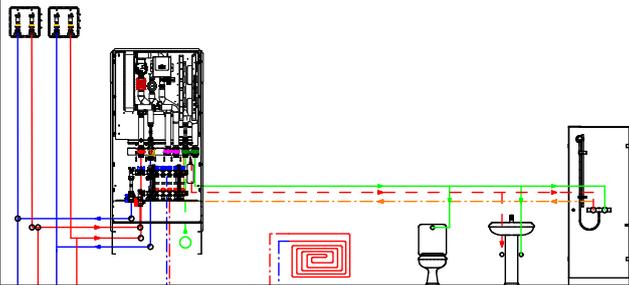


Legende:

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

4-Leitersystem

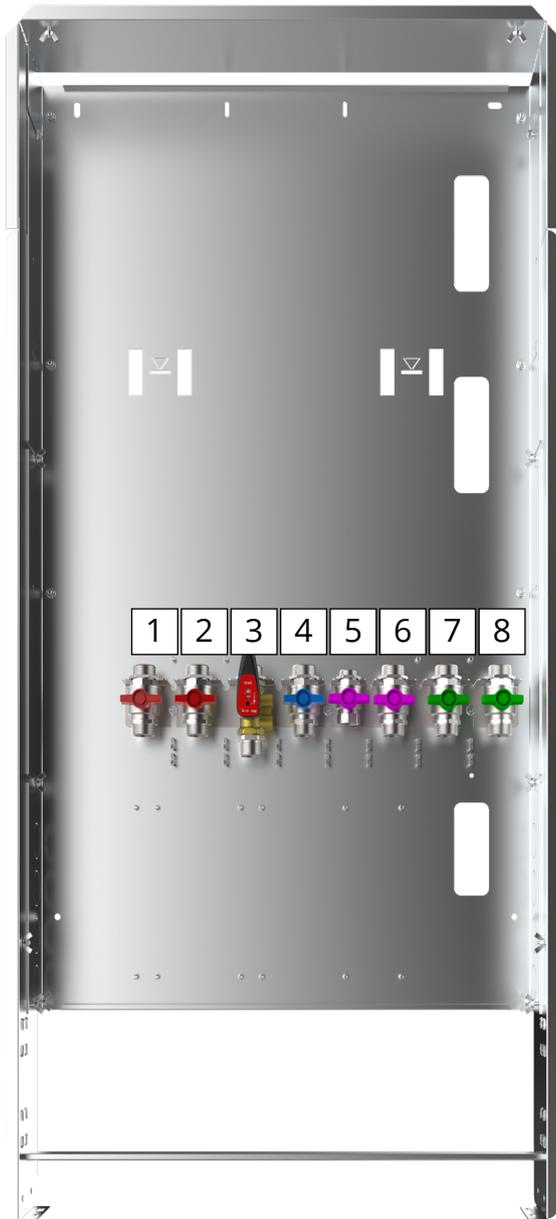
Friwara W 4L zur Warmwasserbereitung + Flächenheizung oder -kühlung



für Flächenheizung bzw. -kühlung

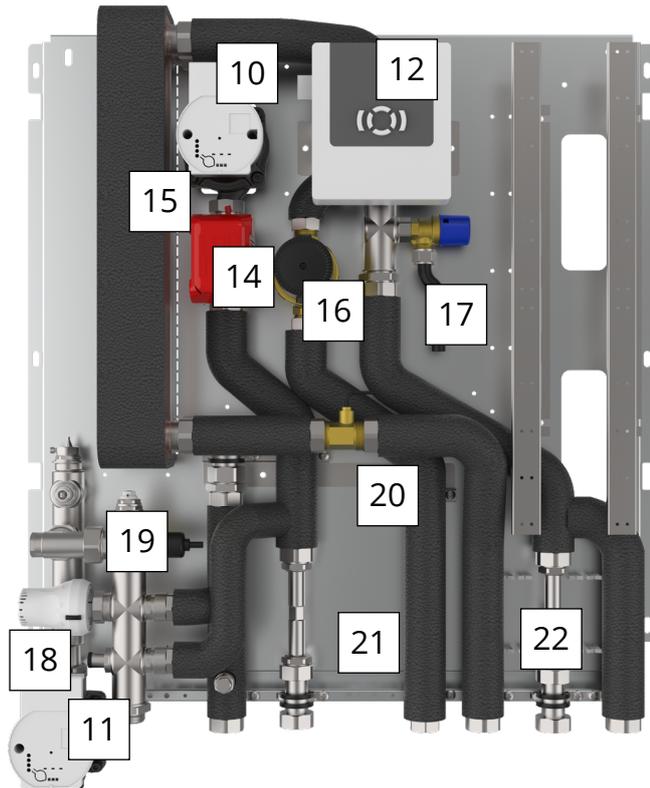
zur Warmwasserbereitung

Rohinstallationsmodul

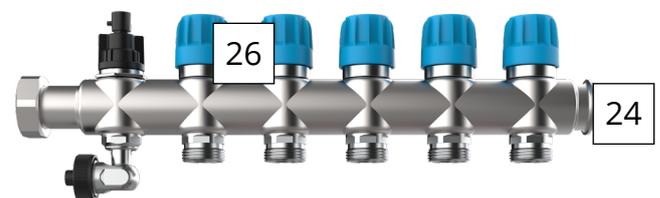


- 1 Vorlauf Hochtemperaturabgang
- 2 Vorlauf Primär
- 3 Rücklauf Primär (Kugelhahn, Strangreguliert)
- 4 Rücklauf Hochtemperaturabgang
- 5 Zirkulation
- 6 Warmwasserausgang
- 7 Kaltwasserzulauf
- 8 Kaltwasserabgang

Fertiginstallationsmodul



- 10 PWM-Ladepumpe
- 11 FBH-Pumpe
- 12 Frischwasserregler 1.0
- 14 Zonenventil
- 15 Plattenwärmeübertrager Cu-gelötet (optional VA-gelötet)
- 16 Zirkulationspumpe
- 17 Sicherheitsventil
- 18 Festwertregelkopf (optional 3-Punkt Stellmotor)
- 19 Sicherheitstemperaturwächter
- 20 Volumenstromsensor
- 21 Passtück Wärmezählung: variabel 3/4" - 110 mm bzw. 1" - 130 mm
- 22 Passtück Kaltwasser: variabel 3/4" - 110 mm bzw. 1" - 130 mm



Verteilermodul



- 23 Vorlaufbalken
- 24 Rücklaufbalken
- 25 Durchflussanzeiger
- 26 Thermostatventileinsatz (optional mit Regelantrieb)
- 27 Spül-, Füll-, Entleer- und Entlüftungsventil

Bsp. Friwara W-FBR-18-HT (modular)

Komponenten und Anschlüsse variieren nach Stationstypen

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

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

• *elektrischer Regler*

• *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:**

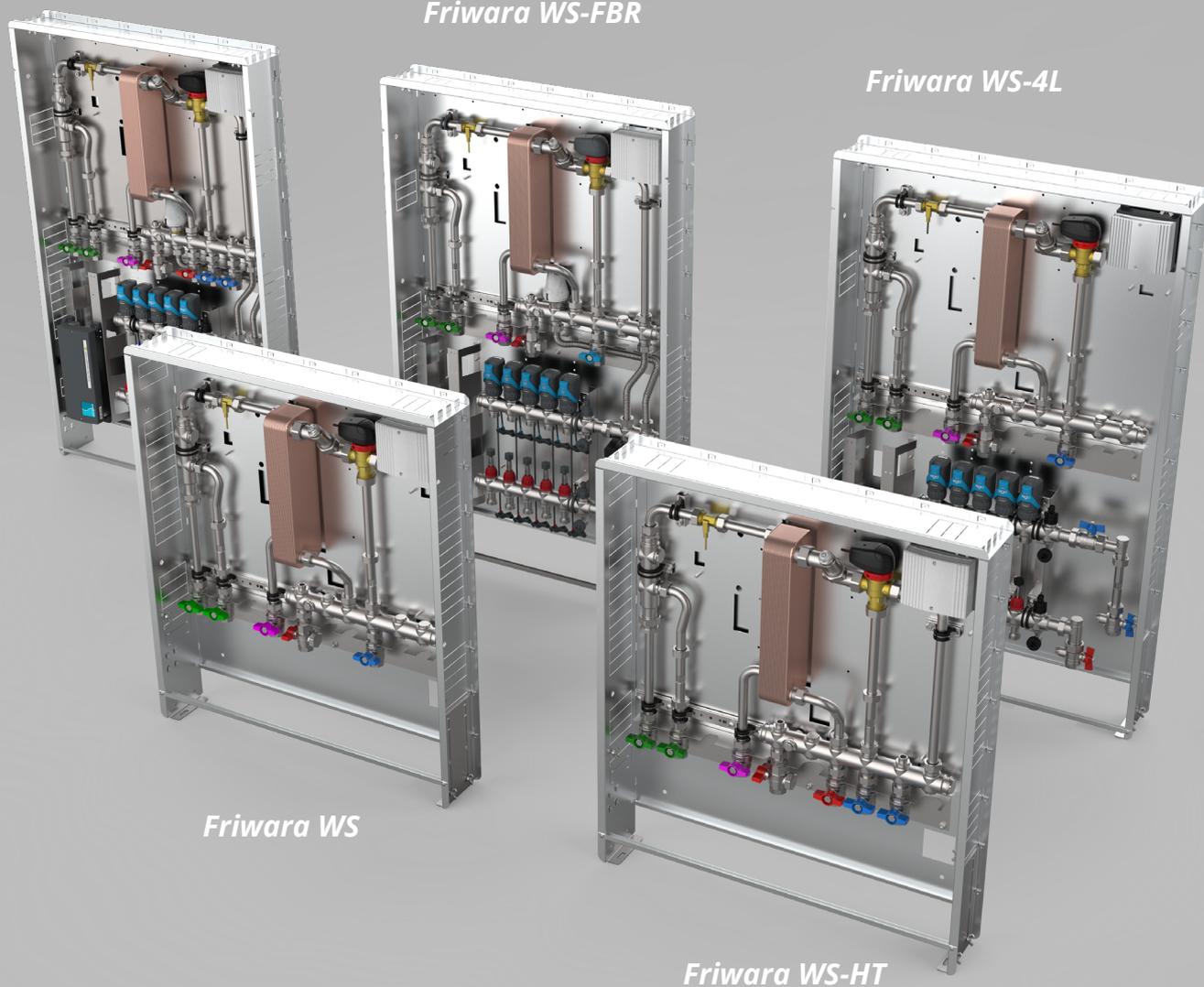
- Friwara WS
- Friwara WS-HT
- Friwara WS-FBR-63(18)
- Friwara WS-FBR-63(18)-HT

## **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 Heizflächen
- 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)

#### 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

##### 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)

- 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)

##### Trinkwasserseite:

- Plattenwärmeübertrager (PWÜ) kupfergelötet (Cu) oder edelstahlgelötet (VA)
- Rückschlagklappe, Impulsgeber
- 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 Abblaseleitung

##### Frischwasserregler:

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



Abb. 3101000000

##### 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:



3101000000  
WS-17-CU-UP



3101040000  
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	1.498,50 €
3101040000	WS-17-CU-AP	17	kupfergelötet	Aufputz	1.538,30 €
3102000000	WS-25-CU-UP	25	kupfergelötet	Unterputz	1.632,30 €
3102040000	WS-25-CU-AP	25	kupfergelötet	Aufputz	1.672,10 €

### Zubehör Kompaktstation Friwara smart WS

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
3970000001	Friwara smart-M6-WS-Zirkulation	357,90 €
3970000005	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-VA für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	263,80 €
3970000002	Mehrpreis Friwara smart-M5-Dämmung	133,90 €
3970000012	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-VA-Conbraze für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	661,80 €
3970000015	Strangentlüftung SEL-UP	524,10 €
3970000016	Strangentlüftung und Warmhaltung SEL-WH-UP	450,00 €

## Friwara - smart WS - Ausschließlich zur Warmwasserbereitung - als modulare Station

### Modul 1

#### Schrank mit Anschlussleiste:

#### 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: 724 x 860 x 120-160 mm  
AP-Schrank: 731 x 860 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



Abb. 3970 101 121

#### Abkürzungen:

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

Direkt zum Datenblatt AP:



Direkt zum Datenblatt UP:



### Modul 1 - Schrank mit Anschlussleiste Friwara smart WS

Artikel Nr.	Bezeichnung Friwara smart	Schrank	Zirkulation	Preis in €
3970101011	M1-WS-AP-KH5	Aufputz		454,60 €
3970101021	M1-WS-AP-KH6	Aufputz	X	470,20 €
3970101111	M1-WS-UP-KH5	Unterputz		407,00 €
3970101121	M1-WS-UP-KH6	Unterputz	X	422,40 €

### Modul 3

#### Frischwasser

Bestehend aus:

#### Heizungsseite:

- Plattenwärmeübertrager (PWÜ) kupfergelötet (Cu) oder edelstahlgelötet (VA)
- mit Thermosiphon im Vorlauf, verhindert Aufheizung des PWÜ außerhalb des Entnahmevorgangs
- Regulierventil für Warmhaltung des Heizungsstranges vor PWÜ
- 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 delta tech, Minol M, Rosswainer, ABB, Entec, Molliné)

- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4301 (DIN EN 10088)

#### Trinkwasserseite:

- max. Leistung des Plattenwärmeübertragers: 62 kW (WS-17) oder 87 kW (WS-25)
- Rückschlagklappe, Impulsgeber
- 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 Abblaseleitung

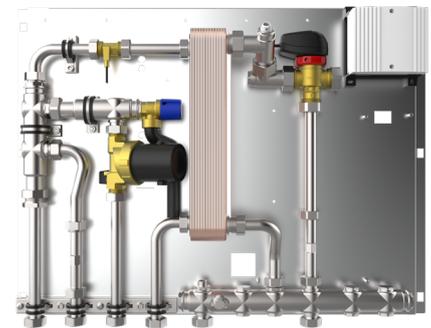


Abb. 3970 321 114  
Abb. ähnl.

#### Frischwasserregler:

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

Direkt zum Datenblatt UP:



### Modul 3 - Frischwasser Friwara smart WS

Artikel Nr.	Bezeichnung Friwara smart	Schüttl. in l/min	PWÜ	Zirkulation	Preis in €
3970321104	M3-WS-17-CU	17	kupfergelötet		1.387,60 €
3970321114	M3-WS-17-CU-Z	17	kupfergelötet	x	1.745,50 €
3970321144	M3-WS-17-VA	17	edelstahlgelötet		1.710,90 €
3970321154	M3-WS-17-VA-Z	17	edelstahlgelötet	x	2.068,90 €
3970321204	M3-WS-25-CU	25	kupfergelötet		1.521,40 €
3970321214	M3-WS-25-CU-Z	25	kupfergelötet		1.879,40 €
3970321244	M3-WS-25-VA	25	edelstahlgelötet		2.049,40 €
3970321254	M3-WS-25-VA-Z	25	edelstahlgelötet		2.407,30 €

### 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 ¾"IG flachdichtend für Heizung und Trinkwasser
- Zirkulation (optional): mit Pumpe Xylem ecocirc Pro 13-1 / 940-01 und externer Zeitschaltuhr inkl. Sicherheitsventil und Abblaseleitung

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 ¾" 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 ¾" 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, Rosswainer, ABB, Entec, Molliné)
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4301 (DIN EN 10

##### Trinkwasserseite:

- Plattenwärmeübertrager (PWÜ) kupfergelötet (Cu) oder edelstahlgelötet (VA)
- Rückschlagklappe, Impulsgeber
- Wasserzählerpassstück ¾" 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	1.591,40 €
3201040000	WS-17-HT-CU-AP	17	kupfergelötet	Aufputz	1.632,50 €
3102000000	WS-25-HT-CU-UP	25	kupfergelötet	Unterputz	1.632,30 €
3102040000	WS-25-HT-CU-AP	25	kupfergelötet	Aufputz	1.672,10 €

#### Zubehör Kompaktstation Friwara smart WS-HT

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
3970000001	Friwara smart-M4-Zirkulation	357,90 €
3970000003	Friwara smart-M6-Zonenventil DN 20	48,90 €
3970000005	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-VA für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	263,80 €
3970000002	Mehrpreis Friwara smart-M5-Dämmung	133,90 €
3970000012	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-VA-Conbraze für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	661,80 €
55-005155	Digitales Raumthermostat C09 230 V	104,00 €
3970000015	Strangentlüftung SEL-UP	524,10 €
3970000016	Strangentlüftung und Warmhaltung SEL-WH-UP	450,00 €

## Friwara - smart WS-HT als modulare Station

- Warmwasserbereitung + Hochtemperaturabgang statischer Heizflächen -

### Modul 1

#### Schrank mit Anschlussleiste:

#### 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: 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

#### 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
- KH: Kugelhahn



Abb. 3970 101 141



Modul 1 - Schrank mit Anschlussleiste Friwara smart WS-HT				
Artikel Nr.	Bezeichnung Friwara smart	Schrank	Zirkulation	Preis in €
3970101031	M1-WS-AP-KH7	Aufputz		485,60 €
3970101041	M1-WS-AP-KH8	Aufputz	x	502,40 €
3970101131	M1-WS-UP-KH7	Unterputz		437,90 €
3970101141	M1-WS-UP-KH8	Unterputz	x	454,50 €

### Modul 3

#### Frischwasser

Bestehend aus:

#### 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 Sensoric, Allmess V-Lite, Pollux Com E, Techem Δ tech, Minol M, Rossweiner, ABB, Entec, Molliné)
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4301 (DIN EN 10088)
- zusätzlicher Hochtemperatur Anschluss im Vor- und Rücklauf für den Anschluss von statischen Heizflächen, z.B. Heizkörper

#### Trinkwasserseite:

- max. Leistung des Plattenwärmeübertragers: 62 kW oder 87 kW (WS-25)
- Rückschlagklappe, Impulsgeber
- 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 Abblaseleitung

#### Frischwasserregler:

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

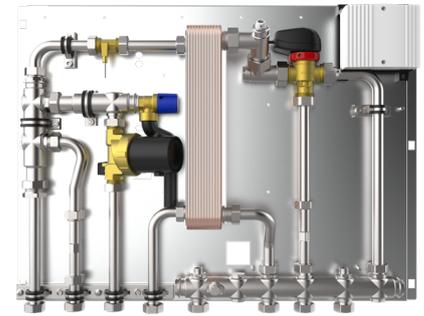


Abb. ähnl. 3970 322 114



Modul 3 - Frischwasser Friwara smart WS-HT					
Artikel Nr.	Bezeichnung Friwara smart	Schüttl. in l/min	PWÜ	Zirkulation	Preis in €
3970322104	M3-WS-17-HT-CU	17	kupfergelötet		1.412,70 €
3970322114	M3-WS-17-HT-CU-Z	17	kupfergelötet	x	1.770,60 €
3970322144	M3-WS-17-HT-VA	17	edelstahlgelötet		1.735,90 €
3970322154	M3-WS-17-HT-VA-Z	17	edelstahlgelötet	x	2.094,10 €
3970322204	M3-WS-25-HT-CU	25	kupfergelötet		1.546,50 €
3970322214	M3-WS-25-HT-CU-Z	25	kupfergelötet		1.904,40 €
3970322244	M3-WS-25-HT-VA	25	edelstahlgelötet		2.074,50 €
3970322254	M3-WS-25-HT-VA-Z	25	edelstahlgelötet		2.432,40 €

### Friwara - smart WS-FBR - Warmwasserbereitung + Flächenheizung mit Vorlauf-Festwertregelung 20 bis 50 °C - 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

##### Frischwassermodul:

##### Heizungsseite:

- Plattenwärmeübertrager (PWÜ) kupfergelötet (Cu) oder edelstahlgelötet (VA)
- Umschaltventil ESBE SLD133 Superflow zur Umschaltung Trinkwasserbereitung oder Standby der Frischwasserstation
- Wärmezählerpasstück 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, Entec, Molliné)
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4301 (DIN EN 10088)

##### Trinkwasserseite:

- Rückschlagklappe, Impulsgeber
- max. Leistung des Plattenwärmeübertragers: 62 kW oder 87 kW (WS-25)
- Wasserzählerpasstück 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 Abblaseleitung

##### 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 Regelux 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. 3301 000 305

#### 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-  
UP



3301040000  
WS-17-FBR-CU-  
AP

Kompaktstation Friwara smart WS-FBR					
Artikel Nr.	Bezeichnung Friwara smart	Schüttl. in l/min	PWÜ	Schrank	Preis in €
3301000001	WS-17-FBR-CU-UP ohne Heizkreis	17	kupfergelötet	Unterputz	2.227,10 €
3301040001	WS-17-FBR-CU-AP ohne Heizkreis	17	kupfergelötet	Aufputz	2.274,80 €

Kompaktstation Friwara smart WS-FBR-63					
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		
3301000302	WS-17-FBR-CU-UP-63 2 Hkr.	2.274,90 €	3301040302	WS-17-FBR-CU-AP-63 2 Hkr.	2.322,50 €
3301000303	WS-17-FBR-CU-UP-63 3 Hkr.	2.299,30 €	3301040303	WS-17-FBR-CU-AP-63 3 Hkr.	2.347,10 €
3301000304	WS-17-FBR-CU-UP-63 4 Hkr.	2.323,80 €	3301040304	WS-17-FBR-CU-AP-63 4 Hkr.	2.371,50 €
3301000305	WS-17-FBR-CU-UP-63 5 Hkr.	2.348,10 €	3301040305	WS-17-FBR-CU-AP-63 5 Hkr.	2.396,00 €
3301000306	WS-17-FBR-CU-UP-63 6 Hkr.	2.372,60 €	3301040306	WS-17-FBR-CU-AP-63 6 Hkr.	2.420,40 €
3301080307	WS-17-FBR-CU-UP-63 7 Hkr.	2.430,40 €	3301090307	WS-17-FBR-CU-AP-63 7 Hkr.	2.476,90 €
3301080308	WS-17-FBR-CU-UP-63 8 Hkr.	2.454,70 €	3301090308	WS-17-FBR-CU-AP-63 8 Hkr.	2.501,30 €
3301080309	WS-17-FBR-CU-UP-63 9 Hkr.	2.479,20 €	3301090309	WS-17-FBR-CU-AP-63 9 Hkr.	2.525,80 €
3301080310	WS-17-FBR-CU-UP-63 10 Hkr.	2.503,70 €	3301090310	WS-17-FBR-CU-AP-63 10 Hkr.	2.550,30 €
3301080311	WS-17-FBR-CU-UP-63 11 Hkr.	2.528,10 €	3301090311	WS-17-FBR-CU-AP-63 11 Hkr.	2.574,70 €



Stellantrieb 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.	147,00 €
31+000003X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 3 Hkr.	160,90 €
31+000004X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 4 Hkr.	174,70 €
31+000005X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 5 Hkr.	188,60 €
31+000006X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 6 Hkr.	202,60 €
31+000007X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 7 Hkr.	216,40 €
31+000008X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 8 Hkr.	230,40 €
31+000009X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 9 Hkr.	269,10 €
31+000010X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 10 Hkr.	282,90 €
31+000011X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 11 Hkr.	296,80 €

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

Warengruppe 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.	2.274,90 €	3301040402	WS-17-FBR-CU-AP-18 2 Hkr.	2.322,50 €
3301000403	WS-17-FBR-CU-UP-18 3 Hkr.	2.299,30 €	3301040403	WS-17-FBR-CU-AP-18 3 Hkr.	2.347,10 €
3301000404	WS-17-FBR-CU-UP-18 4 Hkr.	2.323,80 €	3301040404	WS-17-FBR-CU-AP-18 4 Hkr.	2.371,50 €
3301000405	WS-17-FBR-CU-UP-18 5 Hkr.	2.348,10 €	3301040405	WS-17-FBR-CU-AP-18 5 Hkr.	2.396,00 €
3301000406	WS-17-FBR-CU-UP-18 6 Hkr.	2.372,60 €	3301040406	WS-17-FBR-CU-AP-18 6 Hkr.	2.420,40 €
3301080407	WS-17-FBR-CU-UP-18 7 Hkr.	2.430,40 €	3301090407	WS-17-FBR-CU-AP-18 7 Hkr.	2.476,90 €
3301080408	WS-17-FBR-CU-UP-18 8 Hkr.	2.454,70 €	3301090408	WS-17-FBR-CU-AP-18 8 Hkr.	2.501,30 €
3301080409	WS-17-FBR-CU-UP-18 9 Hkr.	2.479,20 €	3301090409	WS-17-FBR-CU-AP-18 9 Hkr.	2.525,80 €
3301080410	WS-17-FBR-CU-UP-18 10 Hkr.	2.503,70 €	3301090410	WS-17-FBR-CU-AP-18 10 Hkr.	2.550,30 €
3301080411	WS-17-FBR-CU-UP-18 11 Hkr.	2.528,10 €	3301090411	WS-17-FBR-CU-AP-18 11 Hkr.	2.574,70 €



EGO Regelantrieb 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.	207,70 €
31+000103X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 3 Hkr.	255,20 €
31+000104X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 4 Hkr.	302,60 €
31+000105X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 5 Hkr.	350,10 €
31+000106X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 6 Hkr.	397,70 €
31+000107X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 7 Hkr.	445,10 €
31+000108X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 8 Hkr.	492,70 €
31+000109X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 9 Hkr.	569,30 €
31+000110X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 10 Hkr.	616,70 €
31+000111X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 11 Hkr.	664,20 €

Zubehör Kompaktstation Friwara smart WS-FBR		
Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
3970000001	Friwara smart-M4-Zirkulation	357,90 €
3970000005	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-VA für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	263,80 €
3970000012	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-VA-Conbraze für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	661,80 €
3970000011	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-CU-Conbraze für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	133,80 €
3970000002	Mehrpreis Friwara smart-M5-Dämmung	133,90 €
55-005155	Digitales Raumthermostat C09 230 V	104,00 €
55-005142	Raumthermostat AP 230 V mit TR u. TA (strawa)	45,40 €
3970000015	Strangentlüftung SEL-UP	524,10 €
3970000016	Strangentlüftung und Warmhaltung SEL-WH-UP	450,00 €
31+004000MP	Mehrpreis Friwara W-FBM mit Siemens Albatros	497,50 €

## Friwara - smart WS-FBR als modulare Station

- Warmwasserbereitung + Flächenheizung mit Vorlauf-Festwertregelung 20 bis 50 °C -

### Modul 1

#### Schrank mit Anschlussleiste:

##### Schrank:

- Unterputz- (UP) oder Aufputz Ausführung (AP)
- aus feuerverzinktem Stahlblech und alle sichtbaren Teile in weiß RAL 9016
- alle Halterungen mit Schalldämmeinlage
- Maße B x H x T:  
Schrankmaße 0 bis 6 Hkr:  
UP1-Schrank: 724 x 1180 x 120-160 mm  
AP1-Schrank: 732 x 1180 x 140 mm  
Schrankmaße 7 bis 11 Hkr:  
UP2-Schrank: 874 x 1180 x 120-160 mm  
AP2-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



Abb. 3970 101 421

#### Abkürzungen:

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

Direkt zum Datenblatt UP:



Direkt zum Datenblatt AP:



#### Modul 1- Schrank mit Anschlussleiste Friwara smart WS-FBR

Artikel Nr.	Bezeichnung Friwara smart	Schrank	Zirkulation	Preis in €
3970101211	M1-WS-AP1-FB-KH5	Aufputz		481,00 €
3970101311	M1-WS-AP2-FB-KH5	Aufputz		513,10 €
3970101411	M1-WS-UP1-FB-KH5	Unterputz		433,20 €
3970101511	M1-WS-UP2-FB-KH5	Unterputz		466,50 €
3970101221	M1-WS-AP1-FB-KH6	Aufputz	x	495,10 €
3970101321	M1-WS-AP2-FB-KH6	Aufputz	x	527,20 €
3970101421	M1-WS-UP1-FB-KH6	Unterputz	x	447,50 €
3970101521	M1-WS-UP2-FB-KH6	Unterputz	x	480,60 €

### Friwara - smart WS-FBR - Warmwasserbereitung + Flächenheizung mit Vorlauf-Festwertregelung 20 bis 50 °C - als modulare Station

#### Modul 2 - 3 Frischwasser

Bestehend aus:

##### Heizungsseite:

- Plattenwärmeübertrager (PWÜ) kupfergelötet (Cu) oder edelstahlgelötet (VA)
- Umschaltventil ESBE SLD133 Superflow zur Umschaltung Trinkwasserbereitung oder Standby der Frischwasserstation
- Wärmezählerpassstück ¾" AG fld. (Länge 110 mm)
- Fühlereinbaustück direktführend Ø 5-5,2 mm M10x1 IG (für Fabrikate Ista Sonsonic, Allmess V-Lite, Pollux Com E, Techem Δ tech, Minol M, Rossweiner, ABB, Entec, Molliné)
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4301 (DIN EN 10088)

##### Trinkwasserseite:

- max. Leistung des Plattenwärmeübertragers: 62 kW
- max. Leistung des Plattenwärmeübertragers: 62 kW oder 87 kW (WS-25)
- Rückschlagklappe, Impulsgeber
- Wasserzählerpassstück ¾" 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 Abblaseleitung

##### Frischwasserregler:

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

##### FBR-Reglegruppe:

- Vorlauftemperatur 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 Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)
- Abgänge mit 1" ÜW-Mutter fld. für Anschluss der Heizkreisverteiler



Abb. ähnl.  
3970 323 114

Direkt zum  
Datenblatt:



#### Modul 2-3 - Frischwasser Friwara Friwara smart WS-FBR

Artikel Nr.	Bezeichnung Friwara smart	Schüttl. in l/min	PWÜ	Zirkulation	Preis in €
3970323104	M2-3-WS-FBR-17-CU	17	kupfergelötet		1.761,00 €
3970323114	M2-3-WS-FBR-17-CU-Z	17	kupfergelötet	x	2.118,90 €
3970323144	M2-3-WS-FBR-17-VA	17	edelstahlgelötet		2.084,50 €
3970323154	M2-3-WS-FBR-17-VA-Z	17	edelstahlgelötet	x	2.442,40 €

## Modul 4 Heizkreisverteiler

Manueller hydraulischer Abgleich über den Durchflussanzeiger:

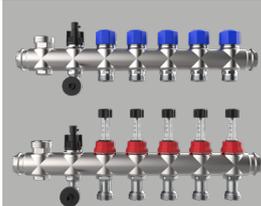
- FBH-Anschlussverteiler e-class 63 (mit Regolux Durchflussanzeiger 0-3 l/min und THV-Einsatz mit Anschlussgewinde M30x1,5)

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

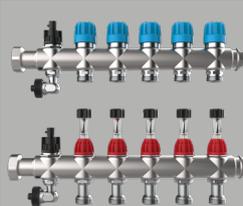
## Modul 5 - Verteiler Friwara smart WS-FBR

### FBH-Anschlussverteiler 63



FBH-Anschlussverteiler W-4L/WS-63 Primäranschluss 1"ÜW fld. seitlich mit Regolux Durchflussanzeiger 0-3 l/min und THV-Einsatz mit Anschlussgewinde M30x1,5

### FBH-Anschlussverteiler 18 für EGO-System



FBH-Anschlussverteiler W-4L/WS-18 für EGO-System Primäranschluss 1"ÜW fld. seitlich mit Durchflussanzeiger min/max. und THV-Einsatz für EGO-Schnellverschluss

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €	Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
3990531002	Friwara-M5-W-4L/WS-63 2 Hkr.	82,20 €	3990541002	Friwara-M5-W-4L/WS-18 2 Hkr.	82,20 €
3990531003	Friwara-M5-W-4L/WS-63 3 Hkr.	107,10 €	3990541003	Friwara-M5-W-4L/WS-18 3 Hkr.	107,10 €
3990531004	Friwara-M5-W-4L/WS-63 4 Hkr.	132,10 €	3990541004	Friwara-M5-W-4L/WS-18 4 Hkr.	132,10 €
3990531005	Friwara-M5-W-4L/WS-63 5 Hkr.	156,90 €	3990541005	Friwara-M5-W-4L/WS-18 5 Hkr.	156,90 €
3990531006	Friwara-M5-W-4L/WS-63 6 Hkr.	181,90 €	3990541006	Friwara-M5-W-4L/WS-18 6 Hkr.	181,90 €
3990531007	Friwara-M5-W-4L/WS-63 7 Hkr.	206,90 €	3990541007	Friwara-M5-W-4L/WS-18 7 Hkr.	206,90 €
3990531008	Friwara-M5-W-4L/WS-63 8 Hkr.	231,60 €	3990541008	Friwara-M5-W-4L/WS-18 8 Hkr.	231,60 €
3990531009	Friwara-M5-W-4L/WS-63 9 Hkr.	256,60 €	3990541009	Friwara-M5-W-4L/WS-18 9 Hkr.	256,60 €
3990531010	Friwara-M5-W-4L/WS-63 10 Hkr.	281,40 €	3990541010	Friwara-M5-W-4L/WS-18 10 Hkr.	281,40 €
3990531011	Friwara-M5-W-4L/WS-63 11 Hkr.	306,40 €	3990541011	Friwara-M5-W-4L/WS-18 11 Hkr.	306,40 €

[direkt zum Datenblatt:](#)



[direkt zum Datenblatt:](#)



## Zubehör modulare Station Friwara smart WS-FBR

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
55-005076	strawatherm 230 V Stellantrieb	29,90 €
2110210001	EGO-Regelantrieb 230 V	63,50 €
3990700103	Friwara Klemmleiste strawalogiX RT6-STA8 230 V	131,30 €
3990700104	Friwara Klemmleiste strawalogiX RT8-STA14 230 V	161,80 €
2110110005	Comfort strawalogiX RT8-STA14 Heizen/Kühlen 230 V	272,40 €
3970000002	Mehrpreis Friwara smart-M5-Dämmung	133,90 €
55-005155	Digitales Raumthermostat C09 230 V	104,00 €
55-005142	Raumthermostat AP 230 V mit TR u. TA (strawa)	45,40 €
3970000015	Strangentlüftung SEL-UP	524,10 €
3970000016	Strangentlüftung und Warmhaltung SEL-WH-UP	450,00 €
31+004000MP	Mehrpreis Friwara W-FBM mit Siemens Albatros	497,50 €
3970000011	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-CU-Conbraze für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	133,80 €
3970000012	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-VA-Conbraze für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	661,80 €

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

### 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) 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 Sensonic, Allmess V-Lite, Pollux Com E, Techem Δ tech, Minol M, Rossweiner, ABB, Entec, Molliné)
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4301 (DIN EN 10088)

#### Trinkwasserseite:

- max. Leistung des Plattenwärmeübertragers: 62 kW oder 87 kW (WS-25)
- Rückschlagklappe, Impulsgeber
- 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 Abblaseleitung
- **Frischwasserregler:**
- Friwara smart Frischwasserregler
- Trinkwarmwassertemperatur einstellbar von 45-60 °C
- Komfortschaltung für Warmhaltung des Plattenwärmeübertragers

#### FBR-Regelgruppe:

- Vorlaufestwerttemperatur 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 Regelux 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:



340100001  
WS-17-FBR-HT-  
CU-UP



340104001  
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 €
340100001	WS-17-FBR-HT-CU-UP ohne Heizkreis	17	kupfergelötet	Unterputz	2.280,60 €
3401040001	WS-17-FBR-HT-CU-AP ohne Heizkreis	17	kupfergelötet	Aufputz	2.328,40 €

**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.	2.328,50 €	3401040302	WS-17-FBR-HT-CU-AP-63 2 Hkr.	2.376,20 €
3401000303	WS-17-FBR-HT-CU-UP-63 3 Hkr.	2.352,80 €	3401040303	WS-17-FBR-HT-CU-AP-63 3 Hkr.	2.400,70 €
3401000304	WS-17-FBR-HT-CU-UP-63 4 Hkr.	2.377,30 €	3401040304	WS-17-FBR-HT-CU-AP-63 4 Hkr.	2.425,10 €
3401000305	WS-17-FBR-HT-CU-UP-63 5 Hkr.	2.401,80 €	3401040305	WS-17-FBR-HT-CU-AP-63 5 Hkr.	2.449,50 €
3401000306	WS-17-FBR-HT-CU-UP-63 6 Hkr.	2.426,30 €	3401040306	WS-17-FBR-HT-CU-AP-63 6 Hkr.	2.473,90 €
3401080307	WS-17-FBR-HT-CU-UP-63 7 Hkr.	2.484,00 €	3401090307	WS-17-FBR-HT-CU-AP-63 7 Hkr.	2.530,40 €
3401080308	WS-17-FBR-HT-CU-UP-63 8 Hkr.	2.508,40 €	3401090308	WS-17-FBR-HT-CU-AP-63 8 Hkr.	2.555,00 €
3401080309	WS-17-FBR-HT-CU-UP-63 9 Hkr.	2.532,80 €	3401090309	WS-17-FBR-HT-CU-AP-63 9 Hkr.	2.579,40 €
3401080310	WS-17-FBR-HT-CU-UP-63 10 Hkr.	2.557,20 €	3401090310	WS-17-FBR-HT-CU-AP-63 10 Hkr.	2.603,90 €
3401080311	WS-17-FBR-HT-CU-UP-63 11 Hkr.	2.581,60 €	3401090311	WS-17-FBR-HT-CU-AP-63 11 Hkr.	2.628,20 €



**Stellantrieb 230 V und Klemmleiste 230 V mit Vorverdrahtung**

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
31+000002X	Mehrpriestherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 2 Hkr.	147,00 €
31+000003X	Mehrpriestherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 3 Hkr.	160,90 €
31+000004X	Mehrpriestherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 4 Hkr.	174,70 €
31+000005X	Mehrpriestherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 5 Hkr.	188,60 €
31+000006X	Mehrpriestherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 6 Hkr.	202,60 €
31+000007X	Mehrpriestherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 7 Hkr.	216,40 €
31+000008X	Mehrpriestherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 8 Hkr.	230,40 €
31+000009X	Mehrpriestherm 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 9 Hkr.	269,10 €
31+000010X	Mehrpriestherm 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 10 Hkr.	282,90 €
31+000011X	Mehrpriestherm 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 11 Hkr.	296,80 €

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

 Warengruppe  
340/31/397 50/55

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.	2.328,50 €	3401040402	WS-17-FBR-HT-CU-AP-18 2 Hkr.	2.376,20 €
3401000403	WS-17-FBR-HT-CU-UP-18 3 Hkr.	2.352,80 €	3401040403	WS-17-FBR-HT-CU-AP-18 3 Hkr.	2.400,70 €
3401000404	WS-17-FBR-HT-CU-UP-18 4 Hkr.	2.377,30 €	3401040404	WS-17-FBR-HT-CU-AP-18 4 Hkr.	2.425,10 €
3401000405	WS-17-FBR-HT-CU-UP-18 5 Hkr.	2.401,80 €	3401040405	WS-17-FBR-HT-CU-AP-18 5 Hkr.	2.449,50 €
3401000406	WS-17-FBR-HT-CU-UP-18 6 Hkr.	2.426,30 €	3401040406	WS-17-FBR-HT-CU-AP-18 6 Hkr.	2.473,90 €
3401080407	WS-17-FBR-HT-CU-UP-18 7 Hkr.	2.484,00 €	3401090407	WS-17-FBR-HT-CU-AP-18 7 Hkr.	2.530,40 €
3401080408	WS-17-FBR-HT-CU-UP-18 8 Hkr.	2.508,40 €	3401090408	WS-17-FBR-HT-CU-AP-18 8 Hkr.	2.555,00 €
3401080409	WS-17-FBR-HT-CU-UP-18 9 Hkr.	2.532,80 €	3401090409	WS-17-FBR-HT-CU-AP-18 9 Hkr.	2.579,40 €
3401080410	WS-17-FBR-HT-CU-UP-18 10 Hkr.	2.557,20 €	3401090410	WS-17-FBR-HT-CU-AP-18 10 Hkr.	2.603,90 €
3401080411	WS-17-FBR-HT-CU-UP-18 11 Hkr.	2.581,60 €	3401090411	WS-17-FBR-HT-CU-AP-18 11 Hkr.	2.628,20 €



EGO Regelantrieb 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.	207,70 €
31+000103X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 3 Hkr.	255,20 €
31+000104X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 4 Hkr.	302,60 €
31+000105X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 5 Hkr.	350,10 €
31+000106X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 6 Hkr.	397,70 €
31+000107X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 7 Hkr.	445,10 €
31+000108X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 8 Hkr.	492,70 €
31+000109X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 9 Hkr.	569,30 €
31+000110X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 10 Hkr.	616,70 €
31+000111X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 11 Hkr.	664,20 €

Zubehör Kompaktstation Friwara smart WS-FBR-HT		
Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
3970000001	Friwara smart-M4-Zirkulation	357,90 €
3970000003	Friwara smart-M6-Zonenventil DN 20	48,90 €
3970000005	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-VA für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	263,80 €
3970000012	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-VA-Conbraze für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	661,80 €
3970000002	Mehrpreis Friwara smart-M5-Dämmung	133,90 €
55-005155	Digitales Raumthermostat C09 230 V	104,00 €
55-005142	Raumthermostat AP 230 V mit TR u. TA (strawa)	45,40 €
3970000015	Stragentlüftung SEL-UP	524,10 €
3970000016	Stragentlüftung und Warmhaltung SEL-WH-UP	450,00 €
31+004000MP	Mehrpreis Friwara W-FBM mit Siemens Albatros	497,50 €
3970000011	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-CU-Conbraze für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	133,80 €

**Friwara - smart WS-FBR-HT** - Warmwasserbereitung + Flächenheizung mit Vorlauf-Festwertregelung 20 bis 50 °C  
 als **modulare Station** + Hochtemperaturabgang für statische Heizflächen -

**Modul 1**

**Schrank mit Anschlussleiste:**

**Schrank:**

- Unterputz- (UP) oder Aufputzausführung (AP)
- aus feuerverzinktem Stahlblech und alle sichtbaren Teile in weiß RAL 9016
- alle Halterungen mit Schalldämmeinlage
- Schrankmaße 0 bis 6 Hkr: B x H x T:  
 UP1-Schrank: 724 x 1180 x 120-160 mm  
 AP1-Schrank: 732 x 1180 x 140 mm
- Schrankmaße 7 bis 11 Hkr: B x H x T:  
 UP2-Schrank: 874 x 1180 x 120-160 mm  
 AP2-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



Abb. 3970 101 231

**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
- KH: Kugelhahn

**Direkt zum Datenblatt UP:**

**Direkt zum Datenblatt AP:**

Modul 1 - Schrank mit Anschlussleiste Friwara smart WS-FBR-HT				
Artikel Nr.	Bezeichnung Friwara smart	Schrank	Zirkulation	Preis in €
3970101231	M1-WS-AP1-FB-KH7	Aufputz		509,40 €
3970101331	M1-WS-AP2-FB-KH7	Aufputz		541,50 €
3970101431	M1-WS-UP1-FB-KH7	Unterputz		461,70 €
3970101531	M1-WS-UP2-FB-KH7	Unterputz		494,90 €
3970101241	M1-WS-AP1-FB-KH8	Aufputz	x	523,60 €
3970101341	M1-WS-AP2-FB-KH8	Aufputz	x	555,70 €
3970101441	M1-WS-UP1-FB-KH8	Unterputz	x	475,80 €
3970101541	M1-WS-UP2-FB-KH8	Unterputz	x	509,20 €

**Friwara - smart WS-FBR-HT** - Warmwasserbereitung + Flächenheizung mit Vorlauf-Festwertregelung 20 bis 50 °C  
als **modulare Station** + Hochtemperaturabgang für statische Heizflächen -

### Modul 2 - 3 Frischwasser

Bestehend aus:

#### Heizungsseite:

- Plattenwärmeübertrager (PWÜ) kupfergelötet (Cu) oder edelstahlgelötet (VA)
- Umschaltventil ESBE SLD133 Superflow zur Umschaltung Trinkwasserbereitung oder Standby der Frischwasserstation
- Wärmezählerpassstück ¾" AG fld. (Länge 110 mm)
- Fühlereinbaustück direktführend Ø 5-5,2 mm M10x1 IG (für Fabrikate Ista Sonsonic, Allmess V-Lite, Pollux Com E, Techem Δ tech, Minol M, Rossweiner, ABB, Entec, Molliné)
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4301 (DIN EN 10088)

#### Trinkwasserseite:

- max. Leistung des Plattenwärmeübertragers: 62 kW
- max. Leistung des Plattenwärmeübertragers: 62 kW oder 87 kW (WS-25)
- Rückschlagklappe, Impulsgeber
- Wasserzählerpassstück ¾" 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 Abblaseleitung

#### Frischwasserregler:

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

#### FBR-Regelgruppe:

- Vorlauftemperatur 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

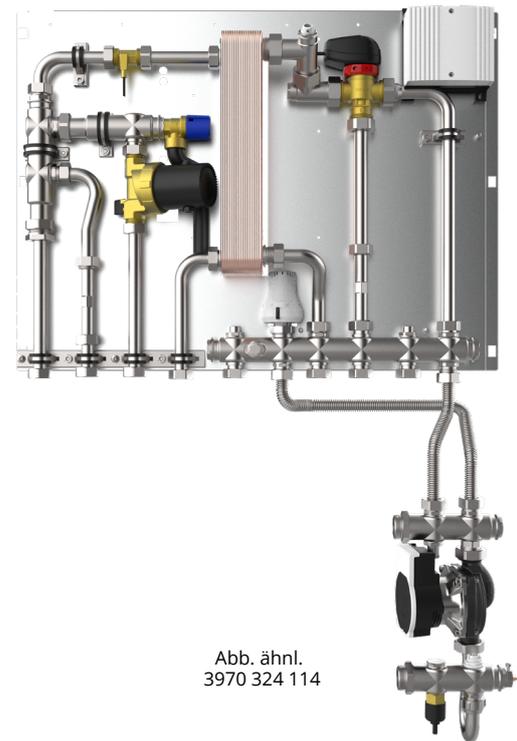


Abb. ähnl.  
3970 324 114

Direkt zum  
Datenblatt:



#### Modul 2-3 - Frischwasser Friwara smart WS-FBR-HT

Artikel Nr.	Bezeichnung Friwara smart	Schüttl. in l/min	PWÜ	Zirkulation	Preis in €
3970324104	M2-3-WS-FBR-HT-17-CU	17	kupfergelötet		1.786,20 €
3970324114	M2-3-WS-FBR-HT-17-CU-Z	17	kupfergelötet	x	2.144,10 €
3970324144	M2-3-WS-FBR-HT-17-VA	17	edelstahlgelötet		2.109,50 €
3970324154	M2-3-WS-FBR-HT-17-VA-Z	17	edelstahlgelötet	x	2.467,40 €

**Friwara - smart WS-FBR-HT** - Warmwasserbereitung + Flächenheizung mit Vorlauf-Festwertregelung 20 bis 50 °C  
 als **modulare Station** + Hochtemperaturabgang für statische Heizflächen -

**Modul 4**  
**Heizkreisverteiler**

**Manueller hydraulischer Abgleich über den Durchflussanzeiger:**

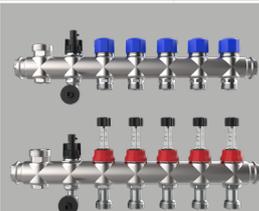
- FBH-Anschlussverteiler e-class 63 (mit Regolux Durchflussanzeiger 0-3 l/min und THV-Einsatz mit Anschlussgewinde M30x1,5

**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

**Modul 4 - Verteiler Friwara smart WS-FBR-HT**

**FBH-Anschlussverteiler 63**



FBH-Anschlussverteiler W-4L/WS-63 Primäranschluss 1"ÜW fld. seitlich mit Regolux Durchflussanzeiger 0-3 l/min und THV-Einsatz mit Anschlussgewinde M30x1,5

**FBH-Anschlussverteiler 18 für EGO-System**



FBH-Anschlussverteiler W-4L/WS-18 für EGO-System Primäranschluss 1"ÜW fld. seitlich mit Durchflussanzeiger min/max. und THV-Einsatz für EGO-Schnellverschluss

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €	Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
3990531002	Friwara-M5-W-4L/WS-63 2 Hkr.	82,20 €	3990541002	Friwara-M5-W-4L/WS-18 2 Hkr.	82,20 €
3990531003	Friwara-M5-W-4L/WS-63 3 Hkr.	107,10 €	3990541003	Friwara-M5-W-4L/WS-18 3 Hkr.	107,10 €
3990531004	Friwara-M5-W-4L/WS-63 4 Hkr.	132,10 €	3990541004	Friwara-M5-W-4L/WS-18 4 Hkr.	132,10 €
3990531005	Friwara-M5-W-4L/WS-63 5 Hkr.	156,90 €	3990541005	Friwara-M5-W-4L/WS-18 5 Hkr.	156,90 €
3990531006	Friwara-M5-W-4L/WS-63 6 Hkr.	181,90 €	3990541006	Friwara-M5-W-4L/WS-18 6 Hkr.	181,90 €
3990531007	Friwara-M5-W-4L/WS-63 7 Hkr.	206,90 €	3990541007	Friwara-M5-W-4L/WS-18 7 Hkr.	206,90 €
3990531008	Friwara-M5-W-4L/WS-63 8 Hkr.	231,60 €	3990541008	Friwara-M5-W-4L/WS-18 8 Hkr.	231,60 €
3990531009	Friwara-M5-W-4L/WS-63 9 Hkr.	256,60 €	3990541009	Friwara-M5-W-4L/WS-18 9 Hkr.	256,60 €
3990531010	Friwara-M5-W-4L/WS-63 10 Hkr.	281,40 €	3990541010	Friwara-M5-W-4L/WS-18 10 Hkr.	281,40 €
3990531011	Friwara-M5-W-4L/WS-63 11 Hkr.	306,40 €	3990541011	Friwara-M5-W-4L/WS-18 11 Hkr.	306,40 €

[direkt zum Datenblatt:](#)



[direkt zum Datenblatt:](#)



Art. Nr.: 55-005076

**Zubehör modulare Station Friwara smart WS-FBR**

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
55-005076	strawatherm 230 V Stellantrieb	29,90 €
2110210001	EGO-Regelantrieb 230 V	63,50 €
3990700103	Friwara Klemmleiste strawalogiX RT6-STA8 230 V	131,30 €
3990700104	Friwara Klemmleiste strawalogiX RT8-STA14 230 V	161,80 €
2110110005	Comfort strawalogiX RT8-STA14 Heizen/Kühlen 230 V	272,40 €
3970000002	Mehrpriis Friwara smart-M5-Dämmung	133,90 €
55-005155	Digitales Raumthermostat C09 230 V	104,00 €
55-005142	Raumthermostat AP 230 V mit TR u. TA (strawa)	45,40 €
3970000015	Strangentlüftung SEL-UP	524,10 €
3970000016	Strangentlüftung und Warmhaltung SEL-WH-UP	450,00 €
31+004000MP	Mehrpriis Friwara W-FBM mit Siemens Albatros	497,50 €
3970000012	Mehrpriis PWÜ-CU auf PWÜ-VA-Conbraze für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	661,80 €
3970000011	Mehrpriis PWÜ-CU auf PWÜ-CU-Conbraze für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	133,80 €

### Friwara - smart WS-4L als Kompaktstation

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

#### 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 Aufputzschrank, mit oder ohne Zirkulation. Auswahl des Plattenwärmeübertragers als kupfer- oder edelstahlgelötete Ausführung. Mit elektronischem Regler für konstante Warmwassertemperaturen bei maximalen Schüttleistungen. Hydraulisch wird die Station über einen Differenzdruckregler zur Heizungsanlage abgeglichen. 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
- Differenzdruckregler Meibes Ballorex Delta DN20

##### Trinkwassererwärmung:

- max. Entnahmetemperatur 60 °C
- max. Prüfdruck 15 bar
- max. Betriebsdruck 10 bar
- max. Entnahmehleistung bei primär 65 °C / 25 °C, sekundär 50 °C / 10 °C
- max. trinkwasserseitiger Druckverlust modellabhängig 513 mbar
- Anschlüsse ¾" 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

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

##### Frischwassermodul:

##### Heizungsseite:

- Plattenwärmeübertrager (PWÜ) kupfergelötet (Cu) oder edelstahlgelötet (VA)
- Umschaltventil ESBE SLB130 Superflow zur Umschaltung Trinkwasserbereitung oder Standby der Frischwasserstation
- Differenzdruckregler Meibes Ballorex DP DN 20
- Wärmezählerpassstück ¾" 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)

##### Trinkwasserseite:

- Plattenwärmeübertrager für Schüttleistung (SL) 17 l/min
- Rückschlagklappe, Impulsgeber
- max. Leistung des Plattenwärmeübertragers: 62 kW oder 87 kW (WS-25)
- Wasserzählerpassstück ¾" 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

##### Anschlussgarnitur für Heizkreisverteiler:

- Mit oder ohne Wärmezählerverrohrung
- Wärmezählerpassstück variabel 1"AG fld. (Länge 130 mm) oder ¾" AG fld. (Länge 110 mm)
- Fühlereinbaustück direktführend 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)

##### 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.	1.973,60 €	3701040302	WS-17-4L-CU-AP-63 2 Hkr.	2.021,40 €
3701000303	WS-17-4L-CU-UP-63 3 Hkr.	1.998,10 €	3701040303	WS-17-4L-CU-AP-63 3 Hkr.	2.045,80 €
3701000304	WS-17-4L-CU-UP-63 4 Hkr.	2.022,50 €	3701040304	WS-17-4L-CU-AP-63 4 Hkr.	2.070,30 €
3701000305	WS-17-4L-CU-UP-63 5 Hkr.	2.046,90 €	3701040305	WS-17-4L-CU-AP-63 5 Hkr.	2.094,70 €
3701000306	WS-17-4L-CU-UP-63 6 Hkr.	2.071,40 €	3701040306	WS-17-4L-CU-AP-63 6 Hkr.	2.119,10 €
3701080307	WS-17-4L-CU-UP-63 7 Hkr.	2.129,00 €	3701090307	WS-17-4L-CU-AP-63 7 Hkr.	2.175,70 €
3701080308	WS-17-4L-CU-UP-63 8 Hkr.	2.153,40 €	3701090308	WS-17-4L-CU-AP-63 8 Hkr.	2.200,00 €
3701080309	WS-17-4L-CU-UP-63 9 Hkr.	2.178,00 €	3701090309	WS-17-4L-CU-AP-63 9 Hkr.	2.224,60 €
3701080310	WS-17-4L-CU-UP-63 10 Hkr.	2.202,40 €	3701090310	WS-17-4L-CU-AP-63 10 Hkr.	2.249,00 €
3701080311	WS-17-4L-CU-UP-63 11 Hkr.	2.226,90 €	3701090311	WS-17-4L-CU-AP-63 11 Hkr.	2.273,40 €



**Stellantrieb 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.	147,00 €
31+000003X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 3 Hkr.	160,90 €
31+000004X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 4 Hkr.	174,70 €
31+000005X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 5 Hkr.	188,60 €
31+000006X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 6 Hkr.	202,60 €
31+000007X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 7 Hkr.	216,40 €
31+000008X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 8 Hkr.	230,40 €
31+000009X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 9 Hkr.	269,10 €
31+000010X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 10 Hkr.	282,90 €
31+000011X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 11 Hkr.	296,80 €

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.	1.973,60 €	3701040402	WS-17-4L-CU-AP-18 2 Hkr.	2.021,40 €
3701000403	WS-17-4L-CU-UP-18 3 Hkr.	1.998,10 €	3701040403	WS-17-4L-CU-AP-18 3 Hkr.	2.045,80 €
3701000404	WS-17-4L-CU-UP-18 4 Hkr.	2.022,50 €	3701040404	WS-17-4L-CU-AP-18 4 Hkr.	2.070,30 €
3701000405	WS-17-4L-CU-UP-18 5 Hkr.	2.046,90 €	3701040405	WS-17-4L-CU-AP-18 5 Hkr.	2.094,70 €
3701000406	WS-17-4L-CU-UP-18 6 Hkr.	2.071,40 €	3701040406	WS-17-4L-CU-AP-18 6 Hkr.	2.119,10 €
3701080407	WS-17-4L-CU-UP-18 7 Hkr.	2.129,00 €	3701090407	WS-17-4L-CU-AP-18 7 Hkr.	2.175,70 €
3701080408	WS-17-4L-CU-UP-18 8 Hkr.	2.153,40 €	3701090408	WS-17-4L-CU-AP-18 8 Hkr.	2.200,00 €
3701080409	WS-17-4L-CU-UP-18 9 Hkr.	2.178,00 €	3701090409	WS-17-4L-CU-AP-18 9 Hkr.	2.224,60 €
3701080410	WS-17-4L-CU-UP-18 10 Hkr.	2.202,40 €	3701090410	WS-17-4L-CU-AP-18 10 Hkr.	2.249,00 €
3701080411	WS-17-4L-CU-UP-18 11 Hkr.	2.226,90 €	3701090411	WS-17-4L-CU-AP-18 11 Hkr.	2.273,40 €



EGO Regelantrieb 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.	207,70 €
31+000103X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 3 Hkr.	255,20 €
31+000104X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 4 Hkr.	302,60 €
31+000105X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 5 Hkr.	350,10 €
31+000106X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 6 Hkr.	397,70 €
31+000107X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 7 Hkr.	445,10 €
31+000108X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 8 Hkr.	492,70 €
31+000109X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 9 Hkr.	569,30 €
31+000110X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 10 Hkr.	616,70 €
31+000111X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 11 Hkr.	664,20 €

Zubehör Kompaktstation Friwara smart WS-4L		
Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
3970000001	Friwara smart-M4-Zirkulation	357,90 €
3970000005	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-VA für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	263,80 €
3970000011	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-CU-Conbraze für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	133,80 €
3970000012	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-VA-Conbraze für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	661,80 €
3970000015	Strangentlüftung SEL-UP	524,10 €
3970000016	Strangentlüftung und Warmhaltung SEL-WH-UP	450,00 €

**Friwara - smart WS-4L**  
 als **modulare Station**

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

**Modul 1**  
**Schrank mit Anschlussleiste:**

**Schrank:**

- Unterputz- (UP) oder Aufputzausführung (AP)
- aus feuerverzinktem Stahlblech und alle sichtbaren Teile in weiß RAL 9016
- alle Halterungen mit Schalldämmeinlage
- Schrankmaße 0 bis 6 Hkr: H x B x T:  
 UP-Schrank: 748 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: 898 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

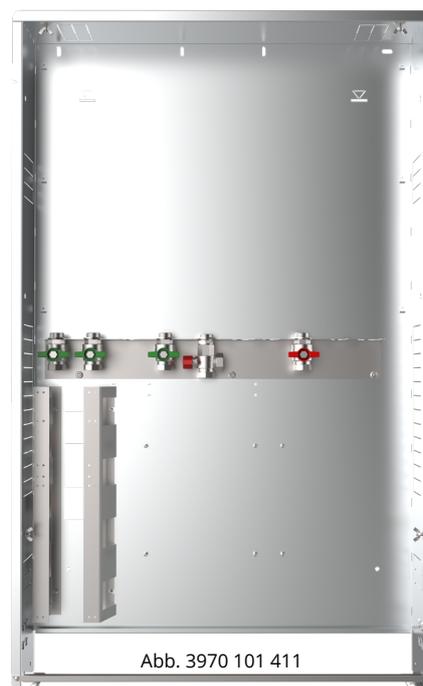


Abb. 3970 101 411

**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 UP:**

**Direkt zum Datenblatt AP:**

**Modul 1 - Schrank mit Anschlussleiste Friwara smart WS-4L**

Artikel Nr.	Bezeichnung Friwara smart	Schrank	Zirkulation	Preis in €
3970101211	M1-WS-AP1-FB-KH5	Aufputz		481,00 €
3970101311	M1-WS-AP2-FB-KH5	Aufputz		513,10 €
3970101411	M1-WS-UP1-FB-KH5	Unterputz		433,20 €
3970101511	M1-WS-UP2-FB-KH5	Unterputz		466,50 €
3970101221	M1-WS-AP1-FB-KH6	Aufputz	x	495,10 €
3970101321	M1-WS-AP2-FB-KH6	Aufputz	x	527,20 €
3970101421	M1-WS-UP1-FB-KH6	Unterputz	x	447,50 €
3970101521	M1-WS-UP2-FB-KH6	Unterputz	x	480,60 €

### Friwara - smart WS-4L als modulare Station

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

#### Modul 3

##### Frischwasser

Bestehend aus:

##### Heizungsseite:

- Plattenwärmeübertrager (PWÜ) kupfergelötet (Cu) oder edelstahlgelötet (VA)
- Umschaltventil ESBE SLB130 Superflow zur Umschaltung Trinkwasserbereitung oder Standby der Frischwasserstation
- Differenzdruckregler Meibes Ballorex DP DN 20
- Wärmezählerpassstück ¾" 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)

##### Trinkwasserseite:

- max. Leistung des Plattenwärmeübertragers: 62 kW oder 87 kW (WS-25)
- Rückschlagklappe, Impulsgeber
- Wasserzählerpassstück ¾" 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

##### Frischwasserregler:

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

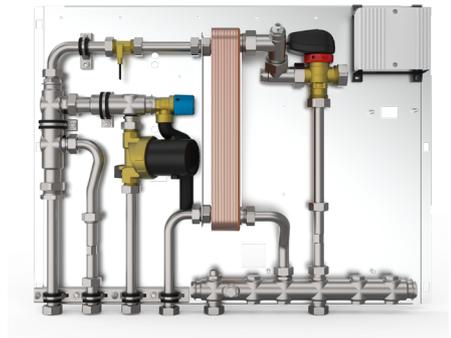


Abb. 3970 321 014

Direkt zum Datenblatt:



#### Modul 3 - Frischwasser Friwara W-4L

Artikel Nr.	Bezeichnung Friwara smart	Schüttl. in l/min	PWÜ	Zirkulation	Preis in €
3970321104	M3-WS-17-CU	17	kupfergelötet		1.387,60 €
3970321114	M3-WS-17-CU-Z	17	kupfergelötet	x	1.745,50 €
3970321144	M3-WS-17-VA	17	edelstahlgelötet		1.710,90 €
3970321154	M3-WS-17-VA-Z	17	edelstahlgelötet	x	2.068,90 €

#### Modul 4

##### Anschlussgarnitur

Bestehend aus:

- mit oder ohne Wärmezählerverrohrung
- Wärmezählerpassstück variabel 1" AG fld. (Länge 130 mm) oder ¾" 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)



Abb. 3990 200 700

Direkt zum Datenblatt:



#### Modul 4 - Anschlussgarnitur Friwara smart WS-4L

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
3990200700	FBH-Anschlussgarnitur Friwara-M4-W-4L AG 3/4" V	51,10 €
3990200900	FBH-Anschlussgarnitur Friwara-M4-W-4L AG 3/4" V-WMZ-F2	73,50 €

**Friwara - smart WS-4L  
als modulare Station**

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

**Modul 5  
Heizkreisverteiler**

**Manueller hydraulischer Abgleich über den Durchflussanzeiger:**

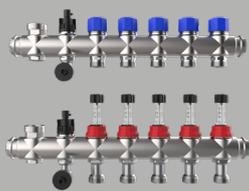
- FBH-Anschlussverteiler e-class 63 (mit Regolux Durchflussanzeiger 0-3 l/min und THV-Einsatz mit Anschlussgewinde M30x1,5)

**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

**Modul 5 - Verteiler Friwara WS-4L**

**FBH-Anschlussverteiler 63**



FBH-Anschlussverteiler W-4L/WS-63 Primäranschluss 1"ÜW fld. seitlich mit Regolux Durchflussanzeiger 0-3 l/min und THV-Einsatz mit Anschlussgewinde M30x1,5

**FBH-Anschlussverteiler 18 für EGO-System**



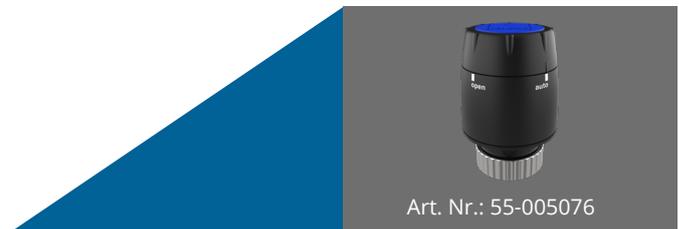
FBH-Anschlussverteiler W-4L/WS-18 für EGO-System Primäranschluss 1"ÜW fld. seitlich mit Durchflussanzeiger min/max. und THV-Einsatz für EGO-Schnellverschluss

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €	Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
3990531002	Friwara-M5-W-4L/WS-63 2 Hkr.	82,20 €	3990541002	Friwara-M5-W-4L/WS-18 2 Hkr.	82,20 €
3990531003	Friwara-M5-W-4L/WS-63 3 Hkr.	107,10 €	3990541003	Friwara-M5-W-4L/WS-18 3 Hkr.	107,10 €
3990531004	Friwara-M5-W-4L/WS-63 4 Hkr.	132,10 €	3990541004	Friwara-M5-W-4L/WS-18 4 Hkr.	132,10 €
3990531005	Friwara-M5-W-4L/WS-63 5 Hkr.	156,90 €	3990541005	Friwara-M5-W-4L/WS-18 5 Hkr.	156,90 €
3990531006	Friwara-M5-W-4L/WS-63 6 Hkr.	181,90 €	3990541006	Friwara-M5-W-4L/WS-18 6 Hkr.	181,90 €
3990531007	Friwara-M5-W-4L/WS-63 7 Hkr.	206,90 €	3990541007	Friwara-M5-W-4L/WS-18 7 Hkr.	206,90 €
3990531008	Friwara-M5-W-4L/WS-63 8 Hkr.	231,60 €	3990541008	Friwara-M5-W-4L/WS-18 8 Hkr.	231,60 €
3990531009	Friwara-M5-W-4L/WS-63 9 Hkr.	256,60 €	3990541009	Friwara-M5-W-4L/WS-18 9 Hkr.	256,60 €
3990531010	Friwara-M5-W-4L/WS-63 10 Hkr.	281,40 €	3990541010	Friwara-M5-W-4L/WS-18 10 Hkr.	281,40 €
3990531011	Friwara-M5-W-4L/WS-63 11 Hkr.	306,40 €	3990541011	Friwara-M5-W-4L/WS-18 11 Hkr.	306,40 €

[direkt zum Datenblatt:](#)



[direkt zum Datenblatt:](#)



Art. Nr.: 55-005076

**Zubehör modulare Station Friwara smart WS-4L**

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
55-005076	strawatherm 230 V Stellantrieb	29,90 €
2110210001	EGO-Regelantrieb 230 V	63,50 €
3990700103	Friwara Klemmleiste strawalogiX RT6-STA8 230 V	131,30 €
3990700104	Friwara Klemmleiste strawalogiX RT8-STA14 230 V	161,80 €
2110110005	Comfort strawalogiX RT8-STA14 Heizen/Kühlen 230 V	272,40 €
3970000011	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-CU-Conbraze für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	133,80 €
3970000012	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-VA-Conbraze für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	661,80 €
3970000005	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-VA für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	263,80 €
3970000015	Strangentlüftung SEL-UP	524,10 €
3970000016	Strangentlüftung und Warmhaltung SEL-WH-UP	450,00 €

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

#### **STATIONSTYPEN:**

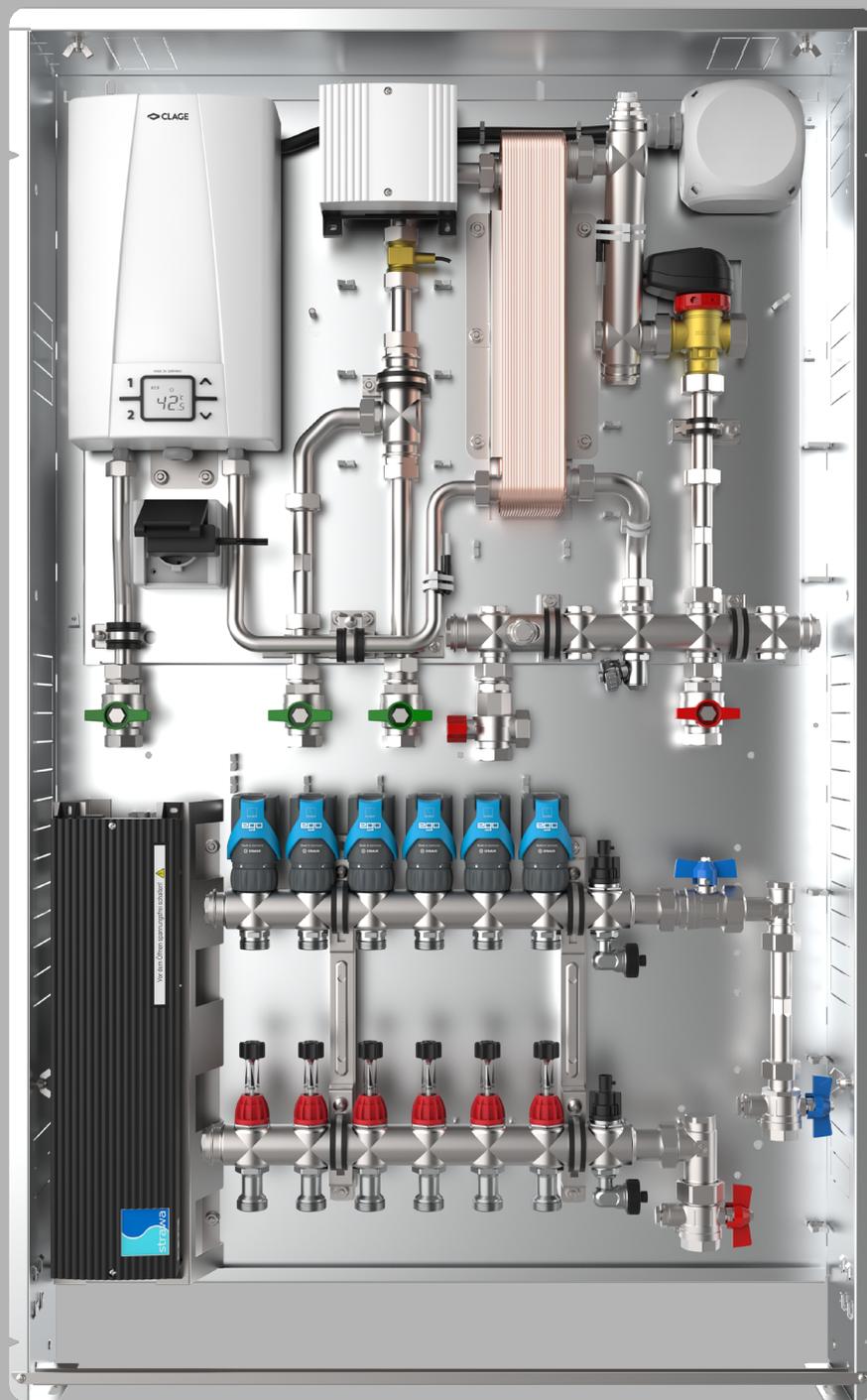
- Friwara Hybrid WSHY
- Friwara Hybrid WSHY- FB
- Friwara Hybrid WSHY- 4L

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

#### **LEISTUNG:**

- 36,2 kW

- *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 Aufputzschrank 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*



# 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
- Wärmezählerpasstück 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
- Wasserzählerpasstück 3/4" AG fld.
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4401 (DIN EN 10088)
- Durchlauferhitzer (Clage) - mit integriertem Filtersieb

**Frischwasserregler:**

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

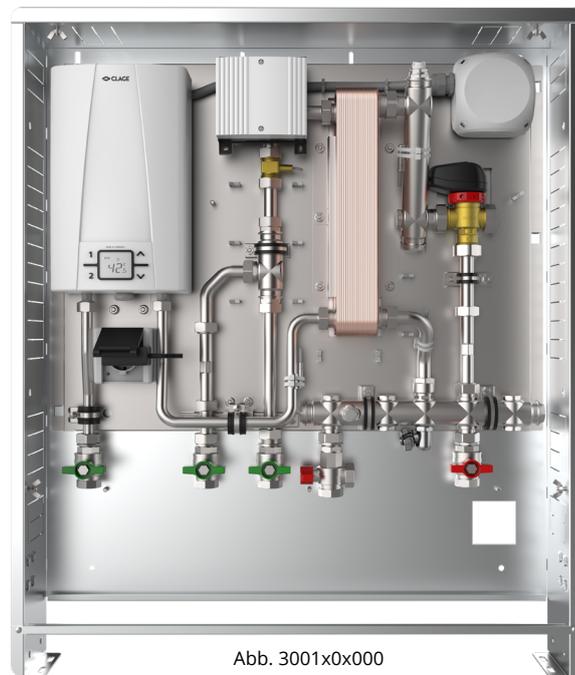


Abb. 3001x0x000

**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 Unterputzschrank

Artikel Nr.	Bezeichnung Friwara Hybrid	Leistung Durchlauferhitzer	PWÜ	Preis in €
3001002000	Friwara Hybrid WSHY1-Cu-UP-13,5	11-13,5 kW	kupfergelötet	2.440,60 €
3001202000	Friwara Hybrid WSHY1-Cu-UP-D-13,5	11-13,5 kW	kupfergelötet + Dämmung	2.536,90 €
3001402000	Friwara Hybrid WSHY1-VA-UP-13,5	11-13,5 kW	edelstahlgelötet	2.829,90 €
3001602000	Friwara Hybrid WSHY1-VA-UP-D-13,5	11-13,5 kW	edelstahlgelötet + Dämmung	2.926,30 €
3001003000	Friwara Hybrid WSHY1-Cu-UP-21	18-21 kW	kupfergelötet	2.477,20 €
3001203000	Friwara Hybrid WSHY1-Cu-UP-D-21	18-21 kW	kupfergelötet + Dämmung	2.573,50 €
3001403000	Friwara Hybrid WSHY1-VA-UP-21	18-21 kW	edelstahlgelötet	2.866,50 €
3001603000	Friwara Hybrid WSHY1-VA-UP-D-21	18-21 kW	edelstahlgelötet + Dämmung	2.962,90 €

## Friwara Hybrid WSHY im Aufputzschrank

Artikel Nr.	Bezeichnung Friwara Hybrid	Leistung Durchlauferhitzer	PWÜ	Preis in €
3001042000	Friwara Hybrid WSHY1-Cu-AP-13,5	11-13,5 kW	kupfergelötet	2.488,10 €
3001242000	Friwara Hybrid WSHY1-Cu-AP-D-13,5	11-13,5 kW	kupfergelötet + Dämmung	2.573,50 €
3001442000	Friwara Hybrid WSHY1-VA-AP-13,5	11-13,5 kW	edelstahlgelötet	2.877,40 €
3001642000	Friwara Hybrid WSHY1-VA-AP-D-13,5	11-13,5 kW	edelstahlgelötet + Dämmung	2.973,80 €
3001043000	Friwara Hybrid WSHY1-Cu-AP-21	18-21 kW	kupfergelötet	2.524,70 €
3001243000	Friwara Hybrid WSHY1-Cu-AP-D-21	18-21 kW	kupfergelötet + Dämmung	2.621,10 €
3001443000	Friwara Hybrid WSHY1-VA-AP-21	18-21 kW	edelstahlgelötet	2.914,00 €
3001643000	Friwara Hybrid WSHY1-VA-AP-D-21	18-21 kW	edelstahlgelötet + Dämmung	3.010,40 €

## Zubehör Friwara Hybrid WSHY

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
3970000012	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-VA-Conbraze für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	661,80 €
3970000011	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-CU-Conbraze für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	133,80 €

## 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 Durchlauferhitzer, 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 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:**

- Friwara smart 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

**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 mit 31+000008X

Optional mit montierter Klemmleiste, montierten Stellantrieben und Vorverdrahtung

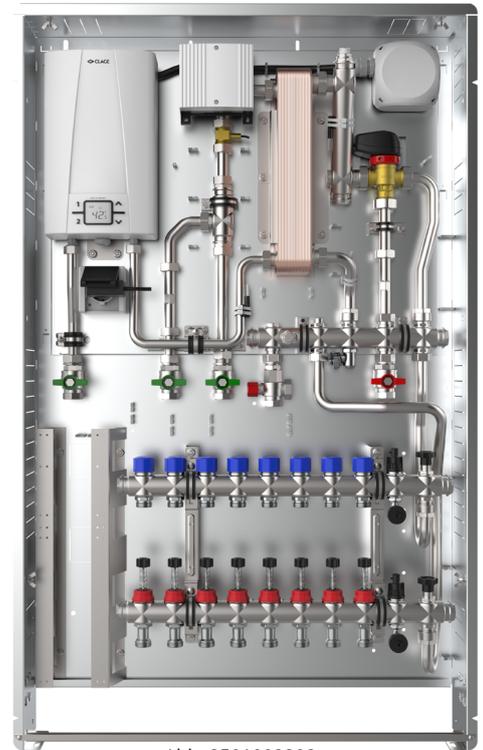


Abb. 3501002308

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	263,80 €
3970000008	Mehrpreis Friwara Hybrid Dämmung	100,20 €
3970000011	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-CU-Conbraze für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	133,80 €
3970000012	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-VA-Conbraze für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	661,80 €
3970000015	Strangentlüftung SEL-UP	524,10 €
3970000016	Strangentlüftung und Warmhaltung SEL-WH-UP	450,00 €

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.	2.809,00 €	3501003302	WSHY1-FB63-Cu-UP-21 2 Hkr.	2.845,60 €
3501002303	WSHY1-FB63-Cu-UP-13,5 3 Hkr.	2.827,70 €	3501003303	WSHY1-FB63-Cu-UP-21 3 Hkr.	2.864,30 €
3501002304	WSHY1-FB63-Cu-UP-13,5 4 Hkr.	2.846,40 €	3501003304	WSHY1-FB63-Cu-UP-21 4 Hkr.	2.883,00 €
3501002305	WSHY1-FB63-Cu-UP-13,5 5 Hkr.	2.865,20 €	3501003305	WSHY1-FB63-Cu-UP-21 5 Hkr.	2.901,80 €
3501002306	WSHY1-FB63-Cu-UP-13,5 6 Hkr.	2.883,90 €	3501003306	WSHY1-FB63-Cu-UP-21 6 Hkr.	2.920,60 €
3501002307	WSHY1-FB63-Cu-UP-13,5 7 Hkr.	2.902,70 €	3501003307	WSHY1-FB63-Cu-UP-21 7 Hkr.	2.939,20 €
3501002308	WSHY1-FB63-Cu-UP-13,5 8 Hkr.	2.921,40 €	3501003308	WSHY1-FB63-Cu-UP-21 8 Hkr.	2.958,00 €
3501082309	WSHY1-FB63-Cu-UP-13,5 9 Hkr.	2.966,80 €	3501083309	WSHY1-FB63-Cu-UP-21 9 Hkr.	3.003,40 €
3501082310	WSHY1-FB63-Cu-UP-13,5 10 Hkr.	2.985,50 €	3501083310	WSHY1-FB63-Cu-UP-21 10 Hkr.	3.022,20 €
3501082311	WSHY1-FB63-Cu-UP-13,5 11 Hkr.	3.004,30 €	3501083311	WSHY1-FB63-Cu-UP-21 11 Hkr.	3.040,90 €
3501082312	WSHY1-FB63-Cu-UP-13,5 12 Hkr.	3.023,10 €	3501083312	WSHY1-FB63-Cu-UP-21 12 Hkr.	3.059,60 €
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.	2.876,50 €	3501043302	WSHY1-FB63-Cu-AP-21 2 Hkr.	2.913,10 €
3501042303	WSHY1-FB63-Cu-AP-13,5 3 Hkr.	2.895,30 €	3501043303	WSHY1-FB63-Cu-AP-21 3 Hkr.	2.931,90 €
3501042304	WSHY1-FB63-Cu-AP-13,5 4 Hkr.	2.914,00 €	3501043304	WSHY1-FB63-Cu-AP-21 4 Hkr.	2.950,70 €
3501042305	WSHY1-FB63-Cu-AP-13,5 5 Hkr.	2.932,80 €	3501043305	WSHY1-FB63-Cu-AP-21 5 Hkr.	2.969,30 €
3501042306	WSHY1-FB63-Cu-AP-13,5 6 Hkr.	2.951,50 €	3501043306	WSHY1-FB63-Cu-AP-21 6 Hkr.	2.988,10 €
3501042307	WSHY1-FB63-Cu-AP-13,5 7 Hkr.	2.970,20 €	3501043307	WSHY1-FB63-Cu-AP-21 7 Hkr.	3.006,90 €
3501042308	WSHY1-FB63-Cu-AP-13,5 8 Hkr.	2.989,00 €	3501043308	WSHY1-FB63-Cu-AP-21 8 Hkr.	3.025,60 €
3501092309	WSHY1-FB63-Cu-AP-13,5 9 Hkr.	3.026,70 €	3501093309	WSHY1-FB63-Cu-AP-21 9 Hkr.	3.063,40 €
3501092310	WSHY1-FB63-Cu-AP-13,5 10 Hkr.	3.045,50 €	3501093310	WSHY1-FB63-Cu-AP-21 10 Hkr.	3.082,10 €
3501092311	WSHY1-FB63-Cu-AP-13,5 11 Hkr.	3.064,30 €	3501093311	WSHY1-FB63-Cu-AP-21 11 Hkr.	3.100,90 €
3501092312	WSHY1-FB63-Cu-AP-13,5 12 Hkr.	3.083,10 €	3501093312	WSHY1-FB63-Cu-AP-21 12 Hkr.	3.119,70 €



Stellantrieb 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.	147,00 €
31+000003X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 3 Hkr.	160,90 €
31+000004X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 4 Hkr.	174,70 €
31+000005X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 5 Hkr.	188,60 €
31+000006X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 6 Hkr.	202,60 €
31+000007X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 7 Hkr.	216,40 €
31+000008X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 8 Hkr.	230,40 €
31+000009X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 9 Hkr.	269,10 €
31+000010X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 10 Hkr.	282,90 €
31+000011X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 11 Hkr.	296,80 €

## 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.	2.809,00 €	3501003402	WSHY1-FB18-Cu-UP-21 2 Hkr.	2.845,60 €
3501002402	WSHY1-FB18-Cu-UP-13,5 3 Hkr.	2.809,00 €	3501003403	WSHY1-FB18-Cu-UP-21 3 Hkr.	2.864,30 €
3501002404	WSHY1-FB18-Cu-UP-13,5 4 Hkr.	2.846,40 €	3501003404	WSHY1-FB18-Cu-UP-21 4 Hkr.	2.883,00 €
3501002405	WSHY1-FB18-Cu-UP-13,5 5 Hkr.	2.865,20 €	3501003405	WSHY1-FB18-Cu-UP-21 5 Hkr.	2.901,80 €
3501002406	WSHY1-FB18-Cu-UP-13,5 6 Hkr.	2.883,90 €	3501003406	WSHY1-FB18-Cu-UP-21 6 Hkr.	2.920,60 €
3501002407	WSHY1-FB18-Cu-UP-13,5 7 Hkr.	2.902,70 €	3501003407	WSHY1-FB18-Cu-UP-21 7 Hkr.	2.939,20 €
3501002408	WSHY1-FB18-Cu-UP-13,5 8 Hkr.	2.921,40 €	3501003408	WSHY1-FB18-Cu-UP-21 8 Hkr.	2.958,00 €
3501082409	WSHY1-FB18-Cu-UP-13,5 9 Hkr.	2.966,80 €	3501083409	WSHY1-FB18-Cu-UP-21 9 Hkr.	3.003,40 €
3501082410	WSHY1-FB18-Cu-UP-13,5 10 Hkr.	2.985,50 €	3501083410	WSHY1-FB18-Cu-UP-21 10 Hkr.	3.022,20 €
3501082411	WSHY1-FB18-Cu-UP-13,5 11 Hkr.	3.004,30 €	3501083411	WSHY1-FB18-Cu-UP-21 11 Hkr.	3.040,90 €
3501082412	WSHY1-FB18-Cu-UP-13,5 12 Hkr.	3.023,10 €	3501083412	WSHY1-FB18-Cu-UP-21 12 Hkr.	3.059,60 €
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.	2.876,50 €	3501043402	WSHY1-FB18-Cu-AP-21 2 Hkr.	2.913,10 €
3501042403	WSHY1-FB18-Cu-AP-13,5 3 Hkr.	2.895,30 €	3501043403	WSHY1-FB18-Cu-AP-21 3 Hkr.	2.931,90 €
3501042404	WSHY1-FB18-Cu-AP-13,5 4 Hkr.	2.914,00 €	3501043404	WSHY1-FB18-Cu-AP-21 4 Hkr.	2.950,70 €
3501042405	WSHY1-FB18-Cu-AP-13,5 5 Hkr.	2.932,80 €	3501043405	WSHY1-FB18-Cu-AP-21 5 Hkr.	2.969,30 €
3501042406	WSHY1-FB18-Cu-AP-13,5 6 Hkr.	2.951,50 €	3501043406	WSHY1-FB18-Cu-AP-21 6 Hkr.	2.988,10 €
3501042407	WSHY1-FB18-Cu-AP-13,5 7 Hkr.	2.970,20 €	3501043407	WSHY1-FB18-Cu-AP-21 7 Hkr.	3.006,90 €
3501042408	WSHY1-FB18-Cu-AP-13,5 8 Hkr.	2.989,00 €	3501043408	WSHY1-FB18-Cu-AP-21 8 Hkr.	3.025,60 €
3501092409	WSHY1-FB18-Cu-AP-13,5 9 Hkr.	3.026,70 €	3501093409	WSHY1-FB18-Cu-AP-21 9 Hkr.	3.063,40 €
3501092410	WSHY1-FB18-Cu-AP-13,5 10 Hkr.	3.045,50 €	3501093410	WSHY1-FB18-Cu-AP-21 10 Hkr.	3.082,10 €
3501092411	WSHY1-FB18-Cu-AP-13,5 11 Hkr.	3.064,30 €	3501093411	WSHY1-FB18-Cu-AP-21 11 Hkr.	3.100,90 €
3501092412	WSHY1-FB18-Cu-AP-13,5 12 Hkr.	3.083,10 €	3501093412	WSHY1-FB18-Cu-AP-21 12 Hkr.	3.119,70 €

Automatischer  
hydraulischer  
Abgleich über  
EGO-System



## EGO Regelantrieb 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.	207,70 €
31+000103X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 3 Hkr.	255,20 €
31+000104X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 4 Hkr.	302,60 €
31+000105X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 5 Hkr.	350,10 €
31+000106X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 6 Hkr.	397,70 €
31+000107X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 7 Hkr.	445,10 €
31+000108X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 8 Hkr.	492,70 €
31+000109X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 9 Hkr.	569,30 €
31+000110X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 10 Hkr.	616,70 €
31+000111X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 11 Hkr.	664,20 €

## Weitere Erweiterungen und Zubehör

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
3970000005	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-VA für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	263,80 €
3970000008	Mehrpreis Friwara Hybrid Dämmung	100,20 €
3970000011	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-CU-Conbraze für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	133,80 €
3970000012	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-VA-Conbraze für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	661,80 €

**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 36,2kW
- Anschlüsse ¾" IG flachdichtend für Heizung und Trinkwasser

**Durchlauferhitzer:**

Typ	CEX 13-U		CEX 21-U	
Energieeffizienzklasse	A *)			
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 Δt = 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 μS / cm			
Einlauftemperatur	≤ 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	
Temperatureinstellbereich	20 °C – 60 °C			
Wasseranschluss	G ½"			
Gewicht (mit Wasserfüllung)	2,7 kg			
Schutzklasse nach VDE	I			
Schutzart / Sicherheit	 		  	

\*) 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 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:

- Friwara smart 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 direktführend Ø 5-5,2mm M10x1 IG (für Fabrikate Ista Sonsonic, 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

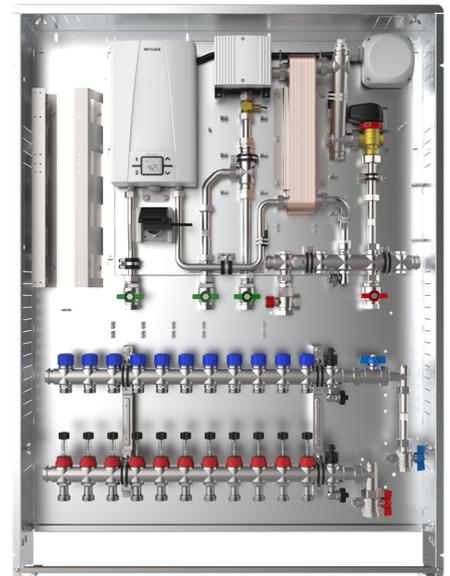


Abb. 380108x3xx

### 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 unbekanntem Heiz-/ Kühlkreisläufen: 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.	2.612,00 €	3801003302	WSHY1-4L63-Cu-UP-21 2 Hkr.	2.648,60 €
3801002303	WSHY1-4L63-Cu-UP-13,5 3 Hkr.	2.630,20 €	3801003303	WSHY1-4L63-Cu-UP-21 3 Hkr.	2.666,70 €
3801002304	WSHY1-4L63-Cu-UP-13,5 4 Hkr.	2.648,20 €	3801003304	WSHY1-4L63-Cu-UP-21 4 Hkr.	2.684,80 €
3801002305	WSHY1-4L63-Cu-UP-13,5 5 Hkr.	2.666,30 €	3801003305	WSHY1-4L63-Cu-UP-21 5 Hkr.	2.702,90 €
3801002306	WSHY1-4L63-Cu-UP-13,5 6 Hkr.	2.684,40 €	3801003306	WSHY1-4L63-Cu-UP-21 6 Hkr.	2.721,10 €
3801082307	WSHY1-4L63-Cu-UP-13,5 7 Hkr.	2.729,20 €	3801083307	WSHY1-4L63-Cu-UP-21 7 Hkr.	2.765,80 €
3801082308	WSHY1-4L63-Cu-UP-13,5 8 Hkr.	2.747,30 €	3801083308	WSHY1-4L63-Cu-UP-21 8 Hkr.	2.783,80 €
3801082309	WSHY1-4L63-Cu-UP-13,5 9 Hkr.	2.765,40 €	3801083309	WSHY1-4L63-Cu-UP-21 9 Hkr.	2.802,00 €
3801082310	WSHY1-4L63-Cu-UP-13,5 10 Hkr.	2.783,50 €	3801083310	WSHY1-4L63-Cu-UP-21 10 Hkr.	2.820,10 €
3801082311	WSHY1-4L63-Cu-UP-13,5 11 Hkr.	2.801,50 €	3801083311	WSHY1-4L63-Cu-UP-21 11 Hkr.	2.838,20 €
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.	2.679,60 €	3801043302	WSHY1-4L63-Cu-AP-21 2 Hkr.	2.716,20 €
3801042303	WSHY1-4L63-Cu-AP-13,5 3 Hkr.	2.697,70 €	3801043303	WSHY1-4L63-Cu-AP-21 3 Hkr.	2.734,30 €
3801042304	WSHY1-4L63-Cu-AP-13,5 4 Hkr.	2.715,80 €	3801043304	WSHY1-4L63-Cu-AP-21 4 Hkr.	2.752,40 €
3801042305	WSHY1-4L63-Cu-AP-13,5 5 Hkr.	2.733,80 €	3801043305	WSHY1-4L63-Cu-AP-21 5 Hkr.	2.770,40 €
3801042306	WSHY1-4L63-Cu-AP-13,5 6 Hkr.	2.752,10 €	3801043306	WSHY1-4L63-Cu-AP-21 6 Hkr.	2.788,60 €
3801092307	WSHY1-4L63-Cu-AP-13,5 7 Hkr.	2.789,20 €	3801093307	WSHY1-4L63-Cu-AP-21 7 Hkr.	2.825,80 €
3801092308	WSHY1-4L63-Cu-AP-13,5 8 Hkr.	2.807,20 €	3801093308	WSHY1-4L63-Cu-AP-21 8 Hkr.	2.843,90 €
3801092309	WSHY1-4L63-Cu-AP-13,5 9 Hkr.	2.825,50 €	3801093309	WSHY1-4L63-Cu-AP-21 9 Hkr.	2.862,00 €
3801092310	WSHY1-4L63-Cu-AP-13,5 10 Hkr.	2.843,50 €	3801093310	WSHY1-4L63-Cu-AP-21 10 Hkr.	2.880,10 €
3801092311	WSHY1-4L63-Cu-AP-13,5 11 Hkr.	2.861,60 €	3801093311	WSHY1-4L63-Cu-AP-21 11 Hkr.	2.898,10 €



Art. Nr.: 31+0000xxX

**Stellantrieb 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.	147,00 €
31+000003X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 3 Hkr.	160,90 €
31+000004X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 4 Hkr.	174,70 €
31+000005X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 5 Hkr.	188,60 €
31+000006X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 6 Hkr.	202,60 €
31+000007X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 7 Hkr.	216,40 €
31+000008X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 8 Hkr.	230,40 €
31+000009X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 9 Hkr.	269,10 €
31+000010X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 10 Hkr.	282,90 €
31+000011X	Mehrpreis strawatherm 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 11 Hkr.	296,80 €

**Weitere Erweiterungen und Zubehör**

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
3970000005	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-VA für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	263,80 €
3970000008	Mehrpreis Friwara Hybrid Dämmung	100,20 €
3970000011	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-CU-Conbraze für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	133,80 €
3970000012	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-VA-Conbraze für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	661,80 €
3970000015	Strangentlüftung SEL-UP	524,10 €
3970000016	Strangentlüftung und Warmhaltung SEL-WH-UP	450,00 €

## Friwara - Hybrid WSHY-4L 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		
3801002402	WSHY1-4L18-Cu-UP-13,5 2 Hkr.	2.613,00 €	3801003402	WSHY1-4L18-Cu-UP-21 2 Hkr.	2.649,70 €
3801002403	WSHY1-4L18-Cu-UP-13,5 3 Hkr.	2.631,50 €	3801003403	WSHY1-4L18-Cu-UP-21 3 Hkr.	2.668,10 €
3801002404	WSHY1-4L18-Cu-UP-13,5 4 Hkr.	2.650,10 €	3801003404	WSHY1-4L18-Cu-UP-21 4 Hkr.	2.686,70 €
3801002405	WSHY1-4L18-Cu-UP-13,5 5 Hkr.	2.668,50 €	3801003405	WSHY1-4L18-Cu-UP-21 5 Hkr.	2.705,10 €
3801002406	WSHY1-4L18-Cu-UP-13,5 6 Hkr.	2.687,20 €	3801003406	WSHY1-4L18-Cu-UP-21 6 Hkr.	2.723,80 €
3801082407	WSHY1-4L18-Cu-UP-13,5 7 Hkr.	2.734,50 €	3801083407	WSHY1-4L18-Cu-UP-21 7 Hkr.	2.768,90 €
3801082408	WSHY1-4L18-Cu-UP-13,5 8 Hkr.	2.750,80 €	3801083408	WSHY1-4L18-Cu-UP-21 8 Hkr.	2.787,50 €
3801082409	WSHY1-4L18-Cu-UP-13,5 9 Hkr.	2.769,60 €	3801083409	WSHY1-4L18-Cu-UP-21 9 Hkr.	2.806,10 €
3801082410	WSHY1-4L18-Cu-UP-13,5 10 Hkr.	2.788,10 €	3801083410	WSHY1-4L18-Cu-UP-21 10 Hkr.	2.824,70 €
3801082411	WSHY1-4L18-Cu-UP-13,5 11 Hkr.	2.806,50 €	3801083411	WSHY1-4L18-Cu-UP-21 11 Hkr.	2.843,10 €
im AP-Schrank Leistung Durchlauferhitzer 11 - 13,5 kW			im AP-Schrank Leistung Durchlauferhitzer 18 - 21 kW		
3801042402	WSHY1-4L18-Cu-AP-13,5 2 Hkr.	2.680,60 €	3801043402	WSHY1-4L18-Cu-AP-21 2 Hkr.	2.717,20 €
3801042403	WSHY1-4L18-Cu-AP-13,5 3 Hkr.	2.699,10 €	3801043403	WSHY1-4L18-Cu-AP-21 3 Hkr.	2.735,60 €
3801042404	WSHY1-4L18-Cu-AP-13,5 4 Hkr.	2.717,60 €	3801043404	WSHY1-4L18-Cu-AP-21 4 Hkr.	2.754,20 €
3801042405	WSHY1-4L18-Cu-AP-13,5 5 Hkr.	2.736,00 €	3801043405	WSHY1-4L18-Cu-AP-21 5 Hkr.	2.772,70 €
3801042406	WSHY1-4L18-Cu-AP-13,5 6 Hkr.	2.754,70 €	3801043406	WSHY1-4L18-Cu-AP-21 6 Hkr.	2.791,30 €
3801092407	WSHY1-4L18-Cu-AP-13,5 7 Hkr.	2.792,40 €	3801093407	WSHY1-4L18-Cu-AP-21 7 Hkr.	2.829,00 €
3801092408	WSHY1-4L18-Cu-AP-13,5 8 Hkr.	2.810,80 €	3801093408	WSHY1-4L18-Cu-AP-21 8 Hkr.	2.847,40 €
3801092409	WSHY1-4L18-Cu-AP-13,5 9 Hkr.	2.829,60 €	3801093409	WSHY1-4L18-Cu-AP-21 9 Hkr.	2.866,20 €
3801092410	WSHY1-4L18-Cu-AP-13,5 10 Hkr.	2.848,00 €	3801093410	WSHY1-4L18-Cu-AP-21 10 Hkr.	2.884,70 €
3801092411	WSHY1-4L18-Cu-AP-13,5 11 Hkr.	2.866,60 €	3801093411	WSHY1-4L18-Cu-AP-21 11 Hkr.	2.903,10 €

Automatischer  
hydraulischer  
Abgleich über  
EGO-System



## EGO Regelantrieb 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.	207,70 €
31+000103X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 3 Hkr.	255,20 €
31+000104X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 4 Hkr.	302,60 €
31+000105X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 5 Hkr.	350,10 €
31+000106X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 6 Hkr.	397,70 €
31+000107X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 7 Hkr.	445,10 €
31+000108X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT6-STA8 230 V mit Vorverdrahtung 8 Hkr.	492,70 €
31+000109X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 9 Hkr.	569,30 €
31+000110X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 10 Hkr.	616,70 €
31+000111X	Mehrpreis EGO 230 V + strawalogiX RT8-STA14 230 V mit Vorverdrahtung 11 Hkr.	664,20 €

## Weitere Erweiterungen und Zubehör

Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
3970000005	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-VA für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	263,80 €
3970000008	Mehrpreis Friwara Hybrid Dämmung	100,20 €
3970000011	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-CU-Conbraze für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	133,80 €
3970000012	Mehrpreis PWÜ-CU auf PWÜ-VA-Conbraze für Friwara WS / WSHY / GTA / GTA-HY	661,80 €
3970000015	Strangentlüftung SEL-UP	524,10 €
3970000016	Strangentlüftung und Warmhaltung SEL-WH-UP	450,00 €

## Strangentlüftung SEL-UP

### Beschreibung:

- Unterputz-Einbaustation zur automatischen Strangentlüftung
- automatische Entlüftung mit Großentlüftern im Vor- und Rücklauf
- zum Spülen des Heizungsstranges sind zusätzliche 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:

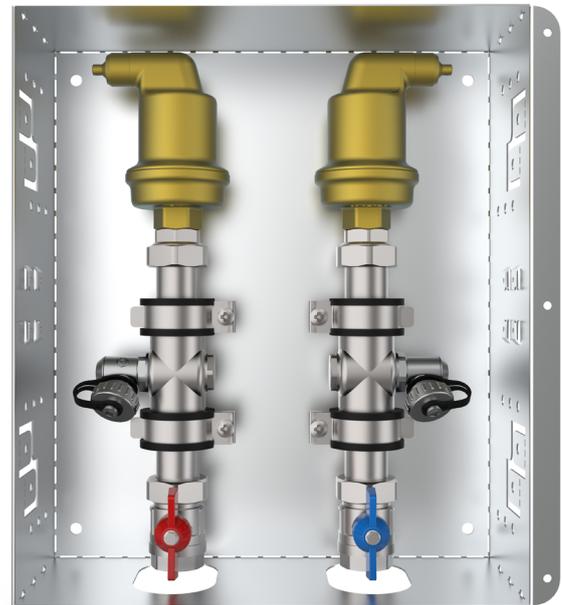
- Gehäuse - Messing vernickelt

### Werkstoffe Großentlüfter:

- Gehäuse - Messing
- Ventildichtung - Viton
- Schwimmer - Kunststoff

### Anschluss

- Vor- und Rücklauf 3/4" IG



Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €	
3970000015	Strangentlüftung SEL-UP	524,10 €	

## 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 Bypassventil DN 15 (Einstellbereich Rücklauftemperatur 37-65 °C)
- integriertes Regulierventil im Bypass zur Voreinstellung
- zum Spülen des Heizungsstranges sind zusätzlich SFE-Ventile (Spül-, Füll-, und Entleerventil) 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

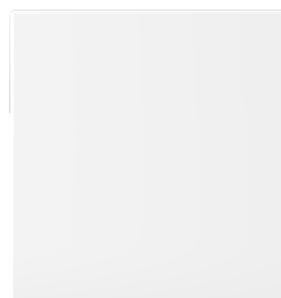
### Werkstoff Bypassventil

- 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	450,00 €	



## 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 Neuanschluss 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, der zweite. Das 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 Durchlaufprinzip und sorgt für eine stetige, komfortable und hygienisch einwandfreie Warmwasserversorgung. 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

### ● *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.

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 Entnahmevorgangs 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.

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.

## Gasthermenaustausstation 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 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)

### Trinkwasserseite:

- Plattenwärmeübertrager kupfer- oder edelstahlgelötet
- 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 Rücklauf-temperaturbegrenzer 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		
3900000000	Friwara smart GTA1-HT-CU	1.438,90 €
3900000001	Friwara smart GTA1-HT-VA	1.715,50 €
3900000002	Friwara smart GTA2-HT-CU	1.579,40 €
3900000003	Friwara smart GTA2-HT-VA	2.132,90 €
Stationen mit Abdeckhaube		
3900000100	Friwara smart GTA1-HT-CU-AP	1.572,80 €
3900000101	Friwara smart GTA1-HT-VA-AP	1.849,50 €
3900000102	Friwara smart GTA2-HT-CU-AP	1.713,30 €
3900000103	Friwara smart GTA2-HT-VA-AP	2.266,80 €
Abdeckhaube und Erweiterungen		
3900000024	Friwara smart GTA-HT Abdeckhaube RAL 9016	161,50 €
3900000025	Friwara smart GTA-HT Abdeckhaube Erweiterung RAL 9016	114,40 €
3900000035	Friwara smart GTA-HT Abdeckblech RAL 9016	41,20 €
Zubehör		
3900000036	Friwara GTA Anschluss-Set komplett - bestehend aus:	208,90 €
	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)	128,20 €
3900000027	Friwara GTA Doppelnippel-Set 3/4" AG fld. (4 Stück)	48,20 €
3900000028	Friwara GTA Reduzier-Set 3/4" AG x 1/2" IG (2 Stück)	32,50 €
3900000029	Friwara GTA Anschlusskugelhahn-Set 3/4" SVL-WW-SRL (3 Stück)	70,50 €
3900000030	Friwara GTA Rohrdämmung Primär VL und TW kalt	43,80 €
3900000031	Friwara GTA Umrüst-Set Rohrstück mit RTB und Schmutzfänger	157,90 €



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 Rücklauf-temperaturbegrenzer

## 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 Anschlusschläuche 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 Verbrauchsgewerken erlaubt, wobei die elektrischen Zuleitungen zu diesen Geräten immer senkrecht verlegt werden müssen.

### 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

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.



### 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	1.911,80 €
3900000105	strawa Friwara smart GTA1-HT-VA-AP-SB1	2.199,60 €
3900000106	strawa Friwara smart GTA2-HT-CU-AP-SB1	2.058,00 €
3900000107	strawa Friwara smart GTA2-HT-VA-AP-SB1	2.634,00 €
Abdeckhaube Erweiterung		
3900000025	strawa Friwara smart GTA-HT Abdeckhaube Erweiterung RAL 9016	114,40 €
Zubehör		
3900000036	Friwara GTA Anschluss-Set komplett - bestehend aus:	208,90 €
	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)	128,20 €
3900000027	Friwara GTA Doppelnippel-Set 3/4" AG fld. (4 Stück)	48,20 €
3900000028	Friwara GTA Reduzier-Set 3/4" AG x 1/2" IG (2 Stück)	32,50 €
3900000029	Friwara GTA Anschlusskugelhahn-Set 3/4" SVL-WW-SRL (3 Stück)	70,50 €
3900000030	Friwara GTA Rohrdämmung Primär VL und TW kalt	43,80 €
3900000031	Friwara GTA Umrüst-Set Rohrstück mit RTB und Schmutzfänger	157,90 €

## Gasthermenaustauschstation Friwara 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 direktführend Ø 5-5,2 mm M10x1 IG (für Fabrikate Ista Sensonic, Allmess V-Lite, Pollux Com E, Techem delta tech, Minol M, Rosswainer, 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-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:

- 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

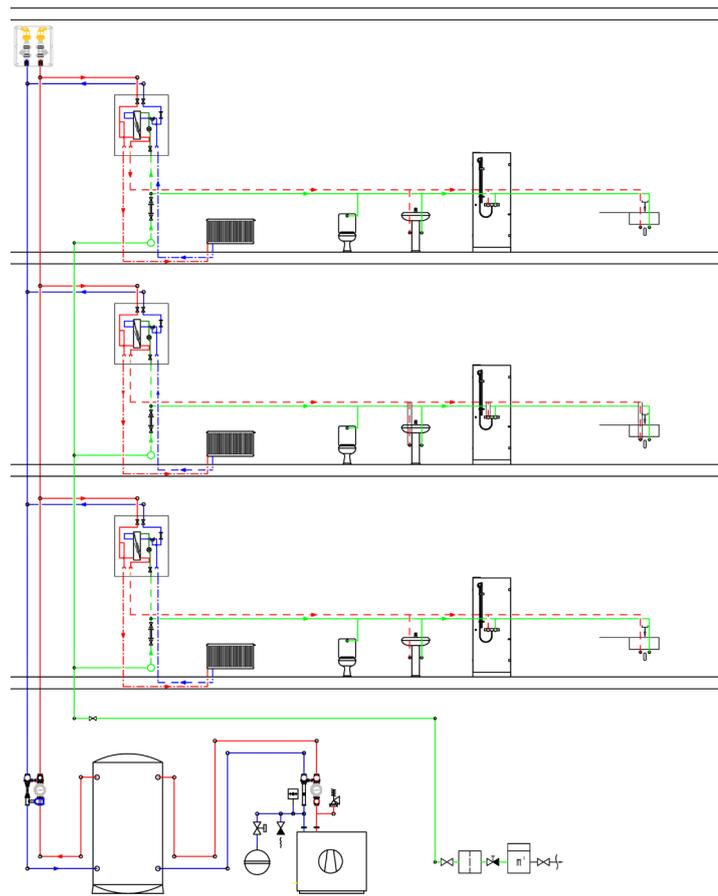
thermische Leistung 21 kW (bei 35 °C VL / 1100 l/h Volumenstrom)  
+ elektrische Leistung 21 kW = 42 kW (Entnahmemenge 15 l/min\*) - Druckverlust = 2620 mbar

\* maximale Entnahmemenge Durchlauferhitzer



Abb. Friwara GTA-HY-HT

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



Legende:

PWC  
PWH

Vorlauf Heizung  
Rücklauf Heizung

Friwara Hybrid GTA-HY-HT		
Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
Stationen ohne Abdeckhaube		
3900000008	Friwara Hybrid GTA1-HY1-HT-CU	2.485,00 €
3900000009	Friwara Hybrid GTA1-HY1-HT-VA	2.763,20 €
3900000010	Friwara Hybrid GTA2-HY1-HT-CU	2.626,00 €
3900000011	Friwara Hybrid GTA2-HY1-HT-VA	3.182,40 €
3900000012	Friwara Hybrid GTA1-HY2-HT-CU	2.522,80 €
3900000013	Friwara Hybrid GTA1-HY2-HT-VA	2.800,90 €
3900000014	Friwara Hybrid GTA2-HY2-HT-CU	2.663,70 €
3900000015	Friwara Hybrid GTA2-HY2-HT-VA	3.220,10 €
Stationen mit Abdeckhaube		
3900000108	Friwara Hybrid GTA1-HY1-HT-CU-AP	2.647,70 €
3900000109	Friwara Hybrid GTA1-HY1-HT-VA-AP	2.925,70 €
3900000110	Friwara Hybrid GTA2-HY1-HT-CU-AP	2.788,50 €
3900000111	Friwara Hybrid GTA2-HY1-HT-VA-AP	3.344,90 €
3900000112	Friwara Hybrid GTA1-HY2-HT-CU-AP	2.685,50 €
3900000113	Friwara Hybrid GTA1-HY2-HT-VA-AP	2.963,40 €
3900000114	Friwara Hybrid GTA2-HY2-HT-CU-AP	2.826,20 €
3900000115	Friwara Hybrid GTA2-HY2-HT-VA-AP	3.382,60 €
Abdeckhaube und Erweiterungen		
3900000032	Friwara Hybrid GTA-HY-HT Abdeckhaube RAL 9016	181,10 €
3900000033	Friwara Hybrid GTA-HY-HT Abdeckhaube Erweiterung RAL 9016	126,00 €
3900000034	Friwara Hybrid GTA-HY-HT Abdeckblech RAL 9016	43,70 €
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)	208,90 €
3900000026	Friwara GTA flexibles Anschluss-Set 3/4" Länge 110 bis 180 mm (4 Stück)	128,20 €
3900000027	Friwara GTA Doppelnippel-Set 3/4" AG fld. (4 Stück)	48,20 €
3900000028	Friwara GTA Reduzier-Set 3/4" AG x 1/2" IG (2 Stück)	32,50 €
3900000029	Friwara GTA Anschlusskugelhahn-Set 3/4" SVL-WW-SRL (3 Stück)	70,50 €
3900000030	Friwara GTA Rohrdämmung Primär VL und TW kalt	43,80 €
3900000031	Friwara GTA Umrüst-Set Rohrstück mit RTB und Schmutzfänger	157,90 €

## 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, Extex, 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
- Mischventil

### Frischwasserregler:

- Vorwärmstufe 1 einstellbar
- Komfortschaltung für Warmspülen der Heizungsseite

### optionales Zubehör:

- Umrüst-Set Rohrstück mit Rücklauf-temperaturbegrenzer 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 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

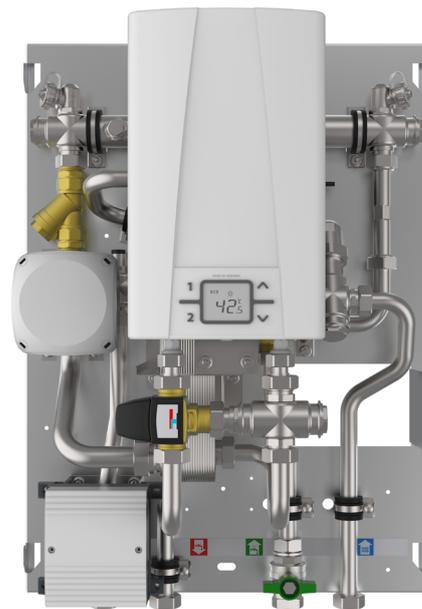


Abb. Friwara GTA-HY-BY-HT

Friwara Hybrid GTA-HY-BY-HT		
Artikel Nr.	Bezeichnung	Preis in €
Stationen ohne Abdeckhaube		
3900000038	Friwara Hybrid GTA1-HY1-BY-HT-CU	2.666,10 €
3900000039	Friwara Hybrid GTA1-HY1-BY-HT-VA	2.944,20 €
3900000040	Friwara Hybrid GTA2-HY1-BY-HT-CU	2.807,00 €
3900000041	Friwara Hybrid GTA2-HY1-BY-HT-VA	3.363,50 €
3900000042	Friwara Hybrid GTA1-HY2-BY-HT-CU	2.703,80 €
3900000043	Friwara Hybrid GTA1-HY2-BY-HT-VA	2.982,00 €
3900000044	Friwara Hybrid GTA2-HY2-BY-HT-CU	2.844,80 €
3900000045	Friwara Hybrid GTA2-HY2-BY-HT-VA	3.401,20 €
Stationen mit Abdeckhaube		
3900000138	Friwara Hybrid GTA1-HY1-BY-HT-CU-AP	2.828,80 €
3900000139	Friwara Hybrid GTA1-HY1-BY-HT-VA-AP	3.106,70 €
3900000140	Friwara Hybrid GTA2-HY1-BY-HT-CU-AP	2.969,50 €
3900000141	Friwara Hybrid GTA2-HY1-BY-HT-VA-AP	3.525,90 €
3900000142	Friwara Hybrid GTA1-HY2-BY-HT-CU-AP	2.866,50 €
3900000143	Friwara Hybrid GTA1-HY2-BY-HT-VA-AP	3.144,50 €
3900000144	Friwara Hybrid GTA2-HY2-BY-HT-CU-AP	3.007,30 €
3900000145	Friwara Hybrid GTA2-HY2-BY-HT-VA-AP	3.563,70 €
Abdeckhaube und Erweiterungen		
3900000032	Friwara Hybrid GTA-HY-HT Abdeckhaube RAL 9016	181,10 €
3900000033	Friwara Hybrid GTA-HY-HT Abdeckhaube Erweiterung RAL 9016	126,00 €
3900000034	Friwara Hybrid GTA-HY-HT Abdeckblech RAL 9016	43,70 €
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)	208,90 €
3900000026	Friwara GTA flexibles Anschluss-Set 3/4" Länge 110 bis 180 mm (4 Stück)	128,20 €
3900000027	Friwara GTA Doppelnippel-Set 3/4" AG fld. (4 Stück)	48,20 €
3900000028	Friwara GTA Reduzier-Set 3/4" AG x 1/2" IG (2 Stück)	32,50 €
3900000029	Friwara GTA Anschlusskugelhahn-Set 3/4" SVL-WW-SRL (3 Stück)	70,50 €
3900000030	Friwara GTA Rohrdämmung Primär VL und TW kalt	43,80 €
3900000031	Friwara GTA Umrüst-Set Rohrstück mit RTB und Schmutzfänger	157,90 €

**Abkürzungen:**

- GTA1 Plattenwärmeübertrager 17 l/min
- GTA2 Plattenwärmeübertrager Conbraze 25 l/min
- CU kupfergelöteter Plattenwärmeübertrager
- VA edelstahlgelöteter Plattenwärmeübertrager
- HY1 elektrischer Durchlauferhitzer 11/13,5 kW
- HY2 elektrischer Durchlauferhitzer 18/21 kW
- BY Mischventil
- HT Hochtemperaturabgang für Heizung
- RTB Rücklauf Temperaturbegrenzer

## 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 Küchenspüle 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.

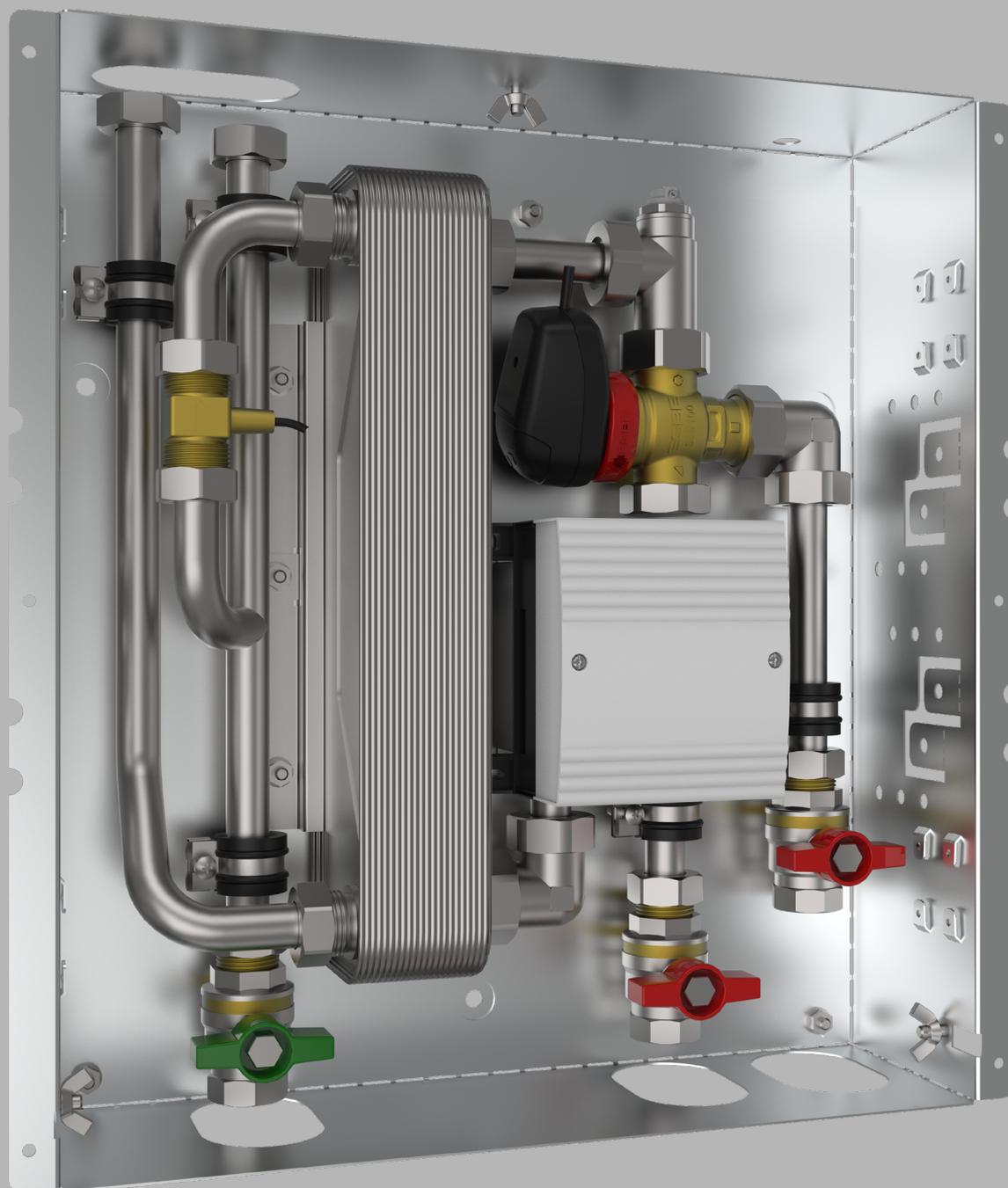
Die Wärmemengen- und Kaltwasserzählung muss zentral erfolgen.

## 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 Rücklauf-temperatur garantiert. Die Einstellung der gewünschten Warmwassertemperatur erfolgt am Frischwasserregler. Die Regelung der vorgegebenen Warmwassertemperatur erfolgt durch das Zusammenspiel von Volumenstromsensor, Temperaturfühlern

und Umschaltventil. Der Heizungs-volumenstrom wird durch die zentrale primär-seitige Pumpe bereitgestellt. Der Frischwasserregler gewährleistet auch bei schwankenden Vorlauf-temperaturen die exakte Einhaltung der Trinkwarm-wassertemperatur. Der primär-seitige Ver-sorgerkreis wird über das Umschaltventil nur dann geöffnet, wenn die Station einen Warmwasserbedarf erkennt. Das Um-schaltventil kann mit hoher Präzision über den kompletten Ventilhub den Volumen-strom nach Bedarf anpassen. Nach Be-ndigung des Entnahmevorgangs 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
- Rücklauf Primär - mit Kugelhahn DN 20 3/4" IG - von unten
- \* optional mit Schmutzfänger

### Frischwassermodul

#### Heizungsseite:

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

#### Trinkwasserseite:

- Plattenwärmeübertrager kupfer- oder edelstahlgelötet
- Impulsgeber
- 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

### 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

#### 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

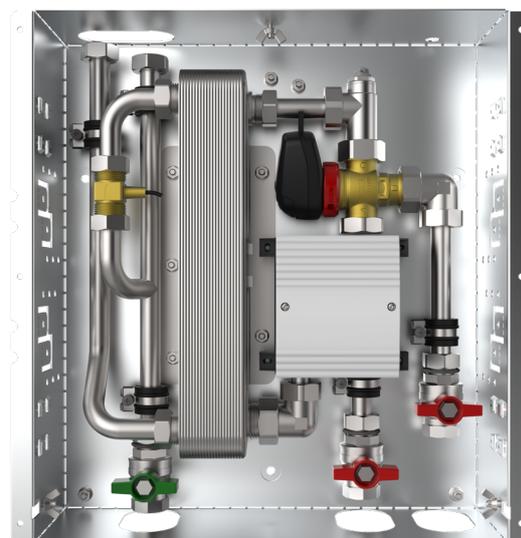


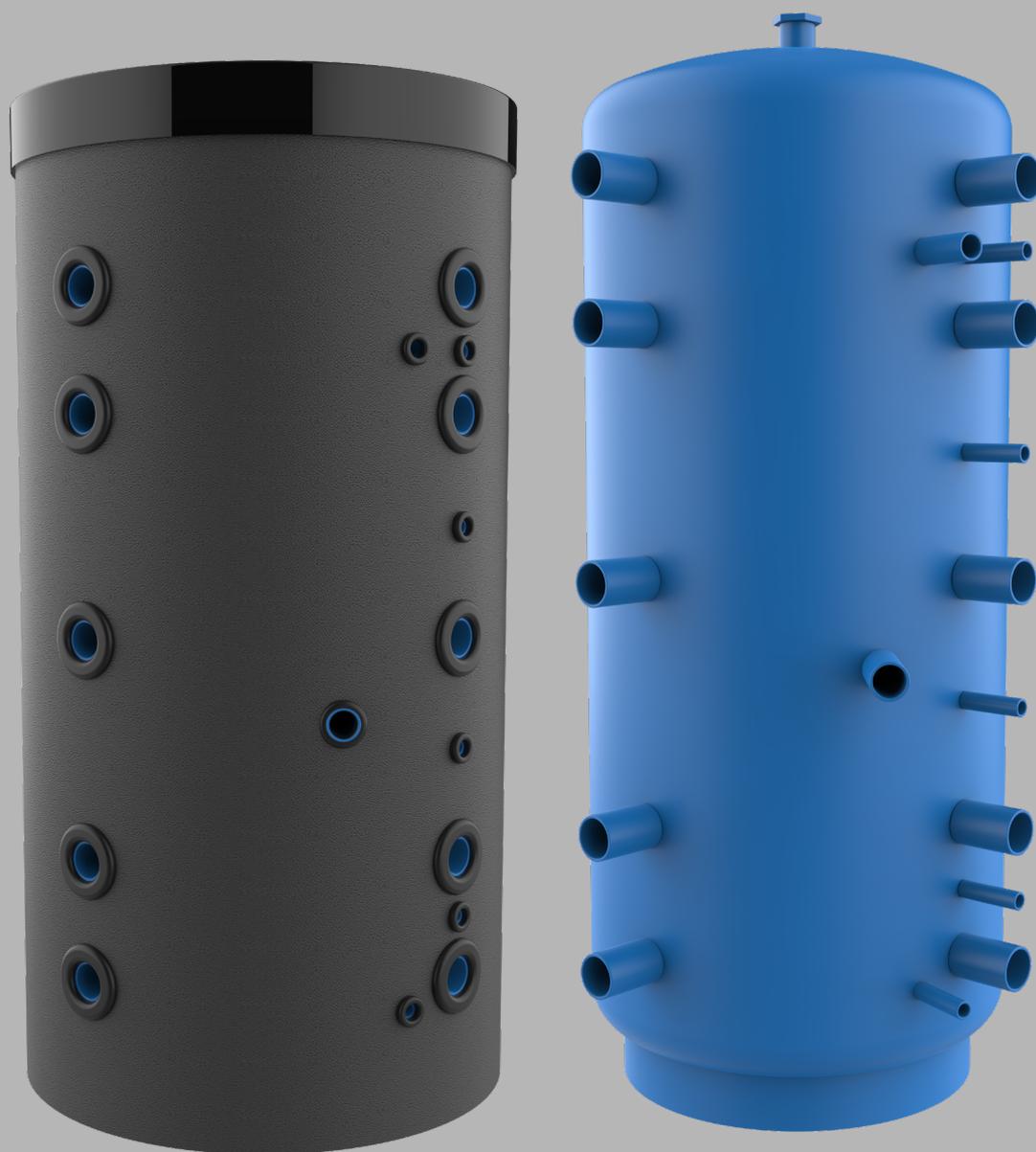
Abb. Friwara Kompakt WS

Artikelübersicht				
Artikel Nr.	Bezeichnung	Versorgungsleistung (kW)	Plattenwärmeübertrager	Preis
Station mit Einbauzarge (ohne Abdeckung) - Einsatz im Zweitbad (ohne Schmutzfänger)				
3090000000	Friwara Kompakt WS-LS1-CU-EBZ	47,5	kupfergelötet	1.339,30 €
3090000001	Friwara Kompakt WS-LS1-VA-EBZ	47,5	edelstahlgelötet	1.617,20 €
3090000002	Friwara Kompakt WS-LS2-CU-EBZ	70	kupfergelötet	1.480,00 €
3090000003	Friwara Kompakt WS-LS2-VA-EBZ	70	edelstahlgelötet	2.036,40 €
Station mit Einbauzarge (ohne Abdeckung) - Einsatz als Masterstation (mit Schmutzfänger)				
3090000004	Friwara Kompakt WS-LS1-CU-SF-EBZ	47,5	kupfergelötet	1.358,90 €
3090000005	Friwara Kompakt WS-LS1-VA- SF-EBZ	47,5	edelstahlgelötet	1.637,10 €
3090000006	Friwara Kompakt WS-LS2-CU- SF-EBZ	70	kupfergelötet	1.499,90 €
3090000007	Friwara Kompakt WS-LS2-VA- SF-EBZ	70	edelstahlgelötet	2.056,30 €
Abdeckungen einzeln				
3090000008	Friwara Kompakt WS-UP-Frontblende			99,20 €
3090000009	Friwara Kompakt WS-AP-Gehäuse			74,80 €
Station im Unterputz-Schrank - Einsatz im Zweitbad (ohne Schmutzfänger)				
3090000010	strawa Friwara Kompakt WS-L1-CU-UP	47,5	kupfergelötet	1.423,40 €
3090000011	strawa Friwara Kompakt WS-L1-VA-UP	47,5	edelstahlgelötet	1.701,40 €
3090000012	strawa Friwara Kompakt WS-L2-CU-UP	70	kupfergelötet	1.564,20 €
3090000013	strawa Friwara Kompakt WS-L2-VA-UP	70	edelstahlgelötet	2.120,60 €
Station im Unterputz-Schrank - Einsatz als Masterstation (mit Schmutzfänger)				
3090000014	strawa Friwara Kompakt WS-L1-CU-SF-UP	47,5	kupfergelötet	1.443,10 €
3090000015	strawa Friwara Kompakt WS-L1-VA- SF-UP	47,5	edelstahlgelötet	1.721,30 €
3090000016	strawa Friwara Kompakt WS-L2-CU- SF-UP	70	kupfergelötet	1.584,10 €
3090000017	strawa Friwara Kompakt WS-L2-VA- SF-UP	70	edelstahlgelötet	2.140,50 €
Station im Aufputz-Schrank - Einsatz im Zweitbad (ohne Schmutzfänger)				
3090000018	strawa Friwara Kompakt WS-L1-CU-AP	47,5	kupfergelötet	1.398,70 €
3090000019	strawa Friwara Kompakt WS-L1-VA-AP	47,5	edelstahlgelötet	1.676,90 €
3090000020	strawa Friwara Kompakt WS-L2-CU-AP	70	kupfergelötet	1.539,70 €
3090000021	strawa Friwara Kompakt WS-L2-VA-AP	70	edelstahlgelötet	2.096,10 €
Station im Aufputz-Schrank - Einsatz als Masterstation (mit Schmutzfänger)				
3090000022	strawa Friwara Kompakt WS-L1-CU-SF-AP	47,5	kupfergelötet	1.418,60 €
3090000023	strawa Friwara Kompakt WS-L1-VA- SF-AP	47,5	edelstahlgelötet	1.696,80 €
3090000024	strawa Friwara Kompakt WS-L2-CU- SF-AP	70	kupfergelötet	1.559,40 €
3090000025	strawa Friwara Kompakt WS-L2-VA- SF-AP	70	edelstahlgelötet	2.116,00 €
Zubehör				
3090000026	strawa Mehrpreis Friwara Kompakt WS-Dämmung			37,70 €

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 Energiespeicher 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

# 8.7.

## 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	Listenpreis in €/St
Energiespeicher ES				
ES-000001	strawa Friwara Energiespeicher ES-500	480	ES	1.265,00 €
ES-000002	strawa Friwara Energiespeicher ES-750	718	ES	1.400,00 €
ES-000003	strawa Friwara Energiespeicher ES-900	887	ES	1.485,00 €
ES-000004	strawa Friwara Energiespeicher ES-1500	1500	ES	2.297,50 €
Dämmung für Energiespeicher ES				
ES-000005	strawa Friwara Vlies-Dämmung 100 mm ES-500 Farbe anthrazit	-	ES	437,50 €
ES-000006	strawa Friwara Vlies-Dämmung 100 mm ES-750 Farbe anthrazit	-	ES	490,00 €
ES-000007	strawa Friwara Vlies-Dämmung 100 mm ES-900 Farbe anthrazit	-	ES	525,00 €
ES-000008	strawa Friwara Vlies-Dämmung 130 mm ES-1500 Farbe anthrazit	-	ES	777,50 €
Energiespeicher ES mit Dämmung				
ES-000009	strawa Friwara Energiespeicher ES-500-D inkl. Vlies-Dämmung 100 mm	480	ES	1.557,50 €
ES-000010	strawa Friwara Energiespeicher ES-750-D inkl. Vlies-Dämmung 100 mm	718	ES	1.745,00 €
ES-000011	strawa Friwara Energiespeicher ES-900-D inkl. Vlies-Dämmung 100 mm	887	ES	1.865,00 €
ES-000012	strawa Friwara Energiespeicher ES-1500-D inkl. Vlies-Dämmung 130 mm	1500	ES	2.930,00 €
Zubehör Energiespeicher ES				
ES-000015	strawa Friwara Füll- und Entlüftungsset		ES	185,30 €
ES-000016	strawa Friwara Dämmkappe aus EPP passend bis 2" selbstklebend		ES	5,40 €
ES-000017	strawa Friwara Zeigerthermometer 80x200mm bis 120 °C inkl. Tauchhülse 1/2" AG		ES	27,00 €