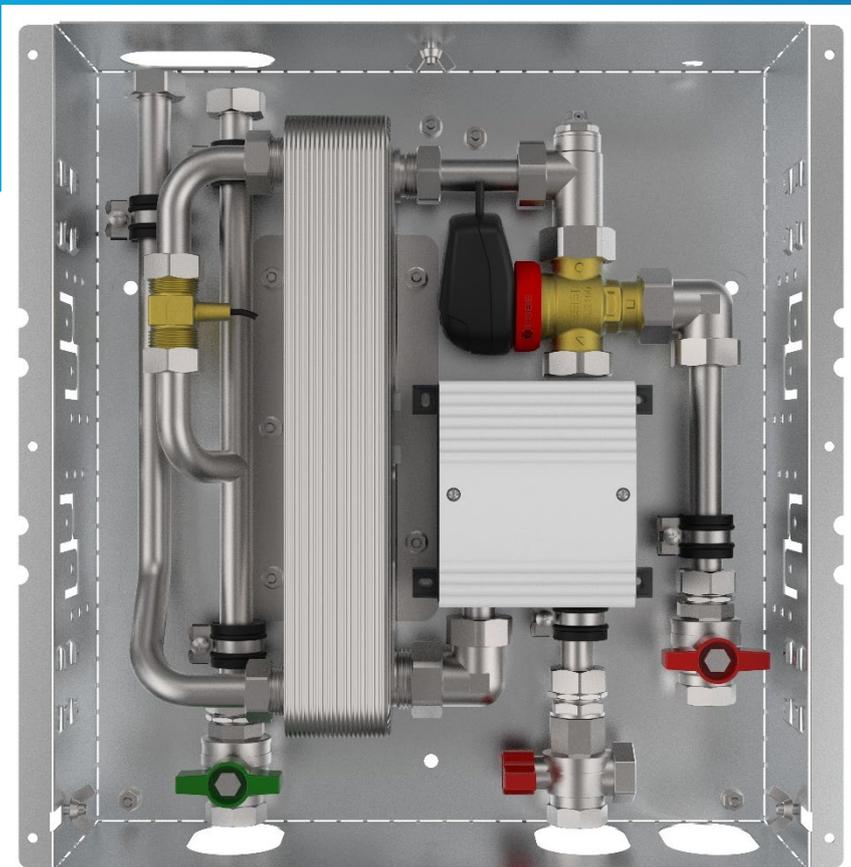


strawa

FRIWARA KOMPAKT

Friwara Kompakt WS

Artikelnummer: 30900000xx



WARENGRUPPE

309

www.strawa.com/produkt/30900000xx

| | |
|-----------------------------------------------|----------|
| INHALTSVERZEICHNIS | 2 |
| 1. BESCHREIBUNG | 3 |
| 2. VORTEILE | 3 |
| 3. BESTANDTEILE | 4 |
| 3.1 SCHRANK | 4 |
| 3.2 FRISCHWASSERMODUL | 4 |
| 4. TECHNISCHE DATEN | 5 |
| 4.1 PRIMÄRSEITE | 5 |
| 4.2 TRINKWASSERERWÄRMUNG | 5 |
| 4.3 LEISTUNG ALLGEMEIN | 5 |
| 5. SYSTEMPARAMETER | 5 |
| 6. LEISTUNGSDIAGRAMME TRINKWASSER UND HEIZUNG | 6 |
| 6.1 WS-L1 | 6 |
| 6.1.1 ZAPFMENGE | 6 |
| 6.1.2 RÜCKLAUFTEMPERATUREN | 6 |
| 6.2 WS-L2 | 7 |
| 6.2.1 ZAPFMENGE | 7 |
| 6.2.2 RÜCKLAUFTEMPERATUREN | 7 |
| 6.3 DRUCKVERLUST WS | 8 |
| 7. MAßZEICHNUNGEN [mm] | 9 |
| 7.1 FRIWARA KOMPAKT WS IM UNTERPUTZ-SCHRANK | 9 |
| 7.2 FRIWARA KOMPAKT WS IM AUFPUTZ-SCHRANK | 10 |
| 8. ARTIKELÜBERSICHT | 11 |
| 9. ANLAGENSHEMA | 13 |

1. BESCHREIBUNG

Die Wohnungsstation 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-Zapfstellen 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 werden kann.

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

Die Wärmemengen- und Kaltwasserzählung muss zentral erfolgen.



2. VORTEILE

- Warmwassertemperatur von individuell einstellbar
- einfache Montage und Wartung
- geringerer Montageaufwand durch multifunktionale Schrankzarge
- konstante Zapftemperatur
- alle Komponenten aus einer Hand bzw. in einer komplexen Station
- druckgeprüft
- geringe Einbautiefe
- für die Warmwasserbereitung ist kein hydraulischer Abgleich notwendig
- Komfortstation für ein zweites Bad oder entfernte Küche
- ersetzt die Zirkulation in der Primär-Station
- VDI 2072 – der Einsatz einer zweiten Station ist effizienter als eine Zirkulation
- Bafa Förderung für Wohnungsstation
- < 55 °C VL Temperatur bevorzugt geplant

3. BESTANDTEILE

3.1 SCHRANK

- Einbauzarge, Unterputz-Schrank oder Aufputz-Schrank
- aus feuerverzinktem Stahlblech
- 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
 als Unterputz-Schrank B x H x T: 425 x 440 x 117-150 mm
 als Aufputz-Schrank B x H x T: 420 x 437 x 115 mm

3.2 FRISCHWASSERMODUL

Heizungsseite

- Plattenwärmeübertrager kupfer- oder edelstahlgelötet
- 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

4. TECHNISCHE DATEN

4.1 PRIMÄRSEITE

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

4.2 TRINKWASSERERWÄRMUNG

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

4.3 LEISTUNG ALLGEMEIN

- **WS-L1** thermische Leistung 47,5 kW (bei 65 °C VL / 1300 l/h Volumenstrom) bei Zapfmenge 17 l/min
- **WS-L2** thermische Leistung 70 kW (bei 65 °C VL / 1300 l/h Volumenstrom) bei Zapfmenge 25 l/min

5. SYSTEMPARAMETER

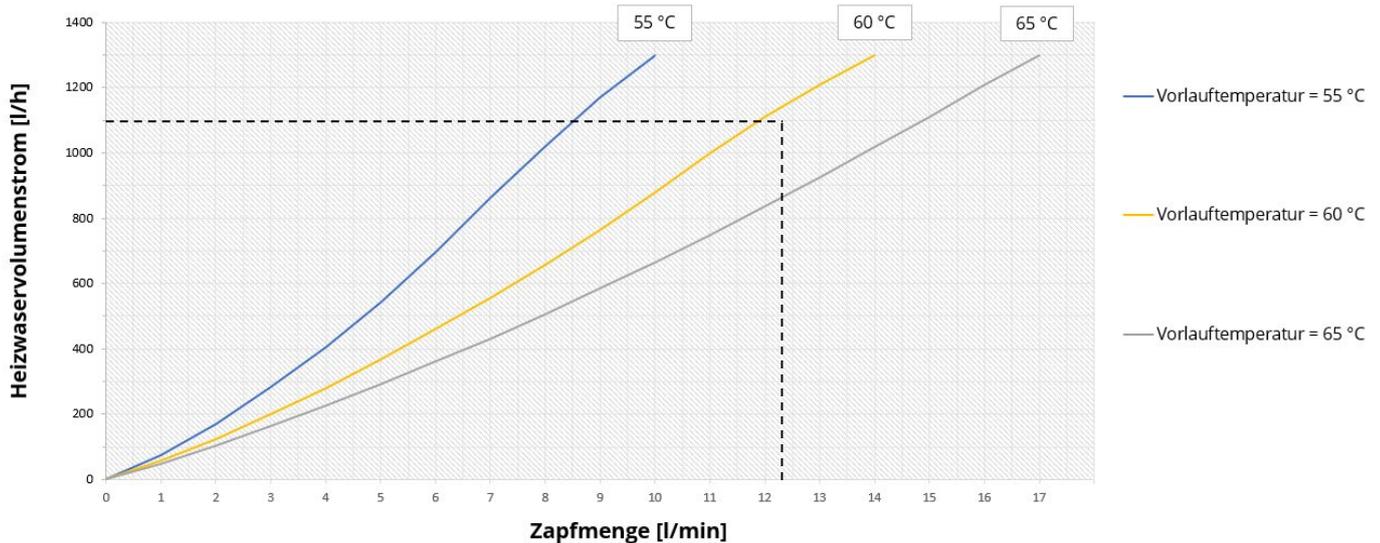
| Typ | Versorgungsleistung | Temperaturen Versorgung VL / RL | Temperaturen Trinkwasser WW / KW | Volumenstrom | Zapfmenge Trinkwasser |
|--------------|---------------------|---------------------------------|----------------------------------|--------------|-----------------------|
| | [kW] | [°C] | [°C] | | |
| WS-L1 | 47,5 | 65/34 | 50/10 | 1300 | 17 |
| WS-L2 | 70 | 65/19 | 50/10 | 1300 | 25 |
| | 54 | 60/21 | 50/10 | 1200 | 19,5 |
| | 43 | 55/24 | 50/10 | 1200 | 15,5 |
| | 37 | 55/23 | 50/10 | 1000 | 13,5 |
| | 36 | 53/27 | 50/10 | 1200 | 13,5 |
| | 34,5 | 53/26 | 50/10 | 1100 | 12,5 |

6. LEISTUNGSDIAGRAMME TRINKWASSER UND HEIZUNG

6.1 WS-L1

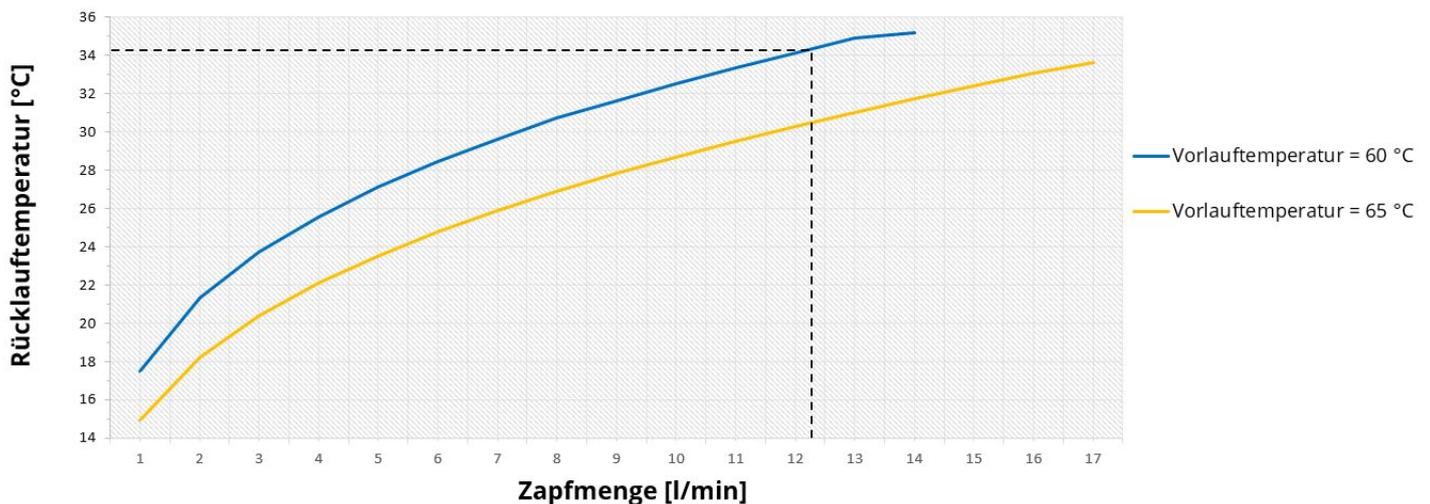
6.1.1 ZAPFMENGE

Warmwassertemperatur 50 °C



6.1.2 RÜCKLAUFTEMPERATUREN

Warmwassertemperatur 50 °C

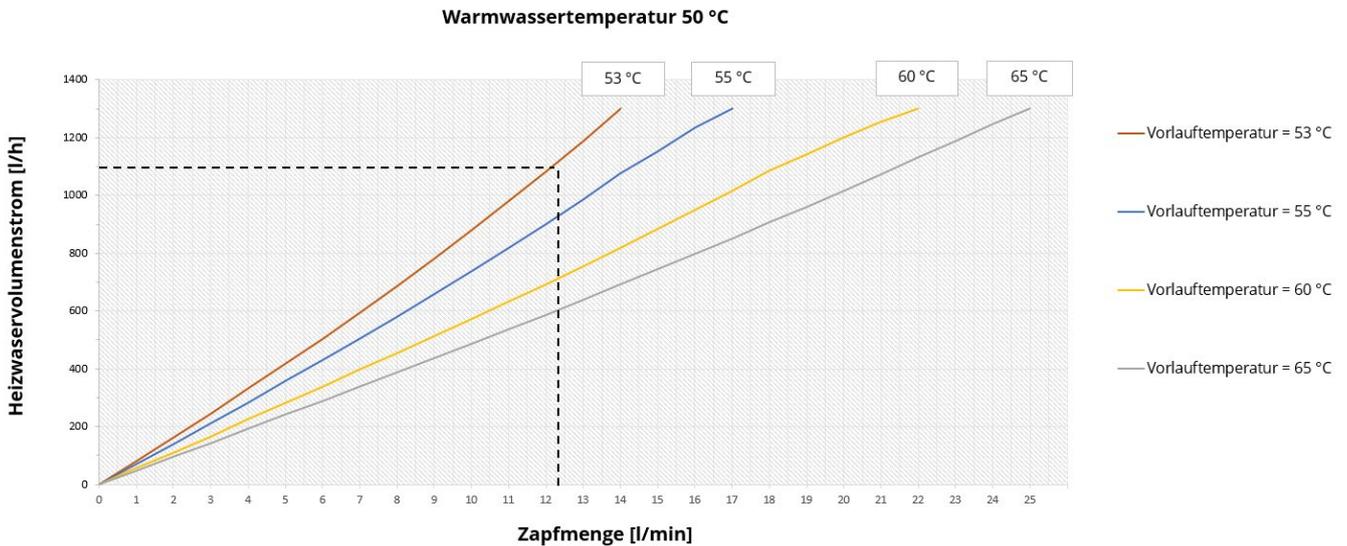


Ablesebeispiel Rücklauftemperaturen bei Warmwassertemperatur 50 °C

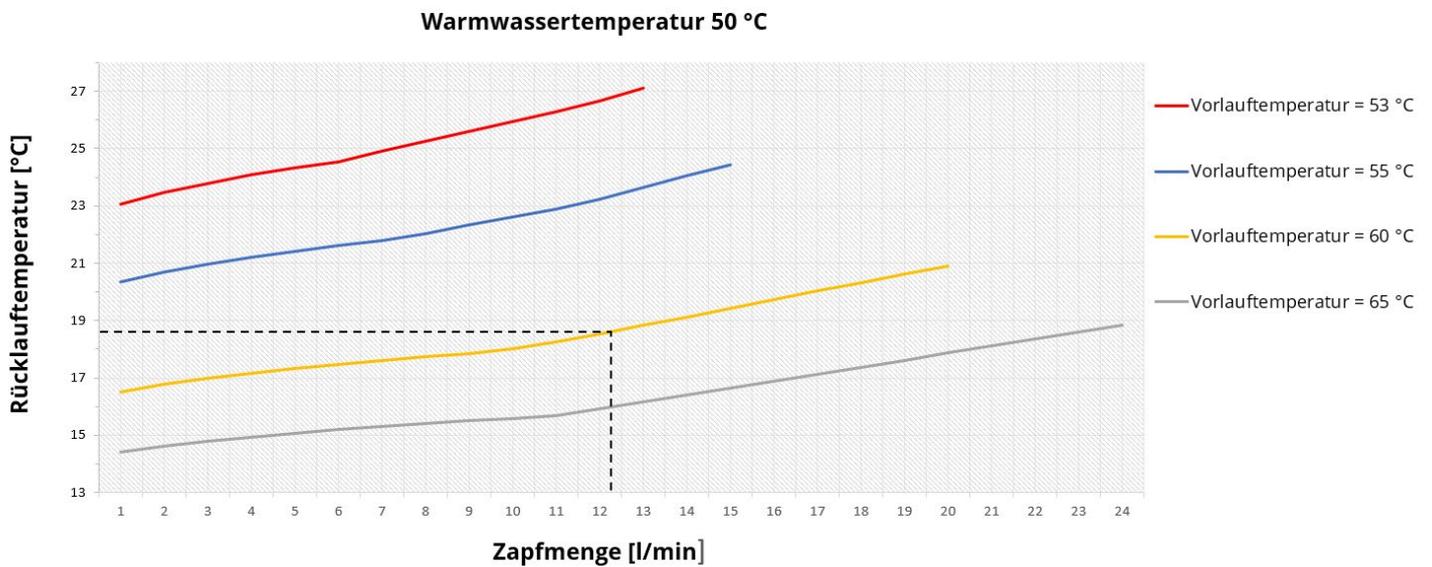
Vorlauftemperatur 60 °C bei einer Zapfmenge von 12,2 l/min wird eine Rücklauftemperatur von ca. 34,5 °C erreicht

6.2 WS-L2

6.2.1 ZAPFMENGE



6.2.2 RÜCKLAUFTEMPERATUREN

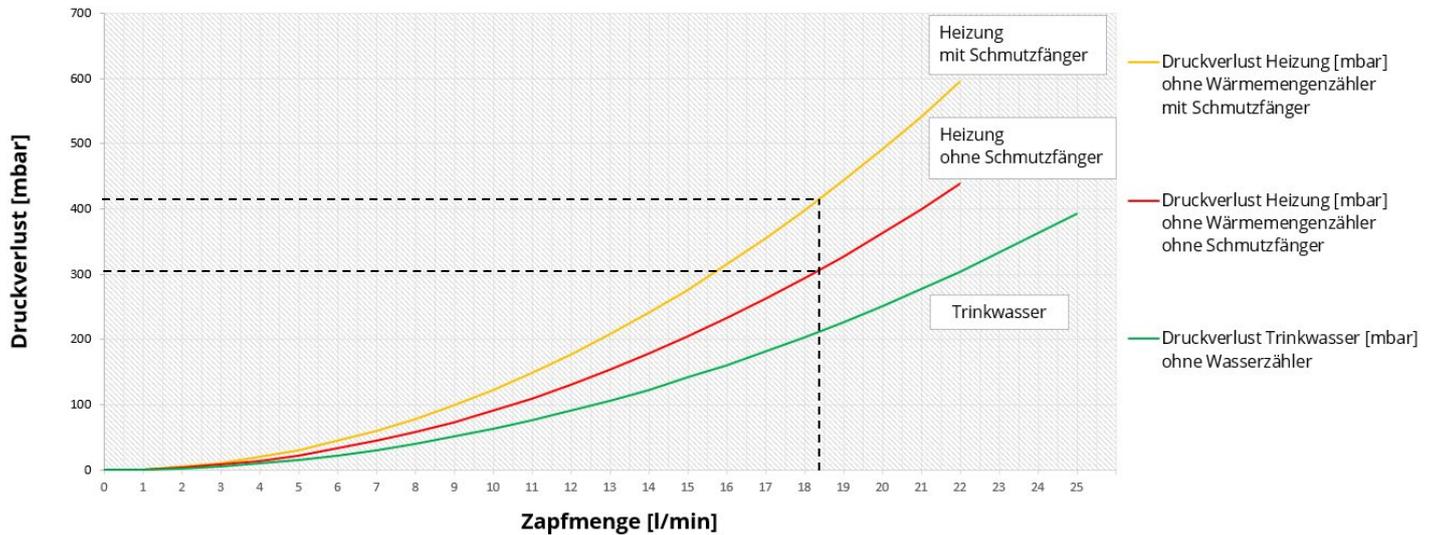


Ablesebeispiel Rücklauftemperaturen bei Warmwassertemperatur 50 °C

Vorlauftemperatur 60 °C bei einer Zapfmenge von 12,2 l/min wird eine Rücklauftemperatur von ca. 18,5 °C erreicht

6.3 DRUCKVERLUST WS

Warmwassertemperatur 50 °C



Ablesebeispiel Durchfluss- und Druckverlustkurven

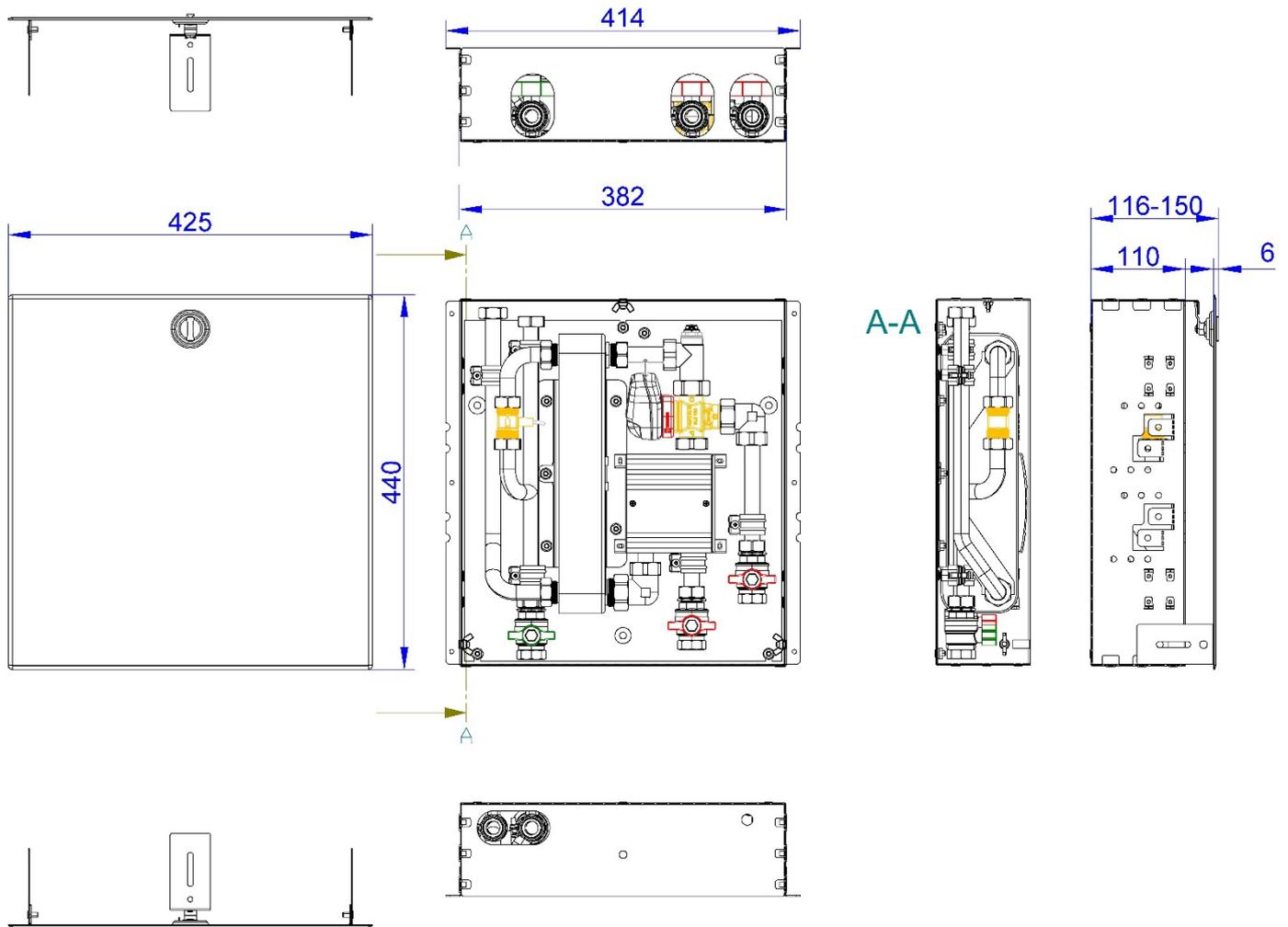
Gesucht werden 12,2 l/min bei HZ-Volumenstrom 1100 l/h und 50 °C TWW (VDI 6003 Komfortstufe 2 DU + SP oder wenn keine Angaben bekannt sind).

Lösung 1 Im Diagramm **Zapfmenge WS-LS1** wird eine primäre VL-Temperatur von 62 °C interpoliert. Bei 12,2 l/min werden ca. 95 mbar Druckverlust für die TWW-Bereitung erzeugt. Der Druckverlust für den HZ-Volumenstrom (1100 l/h : 60 = 18,3 l/min) beträgt ca. 300 mbar (ohne Schmutzfänger) bzw. ca. 410 mbar (mit Schmutzfänger).

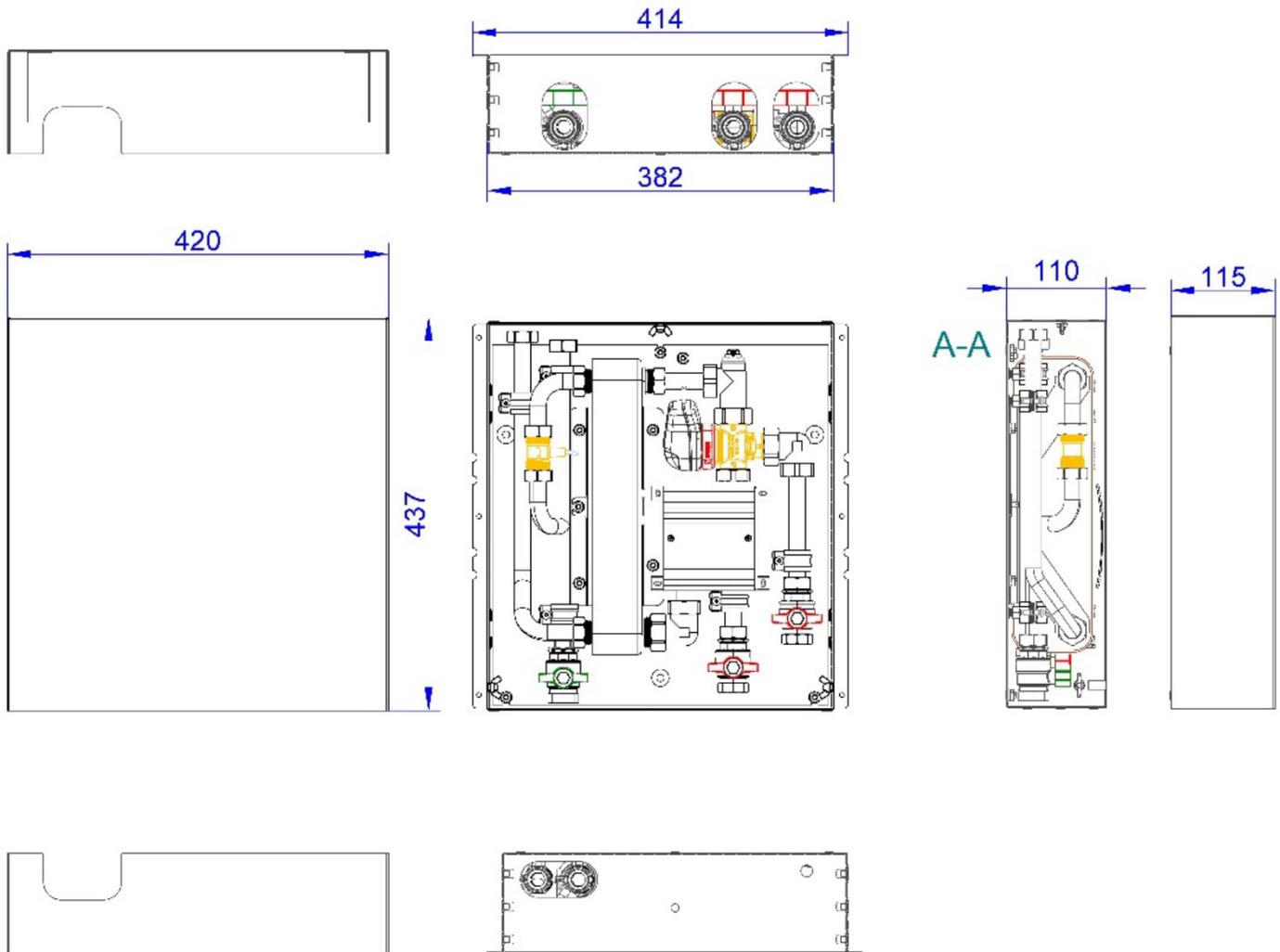
Lösung 2 Im Diagramm **Zapfmenge WS-LS2** wird wir eine primäre VL-Temperatur von 53 °C abgelesen. Bei 12,2 l/min werden ca. 95 mbar Druckverlust für die TWW-Bereitung erzeugt. Der Druckverlust für den HZ-Volumenstrom (1100 l/h : 60 = 18,3 l/min) beträgt ca. 300 mbar (ohne Schmutzfänger) bzw. ca. 410 mbar (mit Schmutzfänger).

7. MAßZEICHNUNGEN [mm]

7.1 FRIWARA KOMPAKT WS IM UNTERPUTZ-SCHRANK



7.2 FRIWARA KOMPAKT WS IM AUFPUTZ-SCHRANK



8. ARTIKELÜBERSICHT

| Artikel-Nr. | Bezeichnung | Versorgungsleistung [kW] | Plattenwärmeübertrager | Schrankschranktyp |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------|
| Station mit Einbauzarge (ohne Abdeckung) | | | | |
| 3090000000 | Friwara Kompakt WS-LS1-CU-EBZ | 47,5 | kupfergelötet | - |
| 3090000001 | Friwara Kompakt WS-LS1-VA-EBZ | 47,5 | edelstahlgelötet | - |
| 3090000002 | Friwara Kompakt WS-LS2-CU-EBZ | 70 | kupfergelötet | - |
| 3090000003 | Friwara Kompakt WS-LS2-VA-EBZ | 70 | edelstahlgelötet | - |
| 3090000004 | Friwara Kompakt WS-LS1-CU-SF-EBZ | 47,5 | kupfergelötet | - |
| 3090000005 | Friwara Kompakt WS-LS1-VA- SF-EBZ | 47,5 | edelstahlgelötet | - |
| 3090000006 | Friwara Kompakt WS-LS2-CU- SF-EBZ | 70 | kupfergelötet | - |
| 3090000007 | Friwara Kompakt WS-LS2-VA- SF-EBZ | 70 | edelstahlgelötet | - |

Abdeckungen

| | |
|------------|-----------------------------------|
| 3090000008 | Friwara Kompakt WS-UP-Frontblende |
| 3090000009 | Friwara Kompakt WS-AP-Gehäuse |

Station im Unterputz-Schrank

| | | | | |
|------------|----------------------------------------|------|------------------|-----------|
| 3090000010 | strawa Friwara Kompakt WS-L1-CU-UP | 47,5 | kupfergelötet | Unterputz |
| 3090000011 | strawa Friwara Kompakt WS-L1-VA-UP | 47,5 | edelstahlgelötet | Unterputz |
| 3090000012 | strawa Friwara Kompakt WS-L2-CU-UP | 70 | kupfergelötet | Unterputz |
| 3090000013 | strawa Friwara Kompakt WS-L2-VA-UP | 70 | edelstahlgelötet | Unterputz |
| 3090000014 | strawa Friwara Kompakt WS-L1-CU-SF-UP | 47,5 | kupfergelötet | Unterputz |
| 3090000015 | strawa Friwara Kompakt WS-L1-VA- SF-UP | 47,5 | edelstahlgelötet | Unterputz |
| 3090000016 | strawa Friwara Kompakt WS-L2-CU- SF-UP | 70 | kupfergelötet | Unterputz |
| 3090000017 | strawa Friwara Kompakt WS-L2-VA- SF-UP | 70 | edelstahlgelötet | Unterputz |

Station im Aufputz-Schrank

| | | | | |
|------------|----------------------------------------|------|------------------|---------|
| 3090000018 | strawa Friwara Kompakt WS-L1-CU-AP | 47,5 | kupfergelötet | Aufputz |
| 3090000019 | strawa Friwara Kompakt WS-L1-VA-AP | 47,5 | edelstahlgelötet | Aufputz |
| 3090000020 | strawa Friwara Kompakt WS-L2-CU-AP | 70 | kupfergelötet | Aufputz |
| 3090000021 | strawa Friwara Kompakt WS-L2-VA-AP | 70 | edelstahlgelötet | Aufputz |
| 3090000022 | strawa Friwara Kompakt WS-L1-CU-SF-AP | 47,5 | kupfergelötet | Aufputz |
| 3090000023 | strawa Friwara Kompakt WS-L1-VA- SF-AP | 47,5 | edelstahlgelötet | Aufputz |



Produkt-Datenblatt

strawa Friwara Kompakt WS

Artikelnummer: 30900000xx

| | | | | |
|------------|----------------------------------------|----|------------------|---------|
| 3090000024 | strawa Friwara Kompakt WS-L2-CU- SF-AP | 70 | kupfergelötet | Aufputz |
| 3090000025 | strawa Friwara Kompakt WS-L2-VA- SF-AP | 70 | edelstahlgelötet | Aufputz |

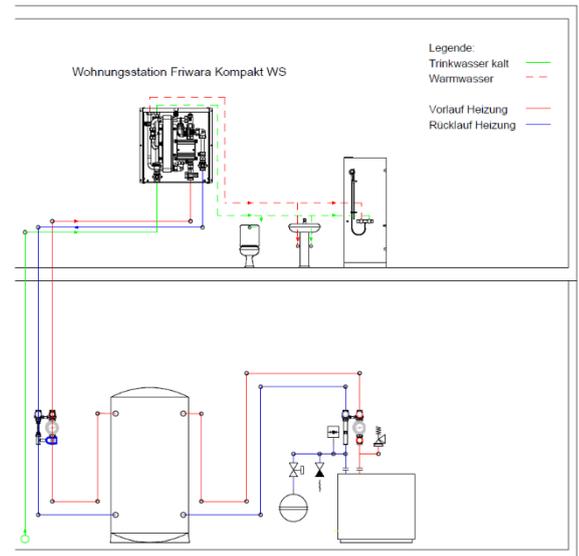
Zubehör

| | |
|------------|---------------------------------------------|
| 3090000026 | strawa Mehrpreis Friwara Kompakt WS-Dämmung |
|------------|---------------------------------------------|

9. ANLAGENSHEMA

Anlagenschema für Einbau als Masterstation

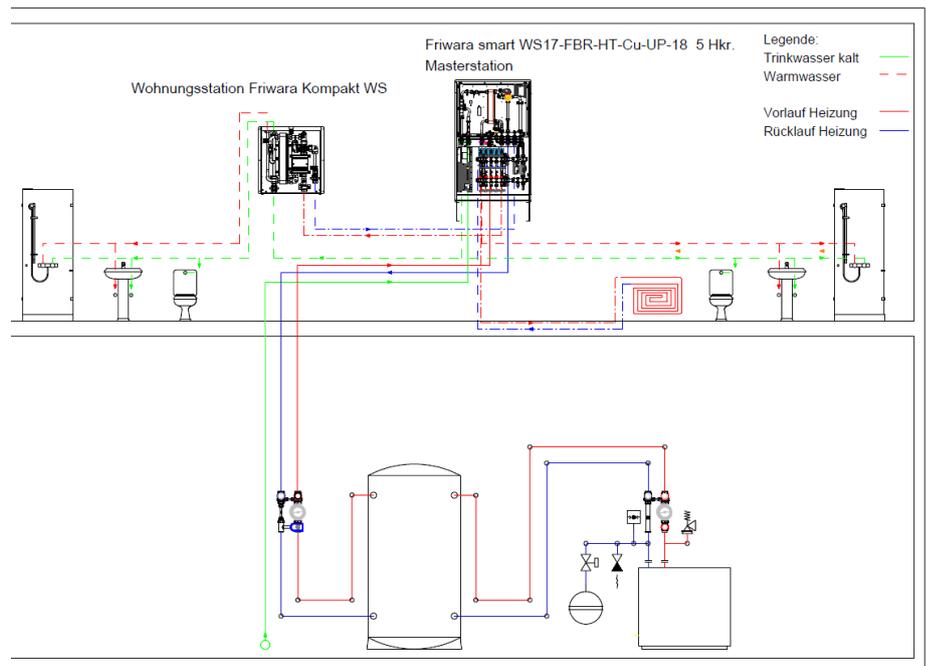
- keine Wärmezählung und keine Trinkwasserzählung in der Station
- Vorlaufkugelhahn mit Schmutzfänger



Anlagenschema für Einbau nach Masterstation für Zweitbad

nach Masterstation für Zweitbad

- Wärme- und Kaltwasserversorgung über Masterstation
- Wärmezählung und Trinkwasserzählung in Masterstation
- Vorlaufkugelhahn mit Schmutzfänger in Masterstation



ACHTUNG

Differenzdruck

Um bei starken Primär-Heizungspumpen eine Geräuschbildung oder ein Überfahren der Frischwasserstation zu verhindern, ist der hydraulische Abgleich der Versorgungsleitungen unerlässlich. Um Überversorgungen in den druckverlustarmen Netzen zusätzlich vorbeugen zu können, sollten in den Steigleitungen bei großen Netzen Strangreguliertventile verbaut werden. Bei konstanten Vorlauftemperaturen wird kein Mischer benötigt. Sollte dies nicht gewährleistet werden können, empfehlen wir dringend einen Mischer mit einer Stellzeit von 15 Sekunden.

Komfortfunktion

Die Komfortfunktion der Wohnungsstation erfolgt über eine Warmhalte- und Warmspülfunktion, die über den elektronischen Frischwasserregler gesteuert wird.

Mehr Informationen online finden:

[Montage- und Bedienungsanleitung](#)