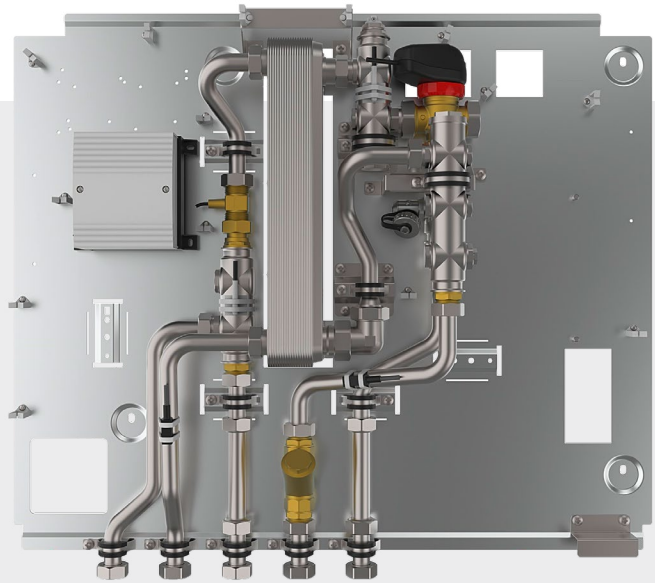


Produktdatenblatt

Modulare Bauweise
WS-Clag-Mod-Smart TWWB



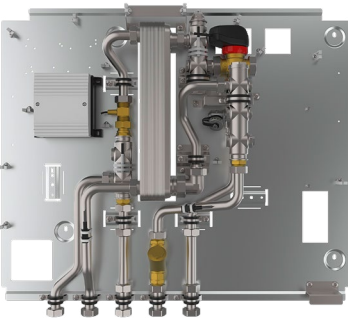
Inhaltsverzeichnis

DE

1. Beschreibung	3
2. Aufbau von Kompaktstationen aus Modulen	4
3. Vorteile	4
4. Bestandteile	4
4.1 Heizungsseite	4
4.2 Trinkwasserseite	4
4.3 Frischwasserregler	4
5. Technische Daten	5
6. Systemparameter	5
5.1 Primärseite	5
5.2 Trinkwassererwärmung	5
5.3 Leistung allgemein	5
7. Leistungsdiagramme – Trinkwasser & Heizung	6
7.1 WS-Clag-Mod-Smart TWWB 22 Platten	6
7.1.1 Entnahmemenge und Druckverlust	6
7.1.2 Rücklauftemperaturen	6
7.2 WS-Clag-Mod-Smart TWWB 44 Platten	7
7.2.1 Entnahmemenge und Druckverlust	7
7.2.2 Rücklauftemperaturen	7
8. Maßzeichnung auf Grundblech	8
8.1 WS-Clag-Mod-Smart TWWB (RTB)	8
8.2 WS-Clag-Mod-Smart TWWB (RTB) mit TTV (optional)	8
9. Bauteilübersicht	9
10. Kombinationsmöglichkeiten	10
10.1 Schrankmodul	10
10.2 Anschlussschienenmodul	10
10.3 Montageartikel	10
10.4 Zubehörartikel	10
11. Maße der Schrankmodule	11
11.1 Aufputzkasten	11
11.1.1 WS-Clag-Mod-Aufputzkasten TWWB	11
11.2 Unterputzkasten	12
11.2.1 WS-Clag-Mod-Unterputzkasten TWWB	12
12. Anschlussschienen	13
12.1 Primärseite	13
12.2 Trinkwassererwärmung	13
12.3 Flächenheizung	13
12.4 WS-Clag-Mod-Smart TWWB AP-Schiene 5er	13
12.5 Maßzeichnung	14
13. Anlagenschema	15

Die mit dem Gerät gelieferten Unterlagen sind sorgfältig aufzubewahren.

1. Beschreibung



Die Wohnungsübergabestation WS-Clag-Mod-Smart TWWB dient der reinen Warmwasserversorgung.

Je nach Anforderungen können die Module nach unterschiedlichen Leistungsstufen des kupfer- (Cu) oder edelstahlgelöteten (VA) Plattenwärmeübertragers ausgewählt werden.

Das Baukastensystem ermöglicht die individuelle Konfiguration einer vollständigen Station.

Benötigtes Zubehör

- Clag-Mod Aufputz-, oder Unterputzkasten
- Clag-Mod-Anschlussschienen

(Zubehör muss separat bestellt werden)

Trinkwasserversorgung

Die Wohnungsübergabestation 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 Frischwasserregler vorgegebenen Warmwassertemperatur erfolgt durch ein Zusammenspiel aus Volumenstromsensor, Temperaturfühlern, Plattenwärmeübertrager und Umschaltventil. Der dafür benötigte Heizungs volumenstrom wird durch die zentrale primärseitige Pumpe bereitgestellt.

Der elektronische 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 Zapfvorgangs wird das Umschaltventil sofort geschlossen. Für den Einbau von Wärmemengen- und Kaltwasserzähler sind Distanzstücke im Heizungsrücklauf und Kaltwasserzulauf der Station vorgesehen.

2. Aufbau von Kompaktstationen aus Modulen

DE

Der WS-Clag-Mod-Smart TWWB Systembaukasten ist modular aufgebaut und ermöglicht die Konfiguration einer vollständigen Station. Für die Trinkwassererwärmung sind folgende Module erforderlich:

	Benötigtes Zubehör (separat zu bestellen)	Artikel-Nr.
1	Aufputzkasten	5100-52306
2	Unterputzkasten	5100-51309
3	Anschlussschienenmodul	5100-52300
4	Raum- und Uhrenthermostate (optional)	5100-51346 bis 5100-52350 und 5100-51776
5	Vormontage Anschlussschiene (optional)	ZWS01
6	Montage Kompaktstation (optional)	ZWS02

3. Vorteile

- Individuelle Zusammenstellung von Kompaktstationen
- Module können werk- oder baustellenseitig montiert werden
- Warmwassertemperatur individuell einstellbar
- einfache Montage und Wartung
- konstante Entnahmetemperatur
- alle Komponenten aus einer Hand bzw. in einer komplexen Station
- komfortable Möglichkeit zur Kaltwasser- und Wärmezahlung im Wohnbaubereich
- druckgeprüft
- alle trinkwasserführenden Bauteile entsprechen den Richtlinien des DVGW

4. Bestandteile

4.1 Heizungsseite

- Plattenwärmeübertrager kupfer- oder edelstahlgelötet, 22 Platten oder 44 Platten
- Umschaltventil ESBE SLD133 Superflow zur Umschaltung Trinkwasserbereitung oder Heizungsbetrieb über die Wohnungsstation
- Wärmemengenzähler-Passstück 3/4" AG flachdichtend, Länge 110 mm
- Fühlereinbaustück direktführend Ø 5-5,2 mm M10x1 IG
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4301 (DIN EN 10088)
- Schmutzfänger im Primär-Vorlauf

4.2 Trinkwasserseite

- Plattenwärmeübertrager kupfer- oder edelstahlgelötet, 22 Platten oder 44 Platten
- Volumenstromsensor
- Kaltwasserzähler-Passstück 3/4" AG flachdichtend, Länge 110 mm
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4401 (DIN EN 10088)

4.3 Frischwasserregler

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

5. Technische Daten

5.1 Primärseite

- max. Betriebstemperatur 75 °C - Empfehlung liegt bei 60 °C - zum Schutz des Plattenwärmeübertragers gegen Verkalkung
- max. Prüfdruck 6 bar
- max. Betriebsdruck 4 bar
- Alle Primäranschlüsse sind in DN 20 mit 3/4"-Überwurfmuttern ausgeführt.

5.2 Trinkwassererwärmung

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

5.3 Leistung allgemein

50 °C PWH

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

44 Platten thermische Leistung 70 kW (Vorlauf 65 °C und Volumenstrom 1300 l/h bei Entnahmemenge 25 l/min)

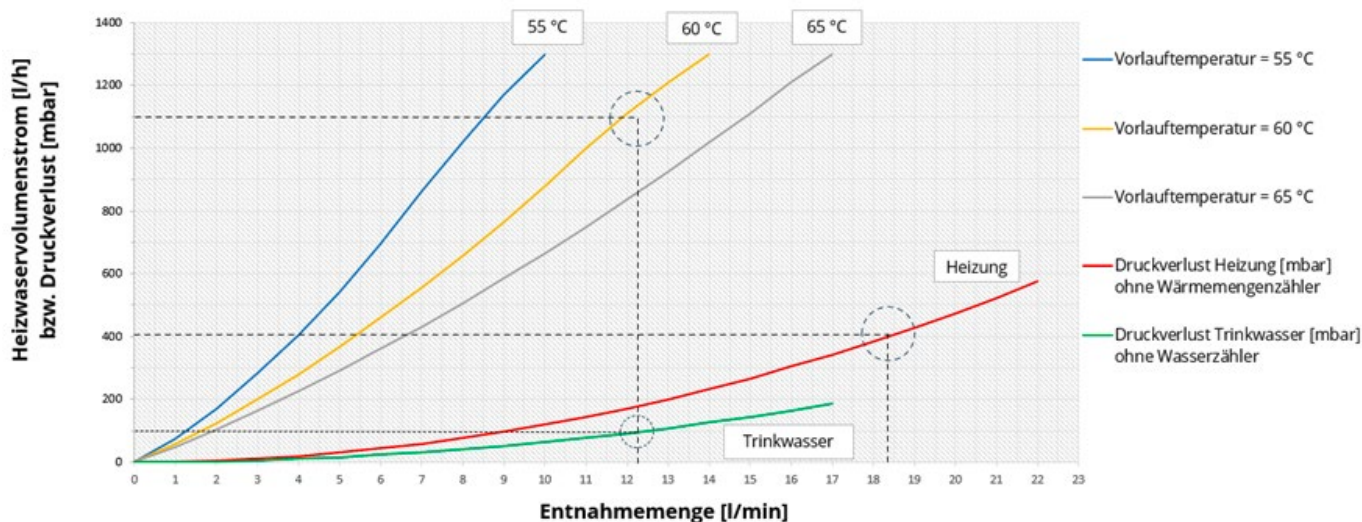
Typ	Versorgungsleistung	Temperaturen Versorgung VL/RL	Temperaturen Trinkwasser PWH/PWC	Volumenstrom	Entnahmemenge Trinkwasser
	[kW]	[°C]	[°C]	[l/h]	[l/min]
22 Pl	47,5	65/34	50/10	1300	17,0
44 Pl	70	65/19	50/10	1300	25,0
	54	60/21	50/10	1200	19,5
	43	55/24	50/10	1200	15,5
	37	55/23	50/10	1000	13,5
	36	53/27	50/10	1200	13,5
	34,5	53/26	50/10	1100	12,5

7. Leistungsdiagramme – Trinkwasser & Heizung

DE

7.1 WS-Clag-Mod-Smart TWWB 22 Platten

7.1.1 Entnahmemenge und Druckverlust

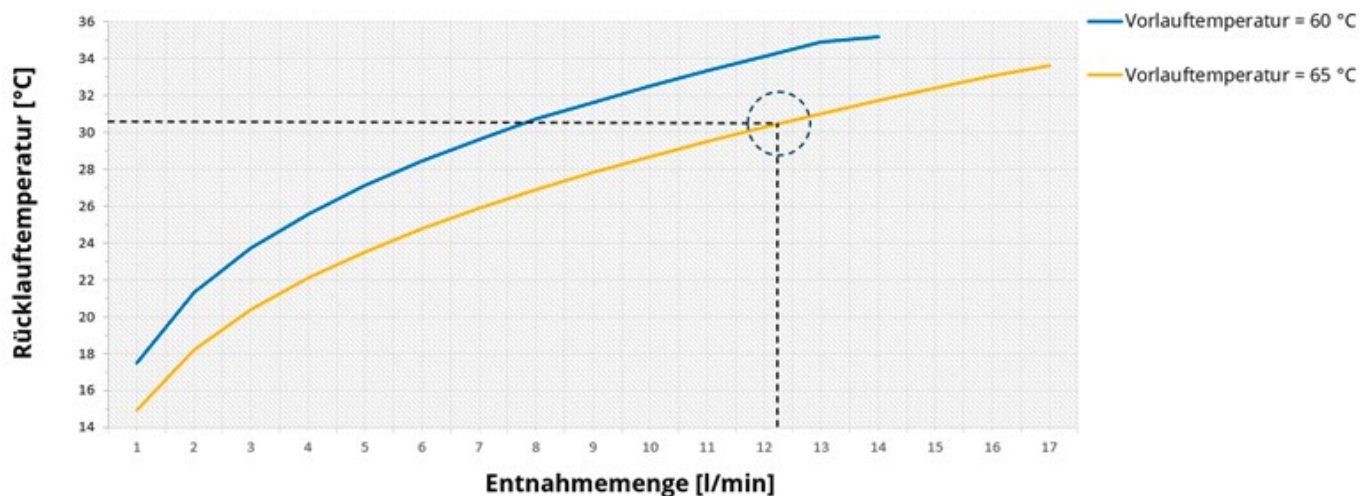


Ablesebeispiel

Gegeben	12,2 l/min bei HZ-Volumenstrom 1100 l/h und 50 °C PWH (VDI 6003 Komfortstufe 2: DU + SP, oder wenn keine Angaben bekannt sind)
Lösung	Im Diagramm wird eine primäre VL-Temperatur von 62 °C interpoliert. Bei 12,2 l/min werden ca. 95 mbar Druckverlust für die Trinkwassererwärmung erzeugt. Der Druckverlust für den HZ-Volumenstrom (1100 l/h : 60 = 18,3 l/min) beträgt ca. 410 mbar.

7.1.2 Rücklauftemperaturen

Warmwassertemperatur 50 °C



Ablesebeispiel

Vorlauftemperatur 65 °C

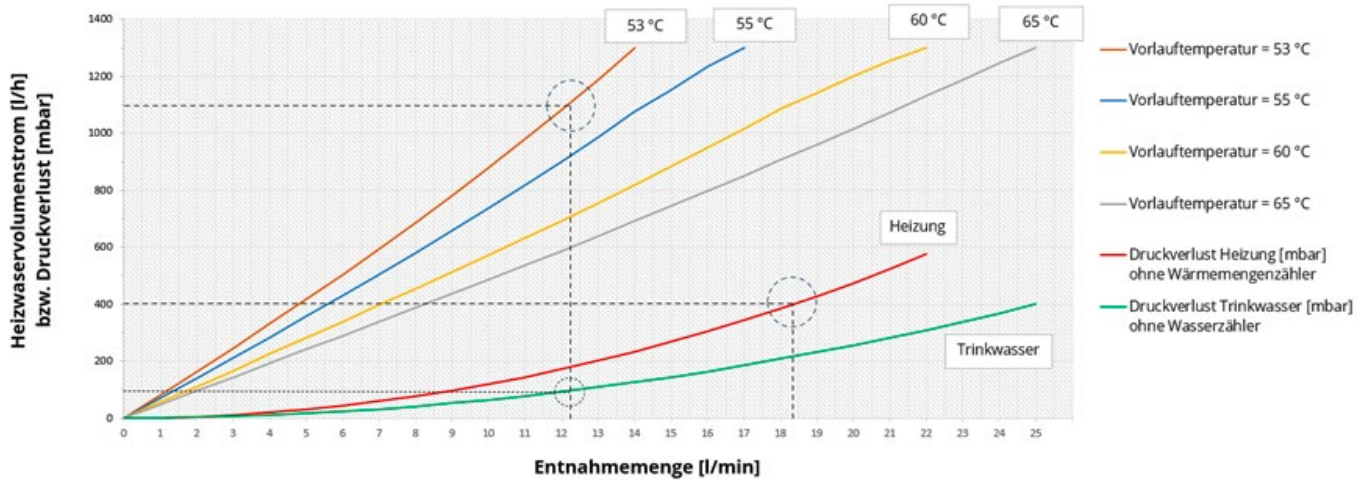
bei einer Entnahmemenge von 12,2 l/min wird eine Rücklauftemperatur von ca. 30,5 °C erreicht

7. Leistungsdiagramme – Trinkwasser & Heizung

7.2 WS-Clag-Mod-Smart TWWB 44 Platten

DE

7.2.1 Entnahmemenge und Druckverlust

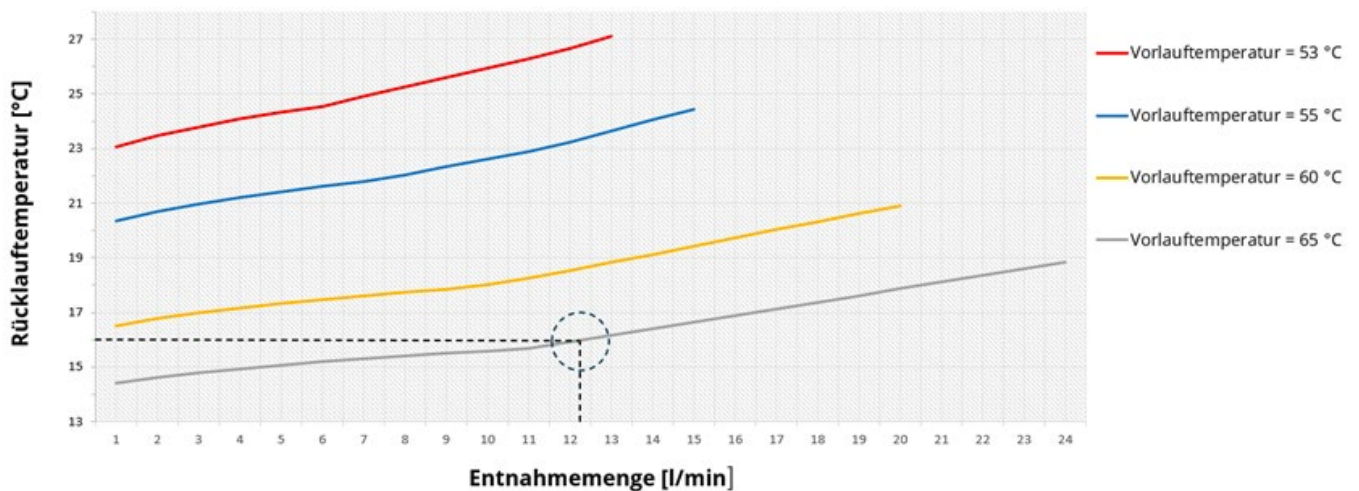


Ablesebeispiel

Gegeben	12,2 l/min bei HZ-Volumenstrom 1100 l/h und 50 °C PWH (VDI 6003 Komfortstufe 2: DU + SP, oder wenn keine Angaben bekannt sind)
Lösung	Im Diagramm wird eine primäre VL-Temperatur von 53 °C interpoliert. Bei 12,2 l/min werden ca. 95 mbar Druckverlust für die Trinkwassererwärmung erzeugt. Der Druckverlust für den HZ-Volumenstrom ($1100 \text{ l/h} : 60 = 18,3 \text{ l/min}$) beträgt ca. 410 mbar.

7.2.2 Rücklauftemperaturen

Warmwassertemperatur 50 °C



Ablesebeispiel

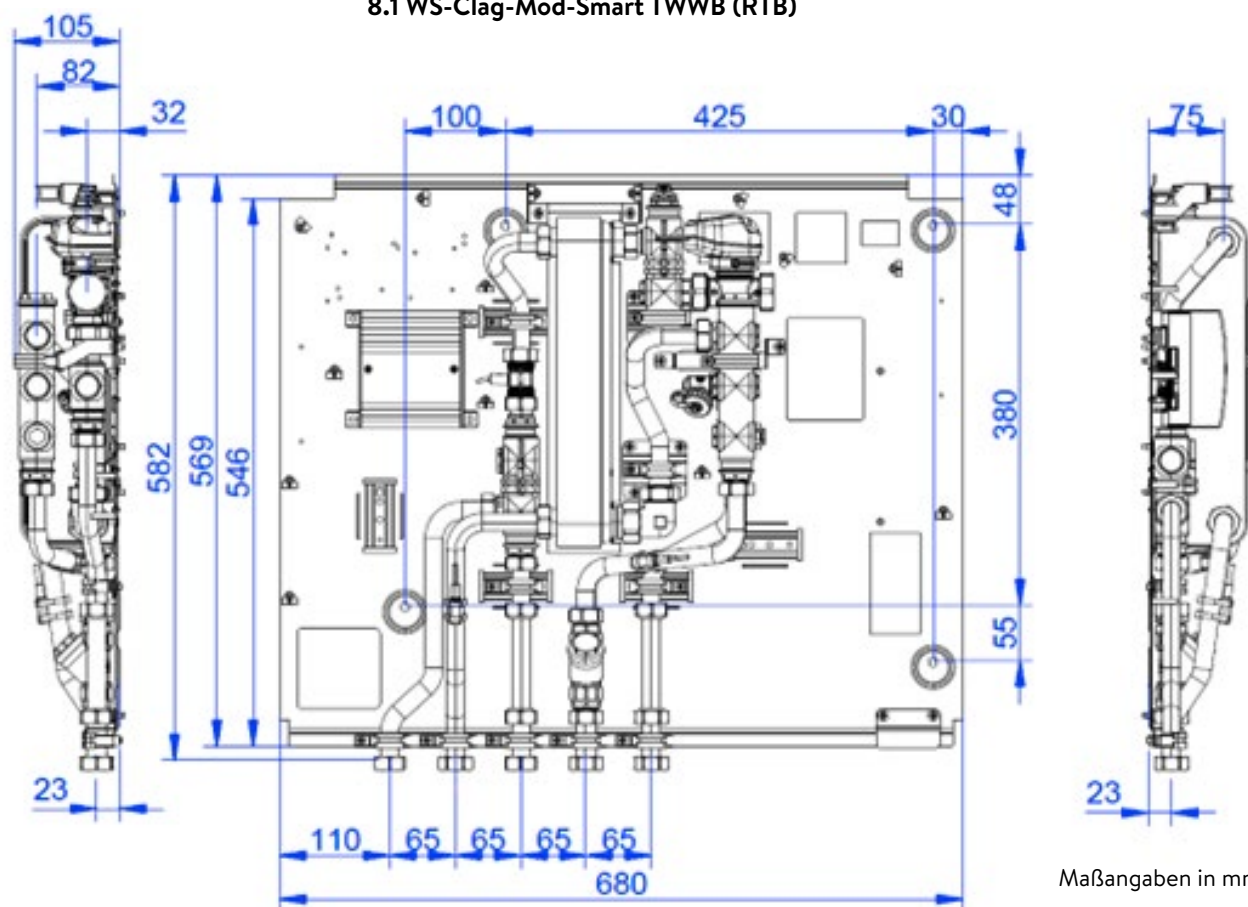
Vorlauftemperatur 65 °C

bei einer Entnahmemenge von 12,2 l/min wird eine Rücklauftemperatur von ca. 16,0 °C erreicht

8. Maßzeichnung auf Grundblech

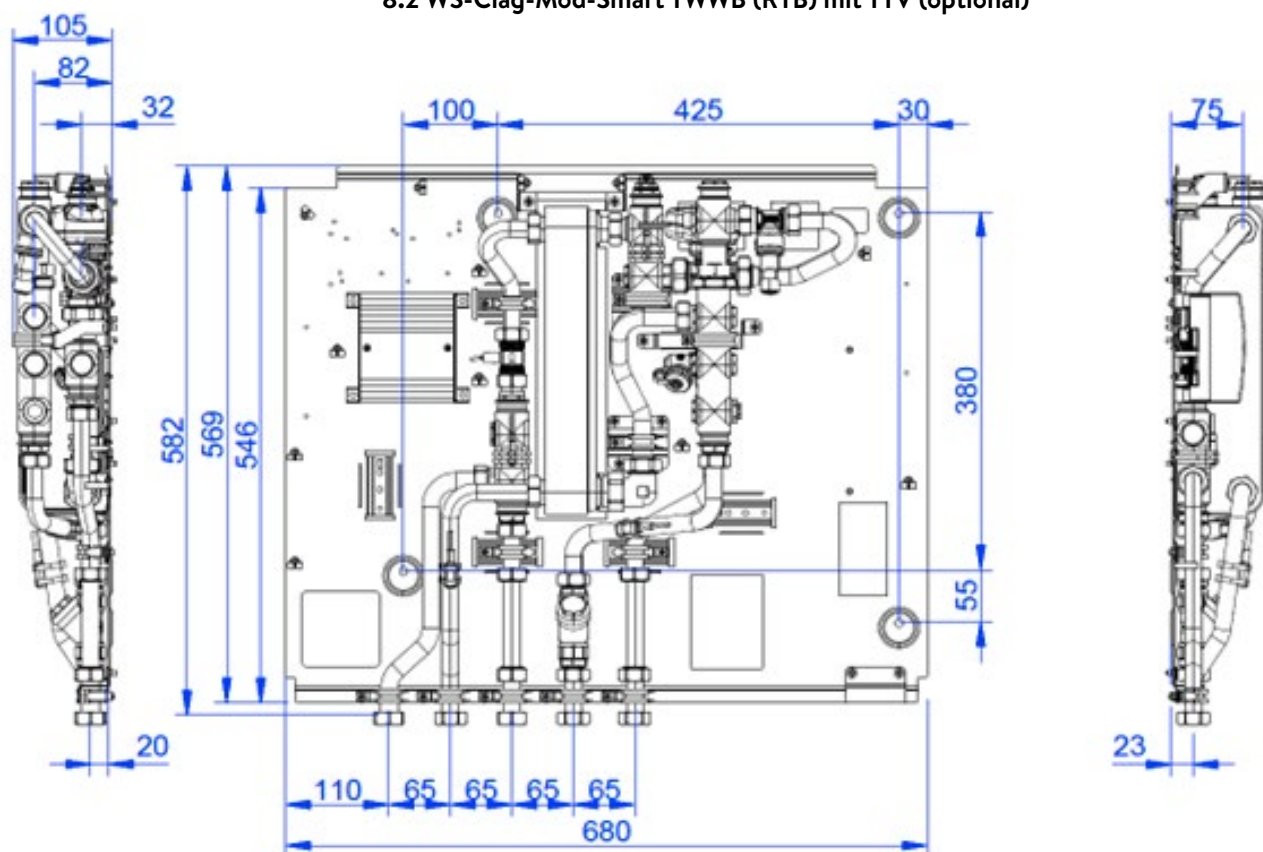
DE

8.1 WS-Clag-Mod-Smart TWWB (RTB)



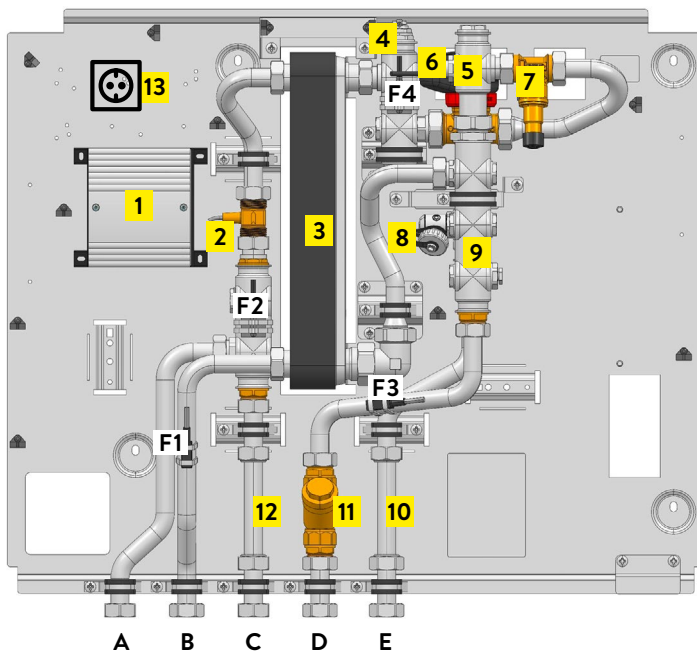
Maßangaben in mm

8.2 WS-Clag-Mod-Smart TWWB (RTB) mit TTV (optional)



Maßangaben in mm

9. Bauteilübersicht



Bauteile	
1	Frischwasserregler
2	Volumenstromsensor
3	Plattenwärmeübertrager Cu-gelötet (optimal VA-gelötet)
4	Handentlüfter
5	Regulierventil (integriert im TTV)
6	ESBE Umschaltventil
7	TTV Warmhaltemodul (optional)
8	Spül-, Füll- und Entleerventil
9	Fühleranschluss für WMZ
10	Passstück Wärmemengenzähler
11	Schmutzfänger
12	Passstück Kaltwasserzähler
13	AP-Steckdose für Regler Netzteil (bauseits)

Fühlerpositionen	
F1	Warmwasser
F2	Kaltwasser
F3	Vorlauf
F4	Rücklauf

Anschlüsse	
A	Kaltwasser Ausgang
B	Warmwasser Ausgang
C	Kaltwasser Eingang
D	Heizungs-Vorlauf Primär
E	Heizungs-Rücklauf Primär

DE

10. Kombinationsmöglichkeiten

DE

10.1 Schrankmodul

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Information
Aufputzkasten		
5100-52306	WS-Clag-Mod-Aufputzkasten TWWB	ohne Flächenheizungsverteiler
Unterputzkasten		
5100-52309	WS-Clag-Mod-Unterputzkasten TWWB	ohne Flächenheizungsverteiler

10.2 Anschlussschienenmodul

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Information
5100-52300	WS-Clag-Mod-Smart AP-Schiene 5er	für Hydraulikmodul Smart TWWB 3 Kugelhähne für Trinkwasser und 4 x Kugelhähne für Heizung

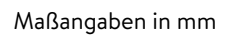
10.3 Montageartikel

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Information
Wenn kein Montageartikel bestellt wird, werden alle Module lose, zur Installation am Montageort, versendet		
ZWS01	WS-Vormontage Anschlussschiene	Vormontage Anschlussschienenmodul im Schrankmodul
ZWS02	WS-Montage Kompaktstation	Vormontage aller Module zu einer Kompaktstation

10.4 Zubehörartikel

Artikel-Nr.	Bezeichnung
5100-52346	WS-Clag-Mod-Uhrenterm. Heizen Master UP
5100-52347	WS-Clag-Mod-Raumtherm. Heizen Slave UP
5100-51776	WS-Clag-Mod-Uhrenterm. Heizen Master AP
5100-52348	WS-Clag-Mod-Raumtherm. Heizen Slave AP
5100-52349	WS-Clag-Mod-Raumtherm. Hz./Kü. Master UP
5100-52350	WS-Clag-Mod-Raumtherm. Hz./Kü. Slave UP
5100-52352	WS-autom. Stragentlüftung UP
5100-52355	WS-Clag-Mod-TTV Warmhaltemodul Smart TWWB

- ### 11.1.1 WS-Clag-Mod-Aufputzkasten TWWB



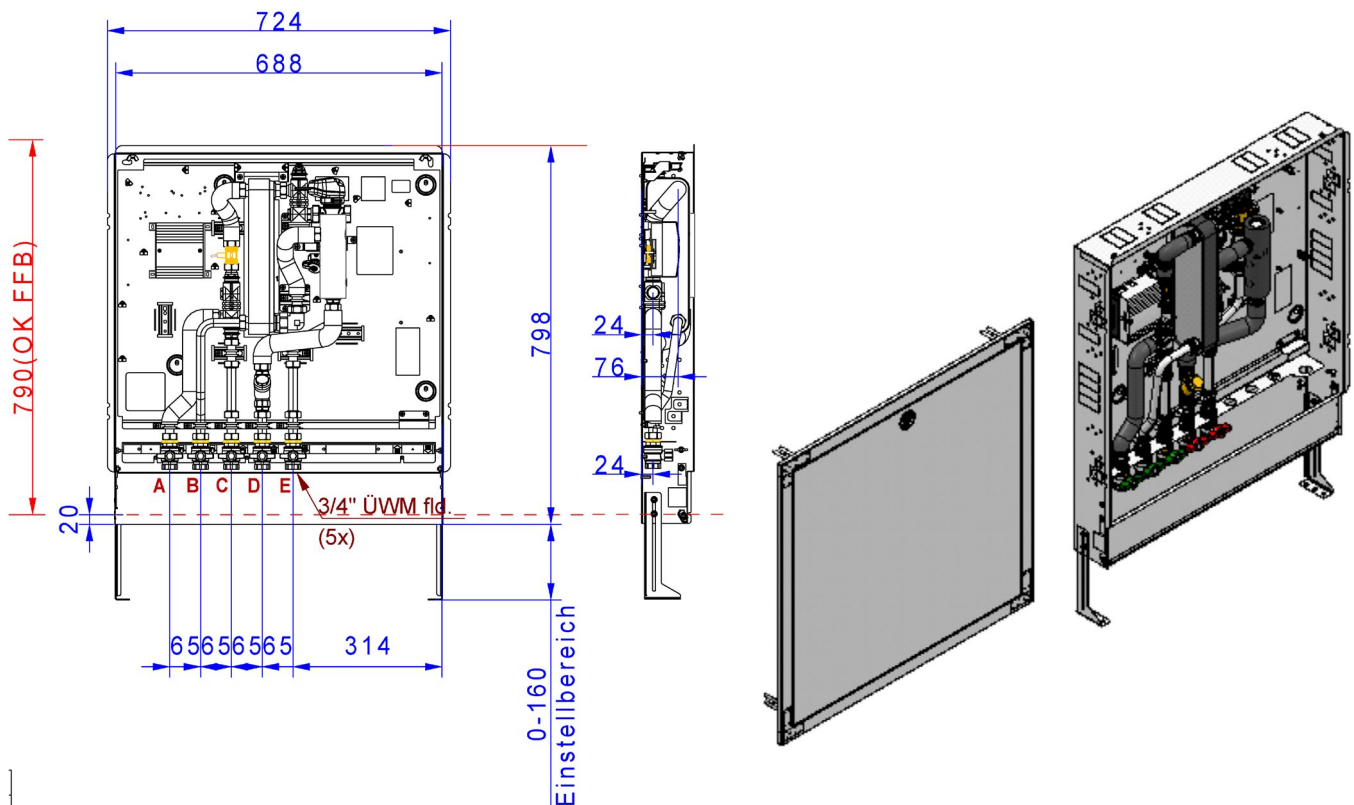
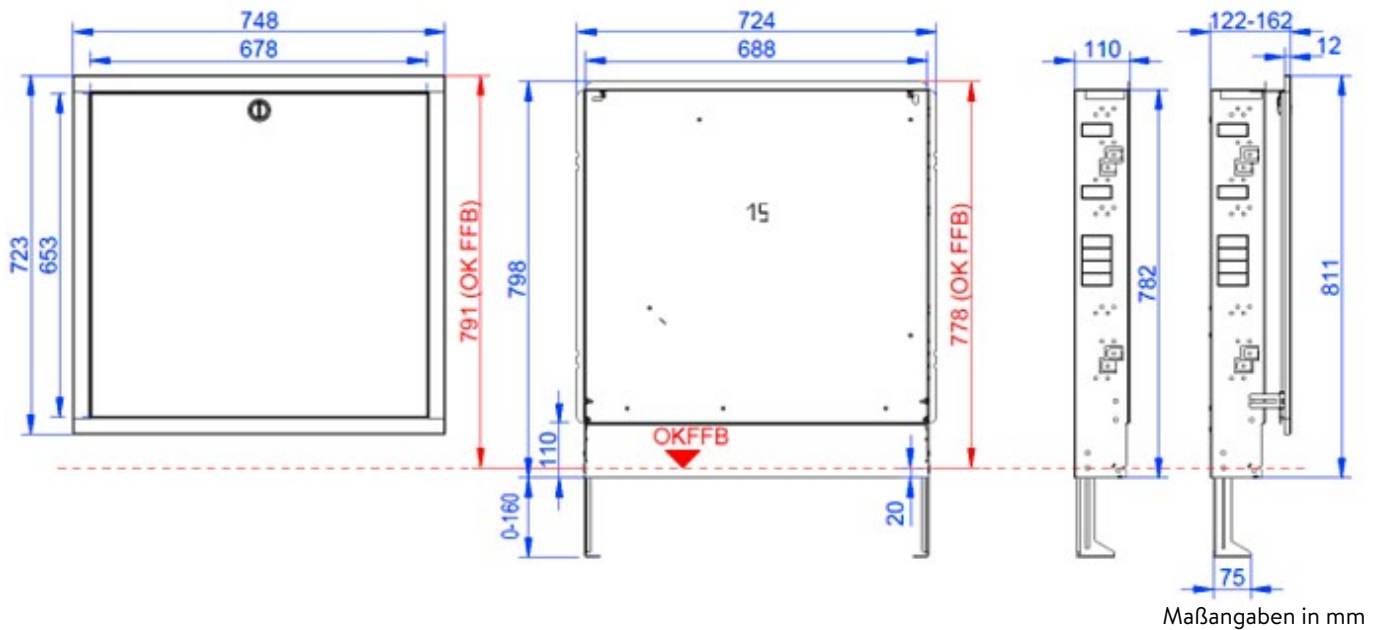
11. Maße der Schrankmodule

DE

11.2 Unterputzkasten

- aus feuerverzinktem Stahlblech, alle sichtbaren Teile in weiß RAL 9016
- Schrankfüße bis 160 mm ausziehbar
- vorgefertigte Aufnahmepunkte der Hydraulik- und Anschlusschienenmodule
- vorgefertigte Halterungspunkte für Einbau in Trockenbauwänden
- zur Befestigung sind Montagelöcher an der Zargenrückwand und in den Zargenfüßen vorhanden
- Optional: Zylinderschloss erhältlich

11.2.1 WS-Clag-Mod-Unterputzkasten TWWB



12. Anschlussschienen

DE

- verzinkte Halteschiene mit Befestigungs- und Aufnahmeöffnungen für Kugelhähne
- Kugelhähne DN 20 Messing vernickelt - ausgenommen trinkwasserberührende Bauteile, grüner Flügelgriff, für Trinkwasseranwendungen, DVGW zertifiziert
- Kugelhähne DN 20 Messing vernickelt, roter Flügelgriff - für Heizungsanwendungen
- Messing Gegenmutter je Kugelhahn, zum Fixieren auf der Halteschiene
- Visualisierungspfeil (auf Halteschiene) mit symbolischer Referenz auf den jeweiligen Anschluss
 - Primäranschluss DN 20 (3/4" IG)
 - Sekundäranschluss DN 20 (3/4" AG, flachdichtend)

12.1 Primärseite

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

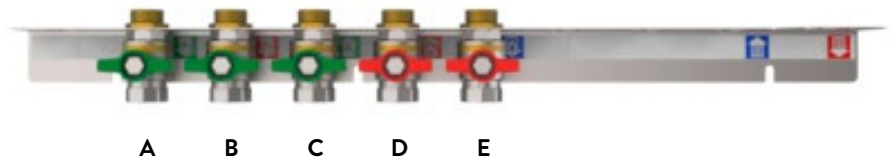
12.2 Trinkwassererwärmung

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

12.3 Flächenheizung

max. Volumenstrom	2,14 m³/h
max. Prüfdruck	6 bar
max. Betriebsdruck	4 bar

12.4 WS-Clag-Mod-Smart TWWB AP-Schiene 5er



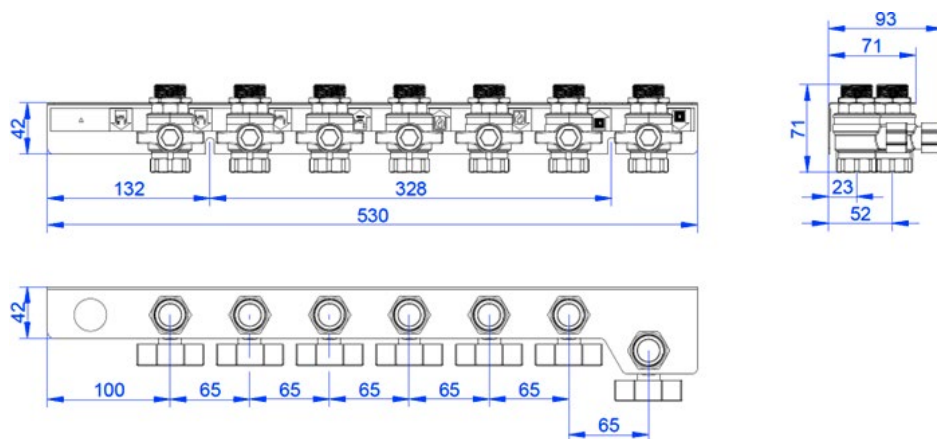
Anschlüsse	
A	Kaltwasser Ausgang
B	Warmwasser Ausgang
C	Kaltwasser Eingang
D	Heizungs-Vorlauf Primär
E	Heizungs-Rücklauf Primär

12. Anschlussschienen

DE

12.5 Maßzeichnung

Am Beispiel WS-Clag-Mod-Smart FBH+TWWB AP-Schiene 5er



Maßangaben in mm

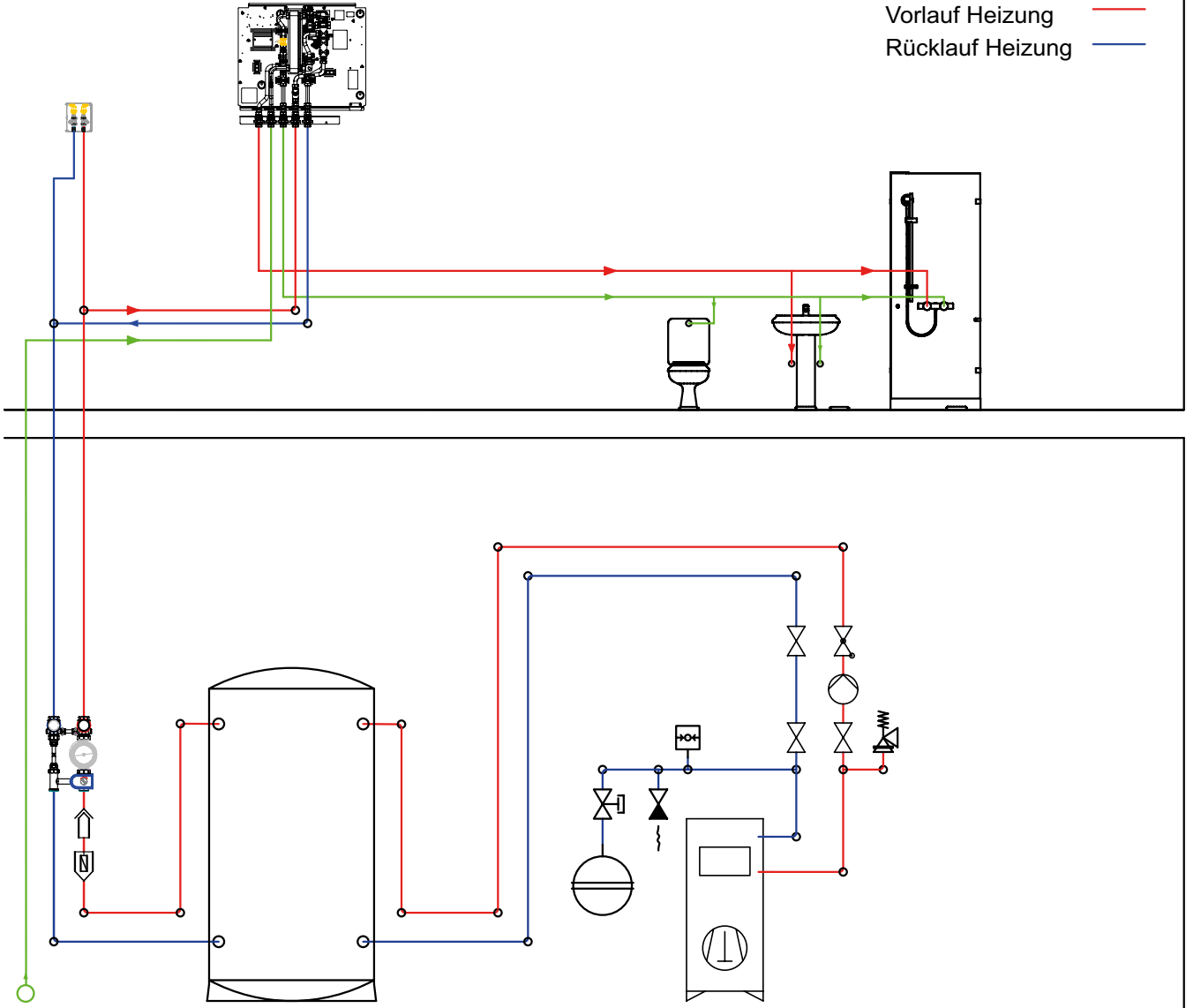
13. Anlagenschema

DE

Legende:

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

WS-Clag-Mod-Smart TWWB



Die Einhaltung der 3L-Regel wird vorausgesetzt.

Hinweis: Beispielhaftes Schema, keine Garantie auf Vollständigkeit

ACHTUNG:

Um bei starken Primär-Heizungspumpen eine Geräuschbildung zu verhindern, ist der hydraulische Abgleich der Versorgungsleitungen unerlässlich. Wir empfehlen den Einsatz eines Mikroblasenabscheiders sowie eines Magnetitabscheiders. Wenn die Anlage zusätzlich mit Solarthermie geplant wird, muss ein Sicherheits-temperaturbegrenzer an der mischergeführten Aufbaugruppe vorgesehen werden, um so die Fußbodenheizung vor zu hohen Temperaturen zu schützen. Die Vorlauftemperatur darf 45 °C nicht überschreiten.

Komfortfunktion

Die Komfortfunktion der Wohnungsstation erfolgt über eine Warmspülfunktion, die über den Frischwasserregler gesteuert wird.

CLAGE GmbH

Pirolweg 4
21337 Lüneburg
Deutschland

Telefon: +49 4131 8901-400

E-Mail: service@clage.de

Internet: www.clage.de

