oventrop

Premium Armaturen + Systeme

DE

„Regudis W-HTU Duo“-Wohnungsstation mit Heizkreis-Trennsystem

Einbau- und Betriebsanleitung für Fachpersonal

Vor dem Einbau der „Regudis W-HTU Duo“-Wohnungsstation mit Heizkreis-Trennsystem die Einbau- und Betriebsanleitung vollständig lesen!
Einbau, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung darf nur durch geschultes Fachpersonal durchgeführt werden!
Die Einbau- und Betriebsanleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen sind an den Anlagenbetreiber weiterzugeben!

Inhalt

1. Allgemeine Hinweise 1
2. Sicherheitshinweise 2
3. Transport, Lagerung und Verpackung 3
4. Technische Daten 4
5. Aufbau und Funktion 10
6. Einbau 11
7. Schutzpotentialausgleich/Erdung 13
8. Betrieb 13
9. Zubehör 15
10. Wartung und Pflege 15
11. Allgemeine Bedingungen für Verkauf und Lieferung 15

Abb. 1.1„Regudis W-HTU Duo“ Wohnungsstation mit Heizkreis- Trennsystem

OVENTROP GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Straße 1
D-59939 Olsberg
Telefon +49 (0) 29 62 82-0
Telefax +49 (0) 29 62 82-400
E-Mail mail@oventrop.de
Internet www.oventrop.com

Eine Übersicht der weltweiten Ansprechpartner finden Sie unter www.oventrop.de.

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Informationen zur Einbau- und Betriebsanleitung

Diese Einbau- und Betriebsanleitung dient dem geschulten Fachpersonal dazu, die „Regudis W-HTU Duo“- Wohnungsstation mit Heizkreis-Trennsystem fachgerecht zu installieren und in Betrieb zu nehmen. Mitgeltende Unterlagen – Anleitungen aller Anlagenkomponenten sowie geltende technische Regeln – sind einzuhalten.

1.2 Aufbewahrung der Unterlagen

Diese Einbau- und Betriebsanleitung ist vom Anlagenbetreiber zum späteren Gebrauch aufzubewahren.

1.3 Urheberschutz

Die Einbau- und Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt.

1.4 Symbolerklärung

Hinweise zur Sicherheit sind durch Symbole gekennzeichnet. Diese Hinweise sind zu befolgen, um Unfälle, Sachschäden und Störungen zu vermeiden.

GEFAHR GEFAHR weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen wird, wenn die Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden.

WARNUNG WARNUNG weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn die Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden.

VORSICHT VORSICHT weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn die Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden.

ACHTUNG ACHTUNG weist auf mögliche Sachschäden hin, welche entstehen können, wenn die Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden.

Technische Änderungen vorbehalten.

134133080 03/2020

2 Sicherheitshinweise

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Betriebssicherheit ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung der „Regudis W-HTU Duo“- Wohnungsstation mit Heizkreis-Trennsystem gewährleistet.
Die „Regudis W-HTU Duo“-Wohnungsstation mit Heizkreis-Trennsystem dient zur Übertragung der Wärme aus einer zentralen Wärmeversorgung an die Sanitär- und Heizungsanlage einer Wohnung.
Jede darüber hinausgehende und/oder andersartige Verwendung ist untersagt und gilt als nicht bestimmungsgemäß.
Ansprüche jeglicher Art gegen den Hersteller und/oder seine Bevollmächtigten wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können nicht anerkannt werden.
Zur bestimmungsgemäßen Verwendung zählt auch die korrekte Einhaltung der Einbau- und Betriebsanleitung.

2.2 Gefahren, die vom Einsatzort und Transport ausgehen können

Der Fall eines externen Brandes wurde bei der Auslegung der „Regudis W-HTU Duo“-Wohnungsstation mit Heizkreis-Trennsystem nicht berücksichtigt.

⚠ WARNUNG

Schwere Station!

Verletzungsgefahr! Geeignete Transport- und Hebemittel verwenden. Geeignete Schutzausstattung (z. B. Sicherheitsschuhe) während der Montage tragen und Schutzvorrichtungen benutzen. Armaturaufbauten wie Handräder oder Messventile dürfen nicht zur Aufnahme von äußeren Kräften, wie z. B. als Anbindungspunkte für Hebezeuge usw. zweckentfremdet werden.

Heiße Oberflächen!

Verletzungsgefahr! Nur mit geeigneten Schutzhandschuhen anfassen. Bei Betrieb kann die „Regudis W-HTU Duo“-Wohnungsstation mit Heizkreis- Trennsystem und die Rohrleitungen sehr heiß werden. Bei hohen Medientemperaturen Schutzhandschuhe tragen und Anlage vor Beginn der Arbeit außer Betrieb nehmen.

Scharfe Kanten!

Verletzungsgefahr! Nur mit geeigneten Schutzhandschuhen anfassen. Gewinde, Bohrungen und Ecken sind scharfkantig.

Kleinteile!

Verschluckungsgefahr! Wohnungsstation nicht in Reichweite von Kindern lagern und installieren.

Allergien!

Gesundheitsgefahr! Wohnungsstation nicht berühren und jeglichen Kontakt vermeiden, falls Allergien gegenüber den verwendeten Materialien bekannt sind.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr bei unzureichender Qualifikation!
Unsachgemäße Montage kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.
Deshalb:
Montage, Erstinbetriebnahme, Wartung und Reparaturen von autorisierten Fachkräften durchführen lassen.
(VDE, EN 12975 & DIN 4807)

Gas-, Wasserfachkraft
... ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an gastechnischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.

Elektrofachkraft
... ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen. Die Elektrofachkraft ist speziell für das Arbeitsumfeld, in dem sie tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

2.3 Korrosionsschutz

ACHTUNG

In der „Regudis W-HTU Duo“-Wohnungsstation mit Heizkreis-Trennsystem kommt ein kupfer- oder nickelgelöteter Edelstahl- Plattenwärmeübertrager zum Einsatz.
Beachten Sie das Beiblatt „Anforderungen an das Trinkwasser bei Einsatz von Oventrop Frischwasser- und Wohnungsstationen“ oder unter www.oventrop.de

ACHTUNG

Es liegt in der Verantwortung des Anlagenplaners und Anlagenbetreibers, Wasserinhaltsstoffe und Faktoren, die die Korrosion und Steinbildung des Systems beeinflussen, zu berücksichtigen und für den konkreten Anwendungsfall zu bewerten.

2.4 Legionellenschutz

ACHTUNG

Beim Bau einer Trinkwassererwärmungsanlage sind die gültigen Normen, die anerkannten Regeln der Technik und die örtlichen Vorschriften zu beachten! Nationale Normen und Vorschriften sind zu beachten!
Insbesondere sind im Betrieb einer Zirkulationsanlage die Hygienevorschriften nach DVGW Arbeitsblatt W551 zu beachten!

ACHTUNG

Wohnungsstationen sind Kleinanlagen nach DVGW Arbeitsblatt W551, wenn der Leitungsinhalt in jeder Trinkwasserrohrleitung nach der Station 3 Liter nicht überschreitet. Daraus ergeben sich für Kupfer- bzw. Edelstahlrohre folgende nicht zu überschreitende Leitungslängen:

	d_a[mm]	d_i[mm]	V/L [l/m]	l_{max}[m]
DN 10	12	10	0,08	37,9
DN 12	15	13	0,13	22,6
DN 15	18	16	0,20	14,9
DN 20	22	20	0,31	9,5
DN 25	28	25	0,49	6,1

2.5 Temperatureinstellungen

ACHTUNG

Im Auslieferungszustand ist die Trinkwassertemperatur werksseitig auf ca. 50°C (Stellung 3 am Temperaturregler) voreingestellt.
Die Systemtemperaturen sind so zu wählen, dass die gesetzlichen Anforderungen erfüllt werden.
Insbesondere ist bei Betrieb einer Zirkulationsanlage darauf zu achten, dass an keiner Stelle im Leitungssystem 55°C unterschritten werden.

⚠ WARNUNG

Hohe Systemtemperaturen können die Korrosion und Steinbildung des Systems fördern. Es liegt in der Verantwortung des Anlagenplaners und Anlagenbetreibers diese zu bewerten und ggf. Gegenmaßnahmen zu treffen (z.B. Wasseraufbereitung).

⚠ WARNUNG

Verbrühungsgefahr! Bei Auslauftemperaturen größer als 43°C besteht Verbrühungsgefahr.

3 Transport, Lagerung und Verpackung

3.1 Transportinspektion

Lieferung unmittelbar nach Erhalt sowie vor Einbau auf mögliche Transportschäden und Vollständigkeit untersuchen.
Falls derartige oder andere Mängel feststellbar sind, Warensendung nur unter Vorbehalt annehmen. Reklamation einleiten. Dabei Reklamationsfristen beachten.

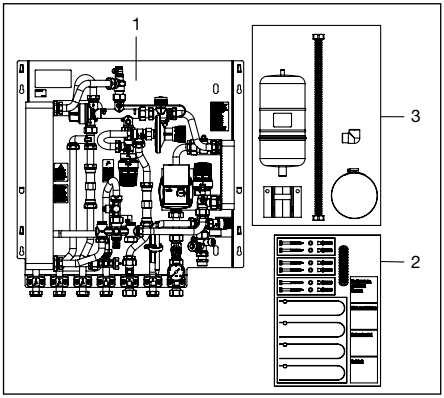


Abb. 3.1 Lieferumfang

1. Wohnungsstation
2. Zubehörset
3. Ausdehnungsgruppe

ACHTUNG

Die Ausdehnungsgruppe ist bauseits zu befestigen.
Siehe Kapitel 6.2

3.2 Lagerung

Die „Regudis W-HTU Duo“-Wohnungsstation mit Heizkreis-Trennsystem nur unter folgenden Bedingungen lagern:
- Nicht im Freien, trocken und staubfrei aufbewahren.
- Keinen aggressiven Medien oder Hitzequellen aussetzen.
- Vor Sonneneinstrahlung und übermäßiger mechanischer Erschütterung schützen.
- Lagertemperatur: –20 °C bis +60 °C, relative Luftfeuchtigkeit: max. 95 %

3.3 Verpackung

Sämtliches Verpackungsmaterial ist umweltgerecht zu entsorgen.

4 Technische Daten

4.1 Leistungsdaten

Nenngröße	DN 20
Max. Betriebsdruck p_s:	
Primärseite	16 bar (PN 16)
Sekundärseite	10 bar
(Membransicherheitsventil	3 bar)
Max. Betriebstemperatur t_s: (Heizwasser-Vorlauf)	90 °C
Min. Differenzdruck Versorgung	300 mbar

Trinkwasserkreis (Sekundärseite):

Min. Kaltwasserdruck	
ohne Mengenbegrenzer	2,0 bar
mit Mengenbegrenzer	2,5 bar
Zapftemperatur t_{Zapf}	40-70 °C
Min. Vorlauftemperatur	t_{Zapf} + 15K
Anschlüsse	G ¾ Überwurfmutter, flachdichtend

Leistungsbereich 1	
Soll Zapfmenge (TWW)	12 l/min
Zapfleistung bei dT 35K	29 KW
Leistungsbereich 2	
Soll Zapfmenge (TWW)	15 l/min
Zapfleistung bei dT 35K	36 KW
Leistungsbereich 3	
Soll Zapfmenge (TWW)	17 l/min
Zapfleistung bei dT 35K	42 KW
Medium Primärseite	Heizungswasser
Medium Sekundärseite	Trinkwasser

Heizungskreis (Sekundärseite):

Betriebsdruck:	max. 3 bar
Membransicherheitsventil:	3 bar
Vorlauftemperatur:	max. 70 °C
Reglereinstellbereich:	40° - 70 °C
Volumen Membranausdehnungsgefäß:	3 l
Wärmeübertrager:	13 kW (14 Platten)

Die Leistungsangabe ergibt sich bei festgelegtem Vorgabewert im Primärkreis (90/ 70°C) und Sekundärkreis (55/ 70°C).

Pumpe:	Wilo-Yonos PARA RS 15/6 RKA 130
Medium Primärseite	Heizungswasser
Medium Sekundärseite	Heizungswasser

Anlagenvolumen mit angeschlossenem Heizungskreis:
Max. Anlagenvolumen V_{max} bezogen auf das Ausdehnungsgefäß (Volumen 3 l) in Abhängigkeit von der Vorlauftemperatur.
Die Wasservorlage des Ausdehnungsgefäßes beträgt 0,6 l (entspr. 20% des Gefäßvolumens (3 l), nach DIN 12828 Anhang D.2).

Vorlauf-temperatur	V_{max}
30 °C	220 l
35 °C	150 l
40 °C	115 l
45 °C	90 l
50 °C	80 l
55 °C	60 l
60 °C	55 l

Vorlauf-temperatur	V_{max}
65 °C	50 l
70 °C	40 l
75 °C	35 l
80 °C	30 l
85 °C	28 l
90 °C	25 l

Die Tabellenwerte sind Näherungswerte. Im Einzelfall sind erhebliche Abweichungen möglich.

ACHTUNG

Bei Einsatz einer Fußbodenheizung ist es ratsam den Temperaturregler gegen einen Temperaturregler mit einem geringeren Regelbereich zu tauschen (OV-Artikel-Nr. 1142861, Regelbereich 20- 50 °C)

Bei einem Heizbedarf von ca. 13 kW im Heizkreis der Wohnung sollte die Fußbodenfläche auf 100 m² begrenzt werden (Berechnungsgrundlage mit Verlegeabstand 150 mm).

Medium: Nicht aggressive Flüssigkeiten (z. B. Wasser und geeignete Wasser-Glykolgemische gemäß VDI 2035). Nicht für Dampf, ölhaltige und aggressive Medien geeignet.

⚠ GEFAHR

Es ist durch geeignete Maßnahmen (z. B. Sicherheitsventile) sicherzustellen, dass die max. Betriebsdrücke sowie die max. und min. Betriebstemperaturen nicht überschritten bzw. unterschritten werden.
Ggf. einen elektrischen Rohranlegefühler (Sicherheitstemperaturbegrenzer OV Art.-Nr. 1143000) vorsehen, um den Flächenheizungskreis vor unzulässig hohen Temperaturen zu schützen.

ACHTUNG

Bedienungsanleitung des Pumpenherstellers beachten!

4.2 Materialien

Plattenwärmeübertrager	Edelstahl 1.4401 / Lot Kupfer oder Nickel
Rohre	Edelstahl 1.4404
Armaturen	Messing / entzinkungsbeständiges Messing
Dichtungen	EPDM / PTFE
Grundplatte	Stahl, verzinkt

4.3 Verbindungen

In der Station	G ¾ flachdichtend – SW 30/SW 32
Zu den Anschlüssen	G ¾ flachdichtend – SW 30/SW 32
Passstücke für Kaltwasser- und Wärmezähler	G ¾ x 110 mm – SW 24

4.4 Abmessungen

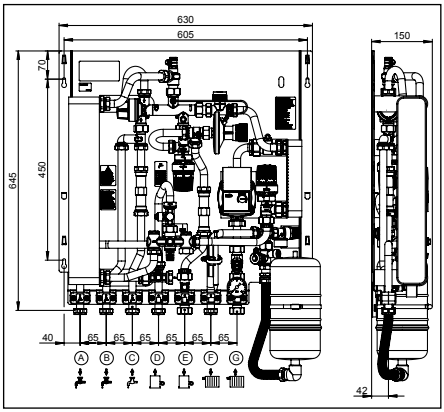


Abb. 4.1 Abmessungen

4.5 Anschlussmaße

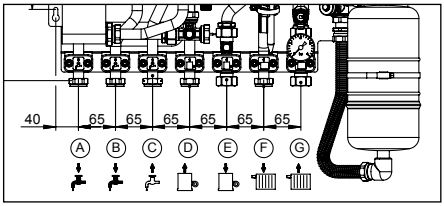


Abb. 4.2 Anschlussmaße

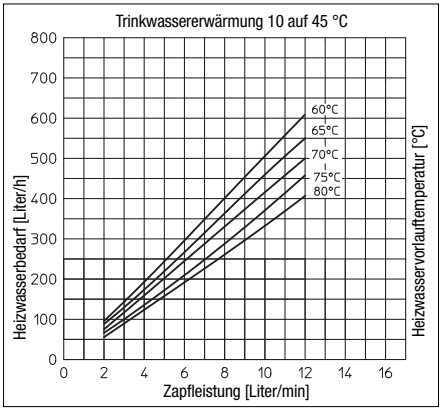
Trinkwasser Wohnung
- A – Warmwasser
- B – Kaltwasser

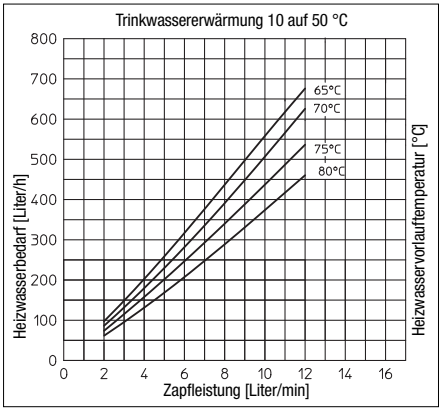
Versorgung
- C – Kaltwasserzulauf
- D – Heizwasser Vorlauf
- E – Heizwasser Rücklauf

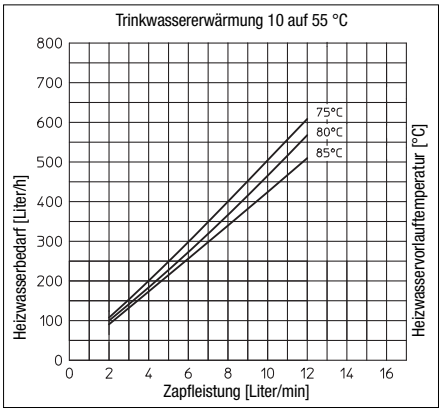
Heizkreis Wohnung
- F – Heizkreis Vorlauf
- G – Heizkreis Rücklauf

4.6 Heizwasserbedarf Regudis W-HTU Duo

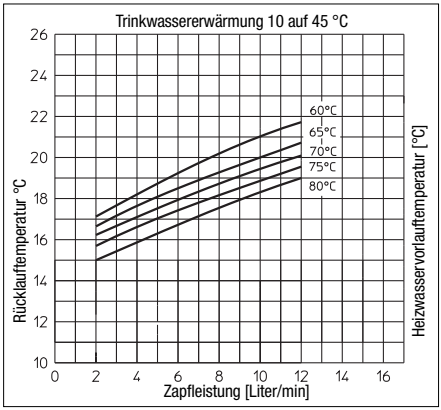
4.6.1 Heizwasserbedarf – Leistungsbereich 1

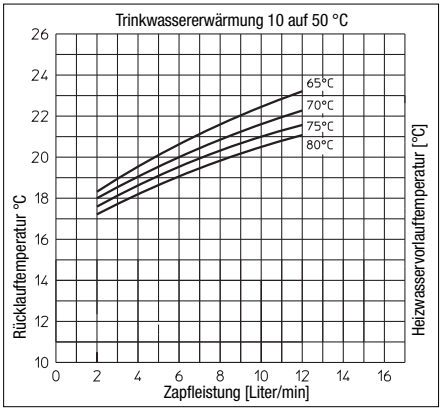


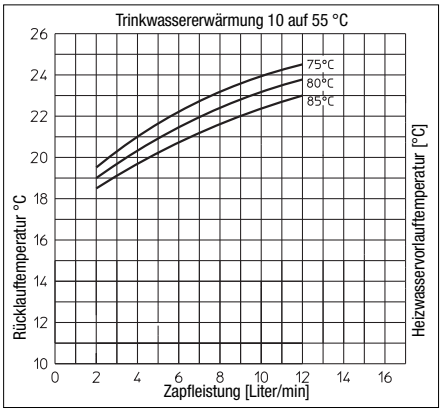




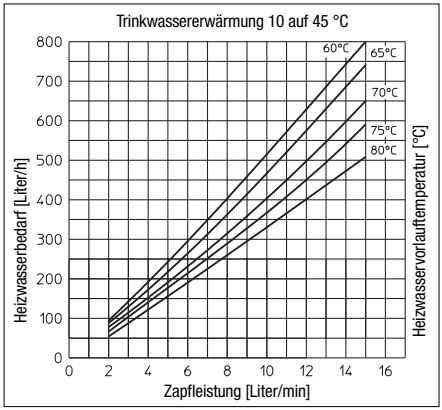
4.6.2 Rücklauftemperaturen – Leistungsbereich 1

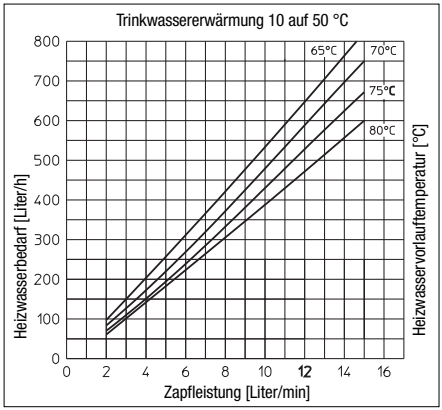


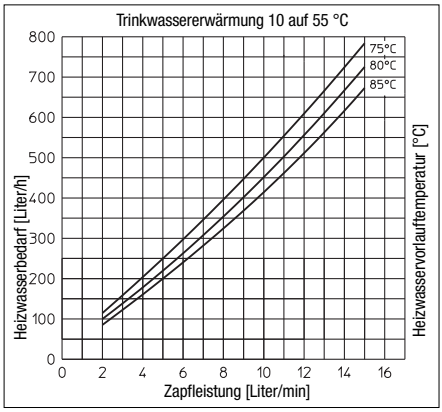




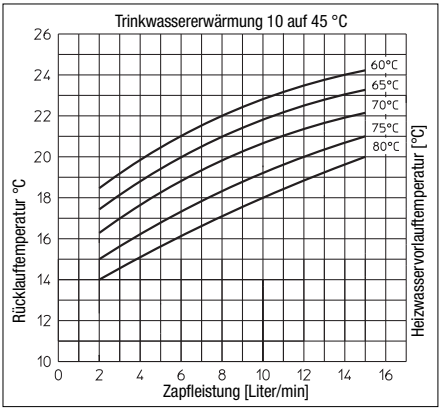
4.6.3 Heizwasserbedarf – Leistungsbereich 2

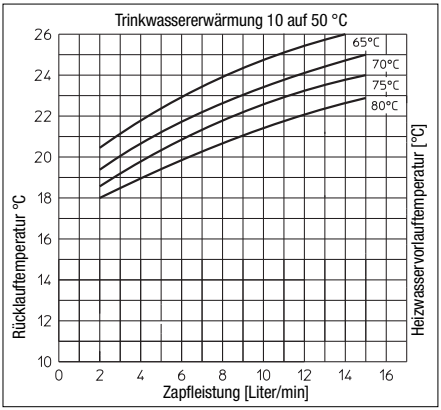


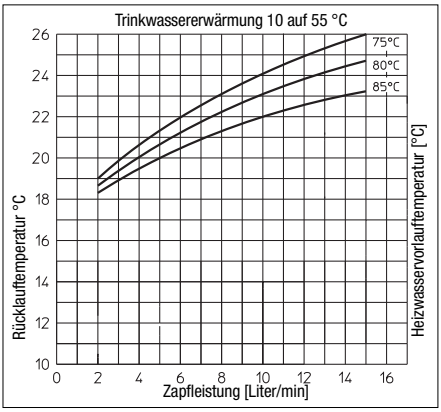




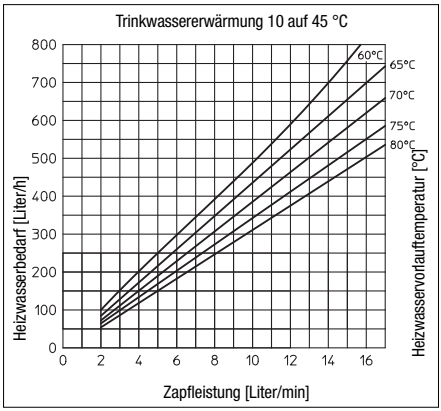
4.6.4 Rücklauftemperaturen – Leistungsbereich 2

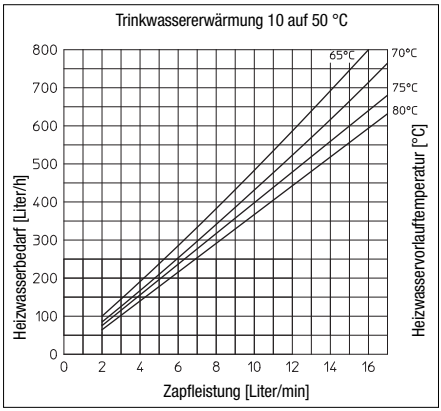


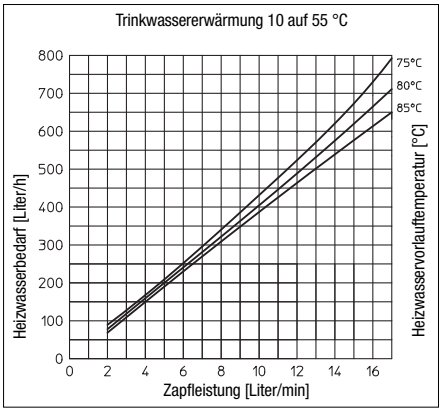




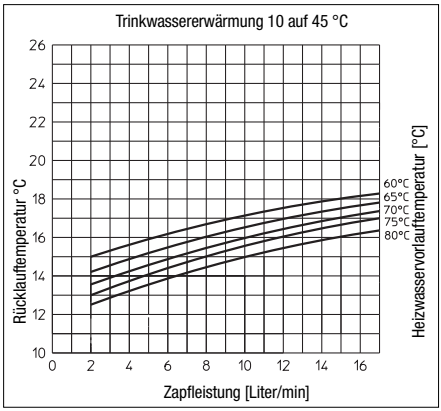
4.6.5 Heizwasserbedarf – Leistungsbereich 3

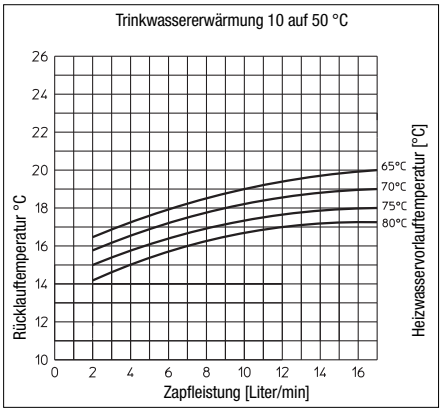


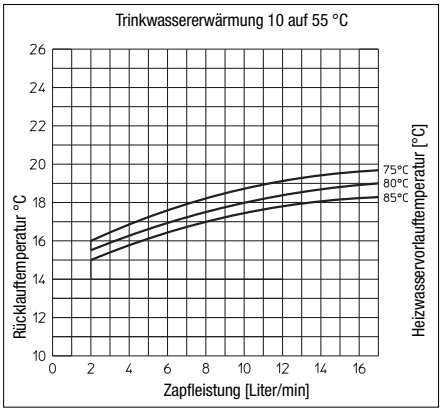




4.6.6 Rücklauftemperaturen – Leistungsbereich 3

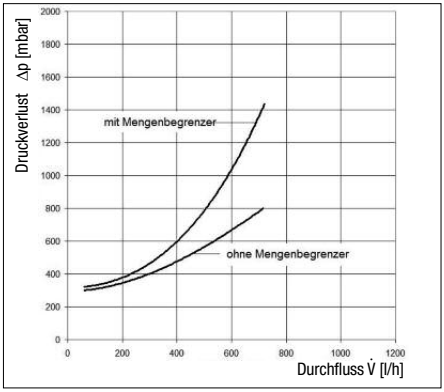




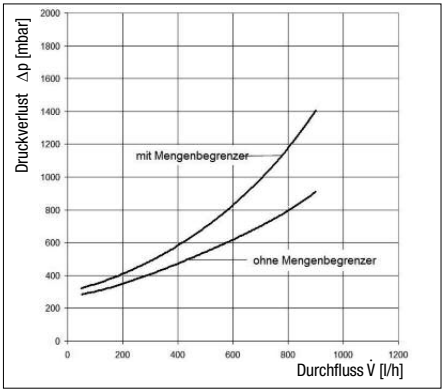


4.7 Druckverlust Trinkwasserkreis „Regudis W-HTU Duo“

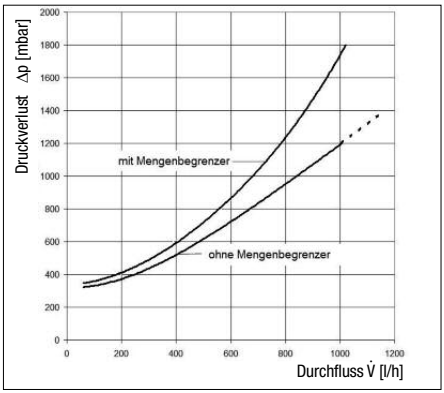
4.7.1 Druckverlust Trinkwasserkreis Leistungsbereich 1



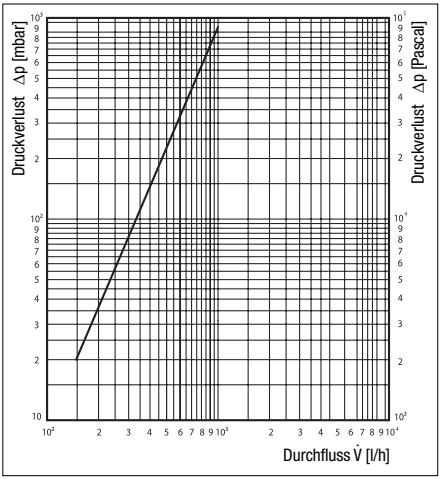
4.7.2 Druckverlust Trinkwasserkreis Leistungsbereich 2



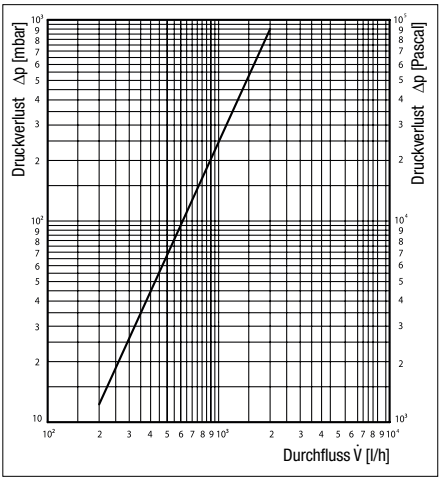
4.7.3 Druckverlust Trinkwasserkreis Leistungsbereich 3



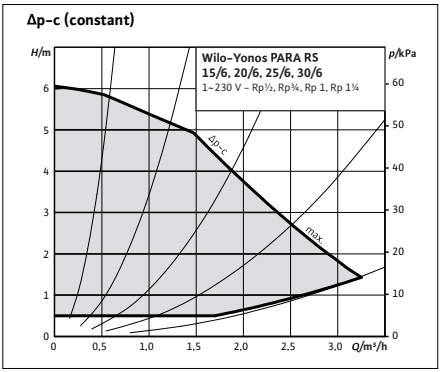
4.8 Druckverlust Heizwasserkreis Versorgung



4.9 Druckverlust Heizungskreis Wohnung



4.10 Pumpenkennlinie Wilo-Yonos PARA



5 Aufbau und Funktion

5.1 Übersicht

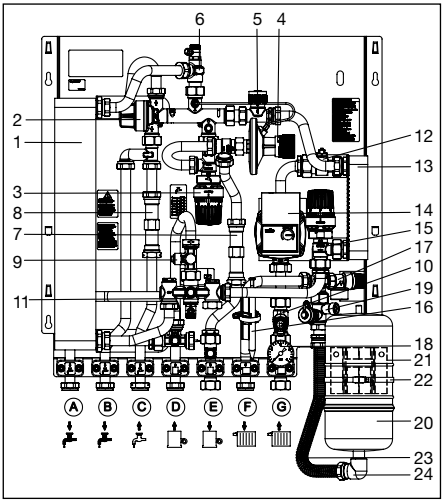


Abb. 5.1 Aufbau

Bestehend aus:

1 Plattenwärmeübertrager
2 Proportional-Mengenregler
3 Thermostatischer Temperaturregler
4 Differenzdruckregler
5 Zonenventil zur Regulierung des Heizkreises
6 Entlüftung Heizkreis
7 Passstück für Wärmezähler
8 Passstück für Kaltwasserzähler
9 Anschlussmöglichkeit Temperaturfühler für Wärmezähler M10x1
10 Schmutzfänger (mit Entleerung) Heizkreis Rücklauf
11 Schmutzfänger Heizwasser Vorlauf
12 Entlüftung Heizkreis
13 Plattenwärmeübertrager Heizkreis
14 Hocheffizienzpumpe
15 Eckventil mit Thermostatregelung
16 Anlegefühler
17 Sicherheitventil (3 bar)
18 Manometer (0-4 bar)
19 Absperreinrichtung
20 Membranausdehnungsgefäß
21 Halterung MAG
22 Größenverstellbare Schlauchschelle
23 Wellrohr
24 Verbindungswinkel

5.2 Funktionsbeschreibung

Die Oventrop „Regudis W-HTU Duo“ Wohnungsstation mit Heizkreis-Trennsystem versorgt einzelne Wohnungen mit Wärme sowie mit warmem und kaltem Trinkwasser ohne Fremdenergie.
Die benötigte Heizwärme wird durch eine zentrale Wärmeversorgung bereitgestellt. Die Erwärmung des Trinkwassers erfolgt dezentral über einen Wärmeübertrager nach dem Durchlaufprinzip und ist im Sollwertbereich von 40-70 °C einstellbar.
Der zusätzliche Wärmeübertrager auf der Heizungsseite ermöglicht das Trennen des Versorgungssystems (Primärkreis) vom Heizkreis der Wohnung (Sekundärkreis). Die Wohnungsstation wird z. B. in Wohnungen mit nicht diffusionsdichten Flächenheizungen oder bei Altanlagen mit systembedingtem Sauerstoffeintrag eingesetzt.

Heizungsbetrieb:
Über den Heizungsvorlauf der Versorgung (D) strömt Heizungswasser durch den Verteiler über das Eckventil (15) in den Plattenwärmeübertrager des Heizkreises (13). Der Proportionalmengenregler (2) gibt den Weg Versorgungsrücklauf (E) frei.
Die Wärme wird über den Plattenwärmeübertrager (13) auf den Heizungsvorlauf der Wohnung (F) übertragen. Der Anlegefühler (16) prüft kontinuierlich die Heizkreisvorlauftemperatur der Wohnung (F) und regelt über das Eckventil (15) die Durchflussmenge des heißen Mediums. Zur Förderung des Mediums befindet sich im Heizkreisrücklauf der Wohnung (G) eine Hocheffizienzpumpe (14). Der Heizkreis ist mit einem Sicherheitsventil (17), einem Manometer (18), einer Absperreinrichtung (19) und einem Membranausdehnungsgefäß (20) ausgestattet.

Trinkwassererwärmung:
Bei Warmwasserbedarf in der Wohnung wechselt der Proportionalmengenregler (2) in die Trinkwasservorrangstellung. Das Heizungswasser der Versorgung (D) strömt über den Plattenwärmeübertrager (1) und den Proportionalmengenregler (2) in den Versorgungsrücklauf (E). Dabei erwärmt sich das kalte Trinkwasser (C) im Durchflussprinzip und steht am Warmwasservorlauf der Wohnung (A) zur Verfügung.

6 Einbau

GEFAHR

Unmittelbare Gefahr für Leib und Leben!
Montage, Erstinbetriebnahme, Wartung und Reparaturen müssen von autorisierten Fachkräften (Heizungsfachbetrieb/ Vertragsinstallationsunternehmen) durchgeführt werden.

6.1 Montage

Den Einbauraum so auswählen, dass umlaufend 100 mm Abstand zu Hindernissen vorgesehen sind. Verrohrung nach Anschlussplan (Abb. 4.2) installieren. Dabei Absperrhähne (G ¾, flachdichtend) an allen Anschlüssen vorsehen. Befestigungslöcher entsprechend Maßskizze (Abb. 4.1) bohren. Station ausrichten, mit beiliegenden Dichtungen auf Absperrhähne aufsetzen und mit beiliegendem Befestigungsmaterial verschrauben.

Warnhinweise unter Abschnitt 2 (Sicherheitshinweise) beachten!

VORSICHT

- Bei der Montage dürfen keine Fette oder Öle verwendet werden, da diese die Dichtungen zerstören können. Schmutzpartikel sowie Fett- und Ölreste sind ggf. aus den Zuleitungen herauszuspülen.
- Bei der Auswahl des Betriebsmediums ist der allgemeine Stand der Technik zu beachten (z. B. VDI 2035).
- Gegen äußere Gewalt (z. B. Schlag, Stoß, Vibration) schützen.

Nach der Montage sind alle Montagestellen auf Dichtheit zu überprüfen.

6.2 Ausdehnungsgruppe

Halteblech (21) an angegebener Position mit beigelegtem Befestigungsmaterial verschrauben.

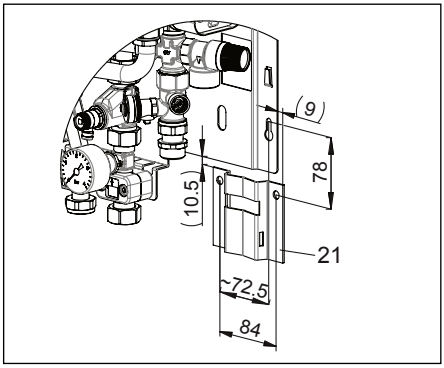


Abb. 6.1 Montage Halteblech

Wellrohr (23) mit Dichtung an die Absperreinrichtung (19) schrauben (SW 30).

ACHTUNG

Vor der Installation des Membranausdehnungsgefäßes ist der Plastikverschluss am Ventil zu entfernen und der voreingestellte Vordruck (1.5bar mit einer Toleranz von ± 20%) mit einem Vordruckprüfer zu überprüfen. Der Vordruck ist auf den erforderlichen Wert anzupassen und das Ventil wieder mit der Plastikkappe zu verschießen.

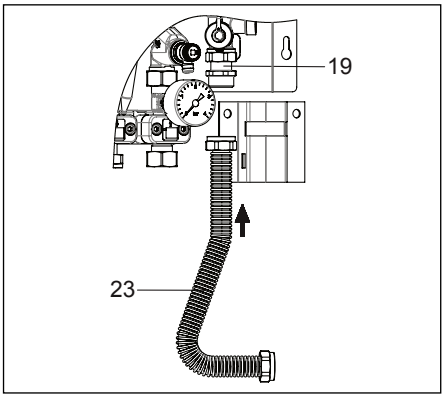


Abb. 6.2 Montage Wellrohr

Winkel (24) an Membranausdehnungsgefäß (20) eindichten.
Schlauchschelle (22) durch die Halterung führen.
Winkel (24) mit Dichtung an den Wellschlauch (23) schrauben (SW 30). Membranausdehnungsgefäß (20) auf der Halterung (21) positionieren und mit der Schlauchschelle (22) befestigen. Wellrohr (23) ggf. nachbiegen. Alle Verbindungen auf Dichtheit prüfen.

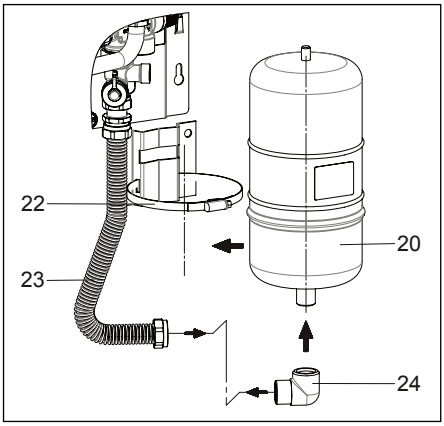


Abb. 6.3 Montage Ausdehnungsgefäß

In der Station sind Passstücke G¾ x 110 mm zum Einbau eines Kaltwasser- und eines Wärmezählers vorhanden.

ACHTUNG

Die Kunststoff-Passstücke sind Platzhalter und nicht für den Dauerbetrieb vorgesehen.
Deshalb vor Inbetriebnahme Kaltwasserzähler und Wärmezähler einbauen oder Passstücke gegen Edelstahlpassstücke ersetzen (als Zubehör erhältlich).

ACHTUNG

Kaltwasserzähler und Wärmezähler erst nach gründlichem Spülen der Anlage einbauen!
Ausbau der Passstücke nur in drucklosem Zustand der Station!

HINWEIS

Bei Einbau eines Kaltwasserzählers oder Wärmezählers sind in der Auslegung der Anlage die Druckverluste des eingesetzen Modells zu berücksichtigen!

6.3 Kaltwasserzähler

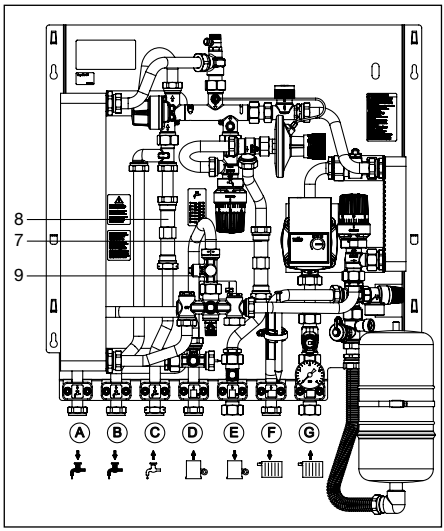


Abb. 6.4 Einbau Kaltwasser- und Wärmezähler

Passstück (8) durch lösen der Überwurfmuttern demontieren. Kaltwasserzähler entsprechend der Anweisung des Herstellers einbauen. Dabei auf korrekte Durchflussrichtung achten und bei Bedarf an der Sicherungsbohrung der Überwurfmutter verplomben.

Alle Verbindungen auf Dichtheit prüfen.

6.4 Wärmezähler

HINWEIS

Es ist empfehlenswert ausschließlich Wärmezähler mit schnellen Abtastraten in Sekundenabständen und mit integriertem Rücklauffühler im Gehäuse einzusetzen.

Passstück (7) durch lösen der Überwurfmuttern demontieren. Wärmezähler entsprechend der Anweisung des Herstellers im Rücklauf der Versorgung einbauen. Dabei auf korrekte Durchflussrichtung achten.

Blindstopfen M10x1, SW10 (9) entfernen und Vorlauffühler (gegebenenfalls mit entsprechendem Adapter) einbauen.

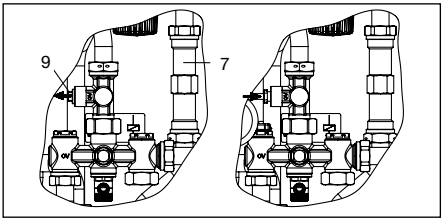


Abb. 6.5 Einbau Fühler für Wärmezähler

Wärmezähler und Fühler bei Bedarf an der Sicherungsbohrung der entsprechenden Überwurfmutter verplomben.
Alle Verbindungen auf Dichtheit prüfen.

7 Schutzpotentialausgleich/ Erdung

HINWEIS

Vor der Inbetriebnahme der Anlage ist die Armaturengruppe über einen Schutzpotentialausgleichsleiter gem. gültiger Normen und landesspezifischen Vorschriften durch eine Elektrofachkraft sachgemäß zu erden. Alle metallischen Teile der Armaturengruppe sind mit der Potentialausgleichsschiene des Gebäudes zu verbinden. Das notwendige Potentialausgleichskabel aus Kupfer muss einen Querschnitt von mindestens 6mm^2 aufweisen. Die Norm DIN VDE 0100-540 ist einzuhalten.

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!
Bei Berührung spannungsführender Bauteile besteht Lebensgefahr!
– Trennen Sie die Station allpolig von der Stromversorgung und sichern Sie die Station gegen Wiedereinschalten.
– Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.
– Das Anschließen darf nur ein Elektrofachhandwerker durchführen.

Wird kein Einbauschrank eingesetzt, verwenden Sie den Erdungspunkt (A) der Grundplatte zum Potentialausgleich.

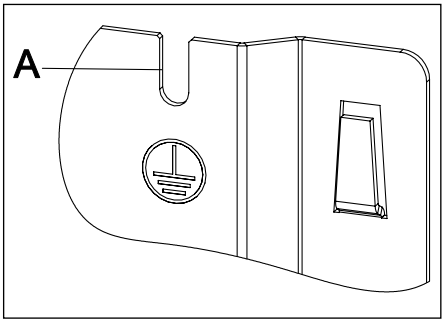


Abb. 7.1 Schutzpotentialausgleich/Erdung

Passendes Zubehör zur Anbindung an die Grundplatte befindet sich im Oventrop Lieferprogramm (OV- Art.-Nr. 1349983).

8 Betrieb

8.1 Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme muss die Anlage gründlich gespült werden. Dabei sind die zulässigen Betriebsdrücke zu berücksichtigen.

ACHTUNG

„Regudis W"- Wohnungsstationen sind werkseitig auf Dichtheit geprüft.
Vor Inbetriebnahme muss die komplette Anlage durch eine Druckprüfung auf Dichtheit geprüft werden.
Sachschäden durch Druckschläge!
Plötzlich auftretende Druckschläge beim Öffnen der Kugelhähne können zu Sachschäden führen! Deshalb:
– Kugelhähne immer langsam öffnen
– Kugelhahn Kaltwasserzulauf zuerst öffnen (Durchflussrichtung)
Ebenfalls muss die Anlage gründlich gespült werden. Dabei sind die zulässigen Betriebsdrücke zu berücksichtigen.
Bei abgesperrtem Trinkwasserkreis kann der zulässige Betriebsdruck überschritten werden! Im Betrieb müssen alle Kugelhähne geöffnet sein!

ACHTUNG

Bedienungsanleitung des Pumpenherstellers beachten!

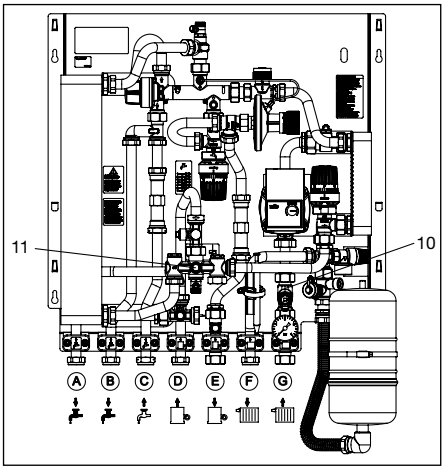


Abb. 8.1 Einbauposition Schmutzfänger

Bei Inbetriebnahme folgende Punkte beachten:
– Schmutzfilter im Vorlauf der Versorgungsleitung (11) reinigen. Dazu über das Entleerungsventil den Schmutz ausspülen bzw. das Entleerungsventil herausschrauben und unter fließendem Wasser reinigen.
– Schmutzfänger im Heizkreisrücklauf (10) reinigen. Dazu über das Entleerungsventil den Schmutz ausspülen bzw. das Entleerungsventil herausschrauben und unter fließendem Wasser reinigen.

8.2 Befüllen und Entlüften

⚠ GEFAHR

Unmittelbare Gefahr für Leib und Leben!
Das bei der Entlüftung austretende Medium kann sehr heiß sein, deshalb geeignete Schutzkleidung tragen und Entlüftungsöffnung gegebenenfalls mit einem Tuch abdecken!

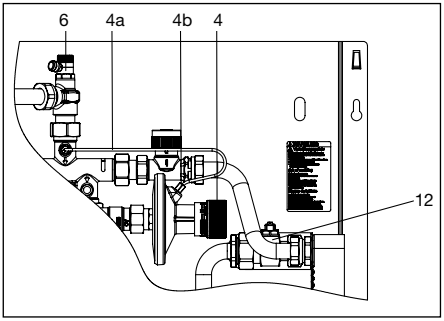


Abb. 8.2 Entlüftung

Vor Inbetriebnahme die Heizungsanlage gründlich spülen!

- Anlage vollständig befüllen und den Heizkreis der Versorgung mit Entlüftungsventil (6) entlüften.
- Impulsleitung (4a) des Differenzdruckreglers (4) entlüften:
  - Dazu Schraube (4b), SW 8, leicht lösen, damit die Luft entweichen kann.
  - Entlüften, bis nur noch Heizmedium austritt.
  - Schraube festziehen und Verbindung auf Dichtheit prüfen.

- Das Membranausdehnungsgefäß (20) muss bauseits befestigt werden und kann mit Hilfe des Wellschlauchs an die Absperreinrichtung (19) angeschlossen werden (siehe Kapitel 6.2).
- Heizungsanlage der Wohnung über den Kugelhahn der Absperreinrichtung (19) vollständig befüllen
- Über das Entlüftungsventil (12) entlüften
- Das Membranausdehnungsgefäß (20) hat einen Vordruck von 1.5bar
- Das Sicherheitsventil (17) hat einen Ansprechdruck von 3bar

ACHTUNG

Ggf. muss eine Ablassleitung und ein Auffangbehälter installiert werden.
Die Ablassleitung so anordnen, dass keine Gefahr von austretendem Heizwasser ausgeht.

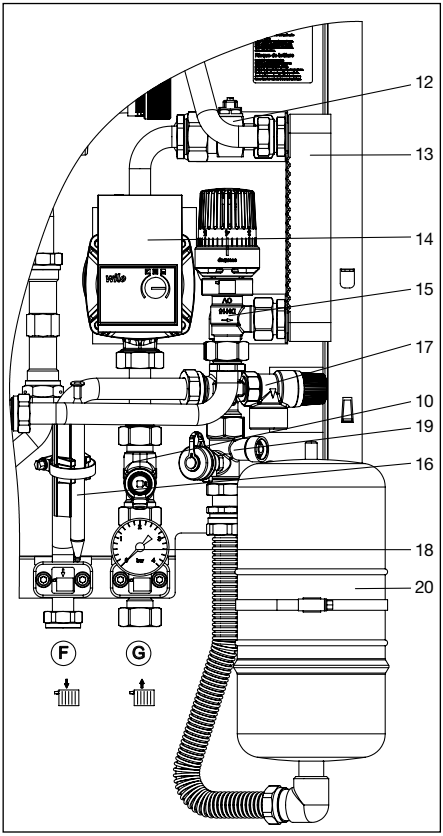


Abb. 8.3 Befüllen

8.3 Funktionskontrolle

Für eine Funktionskontrolle der „Regudis W"-Wohnungsstation folgende Punkte beachten:

Bei Einsatz eines Wärmezählers darf bei geschlossenem Wohnungsheizkreis und außerhalb des Zapfbetriebes kein Volumenstrom angezeigt werden!

Heizkreis zur Wohnung:

- Heizkreis / Heizkörperventile der Wohnung öffnen.
- Prüfen, ob an Anschluss D und F (Abb. 4.2) die gewünschte Vorlauftemperatur erreicht wird (z. B. 65 °C).
- Prüfen, ob an Anschluss E und G (Abb. 4.2) die gewünschte Rücklauftemperatur erreicht wird (z. B. 50 °C). Gegebenenfalls die Einstellung der Rücklaufverschraubungen im Heizkreis anpassen.
- Im Heizungsbetrieb darf sich der Wärmeübertrager nicht aufheizen!

Warmwasserzapfung:

- Warmwasserzapfung mit konstantem Volumenstrom starten.
- Zapftemperatur muss die gewünschte Vorgabe erreichen. Gegebenenfalls Einstellung am thermostatischen Temperaturregler prüfen (Abb. 8.4).
- Schließprüfung Proportionalmengenregler (Abb. 5.1): Nach Abschluss der Zapfung muss der Wärmeübertrager auskühlen.

8.4 Einstellung Zonenventil

Das Zonenventil (Abb. 5.1-5) lässt sich mit einem Stellmotor zur Regelung des Heizkreises ausrüsten (Anschluss M 30 x 1,5).

8.5 Einstellung Trinkwassertemperatur

Die Werkseinstellung des Temperaturreglers ist Stellung 3. Dies entspricht einer Trinkwassertemperatur von 50 °C. Die Einstellung kann an die gewünschte Trinkwassertemperatur angepasst werden.

Sollwertbereich: 40 - 70 °C

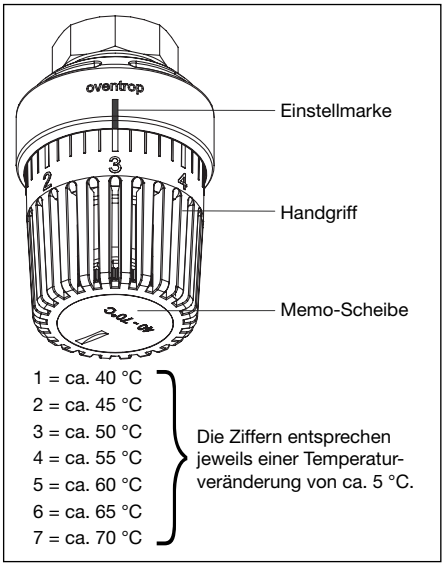


Abb. 8.4 Einstellung Trinkwassertemperatur

8.6 Einstellung Vorlauftemperatur Heizkreis

Die Werkseinstellung des Temperaturreglers ist Stellung 4. Dies entspricht einer Heizungswassertemperatur von 55 °C. Die Einstellung kann an die gewünschte Heizungswassertemperatur angepasst werden.

Sollwertbereich: 40 - 70 °C

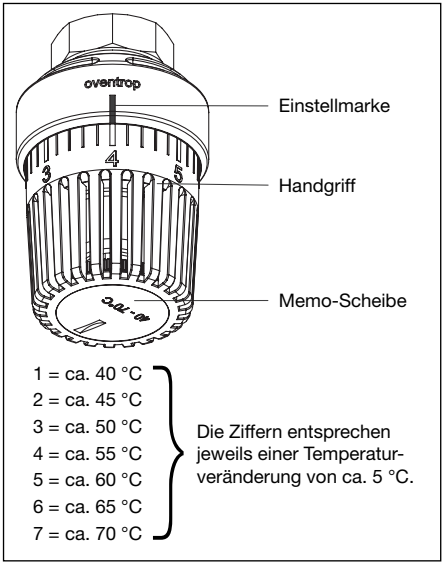


Abb. 8.5 Einstellung Vorlauftemperatur Heizkreis

8.7 Einstellungen Differenzdruckregler

Die Werkseinstellung des Differenzdruckreglers beträgt 150 mbar.
Höhere Einstellwerte erhöhen die Zapfleistung, können allerdings zur Geräuschbildung im Heizkreis führen (Förderleistung der Versorgungspumpe beachten!).

8 Zubehör

Mengenbegrenzer	
Zapfmengenberenzung 12 l/min:	1349980
Zapfmengenberenzung 15 l/min:	1349981
Zapfmengenberenzung 17 l/min:	1349982
Kugelhahnanschlussleiste	1341080
Temperaturvorhalte-Regelset	1341088
Aufputzschrank	1341071
Temperaturfühler 20-50 °C	1142861
Stopfen für Fühleraufnahme (Wärmezähler)	1349051

Das komplette Zubehörsortiment finden Sie im Katalog oder im Internet unter www.oventrop.de.

9 Wartung und Pflege

Um einen einwandfreien Betrieb der Wohnungsstation zu gewährleisten, wird eine Wartung der Station mindestens 1 mal pro Jahr durch einen Heizungsfachbetrieb empfohlen.

Folgende Arbeiten sollten dabei durchgeführt werden:

– Überprüfung auf Dichtheit:
  - Kontrollöffnung des PM-Reglers (Abb. 5.1)
  - aller Armaturen und Verschraubungen.
– Reinigen der Schmutzfänger (Abb. 8.1).
– Funktionskontrolle:
  - Prüfung der Schließfunktion des Proportionalmengenreglers: Nach Zapfung muss der Wärmeübertrager auskühlen.
  - Prüfung der Absperrarmaturen.
  - Prüfung der Vorlauf- und Zapftemperatur.

10 Allgemeine Bedingungen für Verkauf und Lieferung

Es gelten die zum Zeitpunkt der Lieferung gültigen allgemeinen Bedingungen für Verkauf und Lieferung von Oventrop.

EN

“Regudis W-HTU Duo” Dwelling station with heating circuit separation system

Installation and operating instructions for the specialised installer

Read installation and operating instructions in their entirety before installing the dwelling station “Regudis W-HTU” with heating circuit separation system!
Installation, initial operation, service and maintenance must only be carried out by qualified tradesmen!
The installation and operating instructions, as well as other valid documents must remain with the user of the system!

Content:

1. General information 17
2. Safety notes..... 18
3. Transport, storage and packaging 19
4. Technical data..... 20
5. Construction and function..... 26
6. Installation 27
7. Protective equipotential bonding/Grounding...29
8. Operation..... 29
9. Accessories 32
10. Maintenance..... 32
11. General conditions of sales and delivery 32

Illustr. 1.1 Dwelling station “Regudis W-HTU Duo” with heating circuit separation system

1 General information

1.1 Information regarding installation and operating instructions

These installation and operating instructions serve the installer to install the dwelling station “Regudis W-HTU Duo” with heating circuit separation system professionally and to put it into operation.
Other valid documents – manuals of all system components as well as valid technical rules – must be observed.

1.2 Keeping of documents

These installation and operating instructions should be kept by the user of the system.

1.3 Copyright

The installation and operating instructions are copyrighted.

1.4 Symbol explanation

Safety guidelines are displayed by symbols. These guidelines are to be observed to avoid accidents, damage to property and malfunctions.

DANGER DANGER indicates an imminent dangerous situation which will lead to death or serious injury if the safety guidelines are not observed.

WARNING WARNING indicates a possible dangerous situation which may lead to death or serious injury if the safety guidelines are not observed.

CAUTION CAUTION indicates a possible dangerous situation which may lead to minor or moderate injury if the safety guidelines are not observed.

NOTICE NOTICE indicates a possible damage to property which may occur if the safety guidelines are not observed.

2 Safety notes

2.1 Correct use

Safety in operation is only guaranteed if the dwelling station “Regudis W-HTU Duo” with heating circuit separation system is used correctly.
The dwelling station “Regudis W-HTU Duo” with heating circuit separation system is used for the heat transmission from a central heat supply to the sanitary and heating installation of a dwelling.
Any use of the dwelling station “Regudis W-HTU Duo” outside the above applications will be considered as non-compliant and misuse. Claims of any kind against the manufacturer and/or his authorised representatives due to damages caused by incorrect use cannot be accepted.
The observance of the installation and operating instructions is part of the compliance terms.

2.2 Possible dangers at the installation location

The case of an external fire has not been taken into consideration when constructing the dwelling station “Regudis W-HTU Duo” with heating circuit separation system.

⚠ WARNING

Heavy station!

Risk of injury! Suitable transport and lifting devices are to be used. Wear suitable protective clothing (e.g. safety shoes) during installation and use safety devices. External components like handwheels or pressure test points must not be misused for the absorption of external forces, e.g. as connection point for lever tools etc.

Hot surfaces!

Risk of injury! Do not touch without safety gloves. The dwelling station “Regudis W- HTU Duo“ with heating circuit separation system and the pipework may get very hot during operation. Wear safety gloves and inactivate the installation before work commences when fluid temperatures are high.

Sharp edges!

Risk of injury! Only touch with safety gloves. Threads, bore holes and edges are sharp.

Small components!

Risk of ingestion! Store and install the dwelling station out of reach of children.

Allergies!

Health hazard! Do not touch the dwelling station and avoid any contact if allergies against the used materials are known.

⚠ DANGER

Danger to life!
Improper installation may lead to extensive injuries to persons and damage to property.
For this reason:
Installation, initial operation and maintenance must only be carried out by qualified tradesmen.
(VDE, EN 12975 & DIN 4807)

Gas and water specialist
Due to professional training, knowledge and experience as well as knowledge of the relevant standards and regulations, the gas and water specialist is in a position to carry out any work at gas installations and to recognize possible dangers.

Electrician
Due to professional training, knowledge and experience as well as knowledge of the relevant standards and regulations, the electrician is in a position to carry out any work at electrical installations and to recognize possible dangers.

2.3 Corrosion protection

NOTICE

A copper or nickel brazed stainless steel heat exchanger is part of the dwelling station “Regudis W-HTU Duo” with heating circuit separation system.
Please observe the document “Demands on potable water when using Oventrop fresh water and dwelling stations” see www. oventrop.com.

NOTICE

The specifying engineer and the user of the system are responsible to incorporate and evaluate substances and other factors in the water, which influence corrosion and the formation of calcium deposits.

2.4 Legionella protection

NOTICE

The installation of a heated potable water system must be carried out in accordance with the valid standards, approved rules of technology and local regulations! The national standards and regulations must be observed!
Especially when operating a circulation system, the hygiene regulations according to the DWGW work sheet W551 must be observed!

NOTICE

According to the DVGW work sheet W551, dwelling stations are small installations if the pipe content of each potable water pipe behind the station does not exceed 3 litres. As a result, the following pipe lengths for copper and stainless steel pipes must not be exceeded:

	d_a[mm]	d_i[mm]	V/L [l/m]	l_{max}[m]
DN 10	12	10	0.08	37.9
DN 12	15	13	0.13	22.6
DN 15	18	16	0.20	14.9
DN 20	22	20	0.31	9.5
DN 25	28	25	0.49	6.1

2.5 Temperature settings

NOTICE

When leaving the factory, the potable water temperature is set to approx. 50 °C (position 3 at the temperature controller).
The system temperatures must comply with the legal requirements.
Especially when operating a circulation system, it must be ensured that a temperature of 55 °C is not undercut at any point of the pipework.

⚠ WARNING

High system temperatures may enhance corrosion and the formation of calcium deposits. The specifying engineer and the user of the system are responsible to evaluate these factors and to take preventive measures if required (e.g. water treatment).

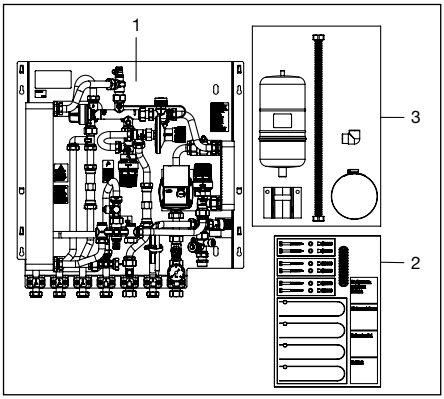
⚠ WARNING

Risk of scalding! Outlet temperatures exceeding 43 °C can lead to scalding.

3 Transport, storage and packaging

3.1 Transport inspection

Upon receipt check delivery for any damages caused during transit.
Any damage must be reported immediately upon receipt.



Illustr. 3.1 Extent of supply

1. Dwelling station
2. Accessory set
3. Expansion group

NOTICE

Fixing of the expansion group can be carried out on site. See chapter 6.2.

3.2 Storage

The dwelling station “Regudis W-HTU Duo” with heating circuit separation system must only be stored under the following conditions:
– Do not store in open air, keep dry and free from dust.
– Do not expose to aggressive fluids or heat sources.
– Protect from direct sunlight and mechanical agitation.
– Storage temperature: –20 °C up to +60 °C, max. relative humidity of air: 95%

3.3 Packaging

Packaging material is to be disposed of environmentally friendly.

4 Technical data

4.1 Performance data

Size:	DN 20
Max. operating pressure p_s:	
primary side	16 bar (PN 16)
secondary side	10 bar
(diaphragm safety valve	3 bar)
Max. operating temperature t_s: (Heating water – supply)	90 °C
Min. differential pressure supply:	300 mbar

Potable water circuit (secondary side):

Min. cold water pressure	
without flow limiter	2.0 bar
with flow limiter	2.5 bar
Min. differential pressure supply:	300 mbar
Draw off temperature $t_{draw\ off}$:	40-70 °C
Min. flow temperature:	$t_{draw\ off}$ + 15K
Connections:	G¾ collar nut, flat sealing
Performance range 1	
Nominal draw off quantity (PHW):	12l/min
Draw off capacity at dT 35K:	29 KW
Performance range 2	
Nominal draw off quantity (PHW):	15l/min
Draw off capacity at dT 35K:	36 KW
Performance range 3	
Nominal draw off quantity (PHW):	17l/min
Draw off capacity at dT 35K:	42KW
Fluid primary side:	heating water
Fluid secondary side:	Potable water

Heating circuit (secondary side):

Max. operating pressure:	3 bar
Diaphragm safety valve:	3 bar
Max. flow temperature:	70 °C
Regulator control range:	40 ° - 70 °C
Volume diaphragm expansion tank:	3 l
Heat exchanger:	13 kW (14 plates)

The performance dates are determined by the fixed given values in the primary circuit (90/ 70 °C) and the secondary circuit (55/ 70 °C).

Pump:	Wilo-Yonos PARA RS 15/6 RKA 130
Fluid primary side:	Heating water
Fluid secondary side:	Heating water

System volume with connected heating circuit:
Max. system volume V_{max} related to the expansion tank (volume 3 l) depending on the flow temperature. When cold, the water volume of the expansion tank amounts to 0.6 l (corresponds to 20 % of the tank volume (3 l), according to DIN 12828 appendix D.2).

Flow temperature	V_{max}
30 °C	220 l
35 °C	150 l
40 °C	115 l
45 °C	90 l
50 °C	80 l
55 °C	60 l
60 °C	55 l

Flow temperature	V_{max}
65 °C	50 l
70 °C	40 l
75 °C	35 l
80 °C	30 l
85 °C	28 l
90 °C	25 l

The values indicated in the table are approximate values. In particular cases, significant deviations are possible.

NOTICE

When used in an underfloor heating system, it is recommended to replace the temperature controller with a lower control range temperature controller (OV item no. 1142861, control range 20- 50 °C).

With a heat demand of approx. 13 kW in the heating circuit of the dwelling, the floor area should be limited to 100 m² (calculation based on a laying distance of 150 mm).

Fluid: Non-aggressive fluids (e.g. water and suitable water and glycol mixtures according to VDI 2035). Not suitable for steam, oily and aggressive fluids.

⚠ DANGER

Suitable measures (e.g. safety valves) have to be taken to ensure that the maximum operating pressures and maximum and minimum operating temperatures are not exceeded or undercut.
If necessary, provide an electric sensor attached to the pipe (safety temperature limiter OV item no. 1143000) to protect the surface heating circuit from unacceptably high temperatures.

NOTICE

The operating instructions of the pump manufacturer must be observed!

4.2 Materials

Plate heat exchanger	Stainless steel 1.4401/ brazed copper or nickel
Pipes	Stainless steel 1.4404
Valves and fittings	Brass / brass resistant to dezincification
Seals	EPDM / PTFE
Base plate	Steel, galvanised

4.3 Connections

In the station	G ¾ flat sealing– spanner size 30/32
To the connections	G ¾ flat sealing – spanner size 30/32
Spacers for cold water meter and heat meter	G ¾ x 110 mm – spanner size 24

4.4 Dimensions

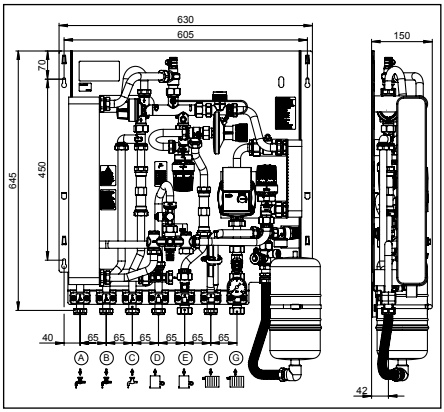
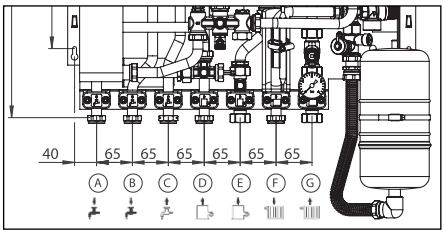


Abb. 4.1 Dimensions

4.5 Connection sizes



Illustr. 4.2 Connection sizes

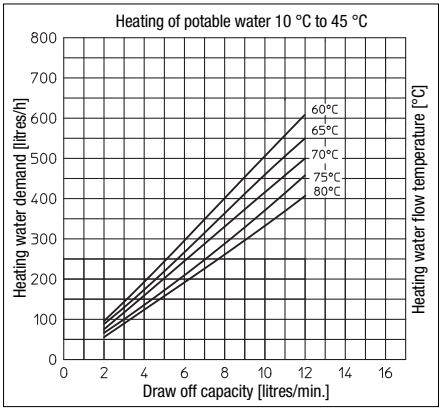
Potable water dwelling
- A – Hot water
- B – Cold water

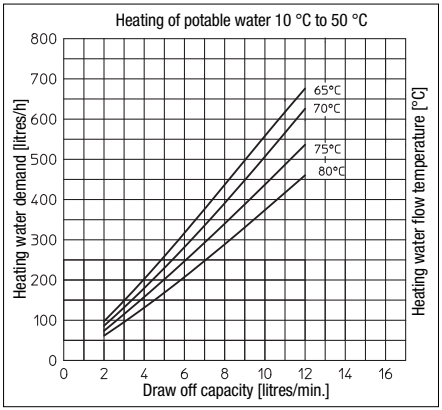
Supply
- C – Cold water supply
- D – Heating water supply
- E – Heating water return

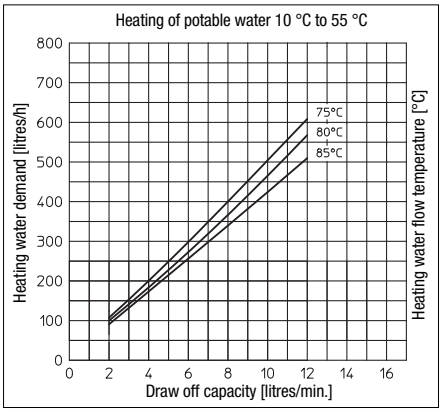
Heating circuit dwelling
- F – Heating circuit supply
- G – Heating circuit return

4.6 Heating water demand “Regudis W-HTU Duo”

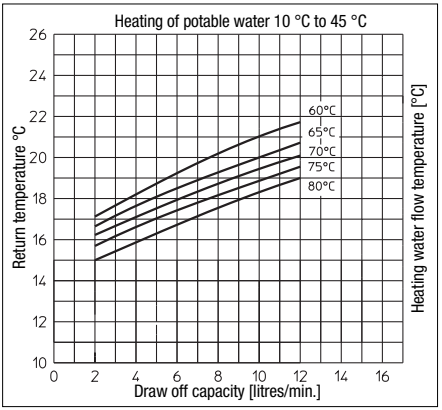
4.6.1 Heating water demand – Performance range 1

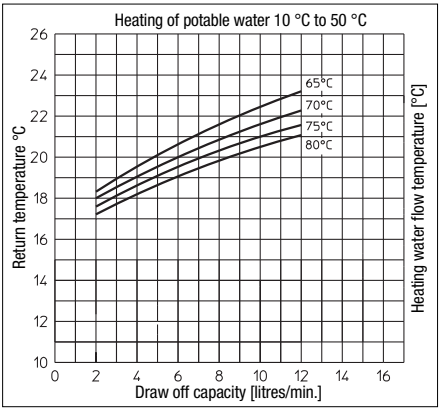


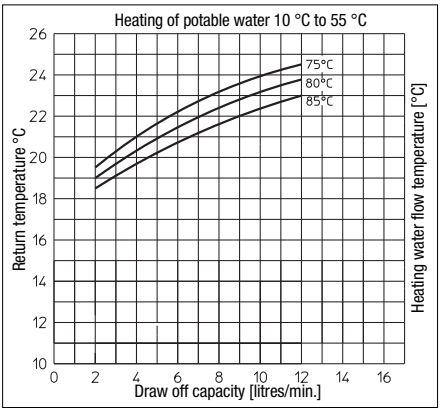




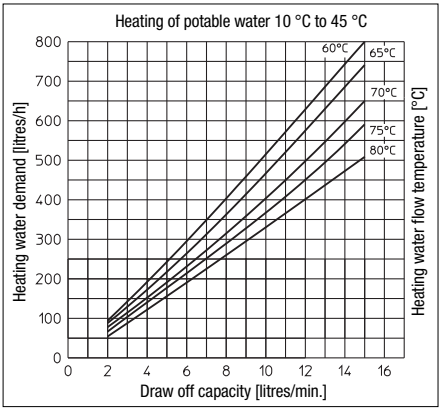
4.6.2 Return temperatures – Performance range 1

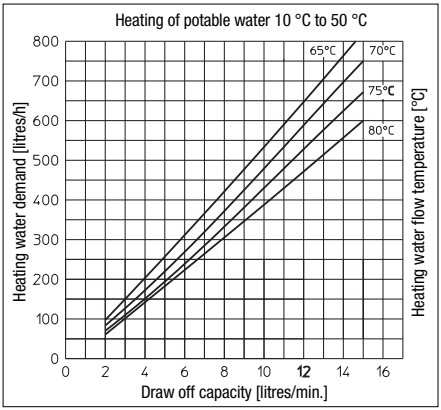


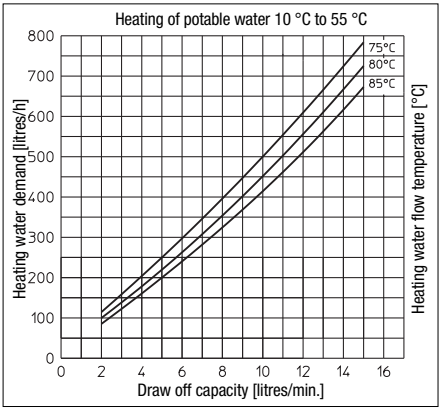




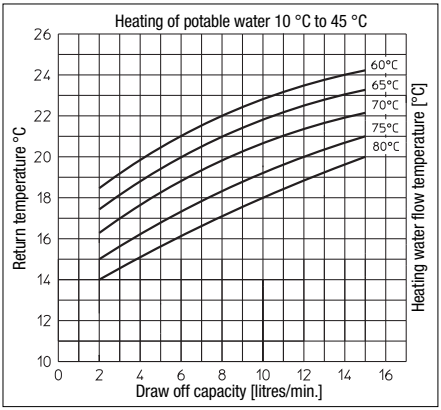
4.6.3 Heating water demand – Performance range 2

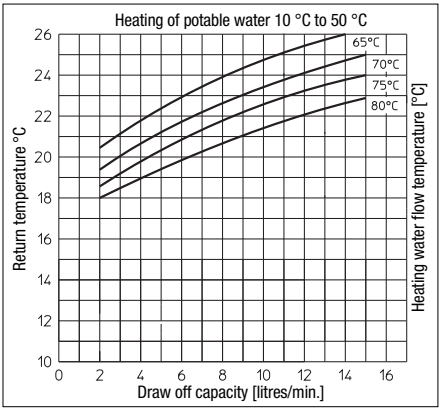


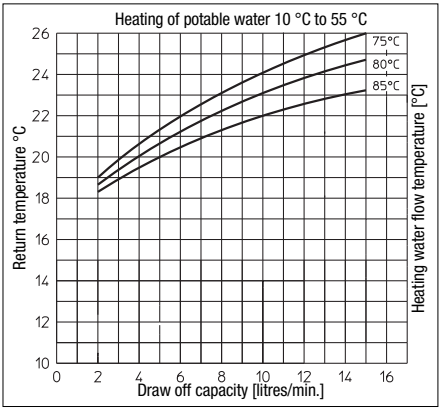




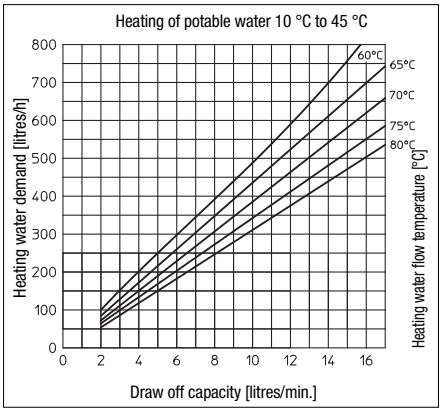
4.6.4 Return temperatures – Performance range 2

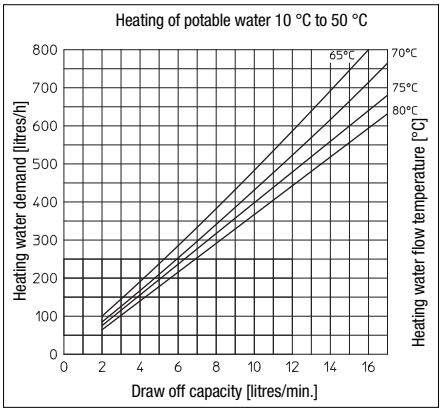


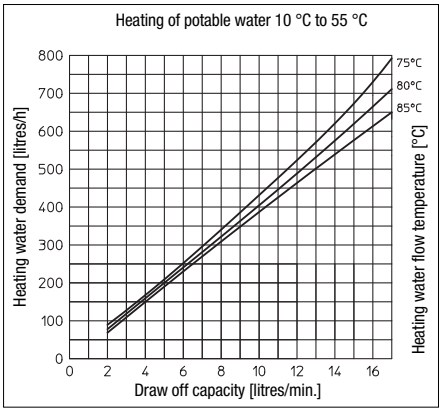




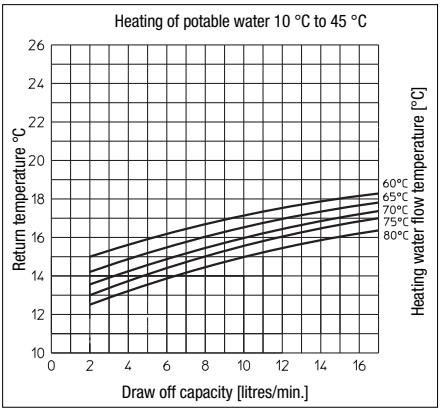
4.6.5 Heating water demand – Performance range 3

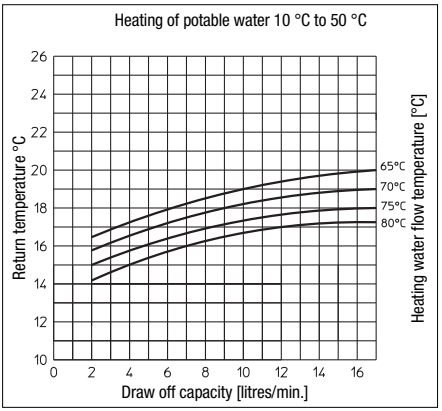


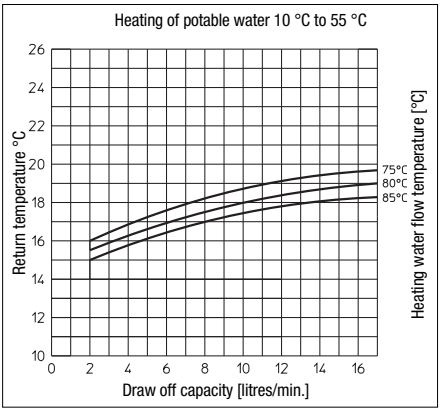




4.6.6 Return temperatures – Performance range 3

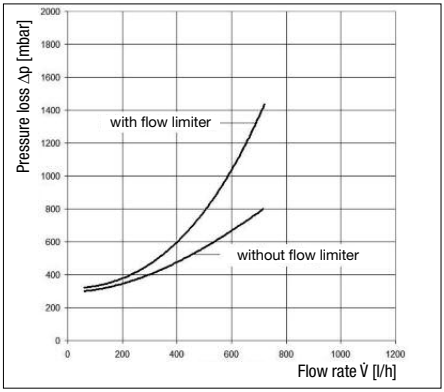




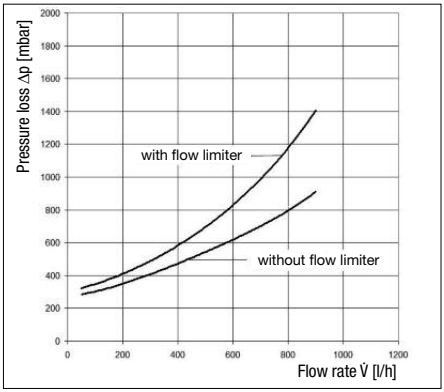


4.7 Pressure loss potable water circuit "Regudis W-HTU Duo"

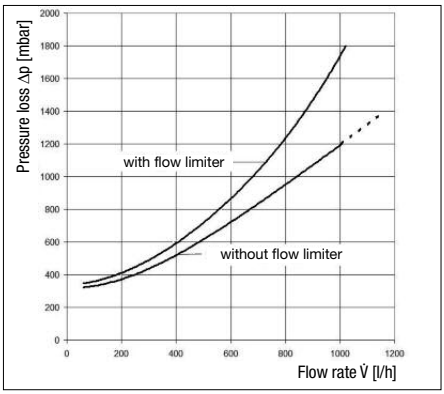
4.7.1 Pressure loss potable water circuit – Performance range 1



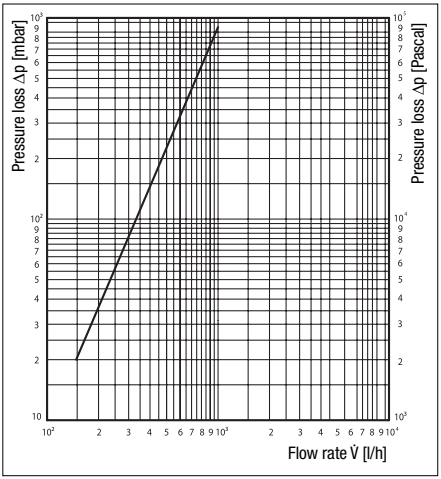
4.7.2 Pressure loss potable water circuit – Performance range 2



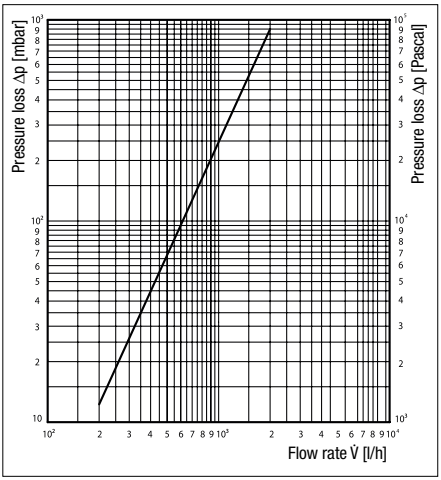
4.7.3 Pressure loss potable water circuit – Performance range 3



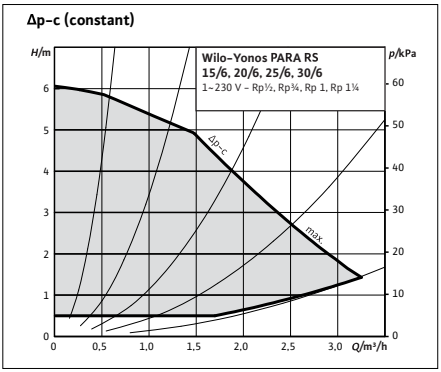
4.8 Pressure loss heating water circuit supply



4.9 Pressure loss heating circuit dwelling

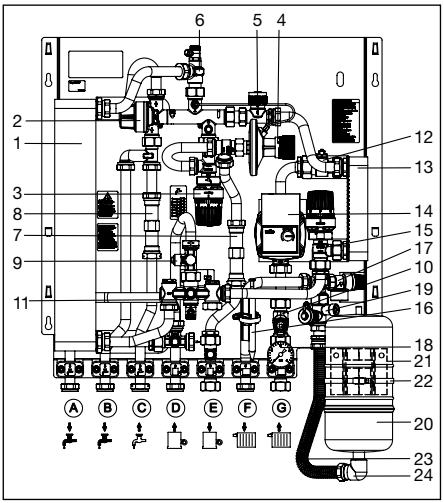


4.10 Pump characteristic line Wilo-Yonos PARA



5 Construction and function

5.1 Summary



Illustr. 5.1 Construction

Consisting of:

1 Plate heat exchanger – hot water
2 Proportional flow controller
3 Thermostatic temperature controller
4 Differential pressure regulator
5 Zone valve for heating circuit control
6 Deaeration heating circuit
7 Spacer for heat meter
8 Spacer for cold water meter
9 Connection facility for temperature sensor for heat meter M10x1
10 Strainer (with draining facility) heating circuit return
11 Strainer heating water supply
12 Deaeration heating circuit
13 Plate heat exchanger - heating circuit
14 High-efficiency pump
15 Angle pattern valve with thermostat control
16 Contact sensor
17 Safety valve (3bar)
18 Pressure gauge (0-4bar)
19 Isolating facility
20 Diaphragm expansion tank
21 Bracket for diaphragm expansion tank
22 Adjustable hose clamp
23 Corrugated pipe
24 Connection elbow

5.2 Functional description

The Oventrop dwelling station “Regudis W-HTU Duo” with heating circuit separation system supplies heat as well as hot and cold potable water to individual dwellings without using auxiliary heating.
The hot water for heating purposes is provided by a central heat supply. The potable water is heated locally via a heat exchanger according to the continuous flow principle. The control range is adjustable between 40-70 °C.
The additional heat exchanger on the heating side allows the separation of the supply system (primary circuit) and the heating circuit of the dwelling (secondary circuit). The dwelling station is for instance used in dwellings with open vented surface heating systems or in existing systems with system related oxygen input.

Heating operation:
Heating water passes across the distributor / collector via the angle pattern valve (15) and enters the heat exchanger of the heating circuit (13) via the supply of the heating system (D).
The proportional flow controller (2) releases the path heating circuit return (G) - supply return (E).
The heat is transmitted to the heating supply of the dwelling (F) via the heat exchanger (13). The flow temperature of the heating circuit of the dwelling (F) is continuously controlled by the contact sensor (16) and the flow volume of the hot fluid is adjusted by the angle pattern valve (15). The fluid is transported by a high-efficiency pump (14) which is located in the heating circuit return of the dwelling (G). The heating circuit features a safety valve (17), a pressure gauge (18), an isolating facility (19) and a diaphragm expansion tank (20).

Heating of potable water:
The proportional flow controller (2) switches to a potable water priority function if hot water is demanded in the dwelling. The heating water of the supply (D) passes across the plate heat exchanger (1) and the PM controller (2) and enters the supply return (E). The cold potable water (C) is warmed up according to the continuous flow principle and is available at the hot water supply of the dwelling (A).

6 Installation

DANGER

Danger to life and limb!
Installation, initial operation, maintenance and repairs must only be carried out by qualified tradesmen (specialist heating company/ authorised company.

6.1 Installation

Determine installation location and ensure that a peripheral distance of 100 mm towards any obstruction is guaranteed.
Install piping according to the connection plan (see illustr. 4.2). All connections must be equipped with isolating valves (G ¾, flat sealing). Drill fixing holes according to the dimensional sketch (illustr. 4.1). Align station, mount onto the isolating valves with the supplied seals and connect using the enclosed fixing material.

Observe warning advice under paragraph 2 (safety notes)!

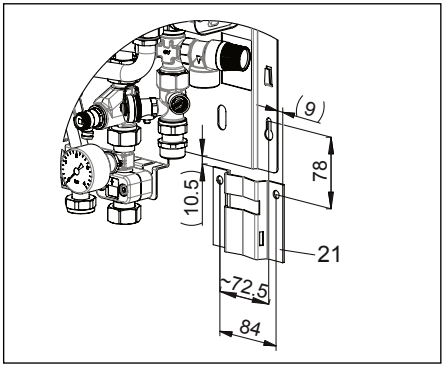
CAUTION

- Do not use any greasing agents or oils for the installation, as these can destroy the seals. Any dirt particles or grease or oil residues must be flushed out before the dwelling station is installed.
- When choosing the operating fluid, the latest technical development has to be considered (e.g. VDI 2035).
- Please protect against external forces (e.g. impacts, vibrations etc.).

After installation, check all installation points for leaks.

6.2 Expansion group

Fix bracket (21) at the indicated position by use of the enclosed fixing material.

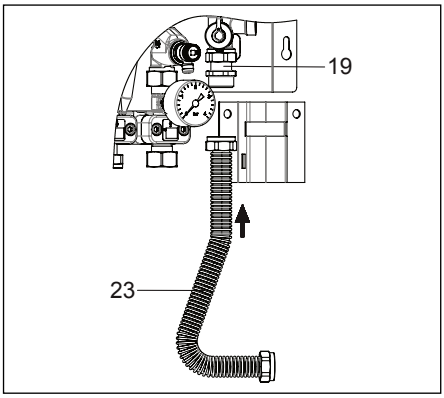


Illustr. 6.1 Installation of bracket

Screw corrugated pipe (23) with seal onto the isolating facility (19) (spanner size 30).

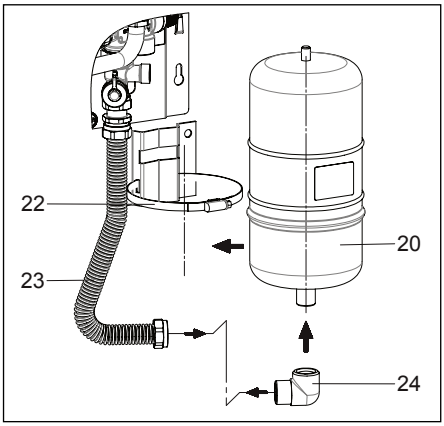
CAUTION

Before installing the diaphragm expansion tank, the plastic cap has to be removed from the valve and the preset inlet pressure (1.5 bar with a tolerance of ± 20%) has to be checked with an inlet pressure gauge. The inlet pressure has to be adjusted to the required value and the valve has to be closed again with the plastic cap.



Illustr. 6.2 Installation of corrugated pipe

Seal elbow (24) into the diaphragm expansion tank (20).
Pass the hose clamp (22) through the bracket. Screw elbow (24) with seal onto the corrugated pipe (23) (spanner size 30). Position diaphragm expansion tank (20) onto the bracket (21) and fix it with the hose clamp (22). Bend corrugate pipe (23) if necessary. Check all connections for leaks.



Illustr. 6.3 Installation diaphragm expansion tank

The station is equipped with spacers G ¾ x 110 mm for the installation of a cold water meter and a heat meter.

NOTICE

The plastic spacers must not be used for constant operation.
For this reason, the cold water and heat meter are to be installed before initial operation or the plastic spacers must be replaced by stainless steel spacers (available as accessory).

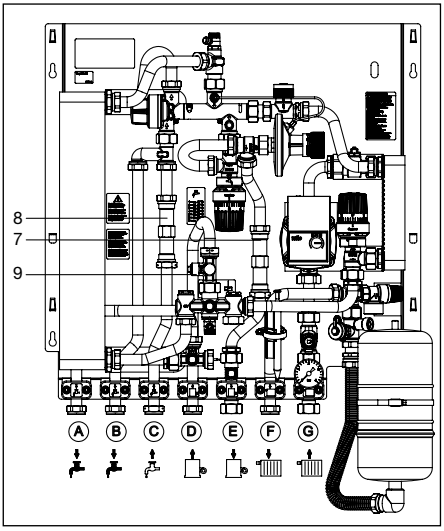
NOTICE

The pipework must be flushed thoroughly before installation of the cold water meter and the heat meter!
The system must be depressurized before removing the spacers!

NOTE

When installing a cold water meter or a heat meter, the pressure loss of the used model must be taken into consideration during design!

6.3 Cold water meter



Illustr. 6.4 Installation cold water meter and heat meter

Remove spacer (8) by loosening the collar nuts. Install cold water meter according to the instructions of the manufacturer with due consideration of the correct flow direction. Lead lock at the safety bore of the collar nut if required.

Check all connections for leaks.

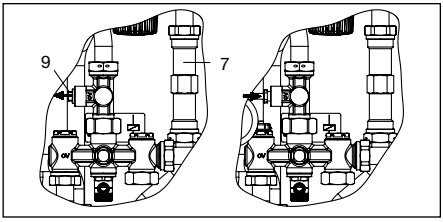
6.4 Heat meter

NOTE

It is recommended to only use heat meters with quick sampling rate at one second intervals and with integrated return sensor in the body.

Remove spacer (7) by loosening the collar nuts. Install heat meter in the return of the supply unit according to the instructions of the manufacturer with due consideration of the correct flow direction.

Remove blind plug M10x1, spanner size 10 (9), and install supply sensor (with corresponding adapter, if required).



Illustr. 6.5 Installation of sensor for heat meter

Lead lock heat meter and sensor at the safety bore of the corresponding collar nut if required.
Check all connections for leaks.

7 Protective equipotential bonding/ Grounding

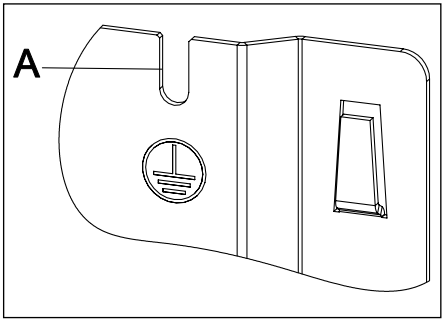
NOTE!

Before putting the system into operation, the product assembly has to be grounded via a protective bonding conductor in accordance with valid standards and country-specific regulations by a qualified electrician. All metallic parts of the product assembly have to be connected to the equipotential bonding bar of the building. The necessary equipotential bonding cable made of copper must have a cross section of at least 6mm². The standard DIN VDE 0100-540 is to be observed.

DANGER

Danger to life from electric current!
There is danger to life if a live part is touched!
– Disconnect all poles of the power supply and secure the station against switching on again.
– Check that no voltage is present.
– The connection must only be carried out by a qualified electrician.

If no cabinet is used, use the grounding point (A) of the base plate for equipotential bonding.



Illustr. 7.1 Protective equipotential bonding/Grounding

Appropriate accessories for connection to the base plate is included in the Oventrop delivery programme (OV item number 1349983).

8 Operation

8.1 Initial operation

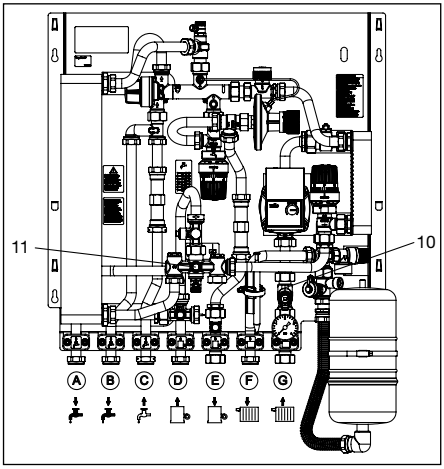
The system must be flushed thoroughly before initial operation with due consideration of the permissible operating pressures.

NOTICE

The “Regudis W” dwelling stations are leak tested at works.
Before initial operation, tightness has to be checked by submitting the complete system to a pressure test.
Damage to property caused by pressure impacts!
Sudden pressure impacts when opening the ball valves may lead to damage to property!
For this reason:
– Always open ball valve slowly
– Open ball valve of the cold water supply first (flow direction)
Moreover, the system has to be flushed thoroughly with due consideration of the permissible operating pressures.
When the potable water circuit is closed, the permissible working pressure can be exceeded!
All ball valves must be in the open position during operation!

NOTICE

The operating instructions of the pump manufacturer must be observed!



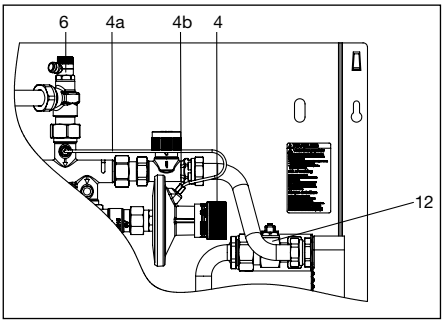
Illustr. 8.1 Installation position of strainers

The following points must be observed during initial operation:
– Clean strainer in the supply pipe (11). For this purpose, flush out the dirt via the draining valve or unscrew the draining valve and clean it under running water.
– Clean strainer in the return of the heating circuit (10). For this purpose, flush out the dirt via the draining valve or unscrew the draining valve and clean it under running water.

8.2 Filling and bleeding

⚠ DANGER

Danger to life and limb!
The fluid escaping during bleeding can be very hot. Wear protective clothing and cover vent hole with a cloth if required!



Illustr. 8.2 Bleeding

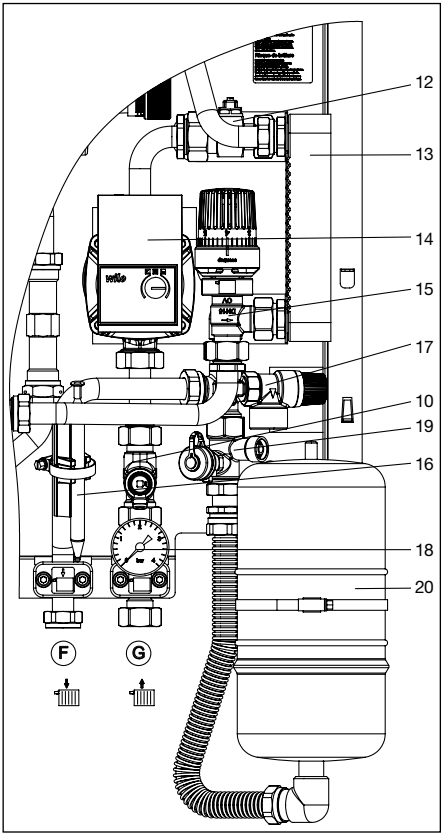
Flush heating system thoroughly before initial operation!

- Fill system completely and bleed heating circuit with the help of the venting valve (6).
- Bleed capillary (4a) of the differential pressure regulator (4):
  - To do so, loosen screw (4b), spanner size 8, slightly so that the air can escape.
  - Bleed until only heating fluid is escaping.
  - Tighten screw and check connection for leaks.

- The diaphragm expansion tank (20) must be fixed on site and can be connected to the isolating facility (19) with the help of the corrugated hose (see chapter 6.2).
- Fill heating system of the dwelling completely via the ball valve of the isolating facility (19).
- Bleed via the venting valve (12).
- The diaphragm expansion tank (20) has an inlet pressure of 1.5 bar.
- The safety valve (17) has an opening pressure of 3 bar.

NOTICE

A draining pipe and a collection basin must be installed if required.
Position draining pipe so that no danger can arise from escaping heating water.



Illustr. 8.3 Filling

8.3 Functional control

The following points must be observed for a functional control of the dwelling station “Regudis W”:

When using a heat meter, no volume flow must be shown if the heating circuit of the dwelling is closed and the draw off is not in operation!

Heating circuit to the dwelling:

- Open heating circuit / radiator valves of the dwelling.
- Check whether the required flow temperature (e.g. 65 °C) is reached at the connections D and F (illustr. 4.2).
- Check whether the required return temperature (e.g. 50 °C) is reached at the connections E and G (illustr. 4.2). Adjust setting of the radiator lockshield valves in the heating circuit if required.
- The heat exchanger must not heat up during heating operation!

Drawing off hot water:

- Start drawing off hot water at a constant volume flow.
- The draw off temperature must reach the required setting. Check setting of the thermostatic temperature controller if necessary (illustr. 8.4).
- Closing test of proportional flow controller (illustr. 5.1): The heat exchanger must cool down after drawing off has been completed.

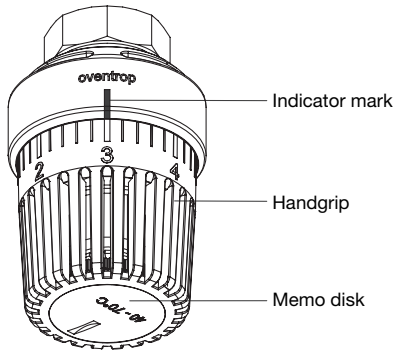
8.4 Setting zone valve

The zone valve (illustr. 5.1– 5) can be equipped with an actuator for heating circuit control (connection thread M30 x 1.5).

8.5 Setting potable water temperature

When leaving the factory, the temperature controller is set to position 3. This corresponds to a potable water temperature of 50 °C. The setting can be adjusted to the required potable water temperature.

Control range: 40 – 70 °C

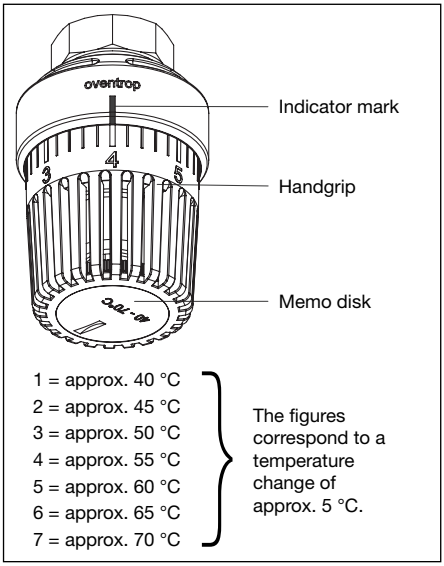


Illustr. 8.4 Setting potable water temperature

8.6 Setting flow temperature heating circuit

When leaving the factory, the temperature controller is set to position 4. This corresponds to a heating water temperature of 55 °C. The setting can be adjusted to the required heating water temperature.

Control range: 40 – 70 °C



Illustr. 8.5 Setting flow temperature heating circuit

8.7 Settings differential pressure regulator

The factory setting of the differential pressure regulator is 150 mbar.

Higher settings increase the draw off capacity, but can generate noise in the heating circuit (observe delivery capacity of the supply pump!).

9 Accessories

Flow limiter

Draw off quantity limitation 12 l/min:	1349980
Draw off quantity limitation 15 l/min:	1349981
Draw off quantity limitation 17 l/min:	1349982
Ball valve connection set:	1341080
Derivative temperature control set:	1341088
Cabinet:	1341071
Temperature sensor 20-50 °C:	1142861
Plug for temperature sensor (heat meter):	1349051

The complete range of accessories can be found in the catalogue or on the internet under www.oventrop.com.

10 Maintenance

To guarantee a perfect operation of the dwelling station, it is recommended to have it maintained by a specialist heating company at least once a year.

The following work should be done:

- Leakage test:
  - Test opening of the PM controller (illustr. 5.1)
  - of all valves and fittings.
- Cleaning of strainers (illustr. 8.1).
- Functional control:
  - Check closing function of the PM controller: The heat exchanger has to cool down after drawing off.
  - Check isolating valves.
  - Check flow and draw off temperature.

11 General conditions of sale and delivery

Oventrops general conditions of sales and delivery valid at the time of supply are applicable.

FR

Station d'appartement «Regudis W-HTU Duo» avec système de séparation du circuit de chauffage

Notice d'installation et d'utilisation pour les professionnels

Lire intégralement la notice d'installation et d'utilisation avant le montage de la station d'appartement «Regudis W-HTU» avec système de séparation du circuit de chauffage!
Le montage, la mise en route, le service et l'entretien ne doivent être effectués que par des professionnels qualifiés!
Remettre la notice d'installation et d'utilisation ainsi que tous les documents de référence à l'utilisateur de l'installation!

Contenu:

1. Généralités 33
2. Consignes de sécurité 34
3. Transport, stockage et emballage 35
4. Données techniques 36
5. Conception et fonctionnement 42
6. Montage 43
7. Protection équipotentielle / mise à la terre 45
8. Service 45
9. Accessoires 48
10. Entretien 48
11. Conditions générales de vente et de livraison . 48

Fig. 1.1 Station d'appartement «Regudis W-HTU Duo» avec système de séparation du circuit de chauffage

1 Généralités

1.1 Informations sur la notice d'installation et d'utilisation

Cette notice d'installation et d'utilisation a pour but d'aider le professionnel à installer et mettre en service la station d'appartement «Regudis W-HTU» avec système de séparation du circuit de chauffage selon les règles de l'art.
Les autres documents de référence – les notices de tous les composants du système ainsi que les règles techniques d'usage en vigueur - sont à respecter.

1.2 Conservation des documents

Cette notice d'installation et d'utilisation doit être conservée par l'utilisateur de l'installation pour consultation ultérieure.

1.3 Protection de la propriété intellectuelle

La présente notice d'installation et d'utilisation est protégée par le droit de la propriété intellectuelle.

1.4 Signification des symboles

Les consignes de sécurité sont identifiées par des symboles. Ces consignes doivent être respectées pour éviter des accidents, des dégâts matériels et des dysfonctionnements.

DANGER DANGER signifie une situation immédiate dangereuse qui peut mener à la mort ou provoquer des blessures graves en cas de non-observation des consignes de sécurité.

AVERTISSEMENT AVERTISSEMENT signifie une situation potentiellement dangereuse qui peut mener à la mort ou provoquer des blessures graves en cas de non-observation des consignes de sécurité.

PRUDENCE PRUDENCE signifie une situation potentiellement dangereuse qui peut entraîner des blessures minimes ou légères en cas de non-observation des consignes de sécurité.

ATTENTION ATTENTION signifie des dégâts matériels qui peuvent résulter de la non-observation des consignes de sécurité.

Vous trouverez une vue d'ensemble des interlocuteurs dans le monde entier sur www.oventrop.com.

Sous réserve de modifications techniques.

134133080 03/2020

2 Consignes de sécurité

2.1 Utilisation conforme

La sûreté de fonctionnement de la station d'appartement «Regudis W-HTU Duo» avec système de séparation du circuit de chauffage n'est garantie que si elle est affectée à l'utilisation prévue.
La station d'appartement «Regudis W-HTU Duo» avec système de séparation du circuit de chauffage s'utilise pour la transmission de chaleur d'une distribution de chaleur centralisée à l'installation de chauffage et sanitaire d'un appartement.
Toute autre utilisation de la station d'appartement avec système de séparation du circuit de chauffage est interdite et réputée non conforme. Les revendications de toute nature à l'égard du fabricant et/ou ses mandataires pour des dommages résultant d'une utilisation non conforme ne seront pas acceptées.
L'utilisation conforme inclut notamment l'application des recommandations de la notice d'installation et d'utilisation.

2.2 Risques liés au lieu d'installation et au transport

Le cas d'un incendie externe n'a pas été pris en considération lors de la conception de la station d'appartement «Regudis W-HTU Duo» avec système de séparation du circuit de chauffage.

⚠ AVERTISSEMENT

Station lourde!

Risque de blessure! Utiliser des moyens de transport et de levage appropriés. Porter des vêtements de protection (par ex. chaussures de sécurité) et mettre en place des dispositifs de protection pendant le montage. Les accessoires de robinetterie tels que poignées manuelles ou manettes ne doivent pas être utilisés comme point d'attache pour des engins de levage etc.

Surfaces chaudes!

Risque de blessure! Ne pas toucher sans gants de protection. En pleine période de service, la station d'appartement «Regudis W-HTU Duo» avec système de séparation du circuit de chauffage et la tuyauterie peuvent devenir très chaudes. Ne pas toucher sans gants de protection et mettre le système hors service avant le début des travaux.

Arêtes vives!

Risque de blessure! Ne pas toucher sans gants de protection. Les filetages, perçages et angles présentent des arêtes vives.

Petits accessoires!

Risque d'ingestion! Stocker et installer la station d'appartement 'hors de portée des enfants.

Allergies!

Risque de santé! Ne pas toucher la station d'appartement en cas d'allergies aux matériaux utilisés.

⚠ DANGER

Risque de mort en cas de qualification insuffisante!
Une mauvaise manipulation peut entraîner des dommages corporels et des dégâts matériels considérables.
Pour cette raison:
Le montage, la mise en service, l'entretien et les réparations ne doivent être effectués que par des personnes qualifiées (VDE, EN 12975 & DIN 4807).

Le chauffagiste
De par sa formation professionnelle, son expérience ainsi que sa connaissance des normes et directives, le chauffagiste est en mesure d'effectuer tous les travaux sur les installations de chauffage, y compris sur telles fonctionnant au gaz, et d'en reconnaître tous les dangers possibles.

L'électricien
Il en va de même pour l'électricien qui est en mesure d'effectuer tous les travaux liés à son domaine de compétence.

2.3 Protection des métaux

ATTENTION

Un échangeur de chaleur à plaques en acier inoxydable brasé au cuivre ou au nickel fait partie de la station d'appartement «Regudis W-HTU Duo» avec système de séparation du circuit de chauffage.
Merci d'observer le document «Exigences imposées pour l'eau potable lors de l'utilisation des stations d'eau potable et d'appartement» ou sous www.oventrop.de.

ATTENTION

Le bureau d'études et l'utilisateur de l'installation doivent tenir compte des substances présentes dans l'eau et des facteurs influant sur la corrosion et la formation de tartre dans le système et les évaluer dans tous les cas de figures, au risque d'engager leur responsabilité.

2.4 Protection contre légionelles

ATTENTION

Les normes actuelles, règles de l'art et directives locales doivent être respectées lors de la conception d'une installation de réchauffage d'eau potable! Les normes et directives nationales sont à respecter!
Lors de l'opération d'un bouclage d'E.C.S. les directives d'hygiène selon la fiche technique DVGW W551 sont à respecter!

ATTENTION

Selon la fiche technique DVGW W551, les stations d'appartement sont considérées comme de petites installations si le contenu de chaque conduite d'eau potable en aval de la station ne dépasse pas 3 litres. Cela se traduit par des longueurs de tube en cuivre ou en acier inoxydable ne devant pas dépasser les dimensions suivantes:

	d_a[mm]	d_i[mm]	V/L [l/m]	l_{max}[m]
DN 10	12	10	0,08	37,9
DN 12	15	13	0,13	22,6
DN 15	18	16	0,20	14,9
DN 20	22	20	0,31	9,5
DN 25	28	25	0,49	6,1

2.5 Réglages de température

ATTENTION

En départ usine, l'E.C.S. est réglée sur une température d'environ 50 °C (position 3 au régulateur de température).
Les températures du système doivent respecter les directives en vigueur.
Lors du service bouclage d'E.C.S., il faut veiller à ce que la température dans le réseau de tuyauterie ne chute pas en dessous de 55 °C.

⚠ AVERTISSEMENT

Des températures élevées peuvent favoriser la corrosion et la formation de tartre. Le bureau d'études et l'utilisateur de l'installation doivent les évaluer et prendre des contre-mesures si nécessaire (par ex. traitement d'eau).

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de brûlure! Des températures d'eau dépassant 43 °C peuvent causer des brûlures.

3 Transport, stockage et emballage

3.1 Inspection après transport

Examiner la livraison immédiatement après réception pour vérifier l'absence de dommages dus au transport. Si des dommages ou d'autres défauts sont constatés, n'accepter la marchandise que sous réserve. Emettre une réclamation en respectant les délais applicables.

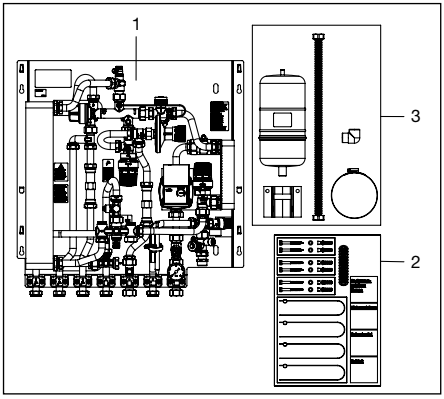


Fig. 3.1 Fourniture

1. Station d'appartement
2. Jeu d'accessoires
3. Groupe d'expansion

ATTENTION

Le groupe d'expansion est à fixer sur chantier.
Voir chapitre 6.2

3.2 Stockage

Ne stocker la station d'appartement «Regudis W-HTU Duo» avec système de séparation du système de chauffage que dans les conditions suivantes:
- Dans un lieu sec, propre et abrité.
- Non exposé à des agents agressifs.
- A l'abri du rayonnement solaire ou de sources de chaleur.
- Protégé des vibrations mécaniques excessives.
- A une température de stockage de -20 °C à + 60 °C.
- A une humidité relative max. de l'air de 95 %.

3.3 Emballage

Le matériel d'emballage est à éliminer dans le respect de l'environnement.

4 Données techniques

4.1 Caractéristiques

Dimension nominale:	DN 20
Pression de service max. p_s:	
Fluide côté primaire:	16 bar (PN 16)
Fluide côté secondaire:	10 bar
(soupape de sécurité:	3bar)
Température de service max. t_s:	90 °C
(Eau de chauffage - aller)	
Pression différentielle min.:	
Alimentation:	300 mbar
Circuit E.C.S. (côté secondaire):	
Pression d'eau froide min.	
sans limiteur de débit	2,0 bars
avec limiteur de débit	2,5 bars
Température de soutirage $t_{soutirage}$:	40-70 °C
Température de départ min:	$t_{soutirage}$ + 15K
Raccordements:	écrou d'accouplement G ¾, à joint plat
Plage de puissance 1	
Quantité de soutirage cible (eau chaude sanitaire):	12 l/min
Capacité de soutirage avec dT 35K:	29 KW
Plage de puissance 2	
Quantité de soutirage cible (eau chaude sanitaire):	15 l/min
Capacité de soutirage avec dT 35K:	36 KW
Plage de puissance 3	
Quantité de soutirage cible (eau chaude sanitaire):	17 l/min
Capacité de soutirage avec dT 35K :	42 KW
Fluide côté primaire :	Eau de chauffage
Fluide côté secondaire :	Eau potable
Circuit chauffage (côté secondaire):	
Pression de service max.:	3 bar
Soupape de sécurité:	3 bar
Température de départ max.:	70 °C
Plage de réglage du régulateur:	40° - 70 °C
Volume vase d'expansion à membrane:	3 l
Echangeur de chaleur:	13 kW (14 plaques)

Les puissances indiquées sont valables pour les régimes de température suivants: circuit primaire (90/ 70 °C) et circuit secondaire (55/ 70 °C).

Circulateur:	Wilo-Yonos PARA RS 15/6 RKA 130
Fluide côté primaire:	Eau de chauffage
Fluide circuit secondaire:	Eau de chauffage

Volume de l'installation avec circuit de chauffage raccordé:
Volume de l'installation max. V_{max} par rapport au vase d'expansion (volume 3 l) en fonction de la température de départ. Le volume de réserve du vase d'expansion est de 0,6 l (correspond à 20 % du volume du vase (3 l), selon DIN 12828 appendice D.2).

Température de départ	V_{max}
30 °C	220 l
35 °C	150 l
40 °C	115 l
45 °C	90 l
50 °C	80 l
55 °C	60 l
60 °C	55 l

Température de départ	V_{max}
65 °C	50 l
70 °C	40 l
75 °C	35 l
80 °C	30 l
85 °C	28 l
90 °C	25 l

Les valeurs indiquées dans le tableau sont des valeurs approximatives. Dans certains cas, d'importants écarts sont possibles.

ATTENTION

Lors de l'utilisation dans un système plancher chauffant, il est recommandé de remplacer le régulateur de température par un régulateur de température avec une plage de réglage inférieure (réf. OV 1142861, plage de réglage 20- 50 °C).

Avec un besoin calorifique d'environ 13 kW dans le circuit de chauffage de l'appartement, la surface du plancher devrait être limitée à 100 m² (base de calcul avec un écartement de pose de 150 mm).

Fluides compatibles: Fluides non-agressifs (par ex. eau et mélanges eau-glycol adéquats selon VDI 2035). Ne convient pas à la vapeur, ni aux fluides huileux et agressifs.

⚠ DANGER

Il convient de s'assurer, par des mesures appropriées (par ex. soupapes de sécurité), que les pressions et températures de service respectent les pressions et températures min./max. admissibles.
Si nécessaire, prévoir un aquastat électrique (limiteur de température de sécurité réf. OV 1143000) afin de protéger le circuit de surface chauffante contre des températures excessives inadmissibles.

ATTENTION

La notice d'utilisation du fabricant du circulateur est à respecter!

4.2 Matériaux

Echangeur de chaleur à plaques	Acier inoxydable 1.4401 / brasage cuivre ou nickel
Tubes	Acier inoxydable 1.4404
Robinetterie	Laiton / laiton résistant au dézingage
Joints	EPDM / PTFE
Embase	Acier, zingué

4.3 Raccordements

Dans la station	G ¾ à joint plat - clé de 30/32
Vers les raccordements	G ¾ à joint plat - clé de 30/32
Manchettes pour compteur d'eau froide et compteur de calories	G ¾ x 110 mm – clé de 24

4.4 Encombrements

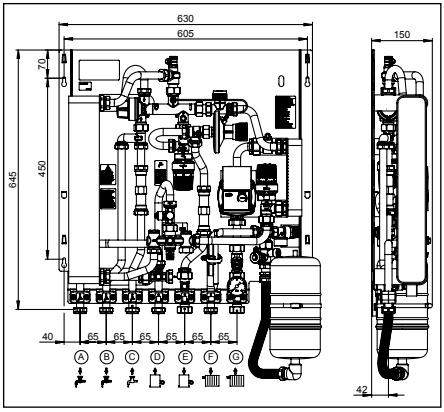


Fig. 4.1 Encombrements

4.5 Cotes de raccordement

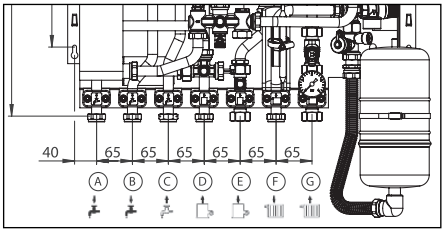


Fig. 4.2 Cotes de raccordement

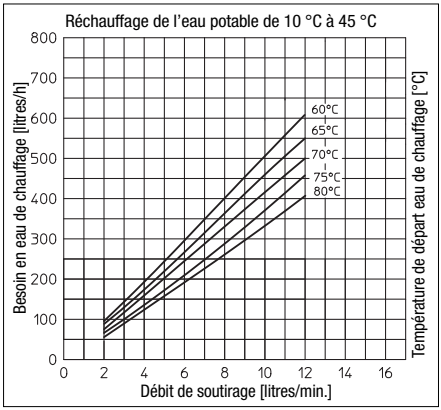
Eau potable appartement
- A – Eau chaude sanitaire
- B – Eau froide

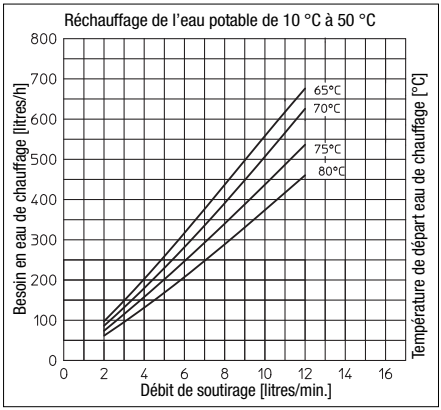
Alimentation
- C – Arrivée d'eau froide
- D – Eau de chauffage aller
- E – Eau de chauffage retour

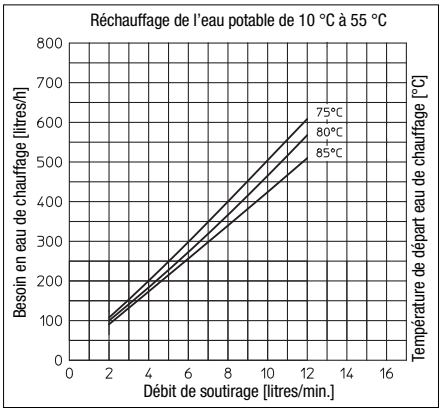
Circuit de chauffage appartement
- F – Circuit de chauffage aller
- G – Circuit de chauffage retour

4.6 Besoin en eau de chauffage Regudis W-HTU Duo

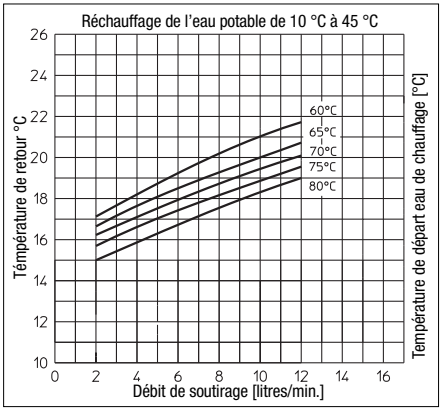
4.6.1 Besoin en eau de chauffage – Plage de puissance 1

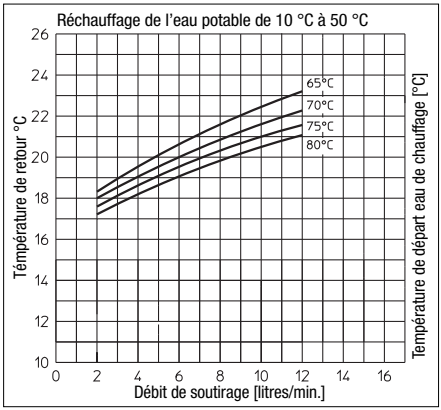


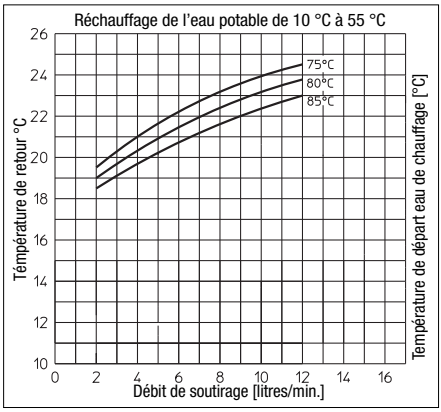




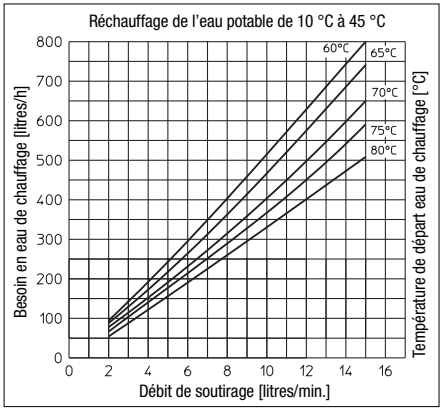
4.6.2 Températures de retour – Plage de puissance 1

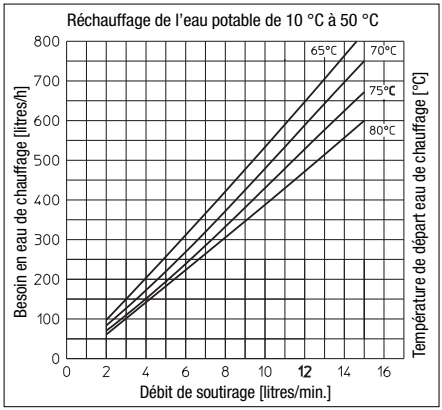


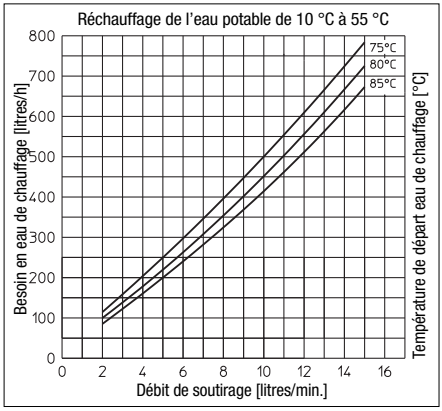




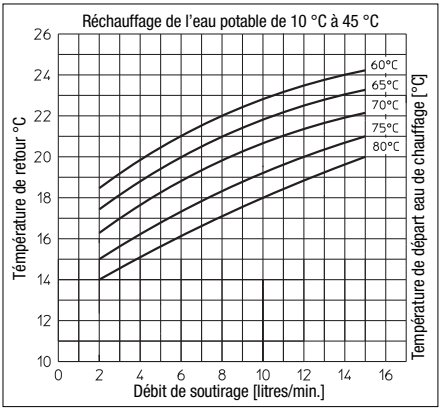
4.6.3 Besoin en eau de chauffage – Plage de puissance 2

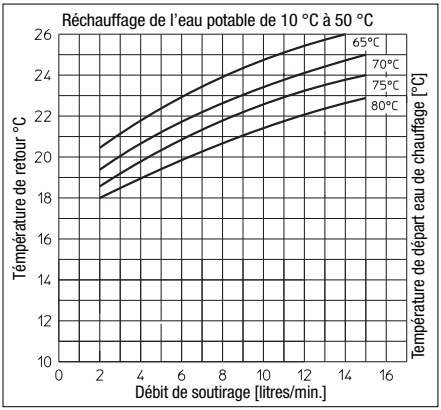


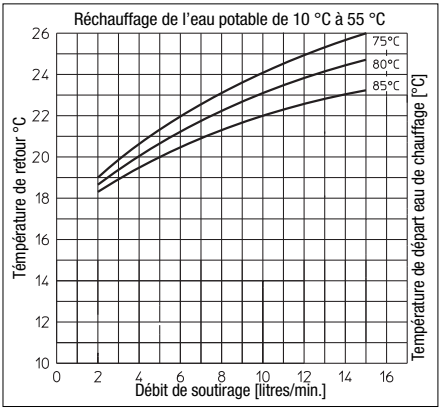




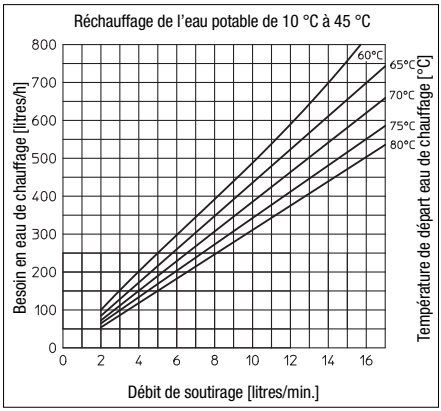
4.6.4 Températures de retour – Plage de puissance 2

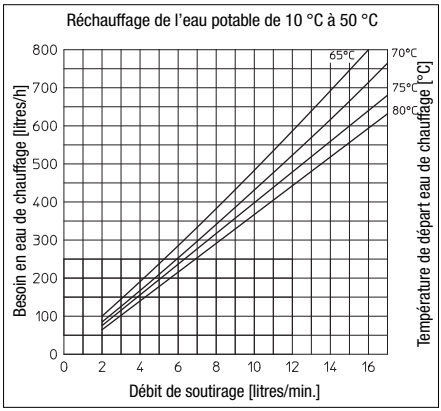


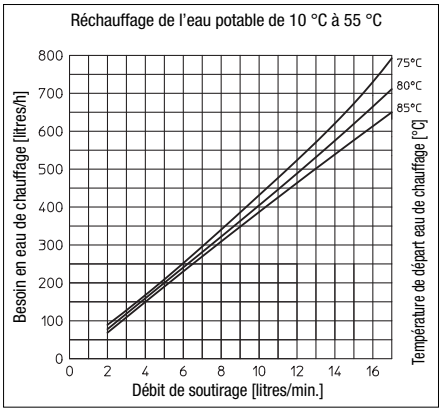




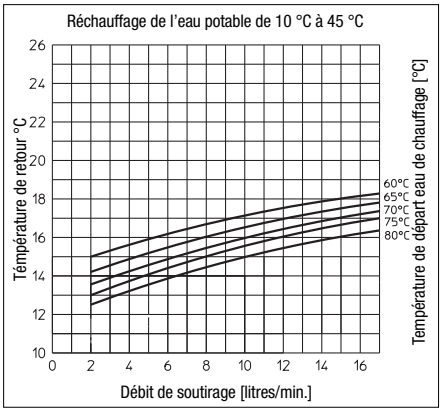
4.6.5 Besoin en eau de chauffage – Plage de puissance 3

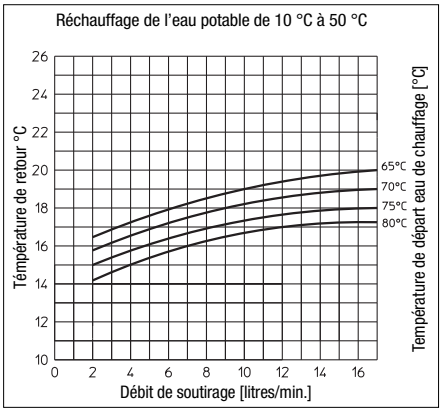


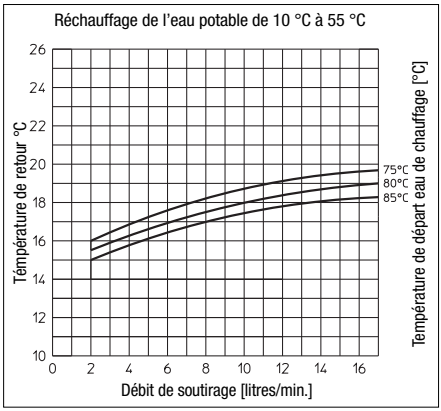




4.6.6 Températures de retour – Plage de puissance 3

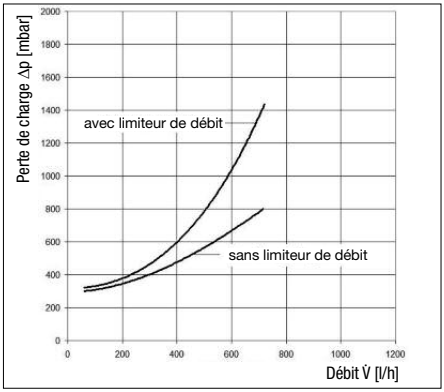




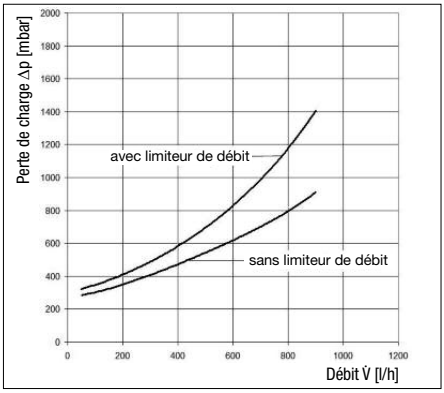


4.7 Perte de charge circuit E.C.S. Regudis W-HTU Duo

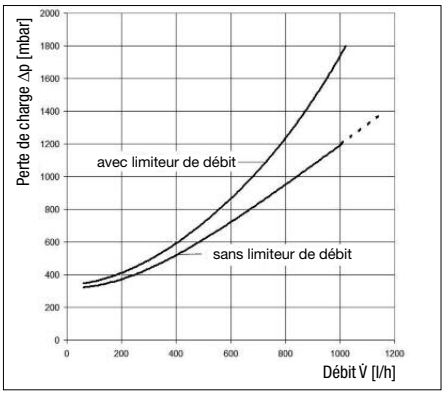
4.7.1 Perte de charge circuit E.C.S. Plage de puissance 1



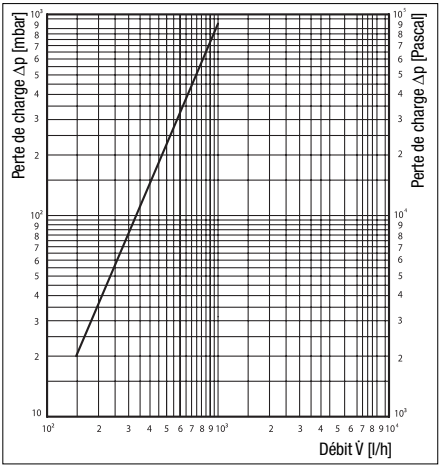
4.7.2 Perte de charge circuit E.C.S. Plage de puissance 2



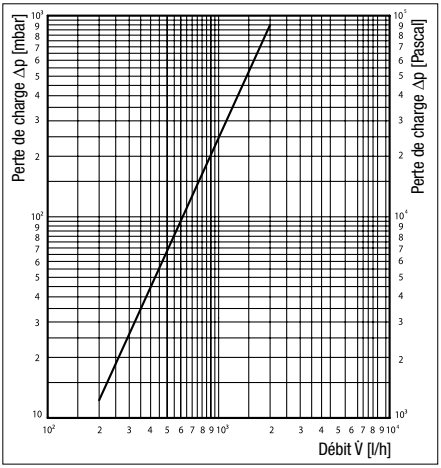
4.7.3 Perte de charge circuit E.C.S. Plage de puissance 3



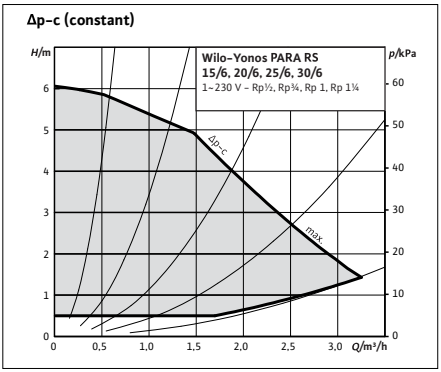
4.8 Perte de charage circuit de chauffage Alimentation



4.9 Perte de charge circuit de chauffage Appartement



4.10 Courbe de fonctionnement Wilo-Yonos PARA



5 Conception et fonctionnement

5.1 Vue d'ensemble

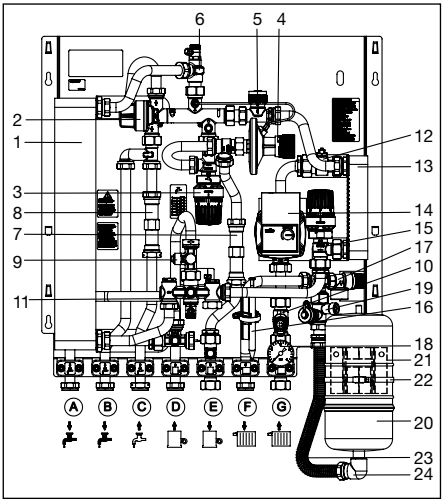


Fig. 5.1 Configuration

Se composant de:

1 Echangeur de chaleur à plaques
2 Robinet pressostatique à priorité E.C.S.
3 Régulateur de température thermostatique
4 Régulateur de pression différentielle
5 Robinet de zone pour la régulation du circuit de chauffage
6 Purge circuit de chauffage
7 Manchette pour compteur de calories
8 Manchette pour compteur d'eau froide
9 Dispositif de raccordement pour sonde de température pour compteur de calories M10x1
10 Filtre (avec dispositif de vidange) circuit de chauffage retour
11 Filtre eau de chauffage aller
12 Purge circuit de chauffage
13 Echangeur de chaleur à plaques circuit de chauffage
14 Circulateur à haut rendement
15 Corps de robinet équerre avec réglage par thermostat
16 Sonde en applique
17 Soupape de sécurité (3 bar)
18 Manomètre (0-4 bar)
19 Dispositif de fermeture
20 Vase d'expansion à membrane
21 Plaque de fixation pour vase d'expansion à membrane
22 Collier de serrage pour tuyau ajustable
23 Tuyau annelé
24 Equerre de liaison

5.2 Description du fonctionnement

La station d'appartement «Regudis W-HTU Duo» avec système de séparation du circuit de chauffage s'utilise pour l'alimentation d'appartements individuels en eau de chauffage, eau chaude sanitaire et eau froide sans énergie auxiliaire.
La chaleur de chauffage nécessaire est récupérée d'une distribution de chaleur centralisée. L'eau potable est chauffée indépendamment à travers un échangeur de chaleur avec bouclage et une plage de réglage de 40 °C-70 °C.
L'échangeur de chaleur additionnel sur le côté chauffage permet la séparation du système d'alimentation (circuit primaire) du circuit de chauffage de l'appartement (circuit secondaire). La station d'appartement s'utilise par ex. dans des appartements avec des surfaces chauffantes non étanches à la diffusion d'oxygène ou dans des installations existantes avec un apport d'oxygène de par le système.

Mode chauffage:
De l'eau de chauffage passe au travers du distributeur/collecteur via le robinet équerre (15) et arrive dans l'échangeur de chaleur à plaques du circuit de chauffage (13) à travers l'alimentation (D). Le régulateur de débit proportionnel (2) ouvre la voie retour circuit de chauffage (G) - retour alimentation (E). La chaleur est transmise à l'aller chauffage de l'appartement (F) par l'échangeur de chaleur (13). La température de départ du circuit de chauffage de l'appartement (F) est vérifiée continuellement par la sonde en applique(16) et le débit du fluide chaud est réglé à travers le robinet équerre (15). Le retour circuit de chauffage de l'appartement (G) est équipé d'un circulateur à haut rendement (14) transportant le fluide. Le circuit de chauffage est équipé d'une soupape de sécurité (17), d'un manomètre (18), d'un dispositif de fermeture (19) et d'un vase d'expansion à membrane (20).

Préparation d'eau chaude sanitaire:
En cas de besoin d'eau chaude sanitaire dans l'appartement, le robinet pressostatique à priorité E.C.S. (2) passe en priorité à l'eau chaude sanitaire. L'eau de chauffage de l'alimentation (D) arrive dans le retour alimentation (E) via l'échangeur de chaleur à plaques (1) et le robinet pressostatique à priorité E.C.S. (2). L'eau potable froide (C) est alors chauffée en circulation continue et disponible à l'aller eau chaude sanitaire (A).

6 Montage

⚠ DANGER

Risque immédiat de blessures ou de mort!
Le montage, la mise en service, l'entretien et les réparations ne doivent être effectués que par des personnes qualifiées (professionnels du chauffage/ entreprises d'installation agréées).

6.1 Montage

Choisir le lieu d'installation de manière à ce qu'un écartement circulaire de 100 mm sans obstacles soit garanti. Réaliser le tubage selon le plan de raccordement (fig. 4.2). Equiper tous les raccordements de robinets d'arrêt (G ¾, à joint plat). Percer des trous de fixation selon le croquis (fig. 4.1). Aligner la station, la placer sur les robinets d'arrêt avec les joints et raccorder au matériel de fixation par serrage.

⚠ **Les signalements de danger dans le paragraphe 2 (Consignes de sécurité) sont à respecter!**

⚠ PRUDENCE

- Ne pas utiliser de graisse ou d'huile lors du montage, celles-ci peuvent endommager les joints. Si nécessaire, des impuretés ou résidus de graisse ou d'huile doivent être enlevés de la tuyauterie par rinçage.
- Choix du fluide de service selon la technologie actuelle (par ex. VDI 2035).
- Protéger des nuisances extérieures (chocs, secousses, vibrations etc.).

Après le montage, contrôler l'étanchéité de tous les points de raccordement.

6.2 Groupe d'expansion

Monter par serrage la plaque de fixation (21) à la position indiquée à l'aide du matériel de fixation.

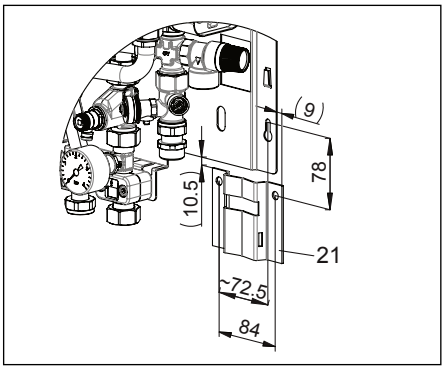


Fig. 6.1 Montage de la plaque de fixation

Avant d'installer le vase d'expansion à membrane, retirer le bouchon en plastique de la vanne et vérifier la pression de précharge préréglée (1,5 bar avec une tolérance de ± 20 %) avec un testeur de pression de précharge. La pression de précharge doit être réglée à la valeur nécessaire et la vanne doit être refermée avec le bouchon en plastique.

Visser le tuyau annelé (23) avec joint sur le dispositif de fermeture (19) (clé de 30).

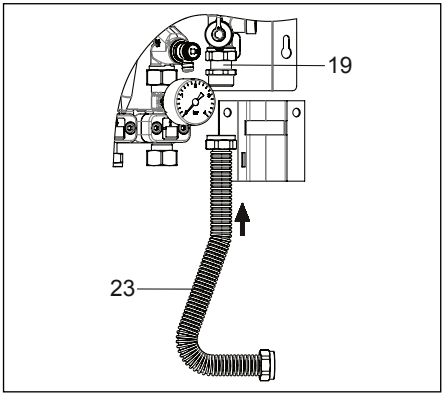


Fig. 6.2 Montage du tuyau annelé

Etouper l'équerre (24) au vase d'expansion à membrane (20).
Faire glisser le collier de serrage pour tuyau (22) par-dessus la plaque de fixation.
Visser l'équerre (24) avec joint sur le tuyau annelé (23) (clé de 30). Positionner le vase d'expansion à membrane (20) sur la plaque de fixation (21) et le fixer à l'aide du collier de serrage pour tuyau (22). Cintrer le tuyau annelé (23) si nécessaire. Contrôler l'étanchéité de tous les raccordements.

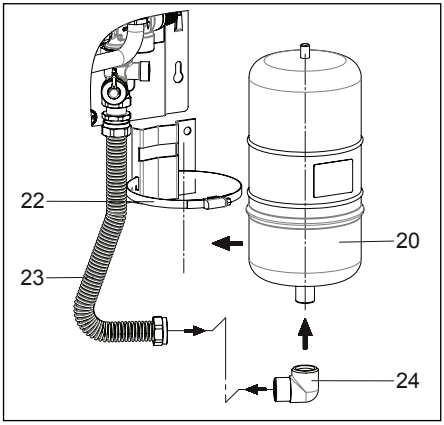


Fig. 6.3 Montage du vase d'expansion

La station est équipée de manchettes G ¾ x 110 mm pour le montage d'un compteur d'eau froide et de calories.

ATTENTION

Les manchettes plastiques ne doivent pas être utilisées en service continu.
Pour cette raison, les compteurs d'eau froide et de calories doivent être montés avant la mise en service ou les manchettes plastiques doivent être remplacées par des manchettes en acier inoxydable (disponibles en accessoire).

ATTENTION

Rincer à fond l'installation avant le montage des compteurs d'eau chaude et de calories! La station ne doit pas être sous pression lors du démontage des manchettes!

RÉFÉRENCE

En cas de montage d'un compteur d'eau froide ou de calories, les pertes de charge du modèle utilisé doivent être prises en considération lors du dimensionnement de l'installation!

6.3 Compteur d'eau froide

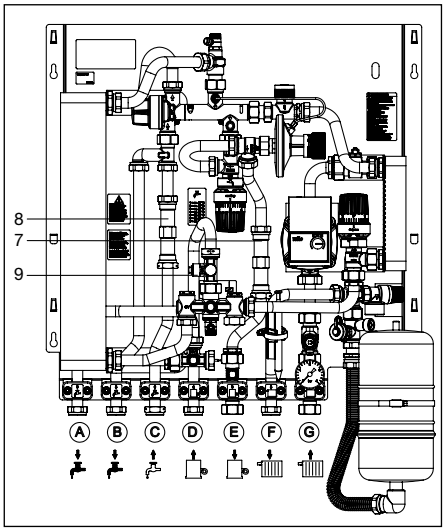


Fig. 6.4 Montage du compteur d'eau froide et du compteur de calories

Démonter la manchette (8) en libérant les écrous de serrage. Monter le compteur d'eau froide selon les instructions du fabricant en respectant le bon sens de circulation. Si nécessaire, plomber au perçage de sécurité de l'écrou de serrage.

Contrôler l'étanchéité de tous les raccordements.

6.4 Compteur de calories

RÉFÉRENCE

Il est recommandé de n'utiliser que des compteurs de calories avec des fréquences d'échantillonnage élevées et avec sonde de retour intégré dans le corps.

Démonter la manchette (7) en libérant les écrous de serrage. Monter le compteur de calories sur le retour de l'alimentation selon les instructions du fabricant en respectant le bon sens de circulation. Démonter le bouchon M10x1 (9), clé de 22, et monter la sonde pour l'aller (si nécessaire à l'aide d'un adaptateur correspondant).

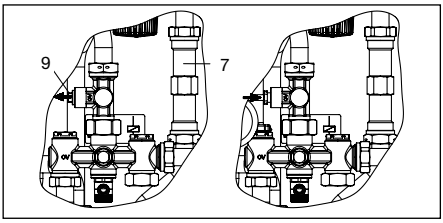


Fig. 6.5 Montage de la sonde pour compteur de calories

Sceller si nécessaire le compteur de calorie et la sonde sur le corps.
Contrôler l'étanchéité de tous les raccordements.

7 Protection équipotentielle / mise à la terre

ATTENTION!

Avant la mise en service de l'installation, le groupe de robinetterie doit être mis à la terre par un électricien qualifié au moyen d'un conducteur de liaison équipotentielle de protection conformément aux normes en vigueur et aux réglementations nationales spécifiques. Toutes les parties métalliques du groupe de robinetterie doivent être reliées à la barre d'équipotentialité du bâtiment. Le câble d'équipotentialité en cuivre nécessaire doit avoir une section d'au moins 6 mm². La norme DIN VDE 0100-540 doit être respectée.

DANGER

Danger de mort par courant électrique !
Toucher des composants sous tension peut être fatal !
– Débranchez tous les pôles de la station de l'alimentation électrique et sécurisez la station contre une remise sous tension.
– Vérifiez l'absence de tension.
– Seul un électricien qualifié est habilité à effectuer le raccordement.

En l'absence d'armoire encastrée, utiliser le point de mise à la terre (A) de la plaque de base pour la liaison équipotentielle.

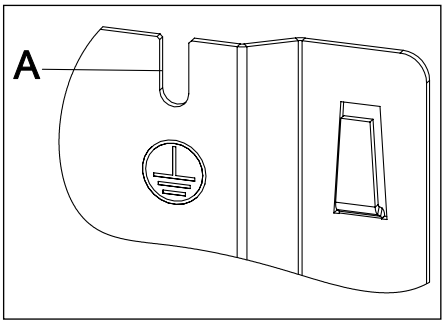


Fig.7.1 Protection équipotentielle / mise à la terre

Vous trouverez les accessoires appropriés pour le raccordement à la plaque de base dans la gamme de produits Oventrop (référence OV 1349983).

8 Service

8.1 Mise en service

L'installation doit être rincée à fond avant la mise en service en respectant les pressions de service admissibles.

ATTENTION

L'étanchéité des stations «Regudis W» est testée en usine. Avant la mise en service, l'installation complète doit être soumise à un contrôle de pression pour vérifier son étanchéité.
Dégâts matériels par coups de bélier!
Des coups de bélier lors de l'ouverture des robinets à tournant sphérique peuvent entraîner des dégâts matériels!
Pour cette raison:
– Les robinets à tournant sphérique doivent toujours être ouverts lentement.
– Ouvrir le robinet à tournant sphérique de l'arrivée d'eau froide en premier (sens de circulation).
De plus, l'installation doit être rincée à fond en respectant les pressions de services admissibles. Avec le circuit E.C.S. fermé, la pression de service admissible peut être dépassée! Lorsque l'installation est en service, tous les robinets à tournant sphérique doivent être ouverts!

ATTENTION

La notice d'utilisation du fabricant du circulateur est à respecter!

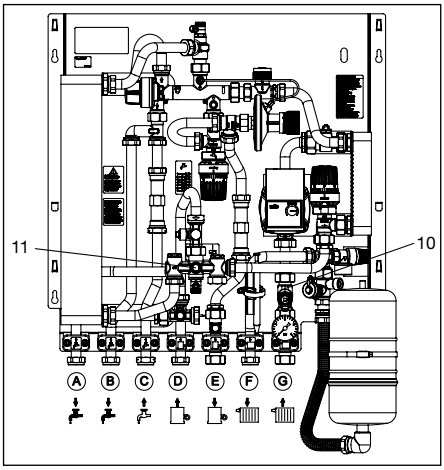


Fig. 8.1 Position de montage des filtres

Les points suivants sont à respecter lors de la mise en service:
– Nettoyer le filtre sur l'aller de la conduite d'alimentation (11). Pour ce faire, éliminer les impuretés de la tuyauterie par rinçage à travers le robinet de vidange ou dévisser le robinet de vidange et le nettoyer sous l'eau courante.

– Nettoyer le filtre sur le retour du circuit de chauffage (10). Pour ce faire, éliminer les impuretés de la tuyauterie par rinçage à travers le robinet de vidange ou dévisser le robinet de vidange et le nettoyer sous l'eau courante.

8.2 Remplissage et purge

⚠ DANGER

Risque immédiat de blessures ou de mort!
Le fluide s'échappant lors de la purge, peut être très chaud. Porter des vêtements de protection et couvrir l'ouverture de purge d'un chiffon si nécessaire!

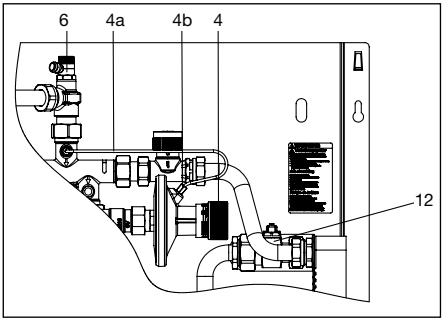


Fig. 8.2 Purge

Rincer l'installation de chauffage intégralement avant la mise en service!

– Remplir l'installation complètement et purger le circuit de chauffage à l'aide du purgeur (6).
– Purger la ligne d'impulsion (4a) du régulateur de pression différentielle (4):
  – Desserrer légèrement la vis (4b), à l'aide d'une clé de 8, afin que l'air puisse s'échapper.
  – Procéder à la purge jusqu'à ce que seule du fluide de chauffage s'écoule.
  – Serrer la vis et contrôler l'étanchéité du raccordement.

– Le vase d'expansion à membrane (20) doit être fixé sur chantier et peut être raccordé au dispositif de fermeture (19) à l'aide du tuyau annelé (voir chapitre 6.2).
– Remplir l'installation de chauffage de l'appartement complètement à travers le robinet à tournant sphérique du dispositif de fermeture (19).
– Purger à l'aide du purgeur (12).
– La pression en amont du vase d'expansion à membrane (20) est de 1,5 bar.
– La pression de réponse de la soupape de sécurité (17) est de 3 bar.

ATTENTION

Prévoir une conduite d'écoulement et une boîte de rétention si nécessaire.
Poser la conduite d'écoulement de telle manière que de l'eau de chauffage qui pourrait s'échapper ne présente pas de danger.

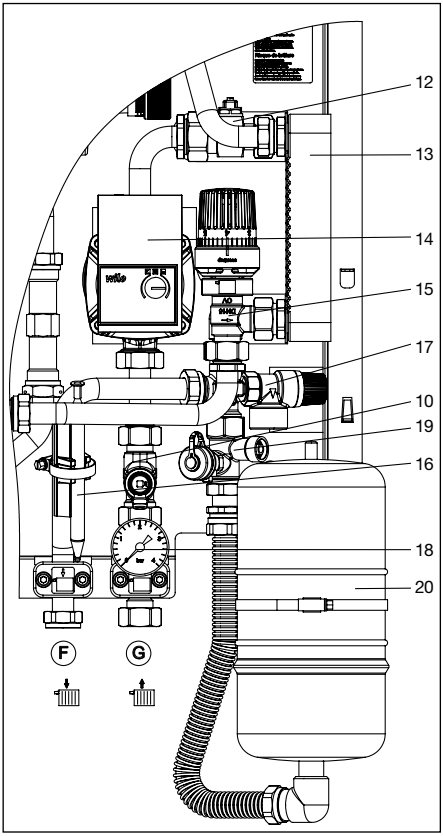


Fig. 8.3 Remplissage

8.3 Contrôle du fonctionnement

Les points suivants sont à respecter pour le contrôle du fonctionnement de la station d'appartement «Regudis W»:

Lors de l'utilisation d'un compteur de calories, si le circuit de chauffage est fermé et hors service de soutirage, aucun débit ne doit être affiché!

Circuit de chauffage vers l'appartement:

– Ouvrir le circuit de chauffage / les robinets de radiateur de l'appartement.
– Contrôler si la température de départ souhaitée est atteinte aux raccordements D et F (fig. 4.2) (par ex. 65 °C).
– Contrôler si la température de retour souhaitée est atteinte aux raccordements E et G (fig. 4.2) (par ex. 50 °C). Si nécessaire, adapter le réglage des raccords union de radiateur dans le circuit de chauffage.
– L'échangeur de chaleur ne doit pas s'échauffer en service de chauffage!

Soutirage d'eau chaude:

- Commencer le soutirage d'eau chaude avec un débit constant.
- La température de soutirage doit atteindre la valeur souhaitée. Si nécessaire, contrôler le réglage au régulateur de température thermostatique (fig. 8.4).
- Contrôle de fermeture du robinet pressostatique à priorité E.C.S. (fig. 5.1): Après avoir terminé le soutirage, l'échangeur de chaleur doit refroidir.

8.4 Réglage du robinet de zone

Le robinet de zone (fig. 5.1 – 5) peut être équipé d'un moteur pour le réglage du circuit de chauffage (raccordement fileté M 30 x 1,5).

8.5 Réglage de la température d'eau chaude sanitaire

En sortie d'usine, le régulateur de température est réglé sur la position 3. Cela correspond à une température d'eau chaude sanitaire de 50 °C. Le réglage peut être adapté à la température d'eau chaude sanitaire souhaitée.

Plage de réglage: 40 – 70 °C

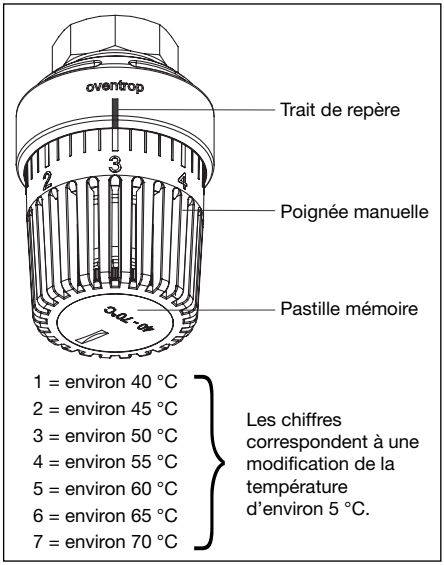


Fig. 8.4 Réglage de la température d'eau chaude sanitaire

8.6 Réglage de la température de départ circuit de chauffage

En sortie d'usine, le régulateur de température est réglé sur la position 4. Cela correspond à une température d'eau de chauffage de 55 °C. Le réglage peut être adapté à la température d'eau de chauffage souhaitée.

Plage de réglage: 40 – 70 °C

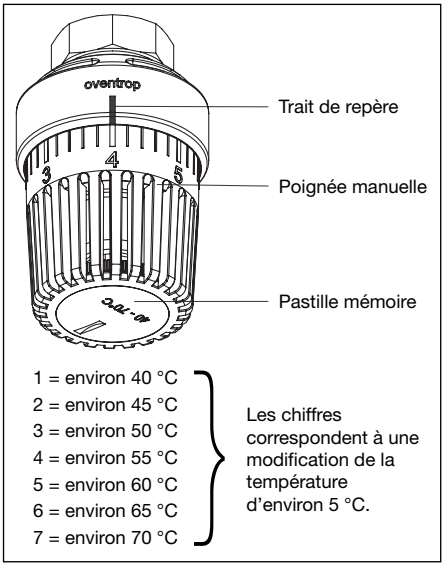


Fig. 8.5 Réglage de la température de départ circuit de chauffage

8.7 Réglage du régulateur de pression différentielle

Le réglage d'usine du régulateur de pression différentielle est de 150 mbars.
Des réglages plus élevés augmentent la capacité de soutirage mais peuvent entraîner du bruit dans le circuit de chauffage (tenir compte du débit de la pompe d'alimentation !).

9 Accessoires

Limiteur de débit	
Limitation de la quantité de soutirage 12 l/min :	1349980
Limitation de la quantité de soutirage 15 l/min :	1349981
Limitation de la quantité de soutirage 17 l/min :	1349982
Jeu de raccordement avec robinets à tournant sphérique:	1341080
Set de bypass thermostatisé à consigne de température réglable:	1341088
Coffret pour pose en applique:	1341071
Sonde de température 20-50 °C:	1142861
Bouchon pour sonde de température (compteur de calories):	1349051

La gamme d'accessoires complète se trouve dans le catalogue ou sous www.oventrop.com.

10 Entretien

Il est recommandé de faire entretenir la station par une entreprise qualifiée au moins une fois par an afin de garantir un bon fonctionnement de la station d'appartement.

Les travaux suivants doivent être effectués lors de l'entretien:

- Contrôle d'étanchéité:
  - Ouverture de contrôle du robinet pressostatique à priorité E.C.S. (fig. 5.1).
  - Toute la robinetterie et tous les raccords.
- Nettoyage des filtres (fig. 8.1).
- Contrôle du fonctionnement:
  - Contrôle de la fonction de fermeture du robinet pressostatique à priorité E.C.S.:
    L'échangeur de chaleur doit se refroidir après le soutirage.
  - Contrôle de la robinetterie d'arrêt.
  - Contrôle de la température de départ et de soutirage.

11 Conditions générales de vente et de livraison

Les conditions générales de vente et de livraison valables au moment de la livraison s'appliquent.

IT

Modulo satellite per abitazione “Regudis W-HTU Duo” con sistema di separazione circuito riscaldamento

Manuale d'uso e istruzioni per l'installatore specializzato

Leggere attentamente le istruzioni d’installazione e di funzionamento prima di installare il Modulo satellite per unità abitativa “Regudis W- HTU DUO” con Sistema di separazione del circuito di riscaldamento!
Installazione, messa in funzione, utilizzo e manutenzione devono essere eseguiti soltanto da personale tecnico addestrato!
Le istruzioni d’installazione e di funzionamento, come tutti gli altri documenti correlati, devono essere consegnati al gestore dell’impianto!

Indice:

1. Indicazioni generali 49
2. Avvisi di sicurezza..... 50
3. Trasporto, stoccaggio e imballaggio 51
4. Dati tecnici 52
5. Struttura e funzione 58
6. Installazione 59
7. Collegamento equipotenziale di protezione / Messa a terra..... 60
8. Funzionamento 60
9. Accessori 64
10. Manutenzione e assistenza 64
11. Condizioni generali di vendita..... 64

Fig. 1.1 Modulo satellite per unità abitativa “Regudis W-HTU Duo” con Sistema di separazione del circuito di riscaldamento

1 Indicazioni generali

1.1 Informazioni riguardanti le istruzioni d’installazione e di funzionamento

Queste istruzioni d’installazione e di funzionamento servono al personale competente per installare e mettere in funzione in modo professionale il Modulo satellite per unità abitativa “Regudis W- HTU Duo” con Sistema di separazione del circuito di riscaldamento.
Osservare i documenti correlati – i manuali d’istruzioni di tutti i componenti dell’impianto, come anche le norme tecniche in vigore.

1.2 Conservazione dei documenti

Queste istruzioni di montaggio e di funzionamento devono essere conservate dall’utilizzatore dell’impianto per poter essere consultate in caso di bisogno.

1.3 Tutela dei diritti d’autore

Le istruzioni d’installazione e di funzionamento sono protette dai diritti d’autore.

1.4 Spiegazione dei simboli

Le avvertenze riguardanti la sicurezza sono contrassegnati da simboli. Queste indicazioni devono essere rispettate per evitare infortuni, danni materiali e guasti.

PERICOLO PERICOLO indica una situazione d’imminente pericolo, che può comportare la morte o gravi lesioni, se le misure di sicurezza non vengono rispettate.

AVVISO AVVISO indica una situazione di possibile pericolo, che può comportare la morte o gravi lesioni, se le misure di sicurezza non vengono rispettate.

PRUDENZA PRUDENZA indica una possibile situazione di pericolo, che può comportare lesioni modeste o lievi, se le misure di sicurezza non vengono rispettate.

ATTENZIONE ATTENZIONE indica possibili danni materiali, che potrebbero insorgere se le misure di sicurezza non vengono rispettate.

2 Avvisi di sicurezza

2.1 Utilizzo corretto

La sicurezza di funzionamento è garantita soltanto con l'uso corretto del Modulo satellite per unità abitativa "Regudis W-HTU Duo" con Sistema di separazione del circuito di riscaldamento.
Il Modulo satellite per unità abitativa "Regudis W-HTU Duo" con Sistema di separazione del circuito di riscaldamento permette la trasmissione del calore da un sistema di riscaldamento centralizzato all' impianto di riscaldamento e sanitario di un'abitazione. E' vietato ed è considerato scorretto ogni utilizzo non previsto e/o di altra natura.
Qualsiasi utilizzo non previsto e/o di altra natura del Gruppo di regolazione è vietato ed è considerato come non conforme.
L'osservanza del manuale d'uso e d'istruzione rientra negli usi corretti del prodotto.

2.2 Possibili pericoli riconducibili al luogo d'installazione e al trasporto

All'atto della progettazione del Modulo satellite per unità abitativa "Regudis W-HTU" con sistema di separazione del circuito di riscaldamento non sono stati contemplati casi d'incendio per cause esterne.

⚠ AVVISO

Gruppo pesante!

Pericolo di lesioni! Utilizzare mezzi di trasporto e di sollevamento adeguati. Durante il montaggio indossare indumenti di protezione adeguati (ad esempio scarpe di sicurezza) e utilizzare dispositivi di sicurezza. Componenti dell'impianto come ad esempio maniglie non devono essere utilizzati per usi impropri, ad esempio, come cardini per leve.

Superfici calde o fredde!

Pericolo di lesioni! Afferrare soltanto con guanti di protezione adeguati. Durante il funzionamento il Modulo satellite per unità abitativa "Regudis W-HTU" con sistema di separazione del circuito di riscaldamento e le tubazioni possono diventare molto calde. Con temperature elevate, indossare guanti di protezione e prima dell'inizio del lavoro disattivare l'impianto.

Spigoli vivi!

Pericolo di lesioni! Afferrare soltanto con guanti di protezione. Filettature, fori e spigolo sono taglienti.

Minuteria!

Pericolo d'ingestione! Non alloggiare e installare il Modulo satellite per unità abitativa nel raggio di azione di bambini.

Allergie!

Pericolo per la salute! In presenza di allergie ai materiali utilizzati non toccare il Gruppo di regolazione ed evitare qualsiasi contatto.

⚠ PERICOLO

Pericolo di vita per insufficiente competenza
Un montaggio non corretto può causare danni gravi a persone e cose.
Per questo motivo:
Montaggio, messa in funzione, manutenzione e riparazioni devono essere effettuate da personale autorizzato e qualificato.
(VDE, EN 12975 e DIN 4807).

Manutentori di impianti a gas e idrici
sono coloro che in base alla loro formazione professionale, alle cognizioni e alle esperienze, come pure alla conoscenza delle norme e disposizioni in materia, sono in grado di eseguire interventi sugli impianti a gas e riconoscere autonomamente eventuali pericoli.

Manutentori di impianti elettrici
Sono coloro che in base alla loro formazione professionale, alle cognizioni e alle esperienze, come pure alla conoscenza delle norme e delle disposizioni in materia, sono in grado di eseguire interventi sugli impianti elettrici e riconoscere autonomamente eventuali pericoli. I manutentori di impianti elettrici hanno una formazione speciale per quanto attiene l'ambiente di lavoro in cui operano e conoscono le norme e le disposizioni in materia.

2.3 Protezione contro la corrosione

ATTENZIONE

Nel Modulo satellite per unità abitativa "Regudis W- HTU" con sistema di separazione del circuito di riscaldamento è compreso uno scambiatore di calore in acciaio inox brasato o a rame o a nichel. **Si prega di osservare il documento "Requisiti per l'acqua potabile quando si utilizzano Gruppi per produzione acqua calda sanitaria e i moduli satellite per abitazione Oventrop" oppure contattare www. oventrop.de.**

ATTENZIONE

E' responsabilità del progettista e del gestore dell'impianto controllare e valutare le sostanze contenute nell'acqua e i fattori che possono influenzare la corrosione e la formazione di calcare nel sistema (soprattutto con temperature elevate dell'impianto).

2.4 Protezione dalla legionella

ATTENZIONE

L'installazione di un sistema di riscaldamento dell'acqua sanitaria deve essere eseguita nel rispetto delle norme vigenti, delle direttive tecniche riconosciute e delle disposizioni locali! Osservare inoltre le norme e le disposizioni nazionali!
Osservare inoltre le norme e le disposizioni nazionali!
In particolare, in caso di impianto di ricircolo, osservare le normative igieniche sec. il DVGW Foglio di lavoro W551!

ATTENZIONE

I moduli satellite per unità abitativa sono considerati piccoli impianti sec. il DVGW Foglio di lavoro W551, se il contenuto d'acqua in ciascuna tubatura dell'acqua sanitaria non supera i 3 litri. Per questo motivo le tubazioni in rame e inox non devono superare le seguenti lunghezze:

	d_a[mm]	d_i[mm]	V/L [l/m]	l_{max}[m]
DN 10	12	10	0,08	37,9
DN 12	15	13	0,13	22,6
DN 15	18	16	0,20	14,9
DN 20	22	20	0,31	9,5
DN 25	28	25	0,49	6,1

2.5 Regolazioni della temperatura

ATTENZIONE

Alla fornitura, la temperatura dell'acqua sanitaria è preregolata su 50°C (posizione 3 sul regolatore di temperatura).
E' necessario selezionare le temperature del sistema in modo da rispondere ai requisiti di legge.
In particolare, in caso di impianti di ricircolo, bisogna fare attenzione che in nessun punto dell'impianto la temperatura sia inferiore ai 55 °C.

⚠ AVVERTIMENTO

Alte temperature dell'impianto possono favorire la corrosione e la formazione di calcare. E' responsabilità del progettista e del gestore dell'impianto valutare questi fattori e adottare le misure idonee (ad es preparazione istantanea dell'acqua).

⚠ AVVERTIMENTO

Pericoli di scottature! Per temperature in uscita maggiori di 43 °C sussiste il pericolo di scottature.

3 Trasporto, stoccaggio e imballaggio

3.1 Verifica del materiale consegnato

Al ricevimento della fornitura e prima del montaggio verificarne la completezza ed eventuali danni causati dal trasporto.
Se sono rilevabili vizi di questo tipo o di altra natura accettare la spedizione della merce con riserva. Inoltrare reclamo e osservare i termini dello stesso

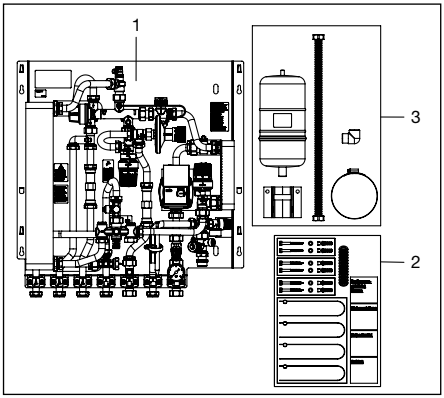


Fig. 3.1 Componenti inclusi nella fornitura

1. Modulo satellite per unità abitativa
2. Set accessori
3. Gruppo di espansione

ATTENZIONE

Il Gruppo di espansione deve essere fissato in cantiere. Vedi capitolo 6.2

3.2 Stoccaggio

Stoccare il Modulo satellite per unità abitativa "Regudis W- HTU Duo" con sistema di separazione del circuito di riscaldamento alle condizioni sotto indicate:
- Non all'aperto. Conservare in luogo asciutto ed esente da polveri.
- Non esporre a fluidi aggressivi o a fonti di calore.
- Proteggere dai raggi solari e da vibrazioni meccaniche eccessive.
- Temperatura di stoccaggio: –20 °C fino a +60 °C, Umidità relative dell'aria: max. 95 %

3.3 Imballaggio

Tutti i materiali d'imballaggio devono essere smaltiti nel rispetto dell'ambiente.

4 Dati tecnici

4.1 Dati prestazionali

Dimensione nominale:	DN 20
Pressione mass. d'impiego p_s:	
lato primario	16bar (PN16)
lato secondario	10bar (PN10)
(Valvola di sicurezza a membrana	3bar)
Temperatura mass. d'impiego t_s:	90 °C
(acqua di riscaldamento-mandata)	
Pressione differenziale min.	
Alimentazione:	300 mbar
Pressione min. acqua fredda	
Senza limitatore di portata	2.0 bar
Con limitatore di portata	2.5 bar
Temperatura prelievo $t_{prelievo}$	40-70 °C
Temperatura min. mandata	$t_{prelievo}$ + 15K
Collegame:nti	calotta G ¾, tenuta piana
Campo prestazionale 1	
Quantità di prelievo:	
(Acqua Calda Sanitaria)	ΔT 12 l/min
Capacità di prelievo a dT	35K 29 KW
Campo prestazionale 2	
Quantità di prelievo:	
(Acqua Calda Sanitaria)	ΔT 15 l/min
Capacità di prelievo a dT	35K 36 KW
Campo prestazionale 3	
Quantità di prelievo:	
(Acqua Calda Sanitaria)	ΔT 17 l/min
Capacità di prelievo a dT	35K 42 KW
Fluido lato primario:	Acqua di riscaldamento
Fluido lato secondario:	Acqua sanitaria

Circuito di riscaldamento (lato secondario):

Pressione di esercizio:	max. 3 bar
Valvola di sicurezza a membrana:	3 bar
Temperatura mandata:	max. 70 °C
Campo di regolazione centralina:	40° - 70 °C
Volume serbatoio di espansione a membrana:	3 l
Scambiatore di calore:	13 kW (14 piastre)

I dati di produzione risultano dal valore di preregolazione, stabilito nel circuito primario (90/ 70°C) e nel circuito secondario (55/ 70°C).

Pompa:	Wilo-Yonos PARA RS 15/6 RKA 130
Fluido lato primario:	acqua di riscaldamento
Fluido lato secondario:	acqua di riscaldamento

Volume impianto con circuito di riscaldamento collegato:
Max. volume impianto V_{max} rispetto al serbatoio di espansione (Volume 3 l) in funzione della temperatura di mandata.
La quota di acqua del serbatoio di espansione è di 0,6 l (corrisponde al 20% del volume del serbatoio (3 l), sec. DIN 12828 allegato D.2).

Temperatura mandata	V_{max}
30 °C	220 l
35 °C	150 l
40 °C	115 l
45 °C	90 l
50 °C	80 l
55 °C	60 l
60 °C	55 l

Temperatura mandata	V_{max}
65 °C	50 l
70 °C	40 l
75 °C	35 l
80 °C	30 l
85 °C	28 l
90 °C	25 l

I valori in tabella sono valori approssimativi. Nel singolo caso sono possibili notevoli scostamenti.

ATTENZIONE

Utilizzando un riscaldamento a pavimento è consigliabile sostituire il regolatore di temperatura con un altro termostato con un campo di regolazione più ridotto (OV-codice 1142861, campo di regolazione 20- 50 °C)

Con un fabbisogno di circa 13kW nel circuito di riscaldamento dell'abitazione, la superficie del pavimento dovrebbe essere limitata a 100m² (base di calcolo con distanza di posa 150mm).

Fluido: fluidi non aggressivi (ad es. acqua e miscele adeguate di acqua-glicole, secondo VDI 2035). Non adatto per vapore, fluidi a contenuto oleoso e aggressivi.

⚠ PERICOLO

Adottare misure adeguate (ad es. valvole di sicurezza) al fine di evitare pressioni massime di esercizio e temperature di esercizio superiori o inferiori ai valori soglia prescritti.
Se necessario prevedere una sonda elettrica a contatto (limitatore della temperatura di sicurezza OV. Codice 11430000) per proteggere il circuito di riscaldamento a pavimento da temperature elevate non consentite.

ATTENZIONE

Osservare le istruzioni d'uso del produttore della pompa!

4.2 Materiali

Scambiatore di calore a piastre:	acciaio inox 1.4401/ brasatura rame o nichel
Tubazioni:	acciaio inox 1.4404
Valvole e raccordi:	ottone / ottone resistente alla dezincificazione
Guarnizioni:	EPDM / PTFE
Piastra base:	acciaio zincato

4.3 Collegamenti

Nel Gruppo	G ¾ a tenuta piana – Chiave del 30/32
Nelle connessioni	G ¾ a tenuta piana – chiave del 30
Distanziali per contatore acqua fredda- e contatore calore	G ¾ x 110 mm – chiave del 24

4.4 Dimensioni

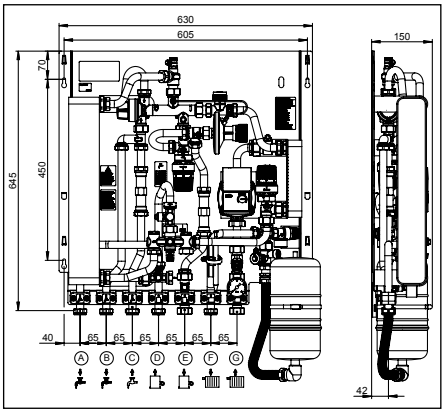


Fig. 4.1 Dimensioni

4.5 Collegamenti

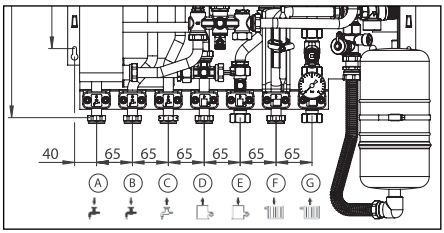


Fig. 4.2 Collegamenti

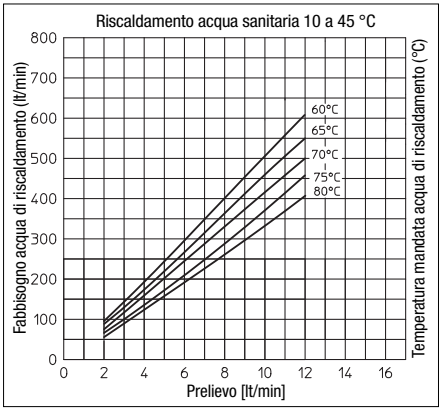
Acqua sanitaria abitazione
- A – acqua calda
- B – acqua fredda

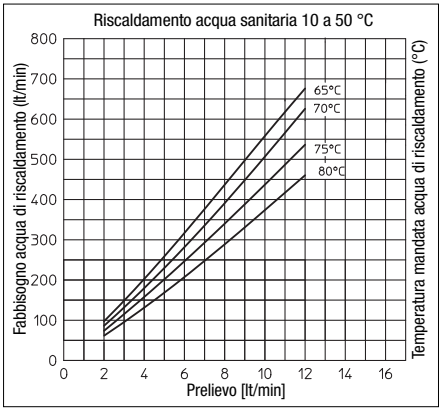
Alimentazione
- C – alimentazione acqua fredda
- D – mandata acqua di riscaldamento
- E – ritorno acqua di riscaldamento

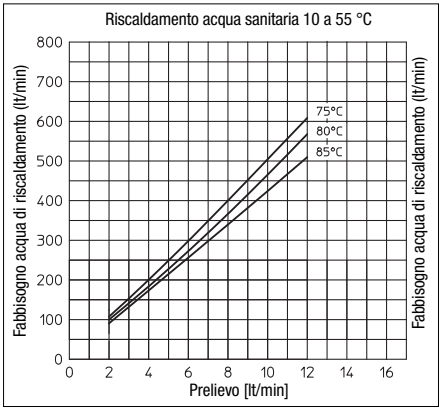
Circuito di riscaldamento abitazione
- F – mandata circuito di riscaldamento
- G – ritorno circuito di riscaldamento

4.6 Regudis W-HTU Duo

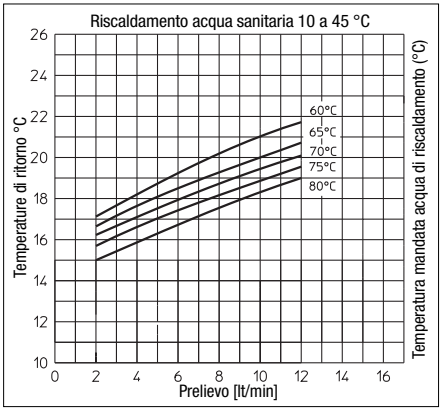
4.6.1 Fabbisogno acqua di riscaldamento – Campo prestazioni 1

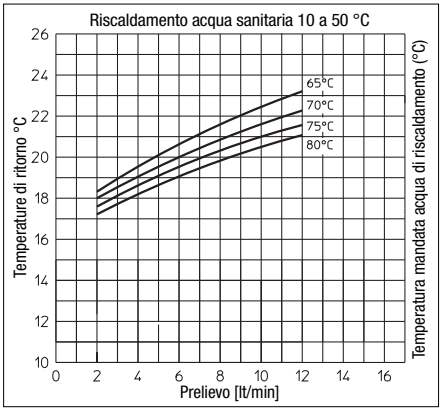


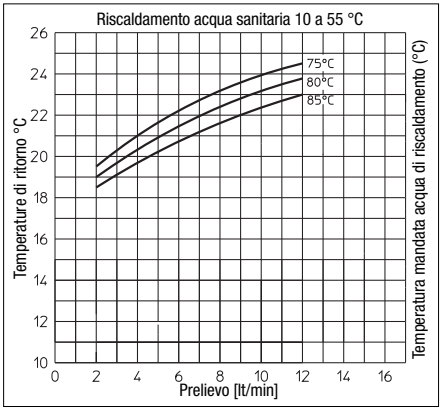




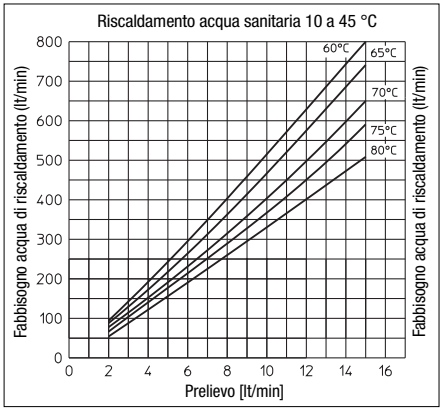
4.6.2 Temperature di ritorno – Campo prestazioni 1

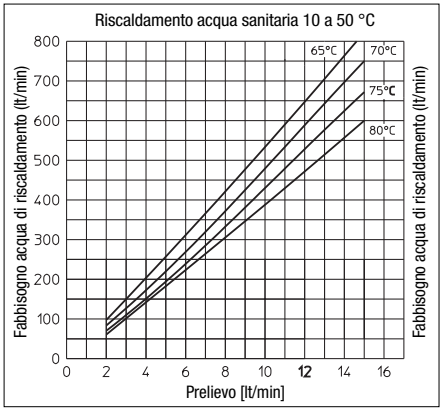


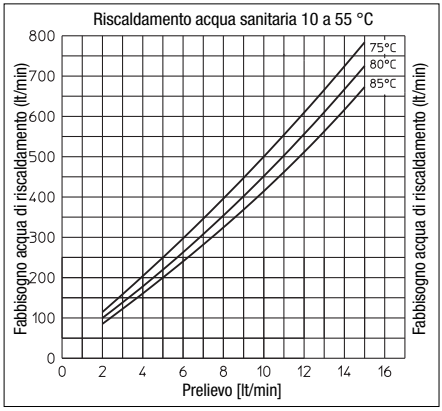




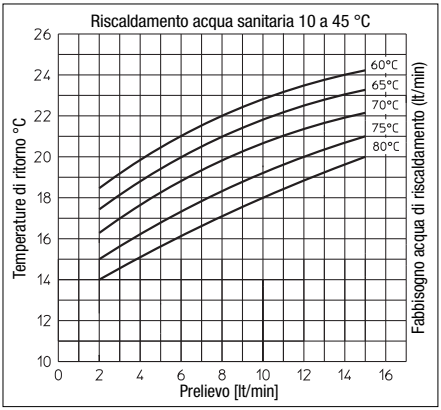
4.6.3 Fabbisogno acqua di riscaldamento – Campo prestazioni 2

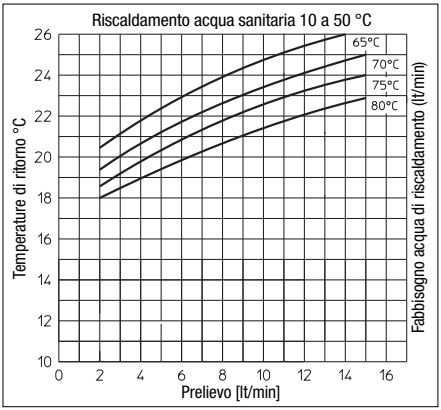


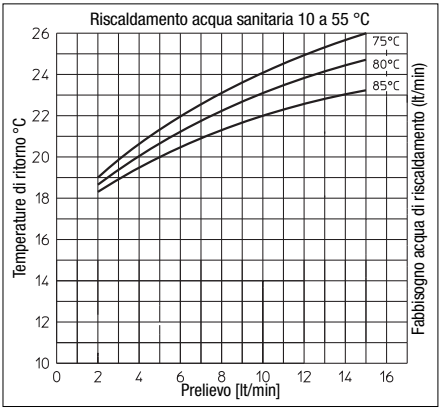




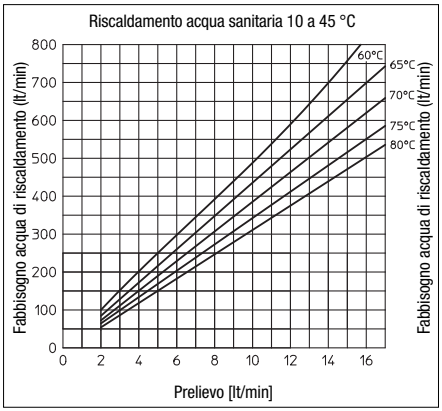
4.6.4 Temperature di ritorno – Campo prestazioni 2

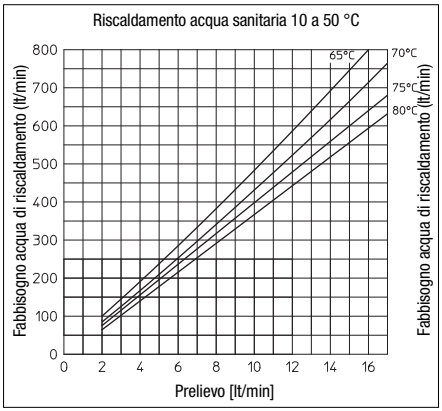


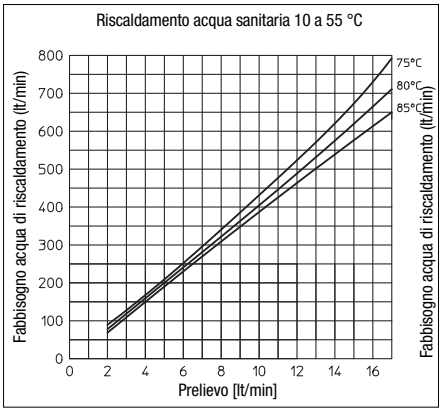




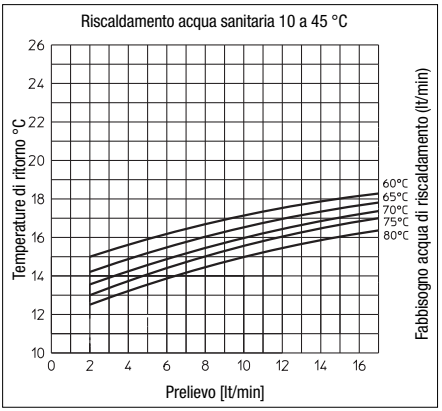
4.6.5 Fabbisogno acqua di riscaldamento – Campo prestazioni 3

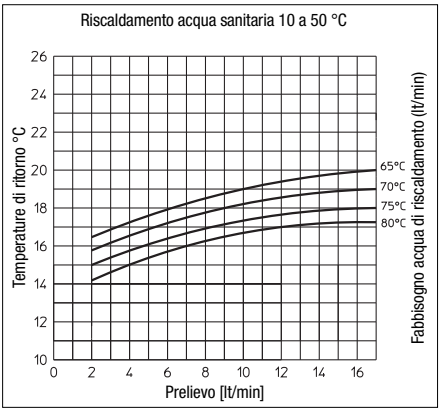


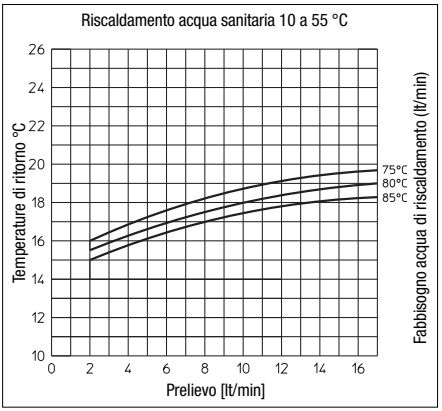




4.6.6 Temperature di ritorno – Campo prestazioni 3

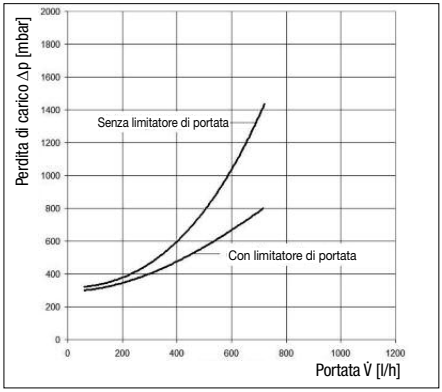




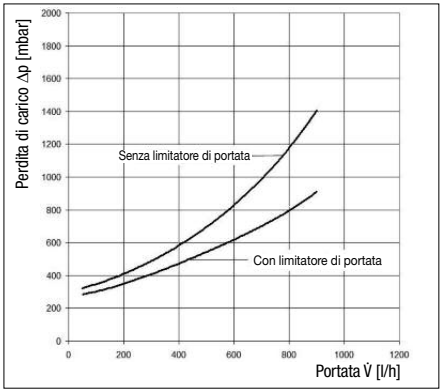


4.7 Perdite di carico circuito acqua sanitaria Regudis W-HTU Duo

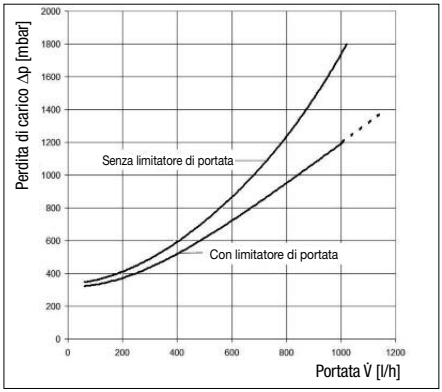
4.7.1 Perdita di carico circuito acqua sanitaria – Campo prestazioni 1



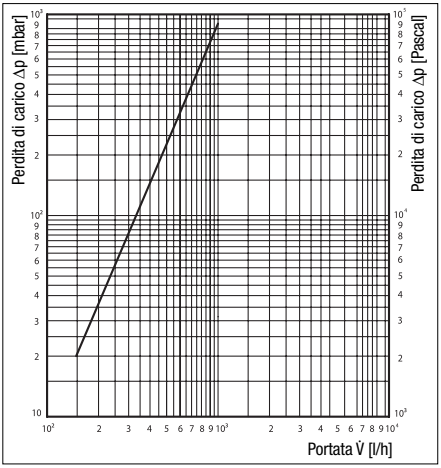
4.7.2 Perdita di carico circuito acqua sanitaria – Campo prestazioni 2



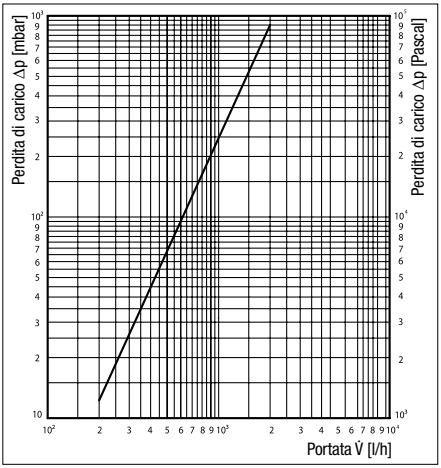
4.7.3 Perdita di pressione circuito acqua sanitaria Campo prestazioni 3



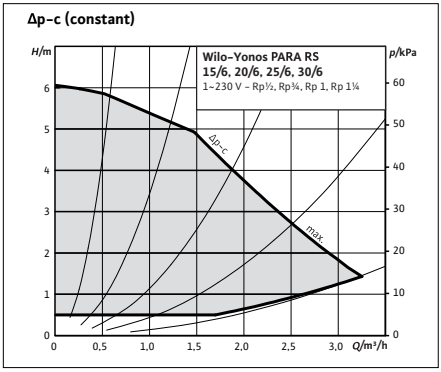
4.8 Perdita di carico circuito acqua di riscaldamento - Alimentazione



4.9 Perdita di carico circuito acqua di riscaldamento abitazione



4.10 Curva caratteristica pompa Wilo YONOS PARA



5 Struttura e funzione

5.1 Panoramica

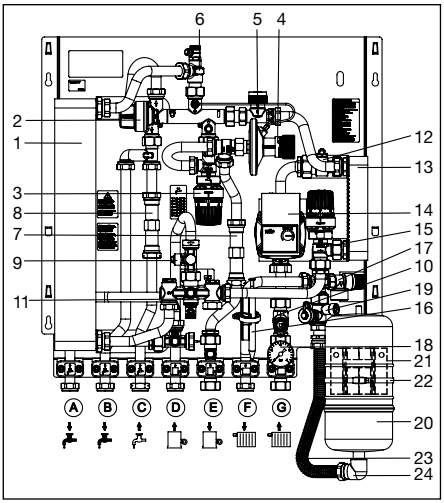


Fig. 5.1 Struttura

Il modulo è composto da:

1 Scambiatore di calore a piastre
2 Regolatore proporzionale di flusso
3 Regolatore termostatico di temperatura
4 Regolatore di pressione differenziale
5 Valvola di zona per la regolazione del circuito di riscaldamento
6 Sfiato circuito di riscaldamento
7 Distanziale per contacalorie
8 Distanziale per contatore acqua fredda
9 Possibilità di allacciamento sensore di temperatura per contacalorie M10x1
10 Filtro ritorno (con scarico) del circuito di riscaldamento
11 Filtro acqua di riscaldamento mandata
12 Sfiato circuito di riscaldamento
13 Scambiatore di calore a piastre circuito di riscaldamento
14 Pompa ad alta efficienza
15 Valvola ad angolo con regolazione termostato
16 Sensore a contatto
17 Valvola di sicurezza (3bar)
18 Manometro (0-4bar)
19 Dispositivo d‘intercettazione
20 Serbatoio di espansione a membrana
21 Supporto MAG
22 Fascetta per tubi flessibili a grandezza regolabile
23 Tubo ondulato
24 Gomito di giunzione

5.2 Descrizione del funzionamento

Il modulo satellite per unità abitative “Regudis W-HTU Duo” di Oventrop con sistema di separazione circuito di riscaldamento fornisce calore, come anche acqua fredda e acqua calda sanitaria alle singole abitazioni, senza l’ausilio di energia esterna. Il calore di riscaldamento necessario è prodotto da un sistema di riscaldamento centralizzato mentre la produzione dell’acqua sanitaria avviene localmente tramite lo scambiatore di calore, secondo il principio dello scambio in equicorrente ed è impostabile nel campo di regolazione da 40 a 70 °C.
Lo scambiatore supplementare di calore sul lato riscaldamento rende possibile la separazione del sistema di alimentazione (circuito primario) dal circuito di riscaldamento dell’abitazione (circuito secondario). Il modulo viene utilizzato, ad esempio, in abitazioni con riscaldamento a pavimento non a tenuta, o in vecchi impianti con immissione di ossigeno legata alla tipologia del sistema.

Funzionamento riscaldamento:
Dalla mandata del sistema di alimentazione (D) l’acqua di riscaldamento entra nello scambiatore di calore a piastre del circuito di riscaldamento (13) attraverso il collettore tramite la valvola ad angolo (15). Il regolatore di portata proporzionale (2) rilascia il passaggio tra ritorno del circuito di riscaldamento (G) - ritorno alimentazione (E).
Il calore viene trasferito attraverso lo scambiatore di calore a piastre (13) nella mandata del circuito di riscaldamento dell’abitazione (F). Il sensore a contatto (16) verifica in continuo la temperatura di mandata del circuito di riscaldamento dell’abitazione (F) e attraverso la valvola ad angolo (15) regola la portata del fluido caldo. Per convogliare il fluido, nel ritorno del circuito di riscaldamento dell’abitazione (G) è installata una pompa ad alta efficienza (14). Il circuito di riscaldamento è dotato di una valvola di sicurezza (17), un manometro (18), un dispositivo d’intercettazione (19) e un vaso di espansione a membrana (20).

Riscaldamento acqua sanitaria:
Quando si preleva acqua calda nell’abitazione, il regolatore proporzionale di flusso (2) passa alla funzione di priorità acqua sanitaria. L’acqua di riscaldamento del sistema di alimentazione (D) passa attraverso lo scambiatore di calore a piastre (1) e il regolatore proporzionale di flusso-PM (2) ed entra nel ritorno di alimentazione (E)
L’acqua fredda sanitaria (C) è riscaldata secondo il principio del di scambio in equicorrente ed è disponibile nel punto di richiesta dell’abitazione (A).

6 Installazione

⚠ PERICOLO

Imminente pericolo per l'incolumità e la vita!
L'installazione, l'avviamento, la manutenzione e le riparazioni devono essere eseguite da personale autorizzato e qualificato (idraulici/ imprese d'installazione).

6.1 Montaggio

Scegliere il luogo di montaggio, prevedendo su tutto il perimetro almeno 100 mm di distanza da qualsiasi ostacolo. Installare la tubazione secondo lo schema di collegamento (vedi 4.2). Prevedere valvole d'intercettazione (G ¾, a tenuta piana) in tutti i collegamenti. Eseguire i fori di fissaggio secondo il disegno dimensionale (Fig. 4.1). Allineare il Gruppo, montare su valvole d'intercettazione con le guarnizioni incluse e avvitare con il materiale di fissaggio in dotazione.

⚠ Rispettare gli avvertenze del paragrafo 2 (Avvisi di sicurezza)!

⚠ CAUTELA

- Durante il montaggio non si possono utilizzare grassi o oli, perché potrebbero distruggere le guarnizioni di tenuta. Eventualmente rimuovere, tramite lavaggio, le particelle di sporco, come anche i residui di grasso e di olio dalle condutture.
- Nella scelta del fluido tenere conto dello normative più attuali (ad es. VDI 2035).
- Proteggere da forze esterne (ad es. colpi, urti, vibrazioni ecc.)

Dopo l'installazione verificare l'ermeticità di tutte le collegamenti.

6.2 Gruppo d'espansione

Avvitare la lamiera di sostegno (21) nella posizione indicata, con il materiale di fissaggio a disposizione. (21).

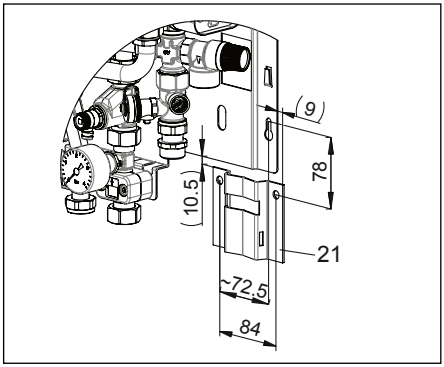


Fig. 6.1 Montaggio lamiera di sostegno

Avvitare il tubo corrugato (23) con guarnizione al dispositivo d'intercettazione (19) (chiave del 30).

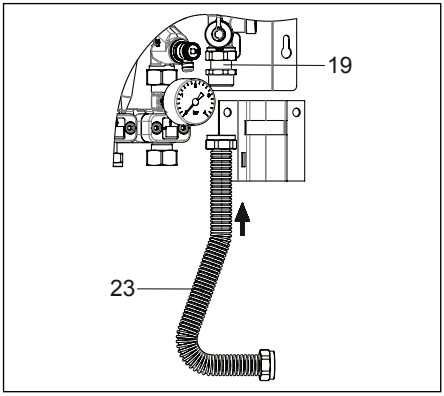


Fig. 6.2 Montaggio tubo corrugato

Sigillare il gomito (24) al serbatoio di espansione a membrana (20).
Far passare la fascetta (22) attraverso il supporto.
Avvitare il gomito (24) con guarnizione al tubo corrugato (23) (chiave del 30). Posizionare il serbatoio d'espansione a membrana (20) sul supporto (21) e fissare con la fascetta per tubi flessibili (22). Eventualmente piegare il tubo corrugato (23). Verificare l'ermeticità di tutti i collegamenti.

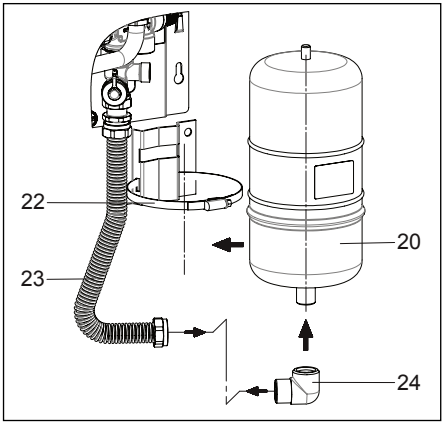


Fig. 6.3 Montaggio serbatoio di espansione

Prima di installare il vaso di espansione a membrana, è necessario rimuovere il cappuccio di plastica dalla valvola e verificare, con un manometro in ingresso, la pressione in ingresso preimpostata (1.5 bar con una tolleranza del ± 20%). Una volta adeguato il valore della pressione in ingresso, richiudere la valvola con l'apposito cappuccio in plastica.

Il gruppo è dotato di distanziali G ¾ x 110 mm per l'installazione di un contatore dell'acqua fredda e un contacalorie.

ATTENZIONE

I distanziali di plastica non sono progettati per un impiego prolungato.
Per questo motivo, il contatore dell'acqua fredda e quello del calore devono essere installati prima della messa in funzione o i distanziali in plastica devono essere sostituiti da distanziali in acciaio inox (disponibili come accessorio).

ATTENZIONE

Le tubazioni devono essere accuratamente pulite prima del montaggio del contatore dell'acqua fredda e del contatore di calore!
Il sistema deve essere depressurizzato prima di togliere i distanziali!

AVVISO!

Durante l'installazione di un contatore di acqua fredda o un contatore di calore, devono essere prese in considerazione le perdite di pressione del modello scelto in fase di progettazione!

6.3 Contatore acqua fredda

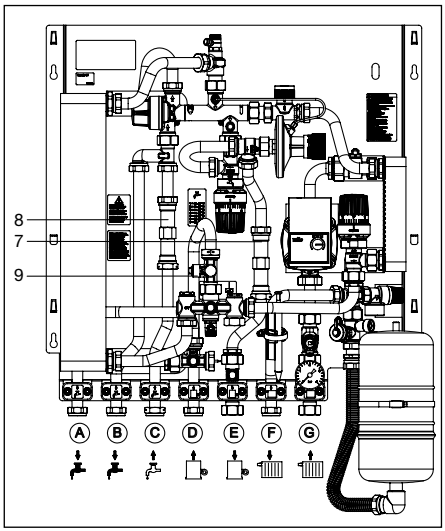


Fig. 6.4 Installazione contatore acqua fredda e contacalorie

Rimuovere il distanziale (7) allentando le calotte. Installare il contatore acqua fredda secondo le istruzioni del fabbricante. Assicurarsi della corretta direzione del flusso e, se necessario, piombare al foro di sicurezza del dado per raccordi.

Verificare la tenuta di tutti i collegamenti.

6.4 Contacalorie

AVVERTENZA!

In caso d'impiego di contacalorie, si consiglia di scegliere esclusivamente contacalorie con intervalli brevi in secondi e con sonda di ritorno integrata.

Rimuovere il distanziale (7) allentando le calotte. Installare il contacalorie nel ritorno del sistema di alimentazione, secondo le istruzioni del fabbricante. Assicurarsi della corretta direzione del flusso.
Rimuovere il tappo cieco M10x1 (9) (SW 10) e installare il sensore di mandata (con l'adattatore corrispondente se necessario).

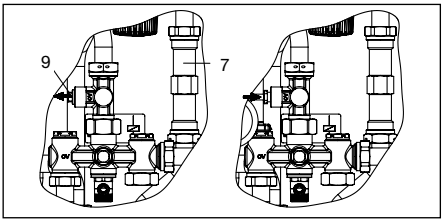


Fig. 6.5 Montaggio sonda per contacalorie

Se necessario, piombare il contacalorie e il sensore al foro di sicurezza delle relative calotte.
Verificare la tenuta di tutti i collegamenti.

7 Collegamento equipotenziale di protezione / Messa a terra

AVVERTIMENTO

Prima di mettere in funzione il sistema, la stazione preassemblata deve essere messa a terra da un elettricista qualificato mediante un conduttore equipotenziale, secondo le norme vigenti e le normative nazionali specifiche. Tutte le parti metalliche della stazione preassemblata devono essere collegate alla barra equipotenziale dell' edificio. Il cavo di collegamento equipotenziale, in rame, deve avere una sezione trasversale di almeno 6 mm². E' necessario osservare la DIN VDE 0100-540.

PERICOLO

Pericolo di morte dovuto alla presenza di corrente elettrica!
Pericolo di morte in caso vengano toccate parti sotto tensione!
- Scollegare tutti i poli dell'alimentazione e assicurare la stazione da una accensione successiva.
- Verificare che non sia presente tensione.
- Il collegamento deve essere realizzato esclusivamente da un elettricista qualificato.

Se non viene utilizzata alcuna cassetta, utilizzare per il collegamento equipotenziale il punto di messa a terra (A) della piastra di supporto.

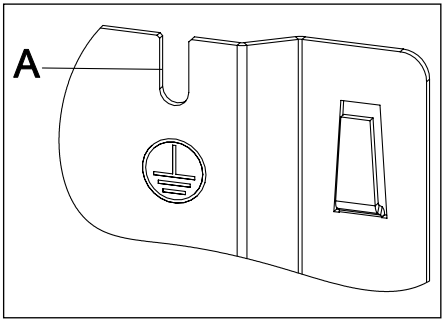


Fig. 7.1 Collegamento equipotenziale di protezione / Messa a terra

Gli accessori idonei per il collegamento alla piastra di supporto, sono inclusi nella fornitura Oventrop (OV cod.art. 1349983).

8 Funzionamento

8.1 Messa in funzione

Lavare accuratamente l'impianto prima della messa in funzione. Tenere in considerazione le pressioni di esercizio consentite.

ATTENZIONE

I moduli satellite per abitazione "Regudis W" sono sottoposti alla fabbrica al test di tenuta.
Prima della messa in funzione, testare l'ermeticità dell'impianto sotto pressione.
Danni materiali dovuti alla pressione!
Cambiamenti repentini della pressione dovuti all'apertura di una valvola a sfera, possono causare danni materiali!
Per questo motivo:
- Aprire le valvole a sfera lentamente
- Aprire per prima la valvola a sfera dell'alimentazione acqua fredda (direzione del flusso)

L'impianto deve essere risciacquato accuratamente tenendo conto delle pressioni d'impiego consentite.
A circuito acqua sanitaria chiuso, la pressione d'esercizio potrebbe essere superiore a quella consentita! Durante l'impiego le valvole a sfera devono essere tutte aperte!

ATTENZIONE

Rispettare le istruzioni contenute nel manuale d'uso del fabbricante della pompa!

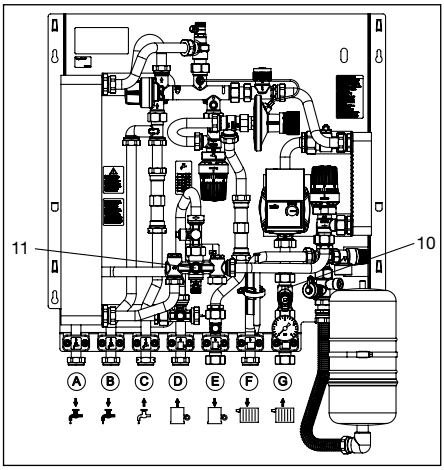


Fig. 8.1 Posizione d'installazione filtro

All'atto della messa in funzione osservare i punti seguenti:
- pulire il filtro nella mandata della tubazione di alimentazione (11). Quindi rimuovere lo sporco attraverso la valvola di scarico.
- Pulire il filtro nel ritorno del circuito di riscaldamento (10). Quindi rimuovere lo sporco attraverso la valvola di scarico.

8.2 Riempimento e sfiato

⚠ PERICOLO

Pericolo imminente per l'incolumità e la vita!
Il fluido che esce durante lo sfiato può essere molto caldo, quindi indossare indumenti di protezione e coprire l'apertura di sfiato con un panno, se necessario!

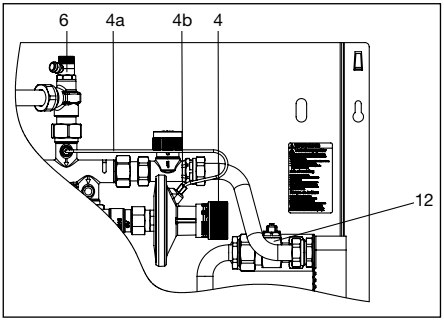


Fig. 8.2 Sfiato

Lavare con cura l'impianto di riscaldamento, prima della messa in funzione!

- Riempire l'impianto completamente e sfiatare il circuito di riscaldamento del sistema di alimentazione con la valvola di sfiato (6.).
- Sfiatare il capillare (4a) del regolatore di pressione differenziale (4).
  - Per fare questo, allentare leggermente la vite (4b), chiave 8, in modo che l'aria possa fuoriuscire.
  - Sfiatare fino alla fuoriuscita del fluido di riscaldamento.
  - Serrare a fondo la vite e controllare la tenuta dei collegamenti.

- Il serbatoio di espansione a membrana (20) deve essere fissato in cantiere e può essere collegato tramite tubo corrugato al dispositivo di intercettazione(19) (vedi capitolo 6.2).
- Riempire completamente l'impianto di riscaldamento dell'abitazione tramite la valvola a sfera del dispositivo di intercettazione.
- Sfiatare attraverso la valvola di sfiato (12).
- Il serbatoio di espansione a membrana (20) ha una pressione in entrata di 1.5bar.
- La valvola di sicurezza (17) ha una pressione in entrata di 3bar

ATTENZIONE

Se necessario, si deve installare una tubazione di scarico e una bacinella di raccolta.
Sistemare la tubazione di scarico in modo che l'uscita di acqua calda non crei alcun tipo di pericolo.

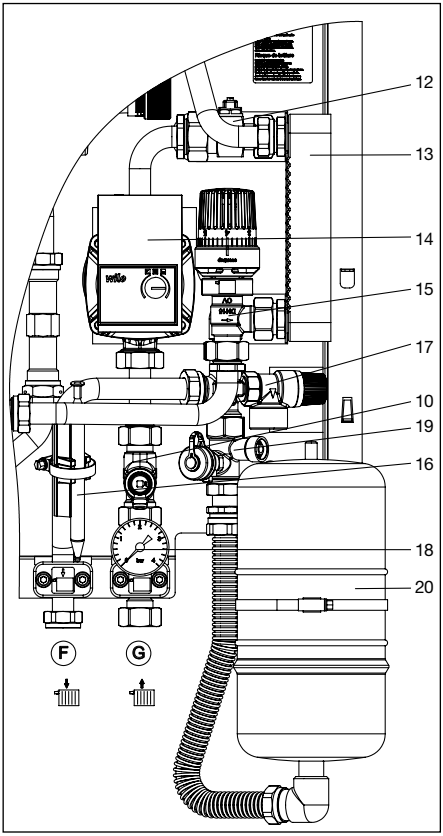


Fig. 8.3 Riempimento

- Sfiatare il circuito dell'acqua sanitaria con la valvola di sfiato (12) oppure sfiatare prelevando acqua alla massima portata (l'aria viene espulsa).

8.3 Controllo funzionale

Per il controllo funzionale del Modulo satellite per unità abitative "Regudis W" – si devono osservare i seguenti punti:

quando si utilizza un contacalorie, se il circuito di riscaldamento dell'abitazione è chiuso e il prelievo non è in funzione, non si deve indicare alcuna portata!

Circuito di riscaldamento per abitazione:

- Aprire il circuito di riscaldamento/valvole radiatori dell'abitazione.
- Controllare se nel collegamento D e F (Fig. 4.2) viene raggiunta la temperatura di mandata richiesta (ad es. 65 °C).
- Controllare se nel collegamento E e G (Fig. 4.2) viene raggiunta la temperatura di ritorno richiesta (ad es. 50 °C). Eventualmente adeguare la regolazione dei detentori del radiatore nel circuito di riscaldamento.

– Durante il funzionamento del riscaldamento lo scambiatore di calore non deve riscaldarsi!

Prelievo di acqua calda:
– Avviare il prelievo di acqua calda ad una portata costante.
– La temperatura di prelievo deve raggiungere l'impostazione richiesta. Eventualmente controllare l'impostazione del regolatore di temperatura termostatico (8.5).
– Prova di chiusura del regolatore di flusso proporzionale (Fig. 5.1). Al termine del prelievo, lasciare raffreddare lo scambiatore di calore.

8.4 Impostazione della valvola di zona

La valvola di zona (Fig. 5.1/ 5.2 – 5) può essere dotata di un servomotore per la regolazione del circuito di riscaldamento (attacco M30 x 1,5).

8.5 Impostazione temperatura acqua sanitaria

All'uscita dalla fabbrica il regolatore di temperatura è sulla posizione 2. Ciò corrisponde ad una temperatura dell'acqua sanitaria di 45 °C. La regolazione può essere adeguata alla temperatura richiesta per l'acqua sanitaria.

Campo di regolazione: 40 – 70 °C

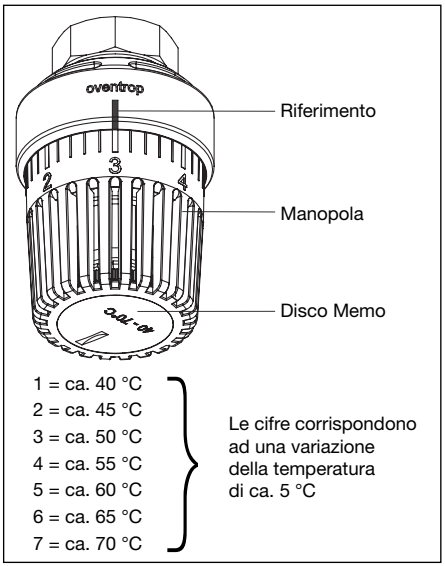


Fig. 8.4 Impostazione temperatura acqua sanitaria

8.6 Impostazione temperatura di mandata circuito di riscaldamento

All'uscita dalla fabbrica il regolatore di temperatura è sulla posizione 4. Ciò corrisponde ad una temperatura dell'acqua di riscaldamento di 55 °C. La regolazione può essere adeguata alla temperatura richiesta per l'acqua sanitaria.

Campo di regolazione: 40 – 70°C

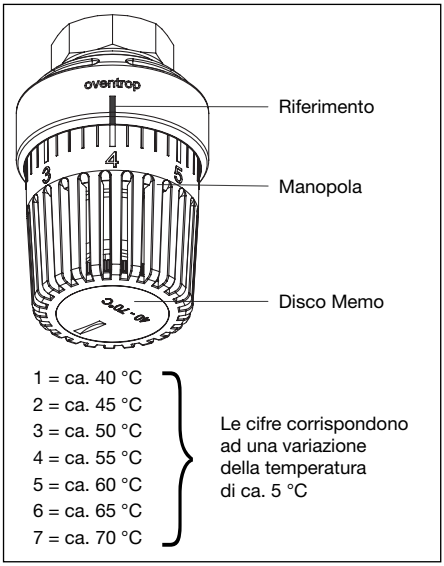


Fig. 8.5 Impostazione temperatura di mandata circuito di riscaldamento

8.7 Impostazioni regolatore di pressione differenziale

All'uscita dalla fabbrica, il regolatore di pressione differenziale è impostato a 150mbar. Valori di regolazione più alti aumentano la capacità di prelievo, ma possono causare rumori all'interno del circuito di riscaldamento (rispettare la capacità di erogazione della pompa di mandata!).

9 Accessori

Limitatore di portata

Limitazione quantità di prelievo 12 l/min:	1349980
Limitazione quantità di prelievo 15 l/min:	1349981
Barra di collegamento valvole a sfera:	1341080
Set di regolazione della temperatura:	1341088
Cassetta a muro:	1341071
Sonda temperatura 20-50 °C:	1142861
Tappi per alloggio sonda di temperatura (contacalorie):	1349051

Per la gamma completa di accessori consultare il catalogo o contattare www.oventrop.com.

10 Manutenzione e assistenza

Per garantire un funzionamento perfetto del Modulo satellite per unità abitativa si consiglia di fare eseguire la manutenzione del Gruppo almeno 1 volta all'anno da una ditta termoidraulica specializzata.

Gli interventi da eseguire sono i seguenti:

- Prova di tenuta
  - Prova di apertura del regolatore - PM (Fig. 5.1)
  - di tutte le valvole e i raccordi.
- Pulizia dei filtri (8.1).
- Controllo funzionale:
  - Controllare la funzione di chiusura del regolatore-PM:
    Dopo il prelievo lo scambiatore di calore si deve raffreddare.
  - Controllare le valvole d'intercettazione
  - Controllare la temperatura di mandata e di prelievo

11 Condizioni generali di vendita

Sono applicabili le condizioni di vendita Oventrop, valide al momento della fornitura.