

A wireframe architectural drawing of a building structure, showing the skeletal framework of a house with a gabled roof and multiple rooms. The drawing is rendered in white lines on a light gray background.

Kurzanleitung GIRO-C Standardisierte Wärmeübergabestation

Inhaltsverzeichnis

1	Montage	4
1.1	1I-xH-1IS Wärmenetzanschluss links (Standard)	4
1.2	1I-xH-1IS Wärmenetzanschluss rechts	5
1.3	1I-xH-1DD Wärmenetzanschluss links (Standard)	6
1.4	1I-xH-1DD Wärmenetzanschluss rechts	7
1.5	Wechsel der Wärmenetz-Anschlussseite	8-9
1.6	Montage der Wandhalterung	10
1.7	Komplettierung der Wärmeübergabestation	11
1.8	Montage des Wärmezählers – Demontage Wärmedämmung	11
1.9	Montagehinweise zu Anlagen mit eingebautem 3-Wegeventil	12
2	Hydraulischer Anschluss	13
2.1	Füllen/Entlüften	13
2.2	Füllwasserqualität	13
2.2.1	Füllwasserqualität primär	13
2.2.2	Füllwasserqualität sekundär	14
2.3	Fließbild	14
3	Elektrischer Anschluss	14
3.1	Netzanschluss	14
3.2	Fühlereinheiten	15
3.3	Elektroschaltplan	15
4	Zirkulationspumpe an 1I-xH-1IS (Speichersysteme)	16
4.1	Zirkulationspumpe in 1I-xH1DD (Durchflusssysteme)	16
4.2	Montage und Einstellung Zirkulationsset	17

1. Montage

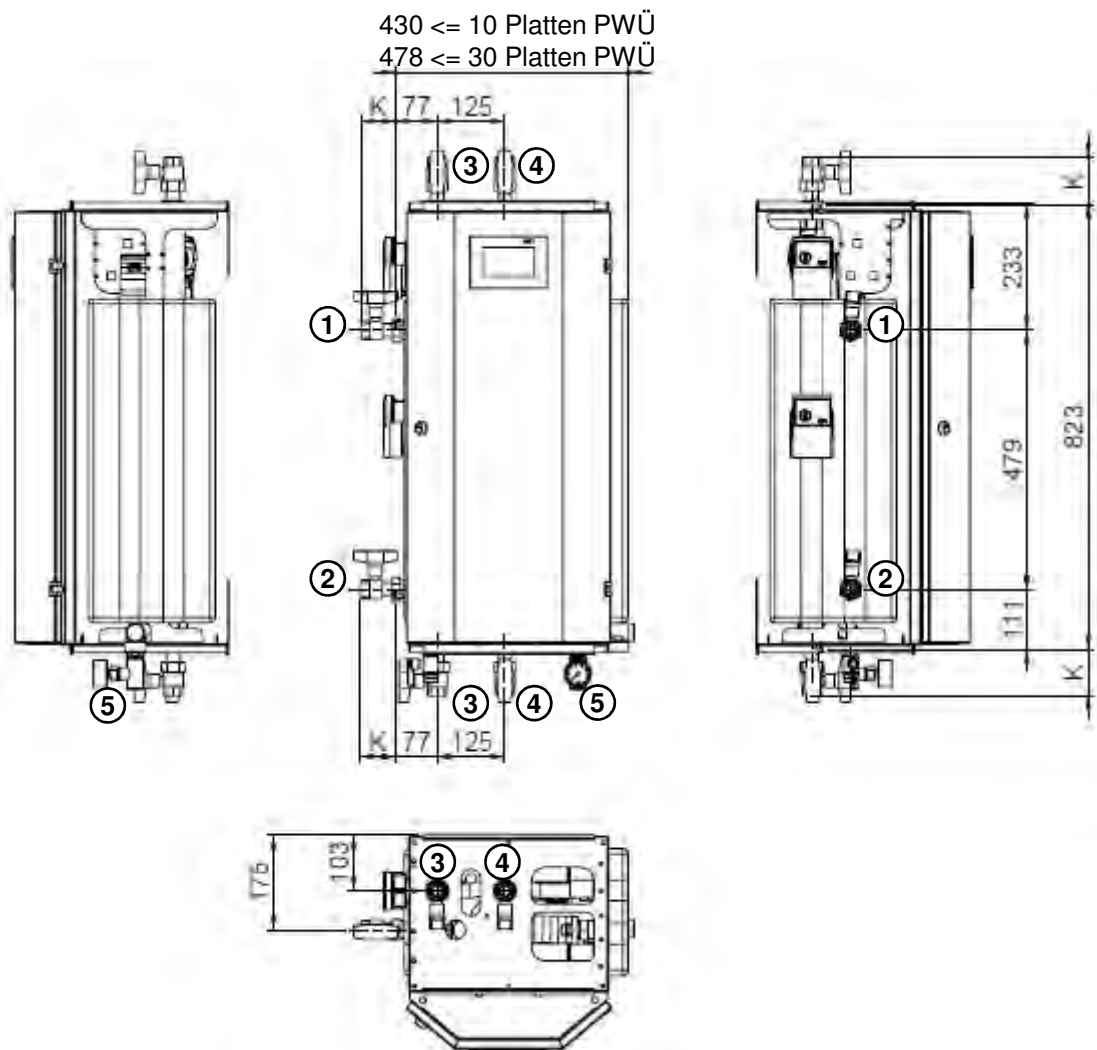
Die Installation darf nur in einem gut belüfteten, trockenen und frostsicheren Raum erfolgen, welcher den Anforderungen des Fernwärmeversorgungsunternehmens entspricht. Außerdem sollte er unter Berücksichtigung der Gestaltungsrichtlinien der AGFW eingerichtet werden. Weiterhin einzuhalten sind die Forderungen der DIN 18012 (Planungsgrundlagen, Hausanschlussräume). Mit der Position der Übergabestation muss ausreichend Platz für die Wartung und Bedienung gewährleistet sein. Die maximale Raumtemperatur von 35°C darf nicht überschritten werden. Die Wärmeübergabestation vor dem Einbau genauestens auf Beschädigungen überprüfen. Alle lösbaren Verbindungen sind auf einen festen Sitz zu überprüfen und eventuell nachzuziehen. Erst nachdem alle Schweiß- und Lötarbeiten abgeschlossen sind und ggf. das Rohrsystem gespült wurde, kann die Anlage in Betrieb genommen werden. Die Rohrleitungen spannungsfrei an die Anlage montieren. Zudem ist für eine ausreichende Wärmeableitung vor den dichtenden Teilen der Absperrarmaturen zu sorgen. Eine Fußbodenentwässerung sollte im Aufstellraum vorhanden sein.

ACHTUNG! Bei Schweißarbeiten darf die Erdungsklemme nicht an der Wärmeübergabestation angebracht werden, da keine elektrischen Ströme der Schweißgeräte über die Wärmeübergabestation fließen dürfen.

Hierdurch können Schäden an der elektrischen Installation und den Bauteilen der Wärmeübergabestation entstehen.

Maßzeichnung

1.1 Anschlussbeispiel 1l-xH-1IS Wärmenetzanschluss links (Standard)

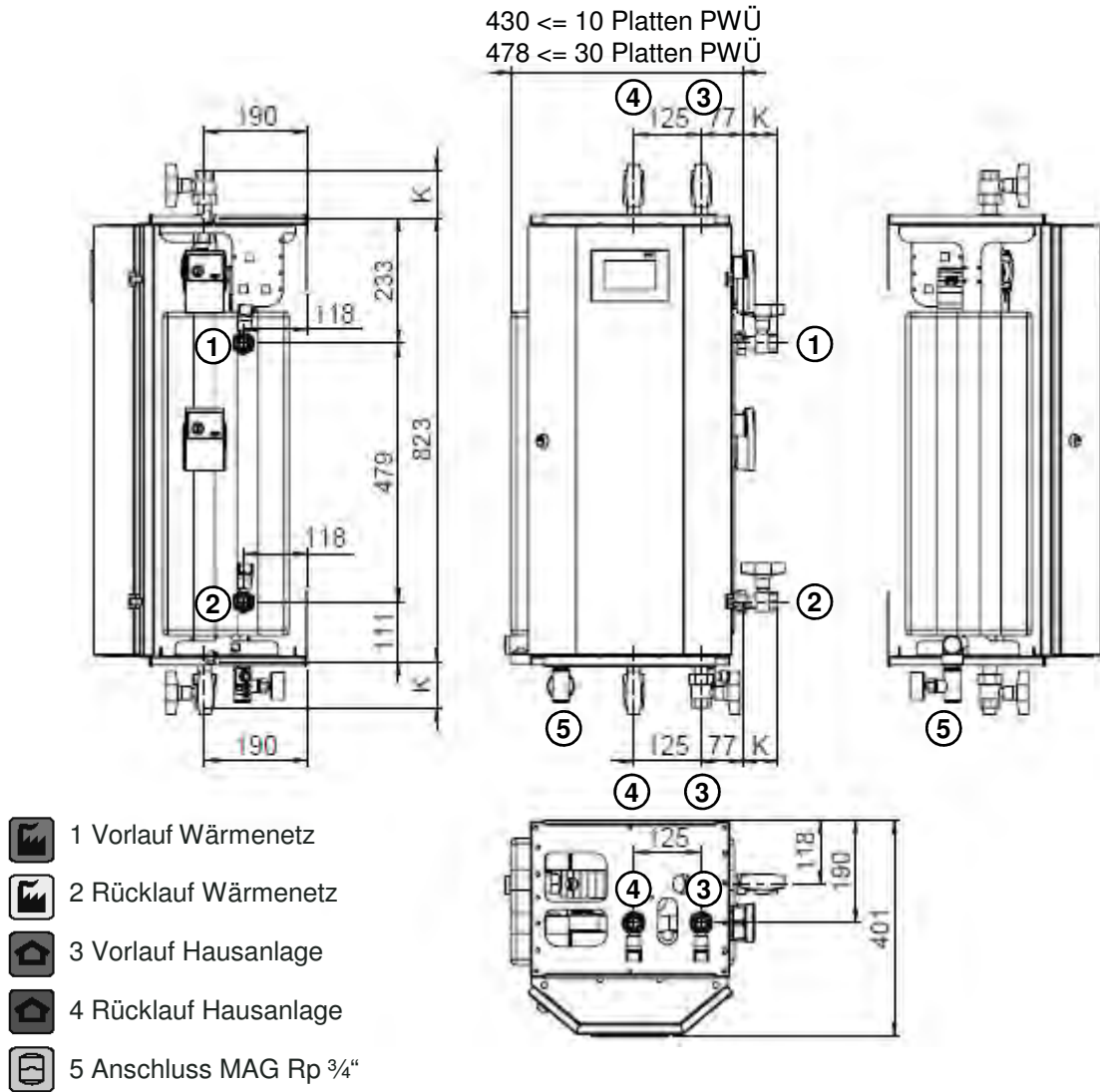


Maßzeichnung

1.2 Anschlussbeispiel 1I-xH-1IS Wärmenetzanschluss rechts

Die Standardanschlusslage im Auslieferungszustand ist "Anschluss links". Alternativ, wenn bei Bestellung beauftragt, auch mit Anschlusslage "rechts" ab Werk lieferbar oder bei Bedarf vor Ort nachträglich mit geringem Montageaufwand umrüstbar.

(Abbildung beinhaltet Optionen)



Kugelhahn*K	①② Grösse	Baulänge
7011481	DN20 Rp3/4"	65 mm
7011482	DN25 Rp1"	70 mm
7013945	DN32 Rp1 1/4"	110 mm
7011483	DN20 AE 26,9	180 mm
7011484	DN25 AE 33,7	195 mm

Kugelhahn*K	③④ Grösse	Baulänge
7014009	DN20 Rp3/4"	85 mm
7011485	DN25 Rp1"	105 mm
7022486	DN32 Rp1 1/4"	115 mm

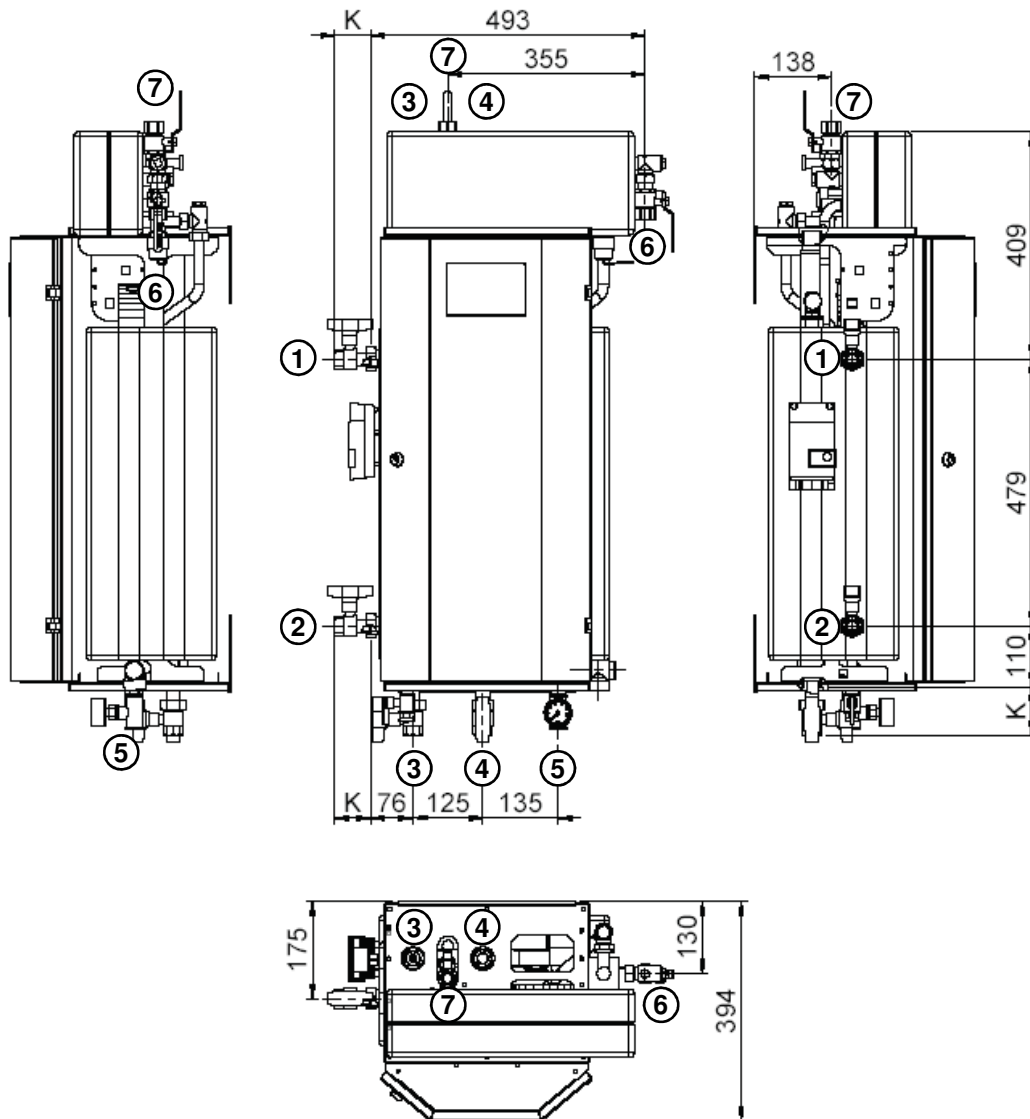
* Hausanlagenabsperungen optional

* Wärmenetzabsperungen optional

Maßzeichnung

1.3 Anschlussbeispiel 1l-xH-1DD Wärmenetzanschluss links (Standard)

(Abbildung beinhaltet Optionen)



Kugelhahn*K	①② Größe	Baulänge
7011481	DN20 Rp3/4"	65 mm
7011482	DN25 Rp1"	70 mm
7013945	DN32 Rp1 1/4"	110 mm
7011483	DN20 AE 26,9	180 mm
7011484	DN25 AE 33,7	195 mm

* Wärmenetzabsperungen optional

Kugelhahn*K	③④ Größe	Baulänge
7014009	DN20 Rp3/4"	85 mm
7011485	DN25 Rp1"	105 mm
7022486	DN32 Rp1 1/4"	115 mm

* Hausanlagenabsperungen optional

Kugelhahn*K	⑥⑦ Größe	Baulänge
7011488	DN20 Rp3/4"	75 mm

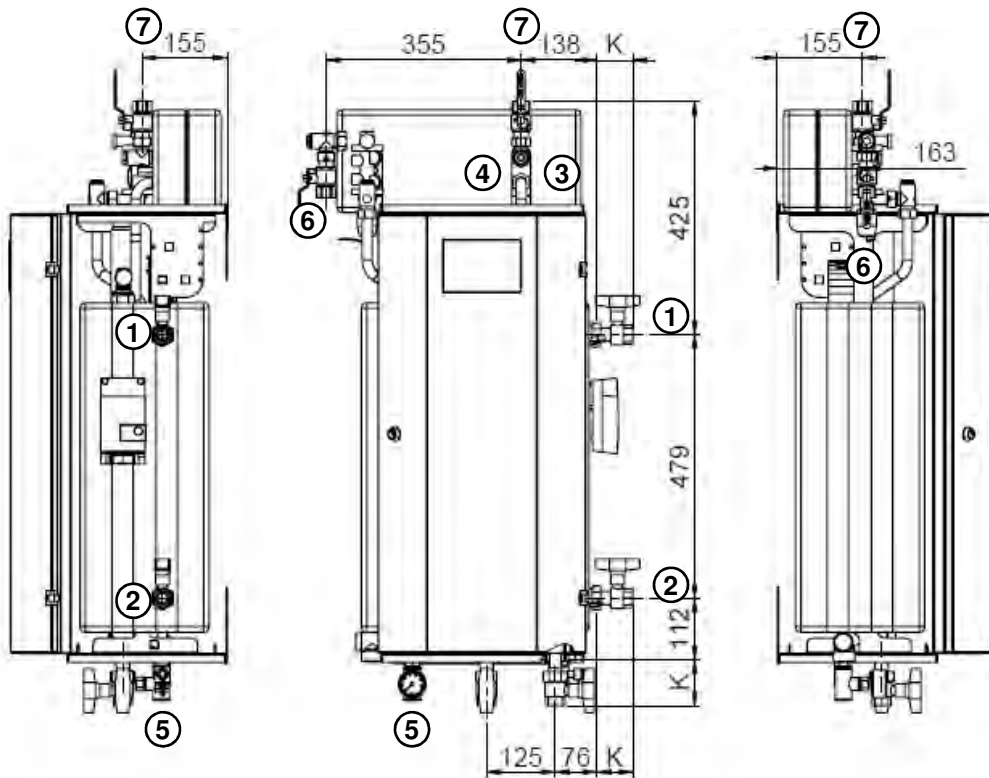
* TW Absperungen optional

Maßzeichnung

1.4 Anschlussbeispiel 1l-xH-1DD Wärmenetzanschluss rechts

Die Standardanschlusslage im Auslieferungszustand ist "Anschluss links". Alternativ, wenn bei Bestellung beauftragt, auch mit Anschlusslage "rechts" ab Werk lieferbar oder bei Bedarf vor Ort nachträglich mit geringem Montageaufwand umrüstbar.

(Abbildung beinhaltet Optionen)

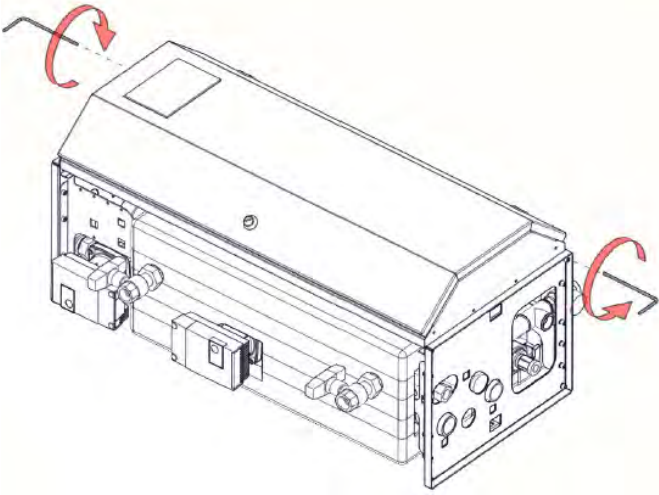
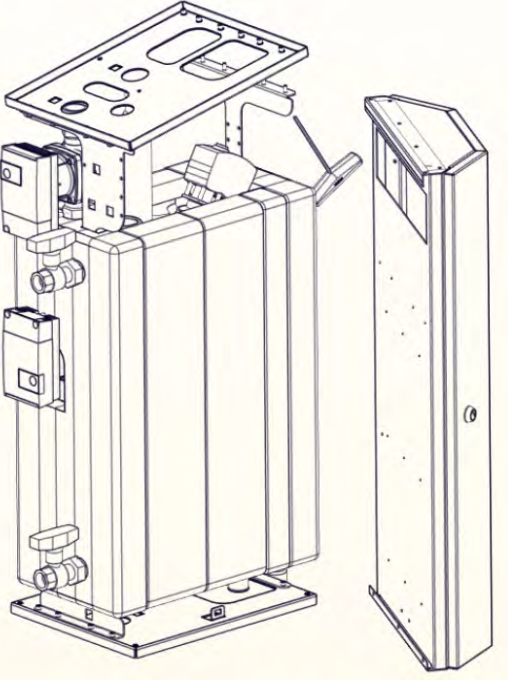


-  1 Vorlauf Wärmenetz
-  2 Rücklauf Wärmenetz
-  3 Vorlauf Hausanlage
-  4 Rücklauf Hausanlage
-  5 Anschluss MAG Rp 3/4"
-  6 Trinkwasser kalt
-  7 Trinkwasser warm

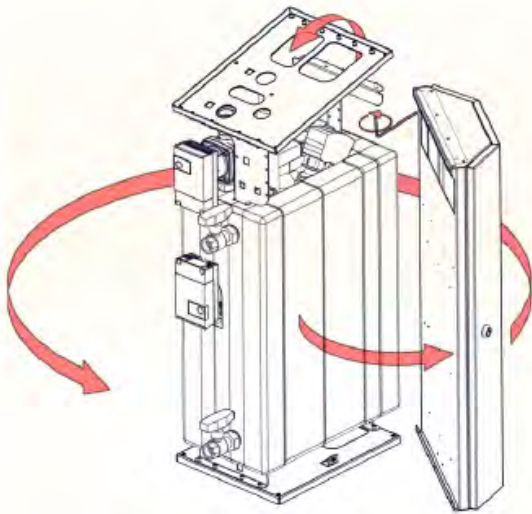
1.5 Wechsel der Wärmenetz-Anschlussseite

Sie erhalten die Wärmeübergabestation in einer Verpackungseinheit, inklusive eines elektrisch vormontierten, rechts angeschlagenem Schaltschrankes. Der Fernwärmeanschluss befindet sich im Auslieferungszustand auf der linken Seite. Ist ein Wechsel des Fernwärmeanschlusses auf die rechte Seite der Station notwendig, beachten Sie bitte die nachfolgenden Schritte.

Sollte dies nicht erforderlich sein, fahren Sie bitte mit der Befestigung der Wandhalterung fort (siehe: 1.2 Montage der Grundplatte).

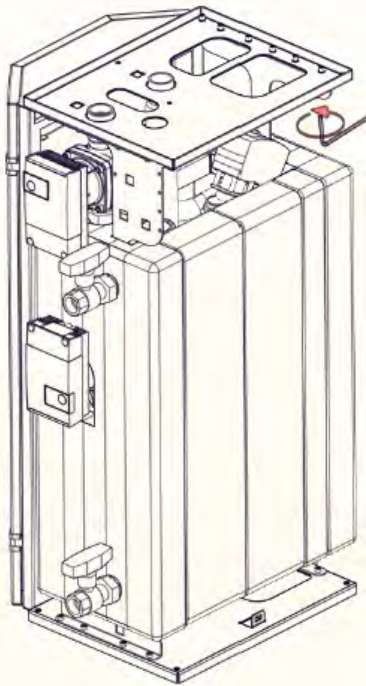
<p>1</p> 	<p>Schritt 1: Legen Sie die Anlage rückseitig auf den Boden. Entfernen Sie die 4mm Inbus Scharnierschrauben des rechts angeschlagenen Schaltschranks auf der Ober-, - und Unterseite des Chassis.</p>
<p>2</p> 	<p>Schritt 2: Richten Sie die Anlage wieder auf, lösen Sie den Schaltschrank vorsichtig vom Chassis und stellen diesen davor ab. Jetzt werden die oberen 4mm Inbus-Schrauben entfernt,</p>

3



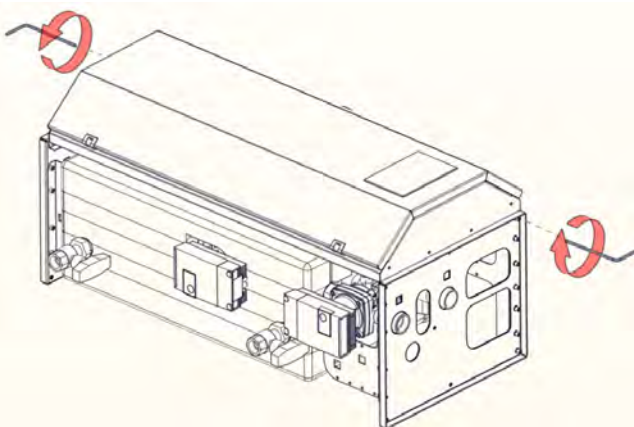
Schritt 3: Heben Sie das Oberblech leicht an und drehen Sie den Schaltschrank auf die gegenüberliegende Seite der Anlage. Der Kabelbaum wird dabei zwischen Oberblech und Wärmeübertragerhalterung hindurchgeführt.

4



Schritt 4: Nun befestigen Sie wieder die oberen 4mm Inbusschrauben und platzieren den Schaltschrank wieder im Chassis.

5



Schritt 5: Legen Sie die Anlage rückseitig auf den Boden. Mit den 4mm Inbus Scharnierschrauben, kann den örtlichen Gegebenheiten entsprechend, der Schaltschrank links oder rechts am Chassis angeschlagen befestigt werden.

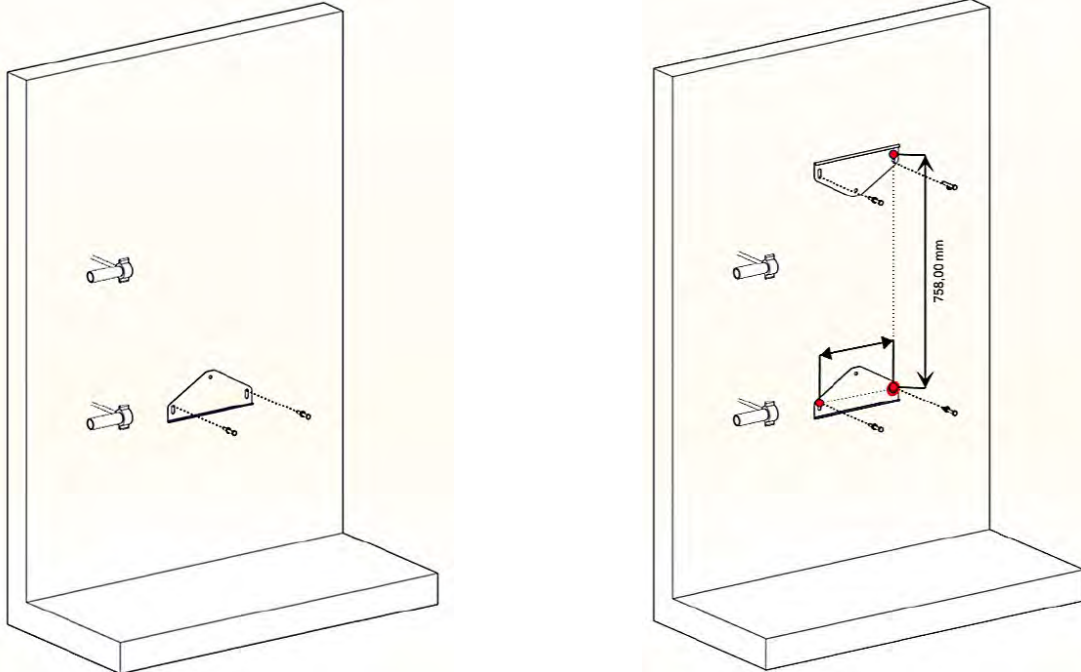
Bringen Sie nun die Wandhalterung an der vorgesehenen Montageposition der Station an (siehe: 1.2 Montage der Wandhalterung).

1.6 Montage der Wandhalterung

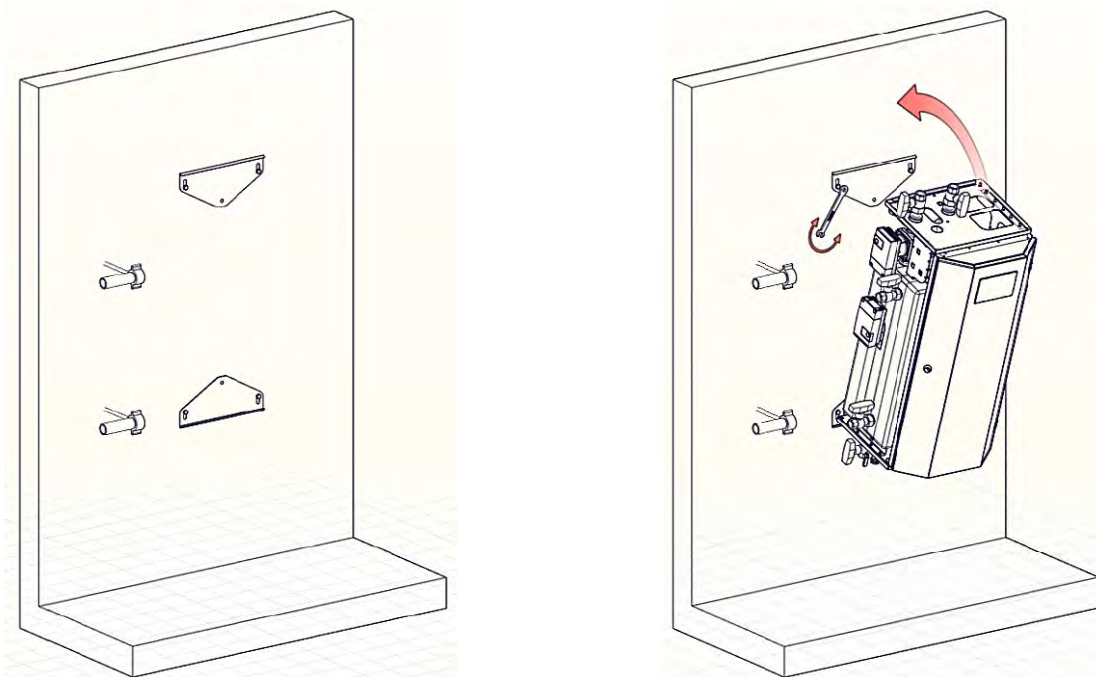
Achten Sie auf genügend Baufreiheit bei Montage der 2 Stk. identischen Wandhalterungen (Absperrarmaturen, ...).

Hinweis:

Das mittlere, kreisrunde Bohrloch der Wandhalterung befindet sich auf Höhe der primärseitigen Rücklaufrohrachse.



Nachdem die Montageposition in Höhe und seitlicher Ausrichtung festgelegt wurde, können nun die Löcher im Raster BxH 280mm x 758mm markiert werden.

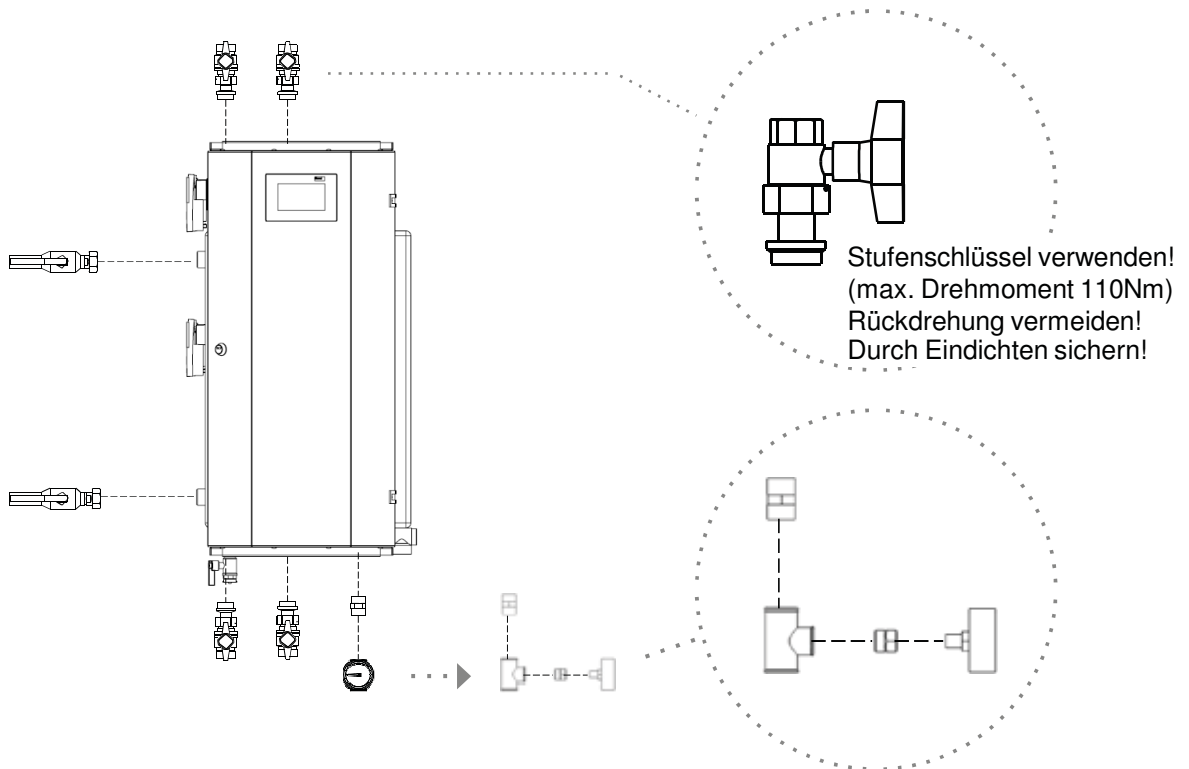


Danach befestigen Sie die untere Wandhalterung sicher ausgerichtet am oberen Abschluss der Langlöcher (Bohrung $\varnothing 10\text{mm}$) mit einem geeigneten Dübel und Sechskantholzschrauben DIN 571 8x65mm. Bitte prüfen Sie vorab, ob die im Lieferumfang enthaltenen Dübel und Schrauben für die vorhandene Montagefläche geeignet sind.

Die obere Wandhalterung wird ebenfalls montiert, bleibt aber in den Langlöchern noch beweglich. Nun wird die Station in die untere Halterung eingestellt, durch Anheben der oberen Halterung an der Wand fixiert und sofort durch Festziehen gesichert.

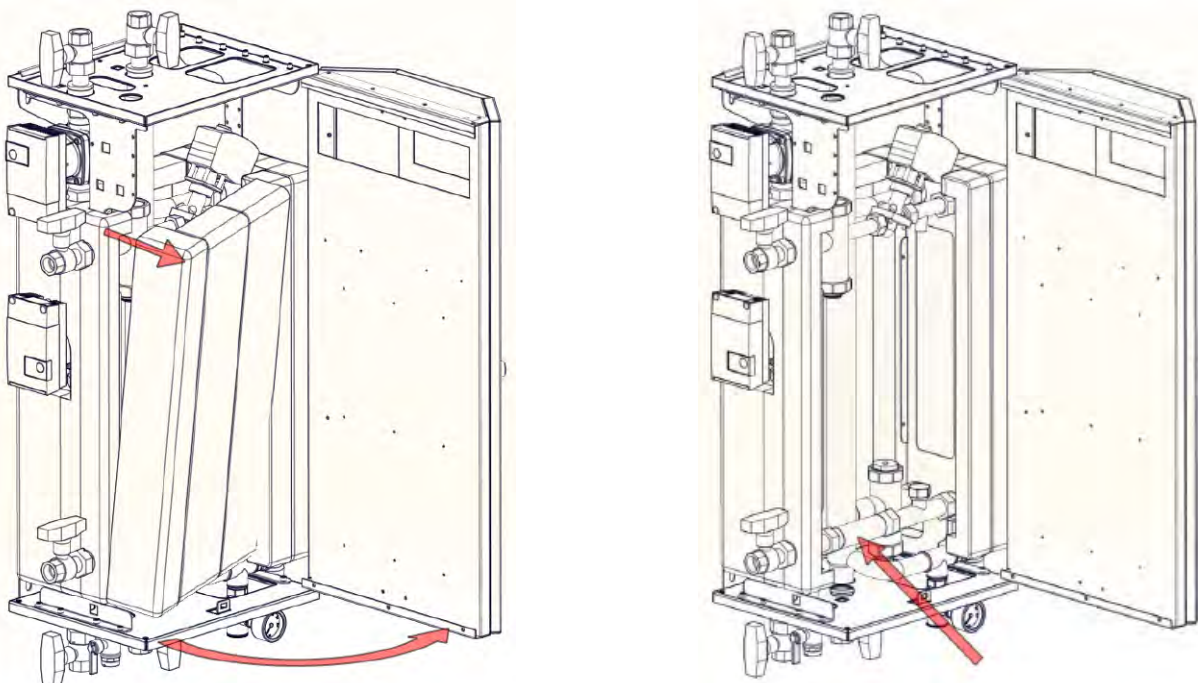
1.7 Komplettierung der Wärmeübergabestation für Nah- und Fernwärme

Verbinden Sie Netzanschluss und Hausanlage in fachgerechter Ausführung und nach eventuellen Vorgaben der TAB Ihres Energieversorgungsunternehmens. Sofern Sie keine Absperrarmaturen aus den Optionsmöglichkeiten gewählt haben, sollten geeignete Armaturen bauseits vorhanden sein bzw. installiert werden. Ein leistungsgerechtes Ausdehnungsgefäß muss zwingend bauseits montiert werden (T-Stück $\frac{3}{4}$ " unterhalb des Manometers). Zubehörteile aus dem Beipackkarton und optional bestellte Absperrarmaturen montieren Sie bitte wie folgt:



1.8 Montage des Wärmehählers – Demontage Wärmedämmung

Diese Stationen werden mit Passstücken oder Wärmehählern ausgerüstet. Die Fühlereinheiten sind M10x1 (AGFW-Direktfühler 27,5mm). Erfolgt der Wärmehählerbau vor Ort, wird die Wärmedämmung wie unten dargestellt demontiert. Wird der Wärmehähler werksseitig montiert, befindet er sich bei Auslieferung oberhalb des Wärmeübertragers am Chassis. Spannungsversorgung und M-Bus müssen bauseits im Schaltschrank aufgelegt werden.



1.9 Montagehinweise

- für Stationen mit verbautem Dreiwegeventil:

Wärmeübergabestationen, welche mit einem Dreiwegeventil ausgestattet sind, bieten zwei Möglichkeiten der Anbindung an die Hausanlage. Der gemischte Heizkreis befindet sich bei der Standardausführung in der Anschlusslage unten. Der konstante Heizkreis, welcher zum Anschluss eines Warmwasserbereiters genutzt werden kann, befindet sich in der Anschlusslage oben. Hieraus ergeben sich zwei Montagevarianten:

Montagevariante 1

Die Rücklaufauskühlung des Volumenstromes der Trinkwassererwärmung (TWE) befindet sich im parallelen Ladebetrieb. Der Vorteil dieser Anschlussvariante liegt in der teilweisen oder kompletten Nutzung der, vor Ladungsende des Registerspeichers erhöhten Rücklauftemperatur zur Beheizung des Raumes. Somit beugen Sie gleichzeitig einer unnötigen Erhöhung der Rücklauftemperatur vor.

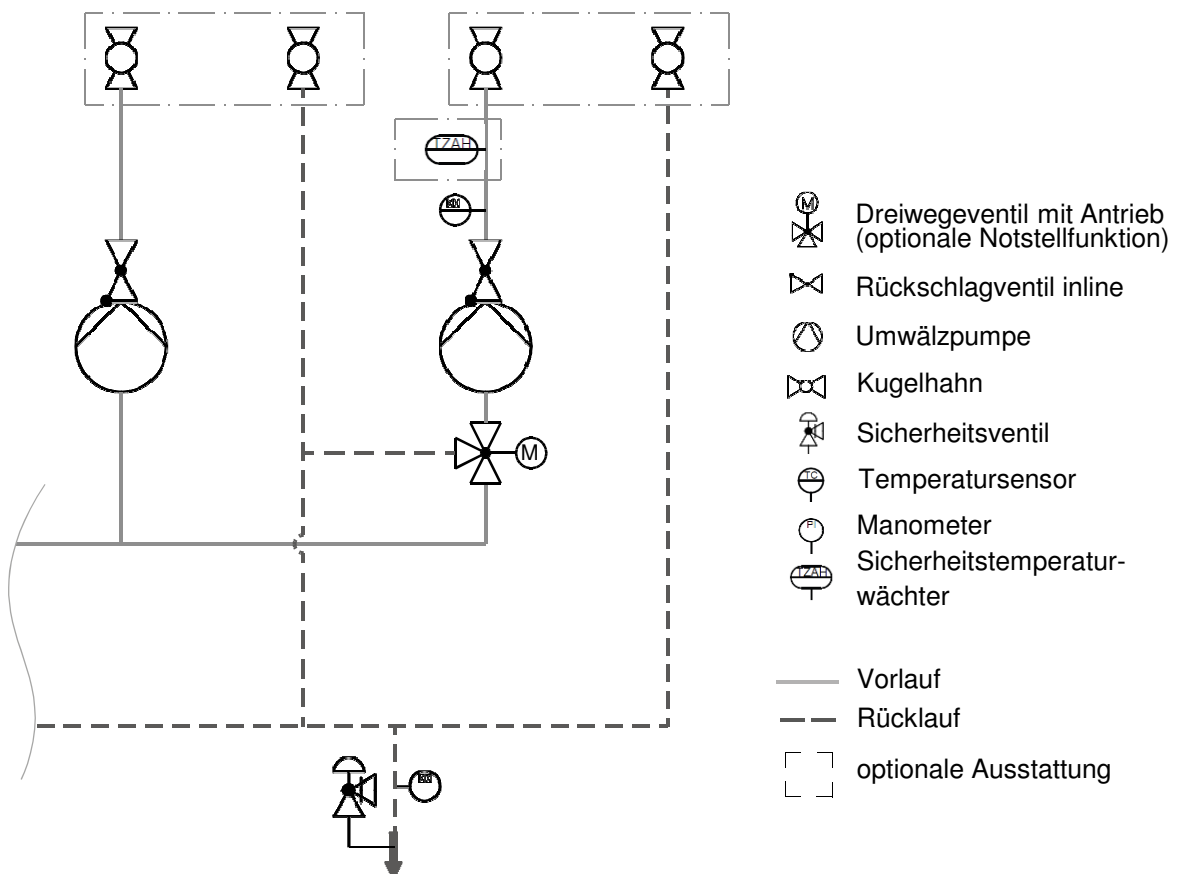
Bitte beachten Sie: Erfolgt diese zusätzliche Auskühlung zum größten Teil durch ein Flächenheizungssystem (HZG), liegt die tatsächliche Rücklauftemperatur der Trinkwassererwärmung oftmals deutlich über dem Sollwert des Flächenheizkreises. In Einzelfällen kann dies zum Auslösen des Sicherheitstemperrwächters im Flächenheizkreis führen. In diesem Fall ist die Montagevariante 2 (siehe unten) zu empfehlen.

Montagevariante 2

Bei dieser Montagevariante existiert keine zusätzlich Rücklaufauskühlung des Volumenstromes der Trinkwassererwärmung. Sollen die o.g. Folgen vermieden werden, ist die Hausanlage versetzt zu montieren. In diesem Fall ist der Vorlaufanschluss des Registerspeichers oben und der Rücklaufanschluss unten anzuschließen. Der Vorlauf des Heizkreises ist dementsprechend unten und der Rücklauf oben zu montieren.

Montagevariante 1 TWE VL TWE RL HZG VL HZG RL

Montagevariante 2 TWE VL HZG RL HZG VL TWE RL



2. Hydraulischer Anschluss



**Die TAB des Energieversorgungsunternehmens sind beim Anschluss an das Wärmenetz zu beachten!
Beim Anschluss einer Trinkwassererwärmung ist das geltende Regelwerk zu berücksichtigen.**

Alle Sekundärkreise sind vor Anschluss an die Übergabestation zu spülen! Die richtige Einbaulage der Übergabestation und die Dichtigkeit der Anschlüsse sind zu beachten! Zu verwenden sind die vom Hersteller vorgegebenen Dichtungsmaterialien. Vor der Inbetriebnahme sind alle Primäranschlüsse an das Wärmenetz, alle sekundärseitigen Heizkreise, Ausdehnungsgefäße sowie ggf. Warmwasserspeicher, Kaltwasseranschlüsse und Zirkulationsleitungen anzuschließen. Weiterhin ist bei der Montage der Station auf ausreichenden Wandabstand an der Wärmeübertragerseite zu achten.

2.1 Füllen / Entlüften

Primär

Stellen Sie sicher, dass die Wärmeübergabestation betriebssicher angeschlossen ist. Drücken Sie die Installation entsprechend den auf dem Typenschild dargestellten Parametern ab. Spülen, füllen und entlüften Sie die Anlage gründlich. Die manuelle Handverstellkappe des Stellventils muss hierzu geöffnet sein. Sollte ein Nachziehen der Dichtungen notwendig sein, empfehlen wir folgende Anzugsmomente:

1/2" Dichtung 16x24x2mm 30 Nm / 3/4" Dichtung 23x30x2mm 40 Nm / 1" Dichtung 27x39,3x2mm 110 Nm



Das Füllen hat lediglich in Flussrichtung der eingebauten Armaturen zu erfolgen! Behutsames Öffnen der Absperrung!

Sekundär

Die Station ist sekundärseitig über den Füll- und Entleerungshahn zu füllen. Dabei ist insbesondere auf die Entlüftung des gesamten Heizkreises zu achten. Bei angeschlossenem TWE-Speicherladesystem wird mittels des im Vorlaufaustauscheranschluss eingebauten Entlüftungsventils der Tauscherladekreis manuell entlüftet. Nicht selbstentlüftende Pumpen müssen nach vollständigem Füllen der Sekundärseite entlüftet werden. Somit wird die Beschädigung der Pumpen durch Trockenlaufen verhindert. Die Sekundärseite wird bis zum vorgesehenen Druck der Anlage gefüllt. Ein leistungsgerecht ausgelegtes Ausdehnungsgefäß muss bauseits installiert werden.



**Ansprechdruck des Sicherheitsventils beachten!
siehe 2.3.1 Typenschild Maximaldruck PS - Heizung**

2.2 Füllwasserqualität

Das Füllen der Wärmeübergabestation muss wärmenetzseitig nach FW 510, hausanlagenseitig nach VDI 2035 Blatt 1+2 erfolgen und im Anlagenbuch dokumentiert werden

2.2.1 Grenzwerte Wärmenetz nach AGFW Arbeitsblatt FW 510 Stand 2013

		salzarm		salzhaltig
		10 - 30	> 30 - 100	100 - 1500
elektrische Leitfähigkeit bei 25 °C	µS/cm	10 - 30	> 30 - 100	100 - 1500
Aussehen		klar, frei von suspendierten Stoffen		
pH-Wert bei 25 °C		9,0 - 10,0	9,0 -10,5	9,0 -10,5
Sauerstoff O ₂	mg/l	< 0,1	< 0,05	< 0,02
Härte (Erdalkalien)	mmol/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02

Empfehlung für Stickstoff N₂: ≤ 10 mg/l / ≤ 15 mg/l für Anlagen mit t_{VI} ≤ 70 °C

2.2.2 Grenzwerte Hausanlage nach VDI 2035 Blatt 1 + 2 Stand 2014

Gesamtheizleistung in kW	Summe Erdalkalien in mol/m ³	Gesamthärte in °d
≤ 50 kW und SAV* 20-50 l/kW	≤ 2,0	≤ 11,2
50-200 kW und SAV < 50 l/kW	≤ 1,5	≤ 8,4
50-200 kW und SAV > 50 l/kW	< 0,02	< 0,11

* SAV – spezifisches Anlagenvolumen

		salzarm	salzhaltig
elektrische Leitfähigkeit bei 25 °C	µS/cm	< 100	100 - 1500
Aussehen		klar, frei von suspendierten Stoffen	
pH-Wert bei 25 °C		8,2 - 10,0	
Sauerstoff O ₂	mg/l	< 0,1	< 0,02

2.3 Fließbild

Das Fließbild der Übergabestation ist dem Anhang der Produktdokumentation zu entnehmen.

3. Elektrischer Anschluss


Ausschließlich qualifizierte Elektrofachkräfte dürfen elektrische Anschlussarbeiten vornehmen!



Bei Nichtbeachtung Lebensgefahr!

Bitte stellen Sie sicher, dass alle bauseitig zu montierenden Bestandteile vor Montagebeginn angeschlossen sind - Polung beachten! Dies gilt insbesondere für die Stromzuführung über die Netzsteckdose oder Klemmstelle in der zentralen Elektroversorgung des Kunden.

3.1 Netzanschluss

Bei den Arbeiten zum Netzanschluss sind die TAB des zuständigen Energieversorgungsunternehmens sowie die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen (VDE) zu beachten. Die Netzzuleitung muss unter Berücksichtigung der Angabe zur Vorsicherung im Elektroschaltplan dimensioniert werden. Sollten in der Wärmeübergabestation energieeffiziente Betriebsmittel eingesetzt und in der Elektroinstallation ein Fehlerstromschutzschalter gewünscht sein, muss eine allstromsensitive Fehlerstromschutzeinrichtung genutzt werden (FI Klasse B). 

3.2 Fühlereinheiten



Bei Montage/Demontage von M10x1 Direktfühlern muss die Anlage vor Entfernen der Stopfen M10x1 (Inbusschlüssel 5mm) drucklos und entleert sein!

Außentemperaturfühler

Der Außenfühler zur Regelung der Übergabestation sollte möglichst auf der Nord- oder Nordwestseite des Gebäudes montiert werden. In eingeschossigen Gebäuden sollte der Außentemperaturfühler 2 bis 2,5 m über dem Boden angebracht werden. Für die Anbringung in mehrgeschossigen Gebäuden empfiehlt sich etwa eine Position in der oberen Hälfte des zweiten Geschosses. Es ist ausdrücklich zu beachten, dass der Fühler nicht über Fenstern, Türen und Luftabzügen, ebenso nicht unter Balkonen oder Dachrinnen befestigt wird.

Die Netzanschlusskabel des Außenfühlers benötigen eine externe Verdrahtung. Der Außenfühler ist an der Übergabestation vormontiert und wird separat nach außen geführt. Bei einem Leiterquerschnitt von 0,6 mm² Kupfer sollte die Leitungslänge 100m nicht überschreiten. Es ist ein geschirmtes Telefonkabel zu verwenden.



Hierbei ist das Handbuch des Reglerherstellers zu beachten!

Speicherfühler

Bei Wärmeübergabestationen mit Trinkwassererwärmung sind die mitgelieferten Kabelfühler mit Wärmeleitpaste in den Warmwasserspeicher einzubauen.

Raumfühler/Raumleitgerät

Angaben zur Installation des Raumfühlers bzw. des Raumleitgerätes sind im Handbuch des Reglerherstellers nachzulesen.

3.3 Elektroschaltplan

Sämtliche Elektronikananschlüsse der eingesetzten elektrischen Baugruppen sind zentral im Schaltschrank auf Anschlussklemmen vormontiert. Aus dem in der Produktdokumentation enthaltenen Elektroschaltplan sind die entsprechenden Belegungen zu entnehmen. Im Elektroschaltplan wird die gesamte Verdrahtung innerhalb des Schaltschranks dargestellt. Die fertige Verdrahtung des DDC-Reglers zu den Anschlussklemmen des Schaltschranks ergibt sich aus den jeweiligen Anforderungen zur gewünschten Ausstattung. Zusätzlich benötigte Anschlussklemmen können bei Bedarf entsprechend nachgerüstet werden.

Elektrische Anschlussarbeiten dürfen nur durch qualifiziertes Elektrofachpersonal erfolgen.

4. Zirkulationspumpe an 1I-xH-1IS (Speichersysteme)

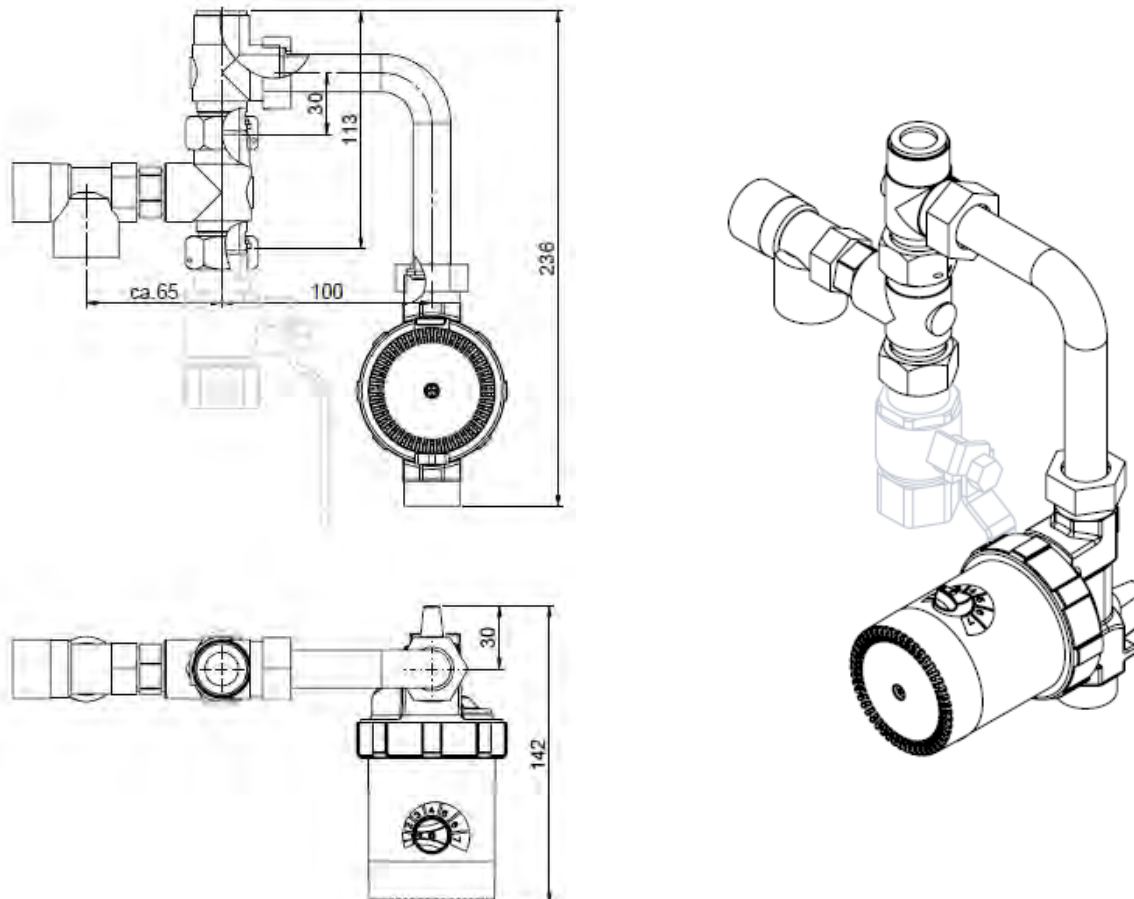
Die Zirkulationspumpe wird über die DDC-Regelung gesteuert. Dementsprechend muss sie über die vorgesehenen Anschlussklemmen im Schaltschrank angeschlossen werden. Während der Trinkwassererwärmung wird die Zirkulationspumpe durch die DDC-Regelung abgeschaltet. Bei der Montage ist auf die waagerechte Einbaulage der Pumpenwelle zu achten. Hierbei sind die Einbauvorschriften der Hersteller zu befolgen! Der Reglerausgang für die Zirkulationspumpe ist für eine Anschlussleistung von 1A/230V ausgelegt. Bei größerer Leistung der verwendeten Zirkulationspumpe ggf. ein Koppelrelais bauseitig zwischenschalten. Erst nach Befüllen und Entlüften darf die Zirkulationspumpe gestartet werden. Auch kurze Trockenlaufzeiten können zur Pumpenbeschädigung führen. Vor der Inbetriebnahme der Zirkulationspumpe die Übergabestation durch Spülen mit Wasser von Verunreinigungen befreien, um ein Blockieren der Zirkulationspumpe nach langen Stillstandzeiten zu vermeiden.

4.1 Zirkulationspumpe an Typen 1I-xH-1DD (Durchflusssysteme)

Zirkulationspumpen in DD-Systemen (Durchflusssystemen) widersprechen betriebsbedingt dem Einsparpotential und Hygieneanspruch dieser Anlagenvariante. Sollten, bedingt durch längere Zuleitungen oder Komfortanforderungen, Zirkulationsleitung ausgeführt werden, ist zwingend eine TWW-Zirkulationspumpe mit einer Förderhöhe $\geq 3\text{mWS}$ am Kaltwassereintritt der Anlage erforderlich. (optional bestellbar Art.Nr.7016730) SB Set zur bauseitigen Montage an YADO|GIRO-DD- Systemen - bestehend aus:

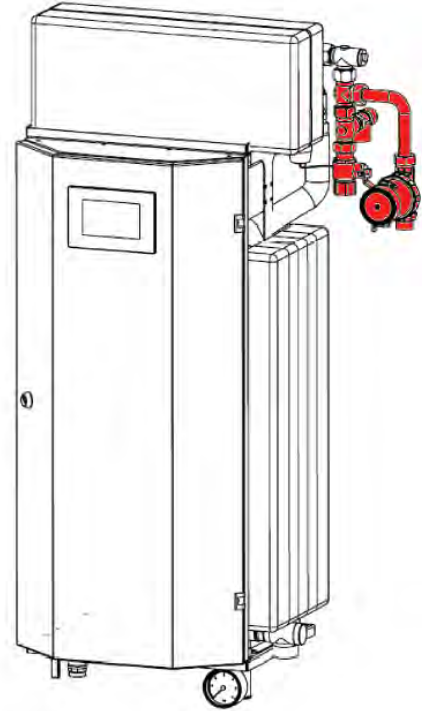
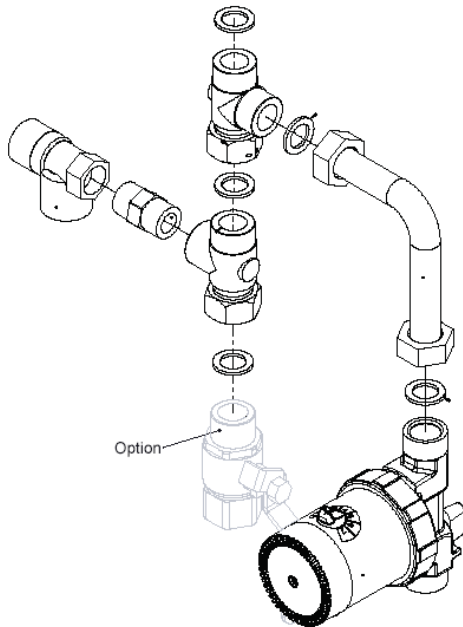
Zirkulationspumpe mit internem Kugelhahn + RSK, Sicherheitsventil 10 bar und notwendigen Verbindungselementen

Maßzeichnung Zirkulationsset



4.3 Montage und Einstellung Zirkulationsset an Typen 1I-xH-1DD

Durch die flachdichtenden Verschraubungen ist das Zirkulationsset universell ausrichtbar. Ein optionaler TW Kugelhahn ist in Flussrichtung vor dem Set zu positionieren. Bei Installation von Zirkulationsleitungen sind DVGW-Arbeitsblatt W 551, DIN1988-200 zu beachten. Geeignete Sicherheitseinrichtungen gegen Rückfließen PWC und Aufnahme von Ausdehnungswasser PWH sind bauseits entsprechen den nationalen Normen zu planen und auszuführen.



Sollwerte am TWE-Regler wie folgt einstellen, überprüfen und gegebenenfalls anpassen.



YADO|GIRO DD-Systeme verfügen über eine interne temperaturgeregelte Warmhaltefunktion des TWE-Wärmeübertragers. Die Vorhaltetemperatur, Volumenströme und Rücklauftemperatur im Stand-by-Betrieb werden maßgeblich vom gewählten TWW Sollwert und der Betriebsart mit oder ohne Zirkulationssystem beeinflusst. Die Temperatureinstellung ist von den Anwendungs- sowie den Betriebsparametern abhängig. Die angegebenen Werte sind als Richtwerte zu betrachten.

Sollwerteneinstellung	min.	1	2	3	4	5	6	max.
ohne Zirkulation								
TWW Zapfung [°C]	45	48	51	54	57	60	63	65
Wärmenetz RL Zapfung [°C]	abhängig von gewähltem WÜ - Sollwerteneinstellung - Schüttleistung ca.15-30°C							
TWW Standby [°C]	38	41	44	47	50	53	56	60
Wärmenetz RL Standby [°C]	38	41	44	47	50	53	56	60
Wärmenetz Standby Q [l/h]	3	3	4	6	8	10	12	14
mit Zirkulation								
			Ein-, & Zweifamilienhaus			Mehrfamilienhaus		
TWW-Zirkulation WÜ [°C] Austr.			51	54	57	60	63	65
TWW-Zirkulation WÜ [°C] Eintr.			46	49	52	55	58	60
Wärmenetz RL Zirkulation [°C]			46	49	52	55	58	60
Wärmenetz Zirkulation Q [l/h]	10	10	20	30	40	50	60	60

