

TransTherm aqua L
CombiVal E oder CombiVal C
Wassererwärmer-Ladesystem



Diese Anleitung gilt für folgende Typen:

TransTherm aqua L (1-10)
TransTherm aqua L (1-16)
TransTherm aqua L (1-20)
TransTherm aqua L (1-30)
TransTherm aqua L (1-40)
TransTherm aqua L (1-50)

CombiVal E (300)	oder	CombiVal C (200)
CombiVal E (500)		CombiVal C (300)
CombiVal E (800)		CombiVal C (500)
CombiVal E (1000)		CombiVal C (800)
CombiVal E (1500)		CombiVal C (1000)
CombiVal E (2000)		CombiVal C (1250)
		CombiVal C (1500)
		CombiVal C (2000)

Hoval Produkte dürfen nur von Fachleuten aufgestellt und in Betrieb genommen werden. Diese Anleitung ist für den **Fachmann** bestimmt. Elektrische Installationen dürfen nur vom Elektriker ausgeführt werden.

1.	Wichtige Hinweise	3
1.1	Allgemein	3
1.1.1	Zeichenerklärung.....	3
1.2	Sicherheitshinweise	3
2.	Montage	6
2.1	Aufbau TransTherm aqua L (1-10, 1-16, 1-20)	6
2.2	Aufbau TransTherm aqua L (1-30, 1-40)	6
2.3	Aufbau TransTherm aqua L (1-50)	7
2.4	Einbau	8
2.5	Sicherheitseinrichtung	8
2.6	Elektrischer Netzanschluss	8
3.	Technische Daten	9
3.1	Produktbeschreibung	9
3.1.1	Wassererwärmer-Lademodul TransTherm aqua L.....	9
3.1.2	CombiVal E (300-2000).....	10
3.1.3	Flansch-Elektroheizeinsätze zu CombiVal E (300-2000).....	10
3.1.4	CombiVal C (200-2000).....	10
3.1.5	Flansch-Elektroheizeinsätze zu CombiVal C (200-2000).....	10
3.2	Leistungsdaten	11
3.2.1	TransTherm aqua L (1-10, 1-16, 1-20, 1-30, 1-40, 1-50).....	11
3.2.2	Warmwasser-Ladespeicher CombiVal E (300-2000).....	14
3.2.3	Warmwasser-Ladespeicher CombiVal C (200-2000).....	14
3.3	Hydraulikschema	15
4.	Abmessungen	16
4.1	Lademodul TransTherm aqua L (1-10).....	16
4.2	Lademodul TransTherm aqua L (1-16), (1-20).....	18
4.3	Lademodul TransTherm aqua L (1-30) bis (1-50).....	20
5.	Inbetriebnahme	24
5.1	Befüllen und Spülen.....	24
5.2	Regelung und Einstellwerte.....	24
5.3	Hydraulische Inbetriebnahme.....	24
6.	Wartung	25
7.	Gewährleistung und Haftung	25

1. Wichtige Hinweise

1.1 Allgemein

Sehr geehrte Kunden, wir freuen uns, dass Sie sich für ein Wassererwärmer-Ladesystem entschieden haben und danken Ihnen für das entgegengebrachte Vertrauen. Bevor Sie das Wassererwärmer-Ladesystem in Betrieb nehmen, sollten Sie die Sicherheits- und Warnhinweise gründlich durchlesen und beachten.

Beschreibung

Das Wassererwärmer-Ladesystem produziert warmes Wasser nach dem Speicherladeprinzip. Auf der Primärseite sind ein Dreiwege-Mischventil und eine Pumpe enthalten um eine konstante Vorlauftemperatur am Plattenwärmetauscher zu sichern. Auf der Sekundärseite sichert einen Vorlauffühler die korrekte Auslauftemperatur für den Brauchwarmwasserspeicher. Das Ein- und Ausschalten der Ladepumpe wird über zwei Fühler geregelt.

1.1.1 Zeichenerklärung



WARNUNG

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



Informationen:
Hier erhalten Sie wichtige Informationen.

1.2 Sicherheitshinweise

Folgende Hinweise beziehen sich auf das Wassererwärmer-Ladesystem.

Bitte lesen und befolgen Sie diese Hinweise genau, um Gefahren und Schäden für Menschen und Sachwerte auszuschliessen.

Installation, erste Inbetriebnahme und Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifizierten und autorisierten Personen durchgeführt werden.

Bitte beachten Sie bei der Montage die Hinweise des Anlagenherstellers oder des Betreibers.

Nicht benutzte Anschlüsse und Absperrventile müssen mit einem Stopfen abgedichtet werden. Die Stopfen dürfen nur von einem zugelassenen Heizungsbauer montiert werden.

Elektrische Anschlüsse dürfen ausschliesslich durch ausgebildetes Fachpersonal vorgenommen werden. Die einschlägigen Vorschriften (VDE +1++, VDE 0185, VDE 1090 usw.) sind dabei ebenso zu beachten wie besondere örtliche (Bau-)Vorschriften.

Warnung vor hohem Druck und hoher Temperatur

Die maximale Vorlauftemperatur in einem Wassererwärmer-Ladesystem beträgt 110 °C.

Das Wassererwärmer-Ladesystem ist für einen maximalen Betriebsdruck von 10 bar dimensioniert. Die Ladespeicher CombiVal E und C sind für einen max. Betriebsdruck von 6 bar dimensioniert (siehe Technische Daten). Der zugelassene Druck und die zugelassene Temperatur der Anlage sind zu beachten. Durch die Absperrorgane der Station kann diese komplett gegen das System abgesperrt werden. Das in der Station verbaute Sicherheitsventil dient daher nur zur Absicherung der Station. Der Rest der Anlage muss bauseits mit einem oder mehreren separaten Sicherheitsventil/en (6 bar) ausgerüstet werden (siehe auch Hydraulikschema, Kapitel 3.3)

Bei Überschreitung der empfohlenen zugelassenen Betriebsparameter kann sich das Risiko für Sach- und Personenschäden beträchtlich erhöhen.

Warnung vor heissen Oberflächen

Teile des Wassererwärmer-Ladesystems können heiss werden und Verbrennungen verursachen. Seien Sie bitte sehr vorsichtig in nächster Nähe des Geräts.

Transport und Lagerung

Lagerung des Wassererwärmer-Ladesystems vor dem Einbau darf nur in trockenen und geheizten Räumen erfolgen und es ist zu überprüfen, ob das Wassererwärmer-Ladesystem beim Transport beschädigt worden ist.

Beim Transport muss jede Erschütterung möglichst vermieden werden.

Schallstufe

≤ 55 dB.

Korrosionsschutz

Alle Rohre und Komponenten sind aus Edelstahl hergestellt. Das Risiko für Korrosionsschäden verstärkt sich beträchtlich bei Überschreitung der empfohlenen zugelassenen Chloridverbindungen.

Plattenwärmetauscher (kupfergelötet)

Wasserqualität des Anlagenwassers auf der Heizungsseite und des Leitungswassers auf der Trinkwasserseite, bei Verwendung von kupfergelöteten Platten-Wärmetauscher:

Heizungswasserseite:

Die Europäische Norm EN 14868, SWKI Richtlinie BT 102-01, ÖNORM H 5195-1 und Richtlinie VDI 2035 sind einzuhalten.

Folgende Vorgaben sind besonders zu beachten:

- Wasserberührende Teile des Wärmetauschers sind aus Edelstahl und Kupfer. Wegen der Gefahr von Korrosion darf die **Summe der Chlorid-, Nitrat-, und Sulfatgehalte**¹ des Heizungswassers insgesamt 100 mg/l nicht übersteigen. Der **pH-Wert**² des Heizungswassers soll nach 6-12 Wochen Heizbetrieb zwischen 8,3 und 9,5 liegen um eine Behinderung des Durchflusses wegen Ablagerungen aus Korrosionsprodukten.
- Behandeltes Heizungswasser ist mindestens jährlich zu kontrollieren wenn in den Anwendungsrichtlinien des Inhibitorherstellers nicht häufigere Überprüfungsintervalle vorgeschrieben werden.

Trinkwasserseite:

- Wasserberührende Teile des Wärmetauschers sind aus Edelstahl und Kupfer.
- Zur Vermeidung von Ablagerungen bzw. Abrasion ist vor dem Wärmetauscher ein Filter < 100 µm vorzusehen.
- Die maximale Temperatur auf der Trinkwasserseite beträgt 60 °C, wobei die **Gesamthärte**³ des Wassers 14 °dH (2,5 mmol/l) nicht überschreiten soll. Werden aus Gründen der Hygiene Warmwassertemperaturen von über 60 °C benötigt, so sind Massnahmen zur Vermeidung von Ablagerungen (Verkalkung) zu treffen. Eine Warmwassertemperatur von 70 °C darf jedoch in keinem Fall überschritten werden.
- Der **pH-Wert**² des Trinkwassers muss zwischen 7 und 9 liegen.
- Wegen der Gefahr der Korrosion darf die **Summe der Chlorid-, Nitrat- und Sulfatgehalte**¹ des Trinkwassers insgesamt 100 mg/l nicht übersteigen. Die **maximale Konzentration an freiem Chlor**⁴ beträgt 0,5 mg/l.
- Wegen der Gefahr der Bildung von Ablagerungen darf der **Salzgehalt**⁵ des Leitungswassers 250 mg/l nicht übersteigen. Der maximale **Leitwert**⁶ beträgt 500µS/cm.
- **Enthärtetes Wasser**⁷ muss mit mindestens 50 % Leitungswasser verschnitten sein damit das Verhältnis von [Ca2+ und Mg2+] zu [HCO3-] über 0,5 beträgt.
- Übersteigt der Anteil an Sulfaten [SO4 2-] den Anteil an Karbonaten [HCO3-] so dürfen keine kupfergelöteten Wärmetauscher eingesetzt werden.

Grenzwerte (tabellarische Darstellung):

Typ	Leitwert ⁶ des Leitungswassers µS/cm	Resthärte ⁷ im Verhältnis zur Gesamthärte des Leitungswassers		pH-Wert ² nach 6-12 Wochen	max. Konzentration an freiem Chlor ⁴ mg/l	Summe der Chlorid-, Nitrat- und Sulfatgehalte ¹ mg/l	Salzgehalt ⁵ des Leitungswassers mg/l	Gesamthärte ³	
		mmol/l	%					°dH	mmol/l
PWT - Heizungswasserseite	-	-	-	8,3 - 9,5	-	< 100	-	-	-
PWT - Trinkwasserseite	< 500	> 0,5	> 50	7,0 - 9,0	< 0,5	< 100	< 250	< 14	< 2,5

Emaillierte Wassererwärmer

- Ist der **Leitwert**¹ < 200 µS/cm, sind emaillierte Wassererwärmer durch eine Magnesiumanode nicht ausreichend geschützt. Ist der Leitwert < 100 µS/cm sind diese auch durch eine Correx Fremdstromanode nicht ausreichend geschützt.
- Ist die **Gesamthärte**² < 1 mmol/l sind emaillierte Wassererwärmer durch eine Magnesiumanode nicht ausreichend geschützt. Ist die Gesamthärte < 0,5 mmol/l sind diese auch durch eine Correx Fremdstromanode nicht ausreichend geschützt.
- Bei vollständig enthärtetem Wasser darf kein emaillierter Wassererwärmer eingesetzt werden. Ist die **Resthärte**³ > 1 mmol/l bzw. höher als bei 50 % des Gesamthärte des Rohwassers kann eine Correx Fremdstromanode helfen.
- Liegt der **pH-Wert**⁴ um mehr als 0,3 unter dem Gleichgewichts-pH-Wert sollten keine emaillierten Wassererwärmer mehr eingesetzt werden. Liegt der pH-Wert 0,1-0,3 unter dem Gleichgewichts-pH-Wert kann eine Correx Fremdstromanode helfen.
- Ist der Kupfergehalt über 0,05 mg/l kann dies Schäden verursachen. Der Kupfergehalt muss dem Grenzwert der aktuellen Trinkwasserverordnung entsprechen.

Grenzwerte (tabellarische Darstellung):

Typ	Ausführung	Korrosionsschutz	Leitwert ¹ µS/cm	Gesamthärte ² mmol/l	Resthärte ³ im Verhältnis zur Gesamthärte des Leitungswassers		pH-Wert ⁴ unter dem Gleichgewichts-pH-Wert -
					mmol/l	%	
CombiVal E (300-1000)	S	1 x Mg-Anode Correx Fremdstromanode	> 200	> 1,0	> 1,0	> 50	< 0,3
	W		> 100	> 0,5	> 1,0	> 50	0,1-0,3
CombiVal E (1500-2000)	S	2 x Mg-Anode Correx Fremdstromanode	> 200	> 1,0	> 1,0	> 50	< 0,3
	W		> 100	> 0,5	> 1,0	> 50	0,1-0,3

Liegen die Werte ausserhalb, so muss auf einen Edelstahl-Wassererwärmer ausgewichen werden.

Edelstahl-Wassererwärmer

Grenzwerte (tabellarische Darstellung):

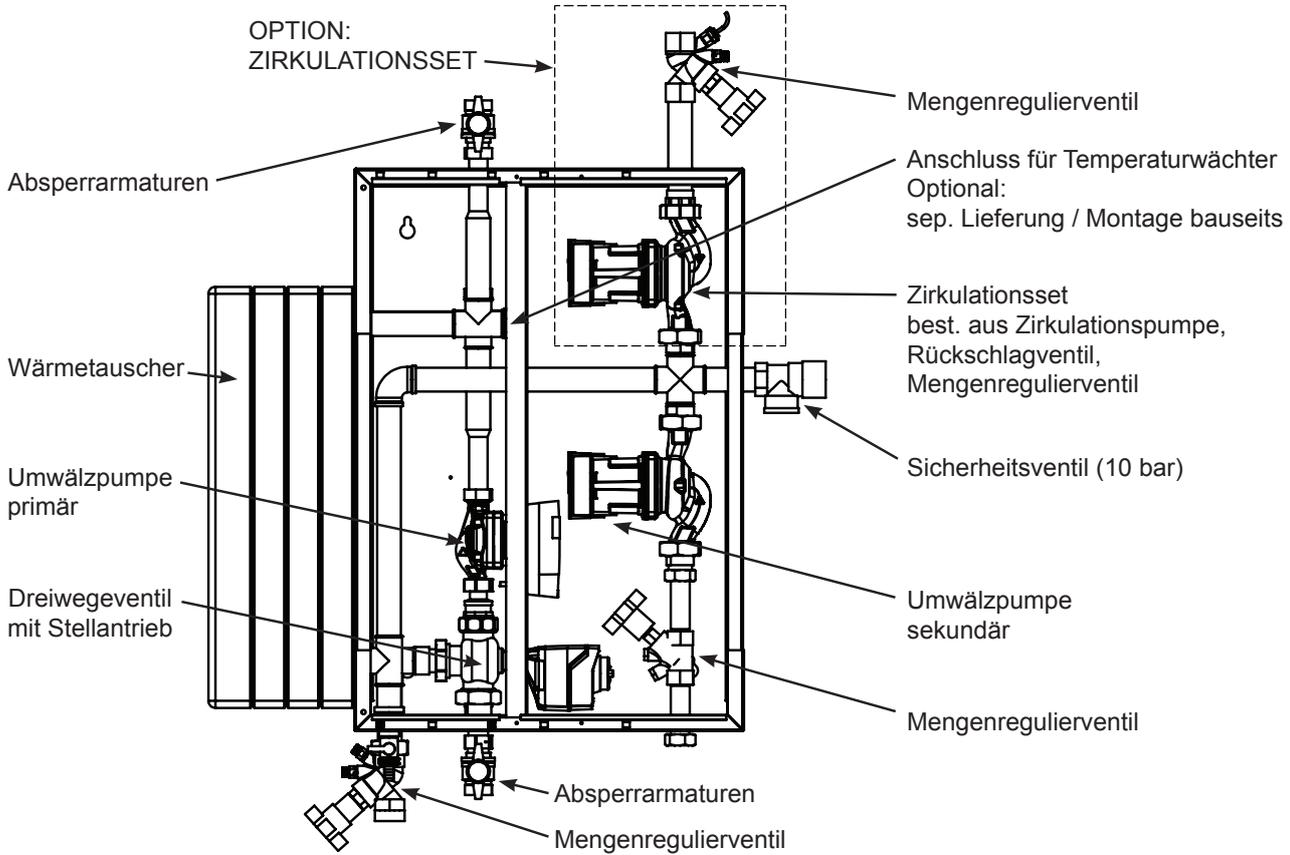
Typ	Ausführung	Korrosionsschutz	max. Gehalt der Chloride mg/l
CombiVal C (200-2000)	S	- Correx Fremdstromanode(n)	< 70
	W		< 200

- W Wunschausführung
- S Standardausführung

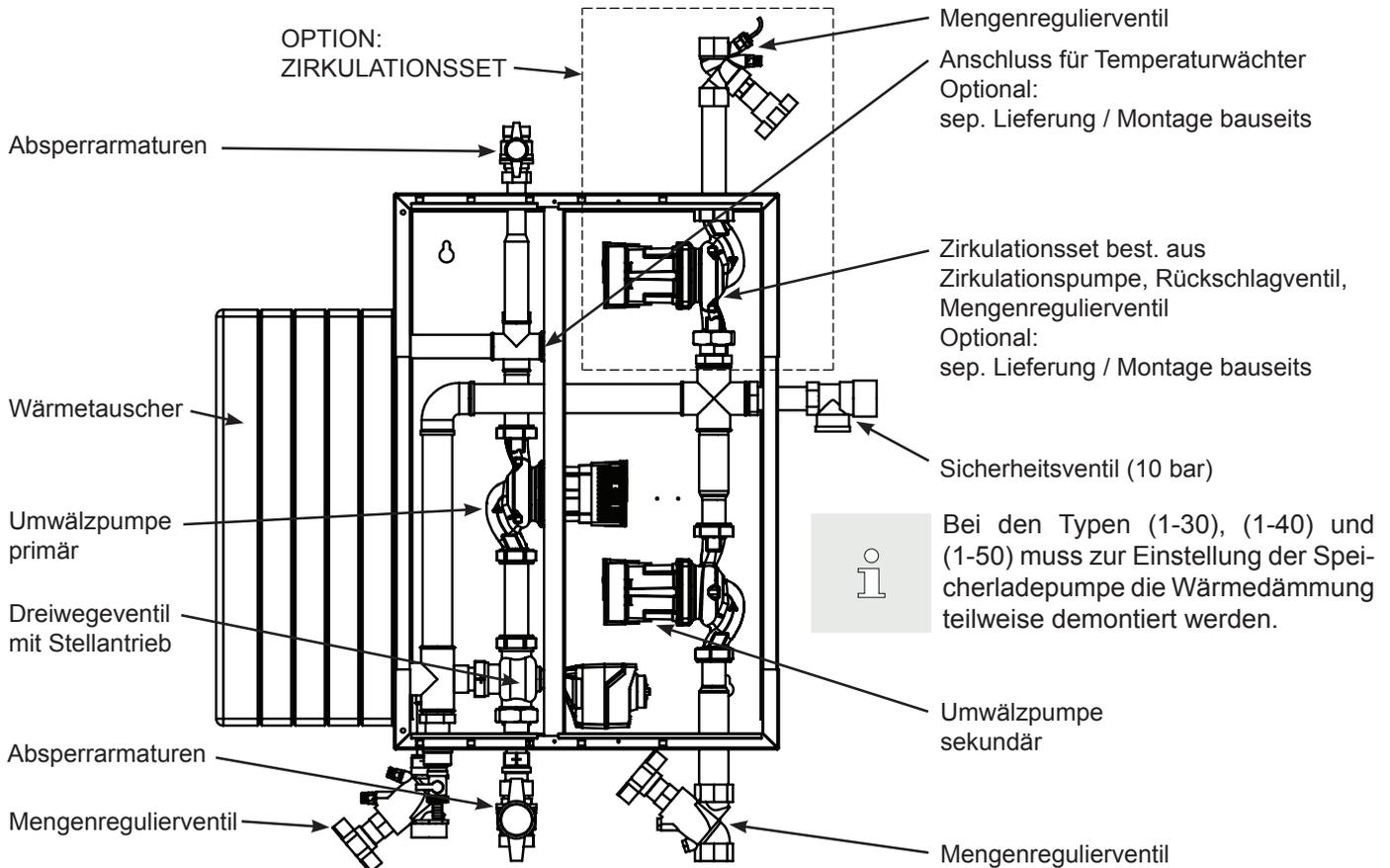
Es dürfen nur **entweder** eine Correx Fremdstromanode **oder** eine oder zwei Magnesium-Anoden verwendet werden.

2. Montage

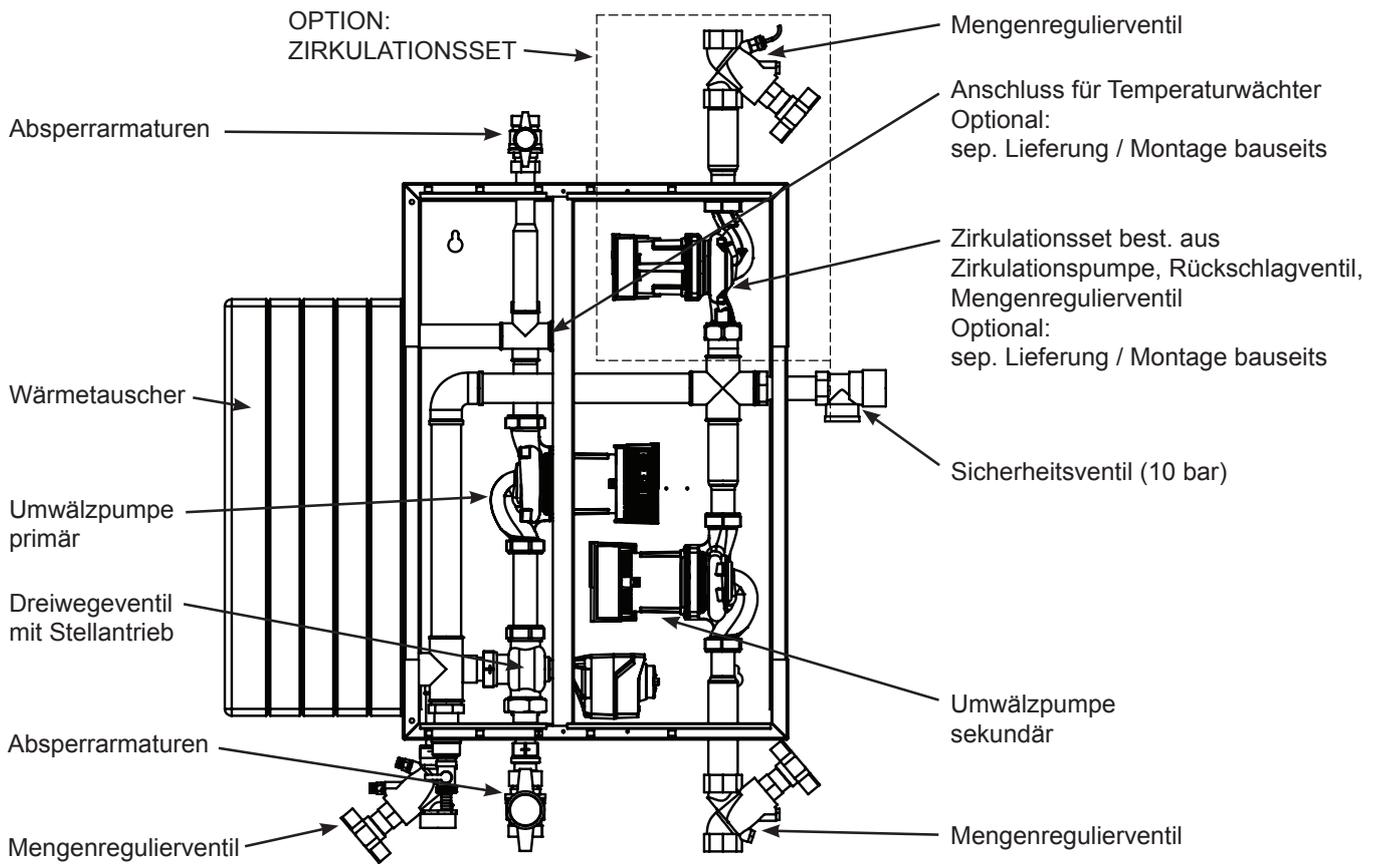
2.1 Aufbau TransTherm aqua L (1-10, 1-16, 1-20)



2.2 Aufbau TransTherm aqua L (1-30, 1-40)



2.3 Aufbau TransTherm aqua L (1-50)



2.4 Einbau

Der Einbau und Anschluss des Wassererwärmer-Ladesystems darf nur von dafür ausgebildeten und befugten Personen durchgeführt werden.

Beim Einbau sind alle örtlichen Standards und Vorschriften einzuhalten.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Station frei zugänglich für Montage- und Wartungsarbeiten bleibt.

Vor dem Einbau des Wassererwärmer-Ladesystems sind alle Rohrleitungen und Anschlüsse von Verschmutzungen reinzuspülen.

Wegen Erschütterungen beim Transport sind sämtliche Verschraubungen und Anschlüsse vor Einbau und Inbetriebnahme des Wassererwärmer-Ladesystems zu kontrollieren und gegebenenfalls nachzuziehen.

Die Station ist auf einem Wandrahmen aufgebaut und wird an die Wand befestigt. Die Tragfähigkeit der Wand beachten.

Die Anschlüsse erfolgen von unten (Trinkwasser kalt, Heizungsvorlauf und Heizungsrücklauf) bzw. von oben (Trinkwasser warm und Zirkulation).

Primärseitig und sekundärseitig sind Edelstahlrohre eingesetzt. Die Anschlüsse sind geschweisst und mit flachdichtenden Schraubverbindungen versehen.

- Die Verrohrung der gesamten Anlage herstellen.
- Der elektrische Anschluss der Anlage, Regelung, Pumpe, Fühler usw. ist durch ausgebildetes Fachpersonal vorzunehmen. Die einschlägigen Vorschriften (VDE 0100 etc.) sind dabei zu beachten.
- Anlage füllen und spülen.
- Druckprüfung und Inbetriebnahme der Anlage.

2.5 Sicherheitseinrichtung

Das Wassererwärmer-Ladesystem ist mit einem Sicherheitsventil ausgestattet, das den einschlägigen Vorschriften entspricht. Folgende Hinweise sind für die Montage und den Betrieb zu berücksichtigen:

- Das Sicherheitsventil muss gut zugänglich sein. Die Wirksamkeit des Ventils darf durch Absperrungen nicht beeinträchtigt oder unwirksam gemacht werden!
- Schmutzfänger oder andere Verengungen zwischen dem Wärmeübertrager und dem Sicherheitsventil sind unzulässig!
- Der Durchmesser der Abblasleitung muss dem Durchmesser des Ventilaustrittes entsprechen. Die maximale Länge darf 2 Meter nicht überschreiten; mehr als 2 Bögen sind unzulässig. Bei Überschreitung dieser Maximalwerte (2 Meter Leitung, 2 Bögen) ist für die Abblasleitung die nächst grössere Dimension zu wählen. Es ist jedoch auch hier zu beachten, dass mehr als 4 Meter Leitungslänge und 3 Bögen unzulässig sind.
- Wird die Abblasleitung in einen Trichter mit Ablaufleitung geführt, so muss die Dimension der Ablaufleitung mindestens den doppelten Querschnitt des Ventileintritts haben. Ferner ist darauf zu achten, dass die Abblasleitung mit Gefälle verlegt wird. Die Mündung muss offen und beobachtbar sein und so geführt werden, dass Personen beim Abblasen nicht gefährdet werden.
- In der Praxis hat es sich bewährt, einen Kanister unter die Abblasleitung zu stellen. Sollte das Sicherheitsventil einmal ansprechen, so wird das Fluid aufgefangen und kann - bei zu niedrigem Druck in der Anlage - wieder aufgefüllt werden.

2.6 Elektrischer Netzanschluss

Bevor sie mit dem elektrischen Anschluss beginnen, beachten Sie bitte folgendes:

- Lesen Sie die für Sie relevanten Passagen in „1.2 Sicherheitshinweise“ durch, und beachten sie besonders die Warnungen.
- Der Netzanschluss ist gemäss Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG) und behördlichen Vorschriften auszuführen.
- Alle elektrischen Anschlüsse dürfen nur von einem ausgebildetem Elektriker gelegt werden.
- Das Wassererwärmer-Ladesystem ist an ein Netz mit 230 / 400 V AC anzuschliessen.
- Die Anlage muss an einen externen Hauptschalter angeschlossen werden.
- Der Netzanschluss der Regelung ist gemäss der vom Hersteller mitgelieferten Anweisung vorzunehmen.

3. Technische Daten

3.1 Produktbeschreibung

Wassererwärmer-Ladesystem

bestehend aus:

- Wassererwärmer-Lademodul TransTherm aqua L
- Warmwasser-Ladespeicher
CombiVal E oder CombiVal C

3.1.1 Wassererwärmer-Lademodul TransTherm aqua L

- Fertigmontierte Station mit Plattenwärmeübertrager zur Bereitstellung von Trinkwarmwasser im Speicher-Ladeprozess.
- Die Station ist auf einen Wandrahmen aufgebaut.
- Die Primärseite (Heizungsseite) beinhaltet Dreiwegeventil, Hocheffizienzpumpe, Entlüftung, Anlegefühler und Füll-/Entleerungshahnen, Strangreguliertventil. Diese Komponenten sichern eine konstante Vorlauftemperatur an dem Plattenwärmetauscher. Rohre aus Stahl.
- Die Sekundärseite (Brauchwarmwasserseite) enthält Sicherheitsventil (10 bar), Rückschlagventil und Füll-/Entleerungshahnen, Strangreguliertventil. Ein Vorlauffühler sichert die korrekte Ladetemperatur für den Brauchwarmwasserspeicher. Rohre aus Edelstahl.
- Anschlüsse geschweisst, mit flachdichtenden Schraubverbindungen und mit Kugelhähnen endend.
- Plattenwärmetauscher aus Edelstahl EN 1.4404, kupfergelötet.
- EPP-Dämmung 30 mm für den Wärmetauscher.
- Ein- und Ausschalten der Ladepumpe wird über zwei Fühler (im Lieferumfang enthalten) im Speicher geregelt.
- Speicherfühler bauseitig am Speicher montiert und am Regler anschliessen.
- T-Stück mit Kugelhähnen für die bauseitige Anbindung der Zirkulationsgruppe. Die Pumpe am Regler bauseits anschliessen.
- Regelung TopTronic® E mit thermischer Desinfektion des Trinkwasserspeichers (Legionellenschutzschaltung eingebaut)

Lieferung

- Der dazu erforderliche Speicher ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Bauseits

- Montage einer Zirkulationseinheit; der erforderliche Anschluss ist vorhanden.
- Elektrischer Anschluss des Reglers.

Regelung TopTronic® E

TopTronic® E BasisModul Fernwärme/Frischwasser

- Regelgerät zur Steuerung von Fernwärmeanlagen in nicht-kommunikativen Netzen und den dazugehörigen Verbrauchern mit integrierten Regelungsfunktionen für
 - Regelung Primärventil
 - Kaskadenmanagement
 - 1 Heizkreis mit Mischer
 - 1 Heizkreis ohne Mischer
 - 1 Warmwasserladekreis
 - div. Zusatzfunktionen
- Diverse Funktionen für Warmwasser:
 - Auswahl unterschiedlicher Basisprogramme (Wochenprogramme, Sparbetrieb, Urlaub bis usw.)
 - verschiedene Betriebsarten (z.B. Speichervorrang- oder Parallelbetrieb)
 - Speicherladekreis primär- oder sekundärseitig
 - einstellbare Ladekriterien (z.B.: einstellbare Ladezeiten, Unterschreitung des Minimalsollwertes usw.)
 - einstellbare Abschaltkriterien (z.B.: Erreichen des Sollwertes, Erreichen des unteren Fühlersollwertes usw.)
 - einstellbare Ladesperre (bei zu niedriger Ladevorlauf-temperatur, bei Nichterreichen der Solltemperatur, differenztemperaturabhängige Solarkreissteuerung)
- Definierbare Schaltzeiten für Zirkulationspumpenansteuerung
- Aussenfühler
- Tauchfühler (Wassererwärmerfühler)
- Anlegefühler (Vorlauftemperaturfühler)
- Vollständiges Steckerset für FW-Modul



Keine weiteren ModulErweiterungen oder ReglerModule in den Schaltschrank einbaubar!

Option

TopTronic® E BedienModul

- Einfaches, intuitives Bedienkonzept
- Anzeige der wichtigsten Betriebszustände
- Konfigurierbarer Startbildschirm
- Betriebsartenwahl
- Konfigurierbare Tages- und Wochenprogramme
- Bedienung aller angeschlossenen Hoval CAN-Bus Module
- Inbetriebnahme-Assistent
- Service- und Wartungsfunktion
- Störmeldemanagement
- Analysefunktion
- Wetteranzeige (bei Option online)
- Anpassung des Heizstrategie aufgrund der Wettervorhersage (bei Option online)

Lieferung

- inkl. Rückschlagventilen, Absperrkugelhähne trinkwasserseitig.
- Sämtliche für den Betrieb erforderlichen Armaturen wie Schmutzfänger, Mengenregulier- und Absperrventile, Rückflussverhinderer, Entlüftungs- und Entleerhahn eingebaut.

WARNUNG



Beim Legionellenschutz durch thermische Desinfektion des Warmwassers treten erhöhte Wassertemperaturen (min. 65-70 °C) auf. Diese können je nach Wasserbeschaffenheit die Verkalkungsneigung eingebauter Armaturen- und Wärmetauscher erhöhen und auch Verbrühungen an den Zapfstellen verursachen. Entsprechende Schutzmassnahmen sind bauseits durchzuführen.

3.1.2 CombiVal E (300-2000)

- Ladespeicher aus Stahl innen emailliert (ohne eingebautem Heizregister) für die Kombination mit Wassererwärmer-Lademodul TransTherm aqua L.
- (300-1000) mit einem Flansch (1500,2000) mit zwei Flanschen jeweils mit montierter Blindflanschplatte für Wartungen oder zum Einbau eines Flansch-Elektroheizeinsatzes.
- (300-1000) eine eingebaute Magnesium-Schutzanode (1500,2000) zwei eingebaute Magnesium-Schutzanoden.
- Wärmedämmung aus
 - (300,500) Polyurethan-Hartschaum, direkt aufgeschäumt mit demontierbarem Folienmantel, 1-teilig, Farbe rot.
 - (800-2000) Polyesterfaservlies mit Folienmantel, komplett abnehmbar, Farbe rot. (800-1500) 2-teilig (2000) 3-teilig
- Thermometer lose (beigepackt).
- (300,500) zwei Fühlermuffen. (800-2000) zwei Klemmleisten für Anlegefühler.

Lieferung

- (300,500) mit Folienmantel fertig montiert.
- (800-2000) mit Wärmedämmbausatz fertig montiert (abnehmbar).

Ausführung auf Wunsch

- Flansch-Elektroheizeinsatz.

Bauseits

- Einbau des Thermometers.
- Anbringung der Klebe-Schutzrosetten auf die Wärmedämmung.

3.1.3 Flansch-Elektroheizeinsätze zu CombiVal E (300-2000)

Typ EFHR 4-180 bis EFHR 6-180

- aus Incoloy® alloy 825.
- Heizleistungen 4,3 oder 6,0 kW, je nach Vorschrift des Stromlieferanten.
- Mit Temperaturregler und Sicherheitstemperaturbegrenzer.
- Anschluss 3 x 400 V.

Lieferung

- Separat verpackt mitgeliefert

Bauseits

- Einbau des Elektroheizeinsatzes.

3.1.4 CombiVal C (200-2000)

- Ladespeicher aus Edelstahl (ohne eingebautem Heizregister) für die Kombination mit Wassererwärmer-Lademodul TransTherm aqua L.
- (200-1000) mit einem Flansch (1250-2000) mit zwei Flanschen jeweils mit montierter Blindflanschplatte für Wartungen oder zum Einbau eines Flansch-Elektroheizeinsatzes.
- Wärmedämmung aus
 - Polyesterfaservlies mit patentierter Aluminiumverschlussleiste, Aussenmantel aus Polypropylen, Farbe rot (200) 1-teilig (300-800) 2-teilig (1000-2000) 3-teilig
- Thermometer lose (beigepackt)
- Mit Fühler-Tauchhülsen
- Für Trinkwasser bis max. 70 mg/l Cloridgehalt

Lieferung

- (200-1000) mit Wärmedämmbausatz fertig montiert (kann zur Einbringung demontiert werden)
- (1250-2000) Wärmedämmbausatz separat verpackt

Ausführung auf Wunsch

- Flansch-Elektroheizeinsatz

Bauseits

- Einbau des Thermometers
- (1250-2000) Montage des Wärmedämmbausatzes und Anbringung der Schutzrosetten

3.1.5 Flansch-Elektroheizeinsätze zu CombiVal C (200-2000)

Typ EFHRC 4 bis EFHRC 9

- aus Incoloy® alloy 825
- Heizleistungen 4,3 bis 8,5 kW, je nach Vorschrift des Stromlieferanten
- Mit Temperaturregler und Sicherheitstemperaturbegrenzer
- Anschluss 3 x 400 V

Lieferung

- Separat verpackt mitgeliefert

Bauseits

- Einbau des Elektroheizeinsatzes

3.2 Leistungsdaten

3.2.1 TransTherm aqua L (1-10, 1-16, 1-20, 1-30, 1-40, 1-50)

Trinkwasser TransTherm aqua L Sekundär			Heizwassertemperatur Vorlauf											
			55 °C (1-..)					60 °C (1-..)						
			(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
60/5 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ḃ primär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ḃ sekundär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/10 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ḃ primär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ḃ sekundär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/15 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ḃ primär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ḃ sekundär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/20 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ḃ primär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ḃ sekundär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55/5 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	Ḃ primär	m³/h	-	-	-	-	-	-	1,25	2,04	2,51	3,71	4,76	5,66
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	43	70	86	127	163	194
	Ḃ sekundär	m³/h	-	-	-	-	-	-	0,74	1,2	1,48	2,18	2,8	3,33
55/10 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	Ḃ primär	m³/h	-	-	-	-	-	-	1,11	2,04	2,51	3,71	4,76	5,63
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	38	70	86	127	163	193
	Ḃ sekundär	m³/h	-	-	-	-	-	-	0,73	1,34	1,64	2,43	3,12	3,69
55/15 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	Ḃ primär	m³/h	-	-	-	-	-	-	0,76	1,46	1,95	3,06	4,23	5,4
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	26	50	67	105	145	185
	Ḃ sekundär	m³/h	-	-	-	-	-	-	0,56	1,08	1,44	2,26	3,12	3,98
55/20 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	Ḃ primär	m³/h	-	-	-	-	-	-	0,47	0,9	1,17	1,9	2,63	3,36
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	16	31	40	65	90	115
	Ḃ sekundär	m³/h	-	-	-	-	-	-	0,39	0,76	0,99	1,6	2,22	2,83
50/5 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ḃ primär	m³/h	1,29	2,03	2,51	3,67	4,72	5,66	1,28	2,04	2,51	3,71	4,76	5,63
	Q max.	kW	37	58	72	105	135	162	44	70	86	127	163	193
	Ḃ sekundär	m³/h	0,71	1,11	1,37	2	2,58	3,09	0,84	1,34	1,64	2,43	3,12	3,69
50/10 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ḃ primär	m³/h	1,29	2,03	2,51	3,67	4,72	5,66	1,28	2,04	2,51	3,73	4,81	5,69
	Q max.	kW	38	58	72	105	135	162	44	70	86	128	165	195
	Ḃ sekundär	m³/h	0,82	1,25	1,77	2,26	2,9	3,48	0,95	1,51	1,85	2,75	3,55	4,19
50/15 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ḃ primär	m³/h	1,29	2,03	2,51	3,67	4,72	5,66	1,11	1,95	2,48	3,76	4,76	5,69
	Q max.	kW	37	58	72	105	135	162	38	67	85	129	163	195
	Ḃ sekundär	m³/h	0,91	1,43	1,77	2,58	3,32	3,99	0,94	1,65	2,09	3,18	4,01	4,8
50/20 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ḃ primär	m³/h	1,15	2,03	2,55	3,7	4,75	5,69	0,96	1,69	2,13	3,24	3,63	5,16
	Q max.	kW	33	58	73	106	136	163	33	58	73	111	145	177
	Ḃ sekundär	m³/h	0,95	1,67	2,1	3,05	3,91	4,69	0,95	1,67	2,1	3,19	4,17	5,09

T RL primär °C Temperatur primär Rücklauf
Ḃ primär m³/h Volumenstrom primär
 Q max, kW Leistung
Ḃ sekundär m³/h Volumenstrom sekundär

TransTherm aqua L (1-10, 1-16, 1-20, 1-30, 1-40, 1-50)

			Heizwassertemperatur Vorlauf											
			65 °C (1-..)						70 °C (1-..)					
Trinkwasser TransTherm aqua L Sekundär			(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
60/5 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ṃ primär	m³/h	1,08	1,88	2,5	3,73	4,84	5,77	1,32	2,09	2,59	3,76	4,82	5,72
	Q max.	kW	43	75	100	149	193	230	60	95	118	171	219	260
	Ṃ sekundär	m³/h	0,67	1,17	1,55	2,33	3,01	3,59	0,94	1,48	1,84	2,67	3,42	4,06
60/10 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ṃ primär	m³/h	0,8	1,5	2,01	3,16	4,34	5,39	1,08	1,94	2,48	3,77	4,95	5,92
	Q max.	kW	32	60	80	126	173	215	50	90	115	175	230	275
	Ṃ sekundär	m³/h	0,55	1,03	1,38	2,17	2,98	3,7	0,86	1,54	1,98	3,01	3,95	4,73
60/15 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ṃ primär	m³/h	0,55	1,05	1,38	2,13	3,08	3,96	0,97	1,8	2,37	3,73	4,84	5,72
	Q max.	kW	22	42	55	85	123	158	44	82	108	170	220	260
	Ṃ sekundär	m³/h	0,42	0,8	1,05	1,63	2,35	3,02	0,84	1,57	2,08	3,24	4,21	4,98
60/20 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ṃ primär	m³/h	0,3	0,6	0,8	1,28	1,75	2,33	0,62	1,14	2,05	2,4	3,43	4,22
	Q max.	kW	12	24	32	51	70	93	28	52	68	109	156	192
	Ṃ sekundär	m³/h	0,26	0,52	0,69	1,1	1,51	2	0,6	1,12	1,47	2,36	3,36	4,14
55/5 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ṃ primär	m³/h	0,8	1,5	2,01	3,16	4,34	5,39	1,08	2,09	2,53	3,74	4,84	5,76
	Q max.	kW	32	60	80	126	173	215	50	95	115	170	220	262
	Ṃ sekundär	m³/h	0,55	1,03	1,38	2,17	2,98	3,7	0,86	1,63	1,97	2,92	3,78	4,5
55/10 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ṃ primär	m³/h	1,3	2,06	2,53	3,71	4,81	5,64	1,08	1,87	2,42	3,74	4,84	5,72
	Q max.	kW	52	82	101	148	192	225	49	85	110	170	220	260
	Ṃ sekundär	m³/h	0,99	1,57	1,93	2,83	3,67	4,3	0,94	1,62	2,1	3,24	4,21	4,98
55/15 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ṃ primär	m³/h	0,97	1,65	2,11	3,71	4,81	5,64	1,1	1,88	2,41	3,74	4,22	5,1
	Q max.	kW	44	75	96	148	192	225	44	75	96	148	192	232
	Ṃ sekundär	m³/h	0,95	1,61	2,07	3,19	4,13	4,84	0,94	1,62	2,1	3,19	4,21	5
55/20 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ṃ primär	m³/h	0,95	1,68	2,13	3,23	4,24	5,14	0,84	1,47	1,87	2,84	3,72	4,51
	Q max.	kW	38	67	85	129	169	205	38	67	85	129	169	205
	Ṃ sekundär	m³/h	0,94	1,65	2,09	3,18	4,16	5,05	0,94	1,65	2,09	3,18	4,16	5,05
50/5 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ṃ primär	m³/h	1,25	2,06	2,53	3,71	4,81	5,64	1,08	1,87	2,42	3,56	4,84	5,72
	Q max.	kW	50	82	101	148	192	225	49	85	110	162	220	260
	Ṃ sekundär	m³/h	0,95	1,57	1,93	2,83	3,67	4,3	0,94	1,62	2,1	3,09	4,21	4,98
50/10 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ṃ primär	m³/h	1,1	1,88	2,41	3,71	4,81	5,64	0,97	1,65	2,11	3,25	4,22	5,1
	Q max.	kW	44	75	96	148	192	225	44	75	96	148	192	232
	Ṃ sekundär	m³/h	0,95	1,61	2,07	3,19	4,13	4,84	0,95	1,61	2,07	3,19	4,13	5
50/15 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ṃ primär	m³/h	0,95	1,68	2,13	3,23	4,24	5,14	0,84	1,47	1,87	2,84	3,72	4,51
	Q max.	kW	38	67	85	129	169	205	38	67	85	129	169	205
	Ṃ sekundär	m³/h	0,94	1,65	2,09	3,18	4,16	5,05	0,94	1,65	2,09	3,18	4,16	5,05
50/20 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ṃ primär	m³/h	0,83	1,45	1,81	2,44	3,63	4,44	0,73	1,28	1,61	2,44	3,19	3,89
	Q max.	kW	33	58	73	111	145	177	33	58	73	111	145	177
	Ṃ sekundär	m³/h	0,95	1,67	2,1	3,19	4,17	5,09	0,95	1,67	2,1	3,19	4,17	5,09

T RL primär °C Temperatur primär Rücklauf
Ṃ primär m³/h Volumenstrom primär
 Q max, kW Leistung
Ṃ sekundär m³/h Volumenstrom sekundär

TransTherm aqua L (1-10, 1-16, 1-20, 1-30, 1-40, 1-50)

Temperatur Primär 70 °C VL/30 °C RL

Trinkwassererwärmung

TransTherm aqua L	Kaltwasser 10°C Trinkwasser 60°C					
	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
kW	50	90	115	175	230	275
m³/h	0,86	1,54	1,97	3,00	3,94	4,71
l/min	14,3	25,7	32,9	50,0	65,7	78,6
l/s	0,2	0,4	0,5	0,8	1,1	1,3

Speichergösse

I	Ṽs	I/10min	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
200	Stundenleistung	l/h à 60 °C	1057	1743	2171	-	-	-
	NL-Zahl		13	22	29	-	-	-
	Ṽs	I/10min	443	557	629	800	-	-
300	Stundenleistung	l/h à 60 °C	1157	1843	2271	3300	-	-
	NL-Zahl		21	31	39	57	-	-
	Ṽs	I/10min	643	757	829	1000	1157	-
500	Stundenleistung	l/h à 60 °C	1357	2043	2471	3500	4443	-
	NL-Zahl		25	44	56	80	100	-
	Ṽs	I/10min	943	1057	1129	1300	1457	-
800	Stundenleistung	l/h à 60 °C	1657	2343	2771	3800	4743	-
	NL-Zahl		33	52	64	94	123	-
	Ṽs	I/10min	1143	1257	1329	1500	1657	1786
1000	Stundenleistung	l/h à 60 °C	1857	2543	2971	4000	4943	5714
	NL-Zahl		38	57	69	100	128	152
	Ṽs	I/10min	-	1507	1579	1750	1907	2036
1250	Stundenleistung	l/h à 60 °C	-	2793	3221	4250	5193	5964
	NL-Zahl		-	64	76	107	136	160
	Ṽs	I/10min	-	1757	1829	2000	2157	2286
1500	Stundenleistung	l/h à 60 °C	-	3043	3471	4500	5443	6214
	NL-Zahl		-	71	83	114	143	167
	Ṽs	I/10min	-	2257	2329	2500	2657	2786
2000	Stundenleistung	l/h à 60 °C	-	3543	3971	5000	5943	6714
	NL-Zahl		-	84	97	128	158	182

Ṽs I/10min

10 Minuten Spitzenvolumenstrom à 60 °C

NL-Zahl

Leistungskennzahl NL gemäss DIN 4708 = Anzahl Wohnungen, die mit Warmwasser versorgt werden können, wenn der Wassererwärmer mit dem Heizkessel aufgeheizt und dauernd nachgeheizt wird (Einheitswohnung: 1 Bad - 4 Zimmer - 3,5 Personen).

TransTherm aqua L (1-10, 1-16, 1-20, 1-30, 1-40, 1-50)

Zapfstelle (Mischtemperatur)

TransTherm aqua L	Kaltwasser 10°C Trinkwasser 45°C					
	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
kW	50	90	115	175	230	275
m³/h	1,22	2,20	2,82	4,29	5,63	6,73
l/min	20,4	36,7	46,9	71,4	93,9	112,2
l/s	0,3	0,6	0,8	1,2	1,6	1,9

Speichergösse

l	Ṽs	I/10min						
200	Stundenleistung	l/h à 45 °C	490	653	755	-	-	-
	NL-Zahl		13	22	29	-	-	-
300	Stundenleistung	l/h à 45 °C	633	796	898	1143	-	-
	NL-Zahl		21	31	39	57	-	-
500	Stundenleistung	l/h à 45 °C	918	1082	1184	1429	1653	-
	NL-Zahl		25	44	56	80	100	-
800	Stundenleistung	l/h à 45 °C	1347	1510	1612	1857	2082	-
	NL-Zahl		33	52	64	94	123	-
1000	Stundenleistung	l/h à 45 °C	1633	1796	1898	2143	2367	2551
	NL-Zahl		38	57	69	100	128	152
1250	Stundenleistung	l/h à 45 °C	-	2153	2255	2500	2724	2908
	NL-Zahl		-	64	76	107	136	160
1500	Stundenleistung	l/h à 45 °C	-	2510	2612	2857	3082	3265
	NL-Zahl		-	71	83	114	143	167
2000	Stundenleistung	l/h à 45 °C	-	3224	3327	3571	3796	3980
	NL-Zahl		-	84	97	128	158	182

Ṽs I/10min

10 Minuten Spitzenvolumenstrom à 45 °C

NL-Zahl

Leistungskennzahl NL gemäss DIN 4708 = Anzahl Wohnungen, die mit Warmwasser versorgt werden können, wenn der Wassererwärmer mit dem Heizkessel aufgeheizt und dauernd nachgeheizt wird (Einheitswohnung: 1 Bad - 4 Zimmer - 3,5 Personen).

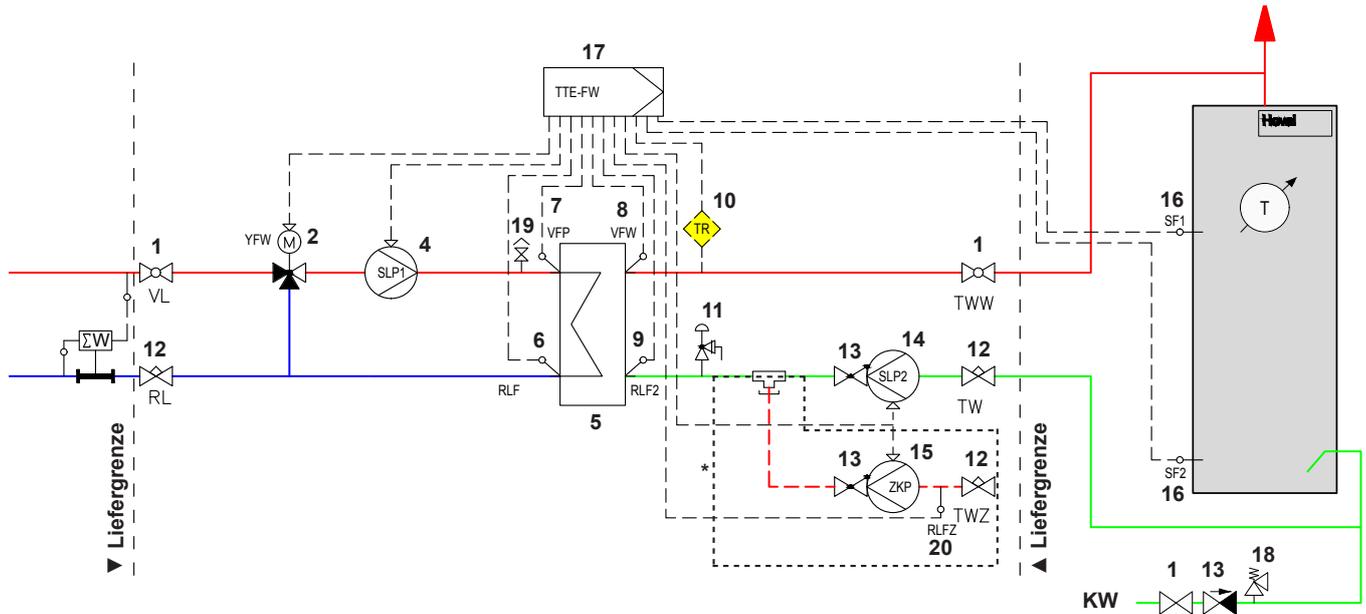
3.2.2 Warmwasser-Ladespeicher CombiVal E (300-2000)

Typ		(300)	(500)	(800)	(1000)	(1500)	(2000)
• Volumen	dm³	302	476	754	982	1472	2000
• Max. Betriebsdruck/Prüfdruck Schweiz (SVGW)	bar	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12
• Max. Betriebsdruck/Prüfdruck	bar	10/13	10/13	10/13	10/13	10/13	10/13
• Max. Brauchwassertemperatur	°C	95	95	95	95	95	95
• Wärmedämmung		PU-Hartschaum		Polyesterfaservlies			
	mm	50	50	100	100	120	120
• Brandschutzklasse		B2	B2	B2	B2	B2	B2
• Warmhalteverlust bei 65 °C	W	91,3	101,3	134,0	147,0	170,0	190,0
• Gewicht (ohne Wärmedämmung)	kg	-	-	190	225	370	530
• Gewicht (mit Wärmedämmung)	kg	90	115	212	250	400	565

3.2.3 Warmwasser-Ladespeicher CombiVal C (200-2000)

Typ		(200)	(300)	(500)	(800)	(1000)	(1250)	(1500)	(2000)	
• Volumen	dm³	218	316	532	818	1042	1189	1625	1958	
• Max. Betriebsdruck/Prüfdruck SVGW	bar	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	
• Max. Brauchwassertemperatur	°C	95	95	95	95	95	95	95	95	
• Wärmedämmung		Polyesterfaservlies								
	mm	80	80	80	100	100	120	120	120	
• Brandschutzklasse		B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	
• Warmhalteverlust bei 65 °C	W	73,0	99,0	118,5	136,0	142,4	153,5	175,6	180,3	
• Gewicht (ohne Wärmedämmung)	kg	35	44	61	96	110	160	190	224	

3.3 Hydraulikschema

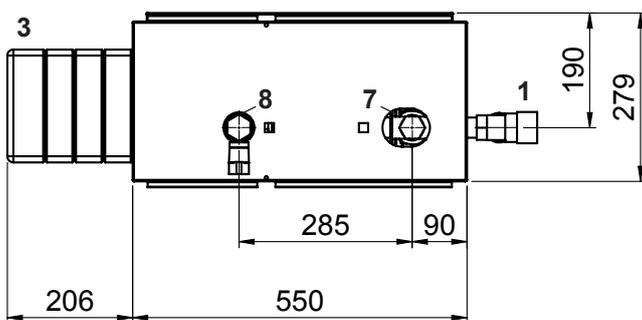
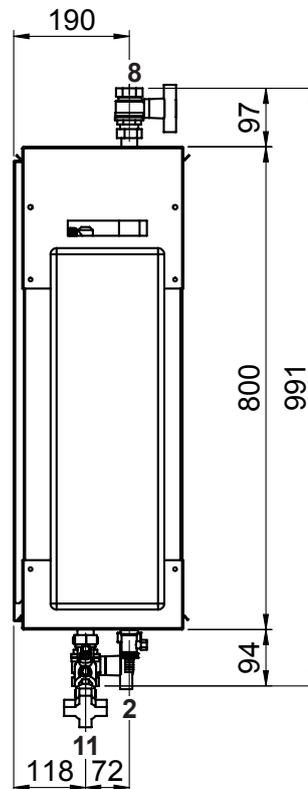
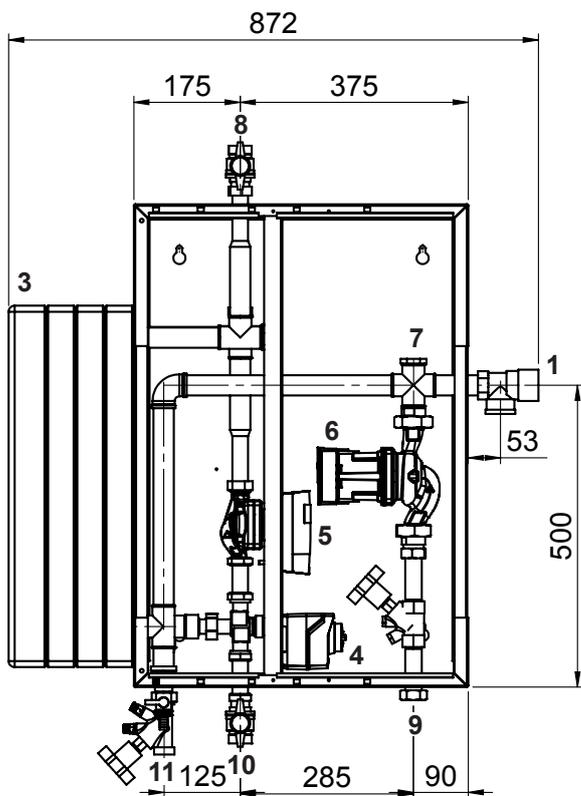


Hinweis
 In der Kaltwasserleitung ist bauseits ein Sicherheitsventil (6 bar) zu installieren. Das Lademodul ist bereits mit einem Sicherheitsventil (10 bar) abgesichert.

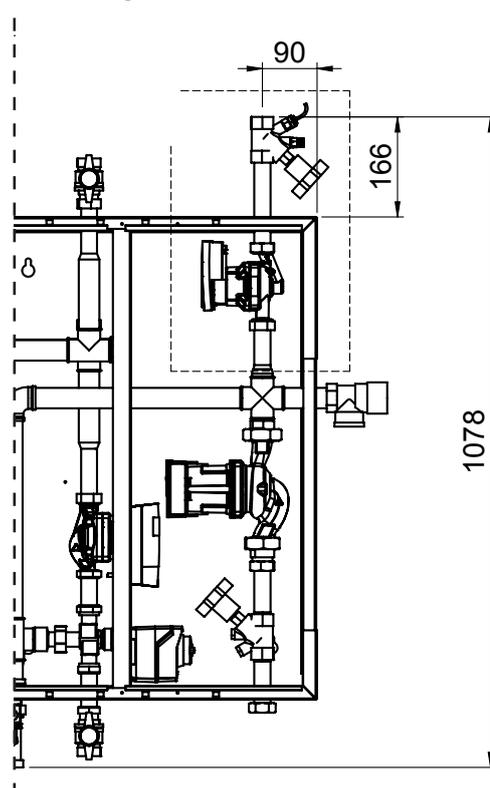
- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1 Absperrarmatur | 16 Speicherfühler |
| 2 Dreiwegeventil mit Stellantrieb | 17 Regelung TopTronic® E |
| 4 Umwälzpumpe primär | 18 Sicherheitsventil System (projektbezogen) (bauseits) |
| 5 Wärmetauscher | 19 Entlüftung |
| 6 Rücklauffühler primär | 20 Zirkulationsfühler |
| 7 Vorlauffühler primär | VL Vorlauf Heizung |
| 8 Vorlauffühler TWW | RL Rücklauf Heizung |
| 9 Rücklauffühler KW | RLF Rücklauf Heizung |
| 10 Temperaturwächter (Option) | TWW Warmwasser |
| 11 Sicherheitsventil Station (10 bar) | TW Trinkwasser |
| 12 Strangregulierventil | KW Kaltwasser |
| 13 Rückschlagventil | TWZ Warmwasserzirkulation |
| 14 Umwälzpumpe sekundär | * Zirkulationsset (Einbau möglich in Station oder an Speicher) |
| 15 Zirkulationspumpe | |

4. Abmessungen

4.1 Lademodul TransTherm aqua L (1-10) (Masse in mm)



Ausführung inkl. Zirkulationsset



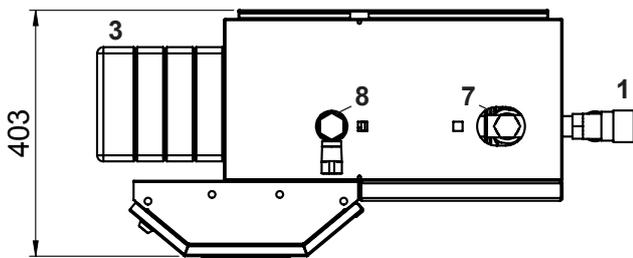
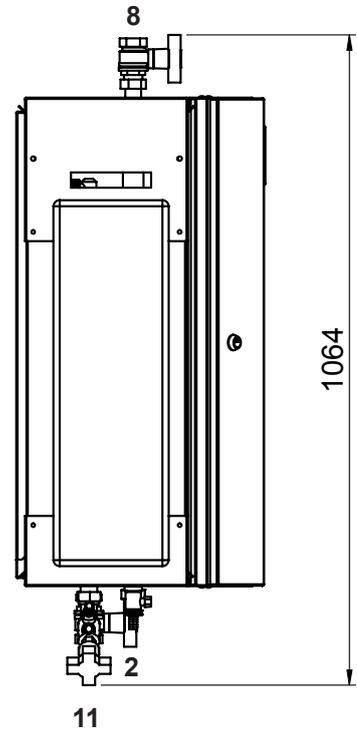
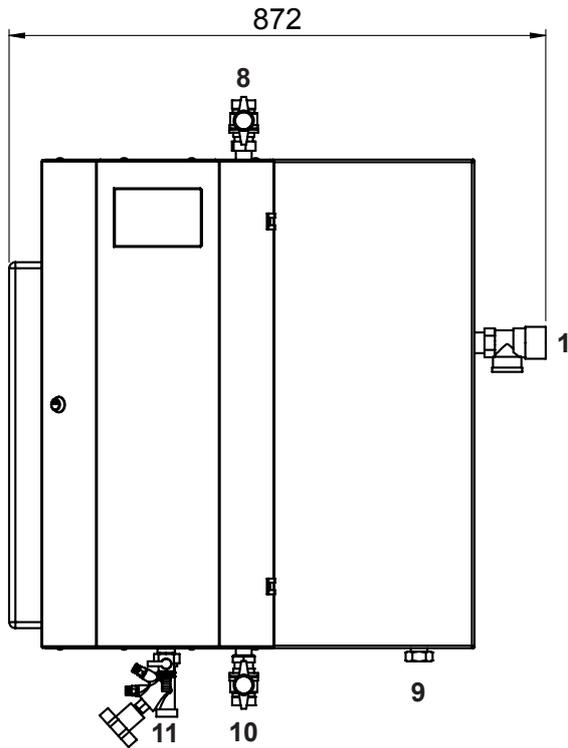
- 1 Sicherheitsventil
Warmwasser 10 bar
- 2 Füll-/Entleerungshahnen
- 3 Wärmetauscher
- 4 Dreiwegeventil primär
- 5 Umwälzpumpe primär
- 6 Umwälzpumpe sekundär

(1-10)

- 7 Zirkulation DN25 Rp 1" (20 Rp 3/4")
- 8 Warmwasser DN25 Rp 1"
- 9 Kaltwasser DN25 Gp 1"
- 10 Vorlauf Heizwasser DN25 Rp 1"
- 11 Rücklauf Heizwasser DN20 G 1"

Lademodul TransTherm aqua L (1-10)

(Masse in mm)

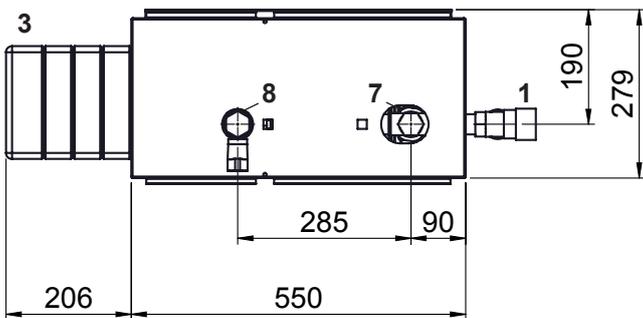
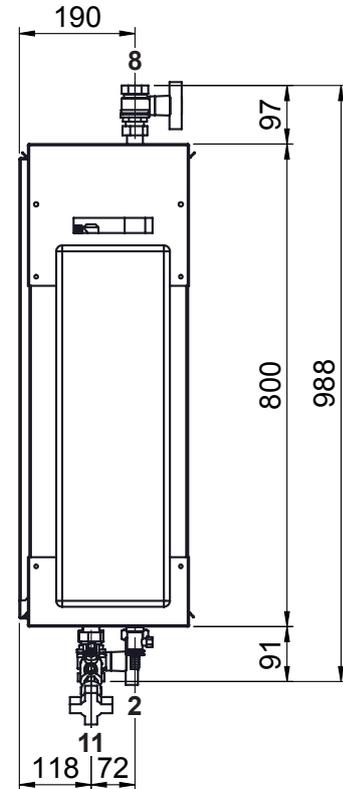
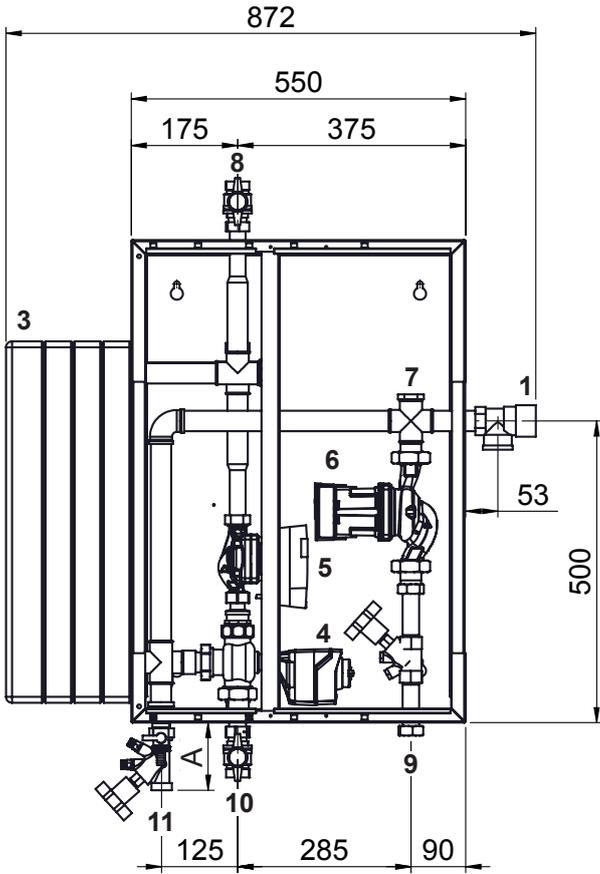


- 1 Sicherheitsventil
Warmwasser 10 bar
- 2 Füll-/Entleerungshahnen
- 3 Wärmetauscher

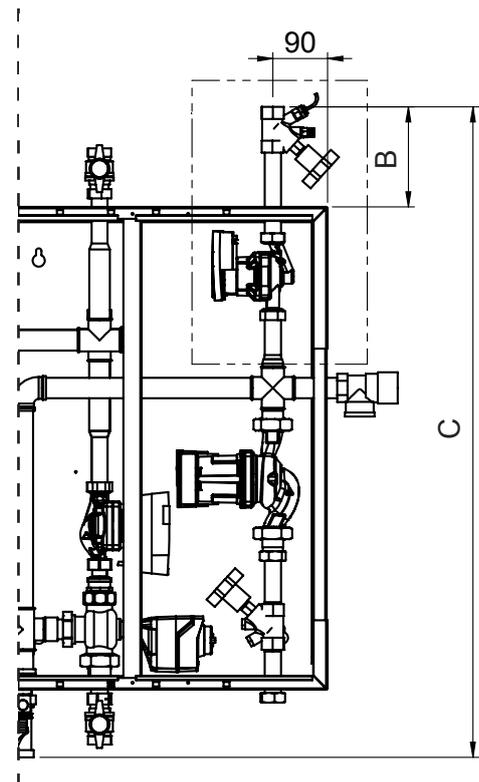
(1-10)

- | | | |
|----|---------------------|-----------------------|
| 7 | Zirkulation | DN25 Rp 1" (20 Rp ¾") |
| 8 | Warmwasser | DN25 Rp 1" |
| 9 | Kaltwasser | DN25 Gp 1" |
| 10 | Vorlauf Heizwasser | DN25 Rp 1" |
| 11 | Rücklauf Heizwasser | DN20 G 1" |

4.2 Lademodul TransTherm aqua L (1-16), (1-20)
(Masse in mm)



Ausführung inkl. Zirkulationsset



- 1 Sicherheitsventil
Warmwasser 10 bar
- 2 Füll-/Entleerungshahnen
- 3 Wärmetauscher
- 4 Dreiwegeventil primär
- 5 Umwälzpumpe primär
- 6 Umwälzpumpe sekundär

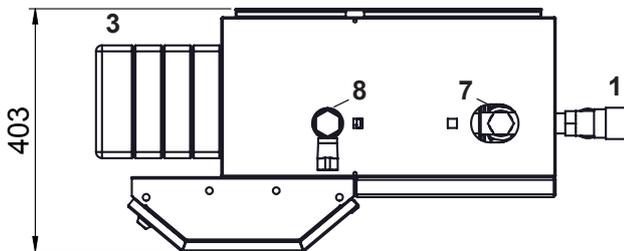
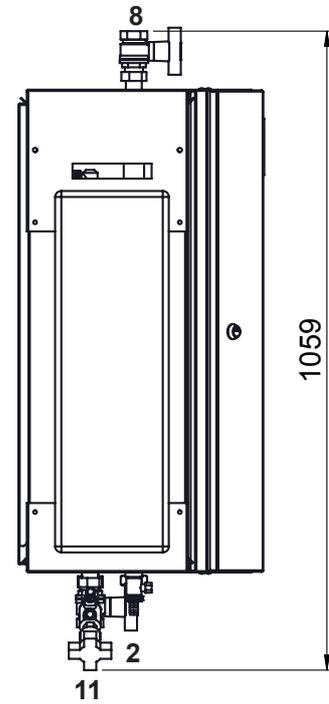
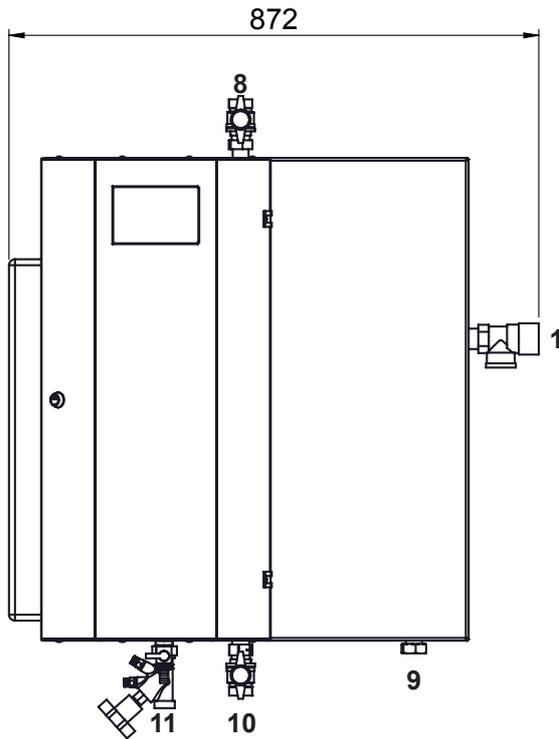
(1-16) (1-20)

- 7 Zirkulation DN25 Rp 1" (20 Rp ¾")
- 8 Warmwasser DN25 Rp 1"
- 9 Kaltwasser DN25 Gp 1"
- 10 Vorlauf Heizwasser DN25 Rp 1"
- 11 Rücklauf Heizwasser DN20 G 1"

	A	B	C
(1-16)	112	166	1078
(1-20)	128	193	1121

Lademodul TransTherm aqua L (1-16), (1-20)

(Masse in mm)

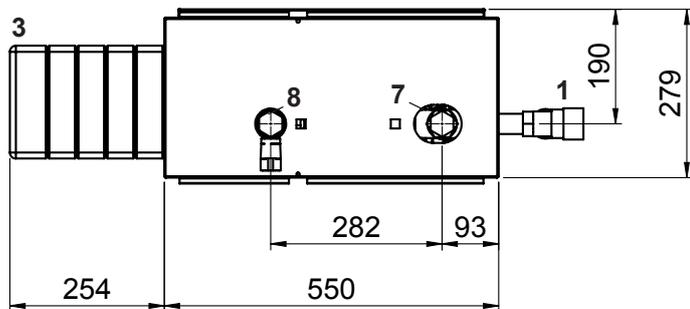
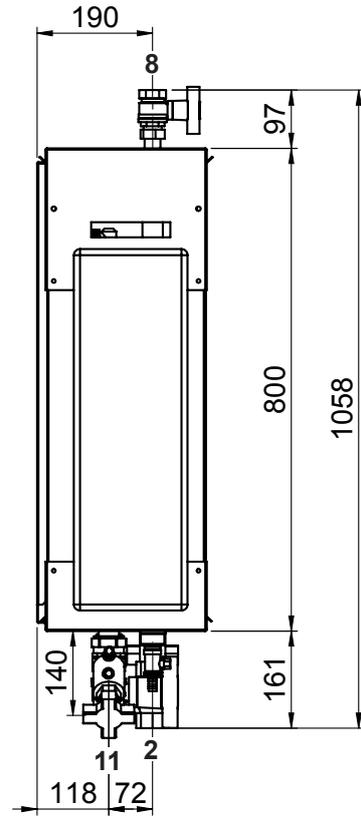
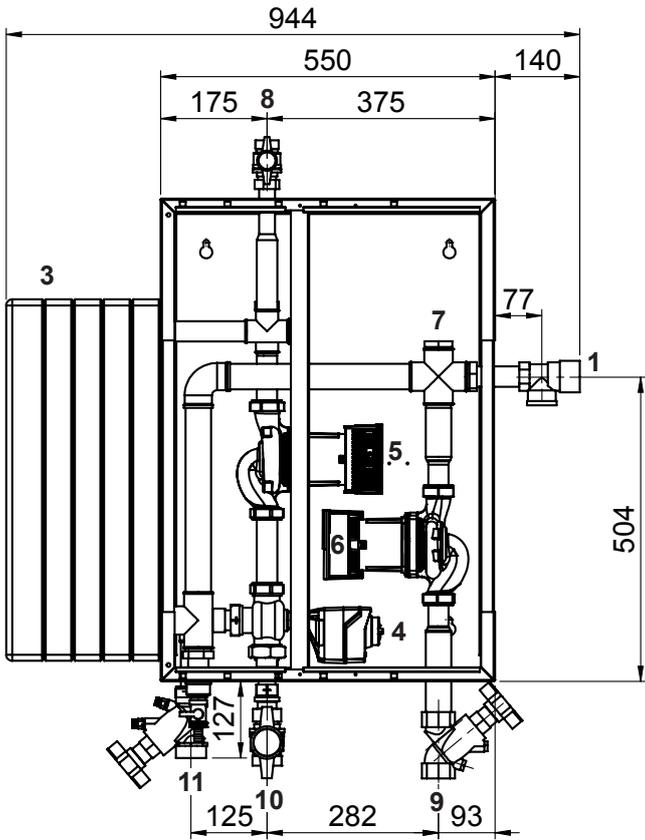


- 1 Sicherheitsventil
Warmwasser 10 bar
- 2 Füll-/Entleerungshähnen
- 3 Wärmetauscher

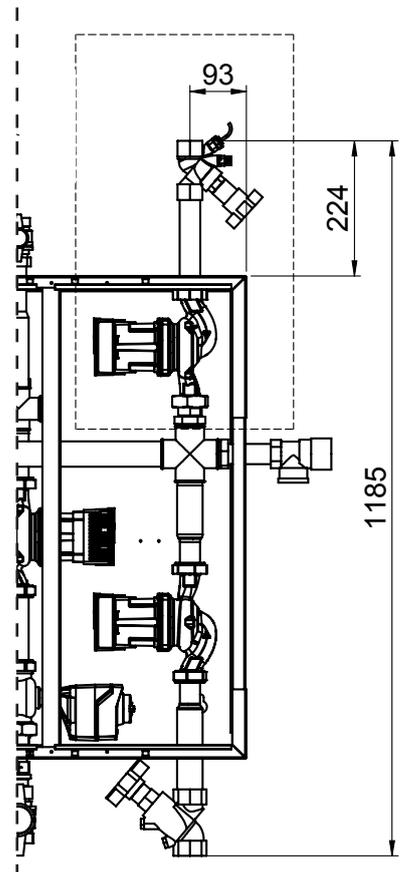
(1-16) (1-20)

- 7 Zirkulation DN25 Rp 1" (20 Rp ¾")
- 8 Warmwasser DN25 Rp 1"
- 9 Kaltwasser DN25 Gp 1"
- 10 Vorlauf Heizwasser DN25 Rp 1"
- 11 Rücklauf Heizwasser DN20 G 1"

4.3 Lademodul TransTherm aqua L (1-30) bis (1-50)
(Masse in mm)



Ausführung inkl. Zirkulationsset



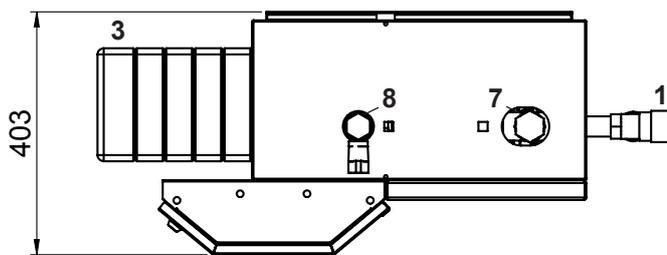
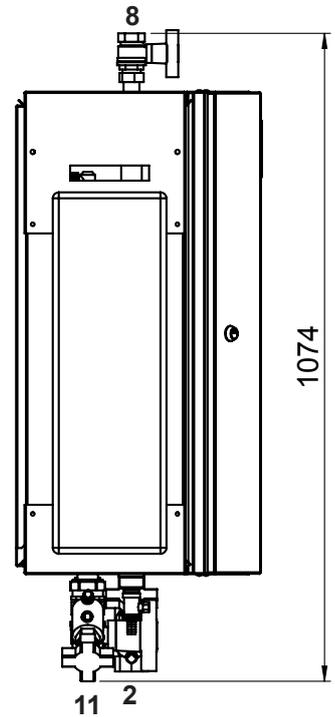
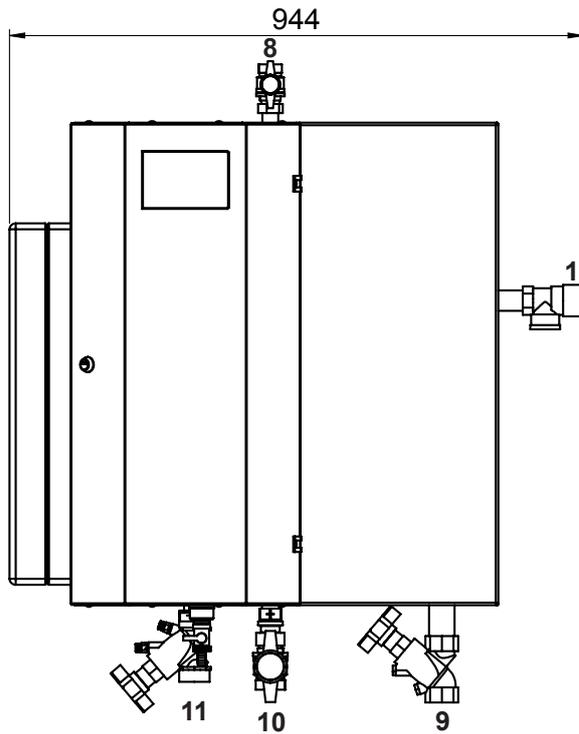
- 1 Sicherheitsventil
Warmwasser 10 bar
- 2 Füll-/Entleerungshahnen
- 3 Wärmetauscher
- 4 Dreiwegeventil primär
- 5 Umwälzpumpe primär
- 6 Umwälzpumpe sekundär

(1-30) (1-40) (1-50)

- 7 Zirkulation DN32 Rp 1¼" (25 Rp 1") (20 Rp ¾")
- 8 Warmwasser DN32 Rp 1¼"
- 9 Kaltwasser DN32 Gp 1¼"
- 10 Vorlauf Heizwasser DN32 Rp 1¼"
- 11 Rücklauf Heizwasser DN25 G 1¼"

Lademodul TransTherm aqua L (1-30) bis (1-50)

(Masse in mm)



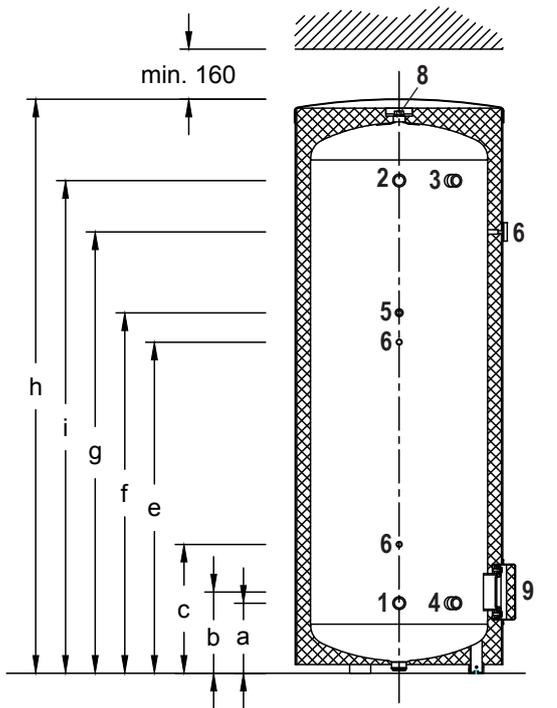
- 1 Sicherheitsventil
Warmwasser 10 bar
- 2 Füll-/Entleerungshahnen
- 3 Wärmetauscher

(1-30) (1-40) (1-50)

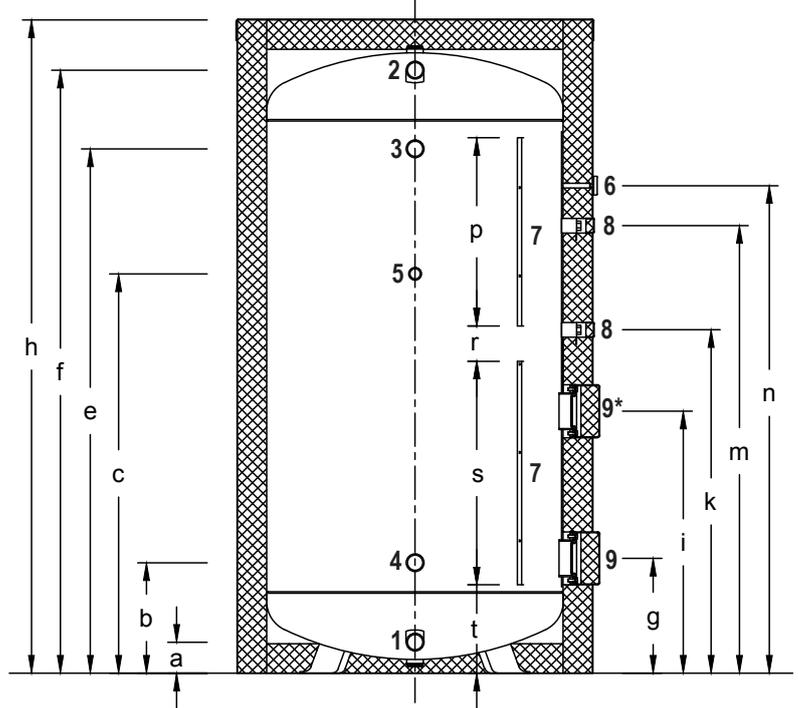
- | | |
|------------------------|-----------------------------------|
| 7 Zirkulation | DN32 Rp 1¼" (25 Rp 1") (20 Rp ¾") |
| 8 Warmwasser | DN32 Rp 1¼" |
| 9 Kaltwasser | DN32 Gp 1¼" |
| 10 Vorlauf Heizwasser | DN32 Rp 1¼" |
| 11 Rücklauf Heizwasser | DN25 G 1¼" |

(Masse in mm)

CombiVal E (300-500)



CombiVal E (800-2000)



- 1 Kaltwasser
Typ (300,500) R 1 1/4"
Typ (800-2000) R 2"
- 2 Warmwasser
Typ (300,500) R 1 1/4"
Typ (800-2000) R 2"
- 3 Lade-Vorlauf - warm
Typ (300,500) R 1 1/4"
Typ (800-2000) R 2"
- 4 Lade-Rücklauf - kalt
Typ (300,500) R 1 1/4"
Typ (800-2000) R 2"
- 5 Zirkulation
Typ (300,500) R 3/4"
Typ (800-2000) R 1 1/4"

- 6 Muffe für Fühler, Thermostat, Thermometer
Typ (300,500) Rp 1/2"
- 7 Klemmleiste für Anlegefühler
Typ (800-2000)
- 8 Mg-Anode Muffe
Typ (300,500) Rp 1"
Typ (800,1000) Rp 1 1/4" (1 Stück)
Typ (1500,2000) Rp 1 1/4" (2 Stück)
(Anschlussverschraubung - nicht isoliert)
- 9 Handloch-Flansch (Flansch-Elektroheizeinsatz)
Ø 180/120 mm, Lochkreis 150 mm, 8 x M10

* **Achtung:** Typ (800,1000) hat keinen zweiten Flansch

Aufgrund von Fertigungstoleranzen Abweichungen möglich.
Masse +/- 10 mm

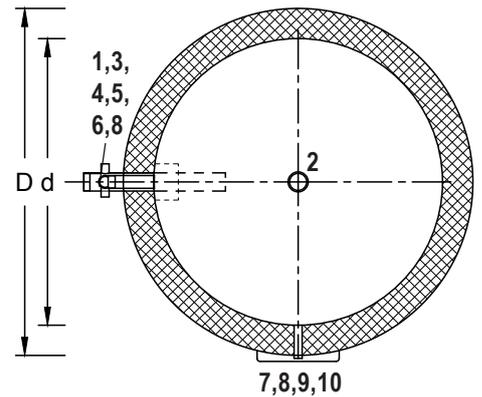
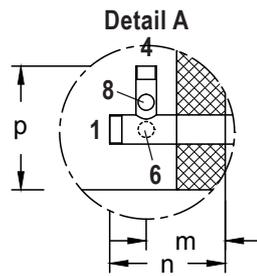
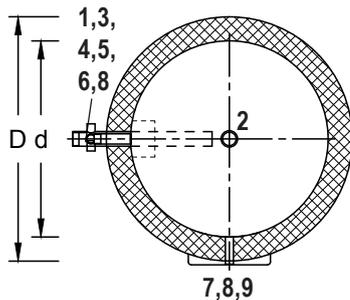
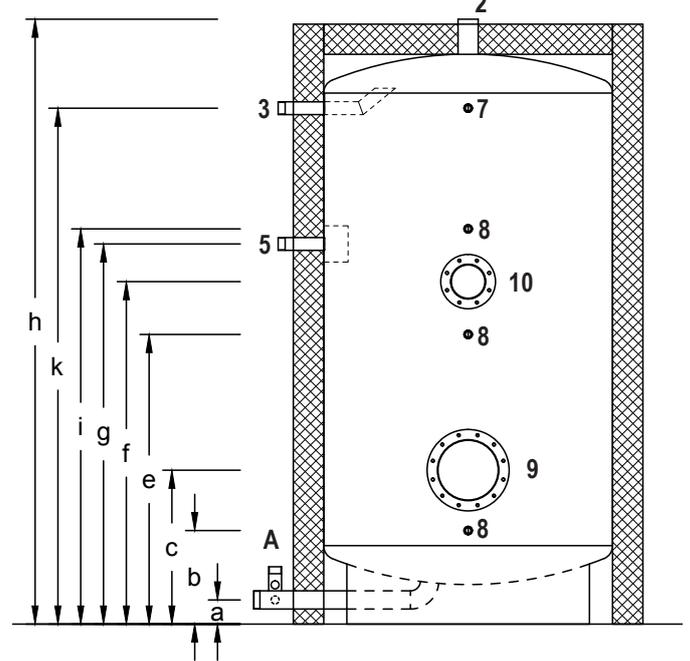
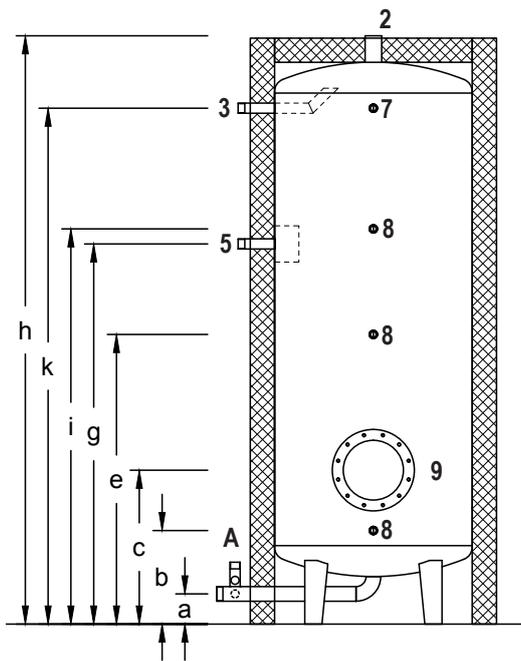
CombiVal E Typ

Typ	a	b	c	d	D	e	f	g	h	i	k	m	n	p	r	s	t	Kippmass
(300)	235	325	435	500	600	1060	1160	1505	1850	1584	-	-	-	-	-	-	-	1875
(500)	238	276	438	597	700	1125	1225	1500	1960	1674	-	-	-	-	-	-	-	2000
(800)	101	352	1150	750	950	1647	1893	347	2030	-	-	1336	1505	500	100	800	297	1960
(1000)	100	355	1158	850	1050	1655	1910	360	2060	-	-	1331	1500	500	100	800	305	2000
(1500)	105	375	1357	1000	1240	1782	2049	390	2240	890	1167	1521	1657	640	120	760	300	2370
(2000)	118	406	1388	1200	1440	1648	1933	421	2150	921	1118	1248	1498	520	100	760	330	2350

(Masse in mm)

CombiVal C (200-1000)

CombiVal C (1250-2000)



1 Kaltwasser	Typ (200,300) Typ (500) Typ (800-2000)	R 1¼" R 1½" R 2"
2 Warmwasser	Typ (200,300) Typ (500) Typ (800-2000)	Rp 1¼" Rp 1½" Rp 2"
3 Lade-Vorlauf - warm	Typ (200,300) Typ (500-1250) Typ (1500,2000)	R 1" R 1¼" R 1½"
4 Lade-Rücklauf - kalt	Typ (200,300) Typ (500-1250) Typ (1500,2000)	R 1" R 1¼" R 1½"
5 Zirkulation mit Prallblech	Typ (200-500) Typ (800-1250) Typ (1500-2000)	R 1" R 1¼" R 1½"

6 Entleerung	Typ (200-500) Typ (800-2000)	Rp ½" Rp ¾"
7 Muffe mit montierter Tauchhülse (L = 200 mm, Ø-Innen = 8 mm) für Thermometer		Rp ½"
8 Muffe mit montierter Tauchhülse (L = 200/60 mm, Ø-Innen = 8 mm) für Fühler, Thermostat		Rp ½"
9 Handloch-Flansch (Flansch-Elektroheizeinsatz) Ø 270/200 mm, Lochkreis 240 mm, 12 x M10		
10 Handloch-Flansch (Flansch-Elektroheizeinsatz) Ø 180/110 mm, Lochkreis 150 mm, 8 x M10		

Aufgrund von Fertigungstoleranzen Abweichungen möglich. Masse +/- 10 mm

CombiVal C

Typ	a	b	c	d	D	e	f	g	h	i	k	m	n	p	Kippmass
(200)	130	310	510	500	680	760	-	910	1430	960	1210	130	190	230	1515
(300)	130	310	510	500	680	960	-	1260	1930	1310	1710	130	190	230	1994
(500)	100	310	510	650	830	960	-	1260	1950	1310	1710	130	190	205	2056
(800)	100	310	510	790	1010	960	-	1260	2020	1310	1710	135	205	210	2050
(1000)	100	310	510	890	1110	960	-	1260	2020	1310	1710	135	205	210	2060
(1250)	80	310	510	950	1290	960	1135	1260	2040	1310	1710	160	230	190	2110
(1500)	80	310	510	1100	1360	960	1135	1260	2070	1310	1710	160	230	185	2210
(2000)	80	310	510	1200	1460	960	1135	1260	2090	1310	1710	160	230	185	2320

5. Inbetriebnahme

5.1 Befüllen und Spülen

Bitte beachten Sie vor der Inbetriebnahme, dass:

- die Rohre nach dem Hydraulikschema angeschlossen sind,
- Absperrventile abgedichtet worden sind,
- Gewindeanschlüsse fest angezogen sind,
- Schmutz in Rohrleitungen weggespült ist.

Der Wärmeübertrager soll mit Wasser auf der Primär- und Sekundärseite gefüllt werden.

Nach Befüllen der Anlage sind die Absperrventile zu öffnen und der Betrieb des Wärmeübertragers zu überwachen (z.B. Temperaturen, Druck, Wärmeausdehnung, Leckagen). Bei problemlosem Betrieb des Wärmeübertragers kann die Station in Dauerbetrieb genommen werden.

5.2 Regelung und Einstellwerte

Bitte beachten sie die beigefügte Anleitung zur Regelung TopTronic® E.

5.3 Hydraulische Inbetriebnahme

1. Prüfen ob der Heizwasserladekreis Wärmeübertrager (Ladestation) mit Heizwasser nach VDI 2035 gefüllt und entlüftet ist.
2. Bestimmen des Heizwasserladevolumenstromes des Heizwasserladekreis Wärmeübertrager (Ladestation) aus den Produktunterlagen oder Hoval Preisbuch.
 - Werte des Heizwasserladevolumenstromes (siehe Kapitel 3.2).
3. Einstellen des Heizwasserladevolumenstromes des Heizwasserladekreis Wärmeübertrager (Ladestation) an der Umwälzpumpe [SLP1] und/oder Regulierventil.
4. Prüfen ob der Trinkwasserladekreis Wärmeübertrager (Ladestation) und der Ladespeicher mit Trinkwasser gefüllt und entlüftet ist, Prüfen des Sicherheitsventiles Trinkwasser (Abblasedruck, Montage).

5. Bestimmen des Trinkwarmwasserladevolumenstromes des Trinkwasserladekreis Wärmeübertrager (Ladestation) aus den Produktunterlagen oder Hoval Preisbuch.
6. Einstellen des Trinkwarmwasserladevolumenstromes des Trinkwasserladekreis Wärmeübertrager (Ladestation) am Regulierventil **mit 100 %** Umwälzpumpe [SLP2].
7. Bestimmen ob die Trinkwarmwasserzirkulation am Speicher oder am Wärmeübertrager angeschlossen ist.
8. wenn Anlage mit Trinkwarmwasserzirkulation: Bestimmen des Trinkwarmwasserzirkulationsvolumenstromes anhand der Anlagenunterlagen oder Abfragen des Betreibers oder einer Annahme.
9. Bestimmen ob die Trinkwarmwasserzirkulationshausanlage mit thermostatisch geregelten Zirkulationsregulierventilen ausgerüstet ist.
10. Einstellen des Trinkwarmwasserzirkulationsvolumenstromes:
 - Trinkwarmwasserzirkulationshausanlage **mit** thermostatisch geregelten Zirkulationsregulierventilen:* Einstellen des Trinkwarmwasserzirkulationsvolumenstromes an der Umwälzpumpe und/oder Regulierventil im Trinkwarmwasserzirkulationskreis.
 - bei der regelungstechnischen Inbetriebnahme des TopTronic® E wird der Trinkwarmwasserzirkulationskreis **ohne** Regelung des Trinkwarmwasserzirkulationsollwertes eingestellt.
 - Trinkwarmwasserzirkulationshausanlage **ohne** thermostatisch geregelte Zirkulationsregulierventile:* Einstellen der Umwälzpumpe auf 0...10 V Regelung. Einstellen Trinkwarmwasserzirkulationsvolumenstromes an dem Regulierventil mit 100 % Umwälzpumpe.
 - bei der regelungstechnischen Inbetriebnahme des TopTronic® E wird der Trinkwarmwasserzirkulationskreis **mit** Regelung des Trinkwarmwasserzirkulationsollwertes eingestellt.

6. Wartung

Zur Sicherstellung des optimalen Betriebszustandes Wassererwärmer-Ladesystems unterliegt es der Sorgfaltspflicht des Betreibers, die Instandhaltung der Anlage in regelmässigem Zeitabstand durchführen zu lassen.

Den Zeitabstand zwischen der Wartungsinspektionen soll den Anleitungen des Anlagenherstellers und den geltenden örtlichen Vorschriften entsprechen. Jedoch soll die Anlage mindestens alle 2 Jahre überprüft werden.

Neben der Prüfung der Anlage auf Funktion, wird auch eine Überprüfung der folgenden Systemparameter auf Übereinstimmung mit den Vorgaben des Herstellers und den geltenden örtlichen Vorschriften empfohlen:

- keine Leckage,
- korrekte Temperaturen gemäss Auslegungstemperaturen,
- Anlagendruck,
- Volumenstrom gemäss Auslegung

Vom Betreiber der Anlage sind die obigen Parameter zu beachten und in schriftlichen Wartungsberichten zu dokumentieren.

7. Gewährleistung und Haftung

Es gelten die aktuellen Geschäfts- und Lieferbedingungen der Hoval.

Technische Änderungen vorbehalten! Satz und Druckfehler vorbehalten! Verwendete Abbildungen sind Symbolfotos.

Schweiz

Hoval AG

General Wille-Strasse 201
CH-8706 Feldmeilen
Telefon 044 925 61 11
Telefax 044 923 11 39
24 h Service:
Telefon 0848 848 464
www.hoval.ch
info@hoval.ch

Basel

Schneckelerstrasse 9, 4414 Füllinsdorf
Tel. 0848 640 640, Fax 0848 640 641
kc.basel@hoval.ch

Zürich/Electro-Oil

General Wille-Strasse 201, 8706 Feldmeilen
Tel. 0848 811 930, Fax 0848 811 931
kc.zuerich@hoval.ch

Ostschweiz

Säntisstrasse 2a, 9500 Wil
Tel. 0848 811 920, Fax 0848 811 921
kc.ostschweiz@hoval.ch

Suisse romande

Ch. de Cloalet 12, CP 225, 1023 Crissier 1
Tel. 0848 848 363, Fax 0848 848 767
crissier@hoval.ch

Klimatechnik

General Wille-Strasse 201, 8706 Feldmeilen
Tel. 0848 811 950, Fax 0848 811 951
klimatechnik@hoval.ch

Bern

Aemmenmattstrasse 43, 3123 Belp
Tel. 031 818 70 00, Fax 031 818 70 01
kc.bern@hoval.ch

Zentralschweiz

General Wille-Strasse 201, 8706 Feldmeilen
Tel. 0848 811 940, Fax 0848 811 941
kc.zent.schweiz@hoval.ch

Südostschweiz/Liechtenstein

Mühleäulestrasse 4, 9470 Buchs
Tel. 0848 811 970, Fax 0848 811 971
kc.suedost@hoval.ch

Ticino

Via Cantonale 34A, 6928 Manno
Tel. 0848 848 969, Fax 091 610 43 61
manno@hoval.ch

Österreich

Hoval Gesellschaft mbH

Hovalstrasse 11
AT-4614 Marchtrenk
Telefon 050 365 - 0
Telefax 050 365 - 5005
www.hoval.at
info@hoval.at

Marchtrenk

Hovalstrasse 11, 4614 Marchtrenk
Tel. 050 365 - 5550, Fax 050 365 - 5506
kd.marchtrenk@hoval.at

Wien

Percostrasse 26, 1220 Wien
Tel. 050 365 - 5450, Fax 050 365 - 5406
kd.wien@hoval.at

Rum

Bundesstrasse 23, 6063 Rum
Tel. 050 365 - 5750, Fax 050 365 - 5706
kd.rum@hoval.at

Klimatechnik

Hovalstrasse 11, 4614 Marchtrenk
Tel. 050 365 - 5550, Fax 050 365 - 5506
klimatechnik@hoval.at

Hohenems

Franz-Michael-Felder-Strasse 6, 6845 Hohenems
Tel. 050 365 - 5850, Fax 050 365 - 5806
kd.hohenems@hoval.at

Graz

Messendorfer Strasse 6, 8041 Graz
Tel. 050 365 - 5650, Fax 050 365 - 5606
kd.graz@hoval.at

Fernwärme

Holzinnovationszentrum 1a, 8740 Zeltweg
Tel. 050 365-5300, Fax 050 365-5305
fernwaerme@hoval.at

Deutschland

Hoval GmbH

Humboldtstrasse 30
DE-85609 Aschheim-Dornach
Telefon 089 92 20 97-0
Telefax 089 92 20 97-77
www.hoval.de
info.de@hoval.com

Italien

Hoval s.r.l.

Via XXV Aprile 1945, 13/15
IT-24050 Zanica (BG)
Telefon +39 035 666 1111
Telefax +39 035 526 959
www.hoval.it
info@hoval.it

Filiale di Bolzano

L. Adige sinistro, 12 C. Firmiano
IT-39100 Bolzano
Telefon +39 0471 63 11 94
Telefax +39 0471 63 13 42
info.bz@hoval.it