

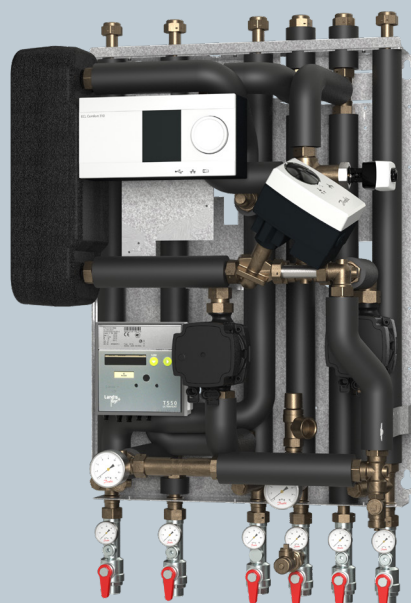
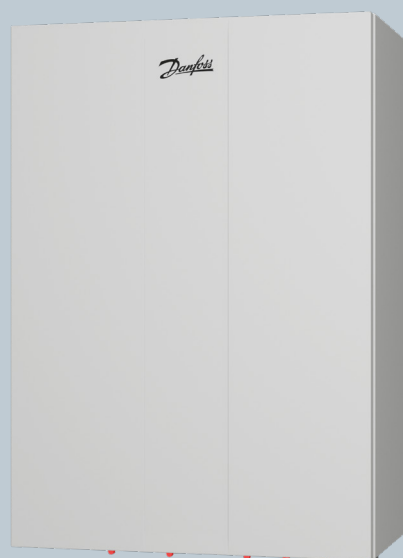
Montage- und Betriebsanleitung

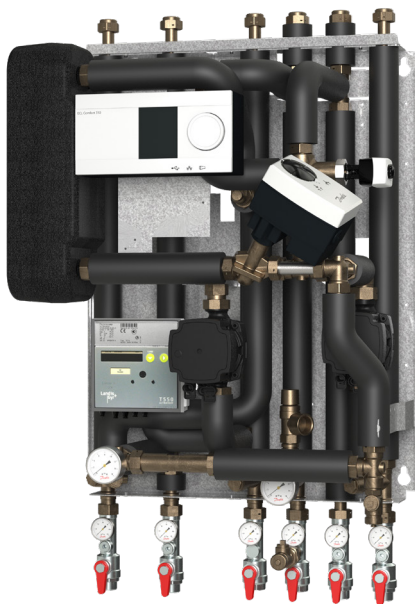
VX Solo II HWS (ECL 310/A247) SW Schwerin Friedrichsthal

Indirekte Hausstation für Einfamilienhäuser, Reihenhäuser und Wohnungen

Station

Indirekte Hausstation für Wohnungen, Ein- und Mehrfamilienhäuser





1. INHALT

1.0	Inhaltsverzeichnis	2
2.0	Allgemeine Sicherheitshinweise	3
3.0	Lagerung und Handhabung.....	3
4.0	Entsorgung	3
5.0	Schaltplan & Massschizze	4
6.0	Aufbau & Beschreibung.....	5
7.0	Montage	6
7.1	Variable Anschlussmöglichkeiten.....	6
7.2	Prüfung von Verbindungen	6
7.3	Ausdehnungsgefäß	6
7.4	Wärmemengenzähler, Passstücke	7
7.5	Montage von Außentemperaturfühler (S1).....	7
7.6	Montage von Tauchfühler	7
8.0	Befüllen, Inbetriebnahme	8
9.0	Manometer und Wasser Nachfüllen	8
10.0	Elektro-Anschluss.....	8
11.0	Regelung des Heizkreises	9
12.0	Umwälzpumpe	12
13.0	Wartung.....	14
14.0	Fehlersuche, Heizung	15
15.0	Fehlersuche, Brauchwarmwasser	17
16.0	Gutachten	19

2. ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

Instruktion

Bitte lesen Sie die Hinweise dieser Betriebsanleitung vor Einbau und Inbetriebnahme dieser Station sorgfältig durch. Für Schäden und Störungen, die sich aus der Nichtbeachtung der Betriebsanleitung ergeben, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Bitte lesen und befolgen Sie diese Hinweise genau, um Gefahren und Schäden für Menschen und Sachwerte auszuschließen. Bei Überschreitung der empfohlenen zugelassenen Betriebsparameter kann sich das Risiko für Sach- und Personenschaden beträchtlich verstärken.

Installation, erste Inbetriebnahme und Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifizierten und autorisierten Personen durchgeführt werden (sowohl Heizungs- als auch Elektrizitätsarbeiten).

Energiequelle

Die Station ist grundsätzlich für Fernwärme als primäre Versorgungsquelle ausgelegt. Andere Energiequellen können jedoch auch verwendet werden soweit die Betriebsbedingungen es zulassen und jederzeit mit Fernwärme vergleichbar sind.

Anwendung

Die Station ist allein auf den Betrieb mit Wasser ausgelegt, und andere Heizmedien dürfen nicht verwendet werden.

Die Station an die Hausinstallation in einem frostfreiem Raum anschließen, wo die Temperatur 50°C nicht übersteigt und die Luftfeuchtigkeit 80% nicht übersteigt. Die Station nicht zudecken, nicht einmauern oder auf andere Weise den Zutritt blockieren.

Materialauswahl

Verwenden Sie nur Materialien gemäß den örtlichen Vorschriften.

Korrosionsschutz

Die Chloridverbindungen des Fließmediums sollen maximum 300 mg/l betragen. Das Risiko für Korrosionsschäden verstärkt sich beträchtlich bei Überschreitung der empfohlenen zugelassenen Chloridverbindungen.

Sicherheitsventil(e)

Einbau von Sicherheitsventil(en) wird empfohlen, jedoch immer gemäß geltenden örtlichen Vorschriften.

3. LAGERUNG UND HANDHABUNG

Lagerung der Fernwärmekompaktstation vor Einbau darf nur in trockenen und geheizten Räumen erfolgen.
(Luftfeuchtigkeit max. 80% und Lagertemperatur 5-70 °C).

Die Einheiten nicht höher stapeln, als werksseitig ausgeliefert. Einheiten, die in Pappverpackung ausgeliefert werden, sind an den Tragegriffen der Verpackung anzuheben. Transport/Umzug über lange Stecken sollte auf Paletten durchgeführt werden.

Während und nach dem Auspacken ist der Station an der Rückplatte zu hantieren/anzuheben. Anheben an den Rohren kann Undichtigkeiten verursachen. IMMER nachziehen.

4. ENTSORGUNG

Verpackungsmaterial gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgen.

Die Station besteht aus Materialien, die nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgt werden dürfen. Die gesamte Energieversorgung unterbrechen und bitte zerlegen Sie das Produkt zur Entsorgung in seine Einzelteile und führen Sie sie gemäß den geltenden örtlichen Vorschriften sortenrein der Entsorgung zu.



Anschluss

Eine Unterbrechung der gesamten Energieversorgung zu der Station muss jederzeit möglich sein, (hierunter auch Stromzufuhr).

Potentialausgleich / Erdung

Der Elektroanschluß / Potentialausgleich ist gemäß den Vorgaben der Stadtwerke Schwerin sowie der DIN VDE 0100 auszuführen.

Warnung vor heißen Oberflächen

Teile der Fernwärmekompaktstation können heiß werden und können Verbrennungen verursachen. Seien Sie bitte sehr vorsichtig in nächster Nähe der Fernwärmekompaktstation.

Warnung vor hohem Druck und hoher Temperatur

Die maximale Vorlauftemperatur vom Fernwärmenetz in den Stationen kann 120°C betragen und die Stationen arbeiten mit einem maximalen Betriebsdruck von 16 bar, welches Verbrühungsgefahr sowohl durch Berühren bzw. Austritt heißer Medien verursachen kann. Bei Überschreitung der empfohlenen zugelassenen Betriebsparameter kann sich das Risiko für Sach- und Personenschaden beträchtlich verstärken.

Notsituation

Im Gefahrenfall oder bei Unfällen - Feuer, Leckagen oder anderen Gefahrenfällen - sind alle Energiequellen zu der Station, wenn möglich, zu unterbrechen und fachmännische Hilfe zu suchen.

Bei verfärbtem oder reichendem Trinkwarmwasser sind alle Absperrventile auf der Station zu schließen, das Bedienpersonal nachweislich zu informieren und einen Fachmann sofort zu rufen.

Warnung vor Transportschäden

Vor dem Einbau der Fernwärmekompaktstation ist zu überprüfen, ob die Fernwärmekompaktstation beim Transport beschädigt worden ist.

WICHTIGER HINWEIS: Anschlüsse nachziehen

Nachdem die Anlage mit Wasser befüllt und in Betrieb genommen wurde, ist ein erneutes Nachziehen SÄMTLICHER Anschlüsse erforderlich. Siehe **Punkt 7.2)**

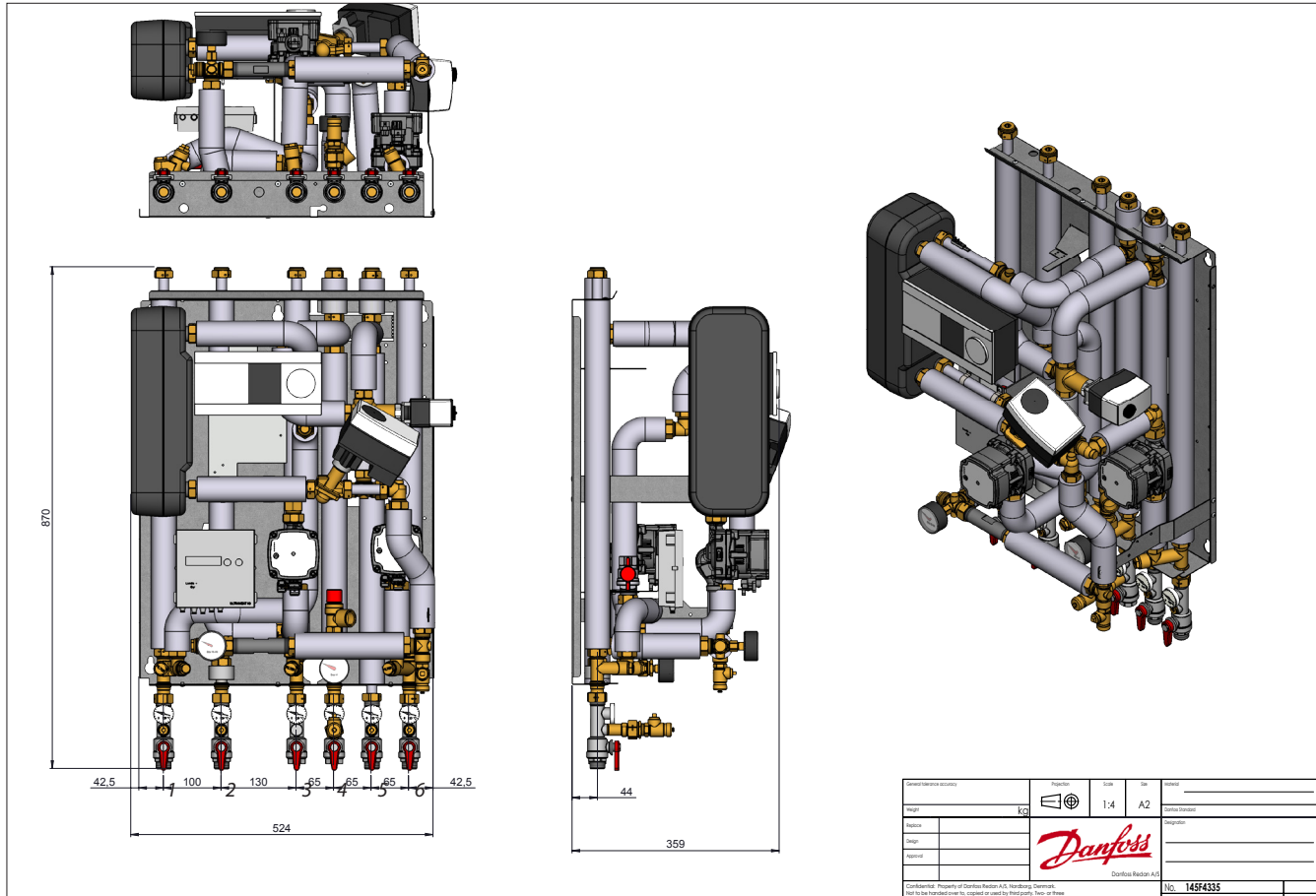
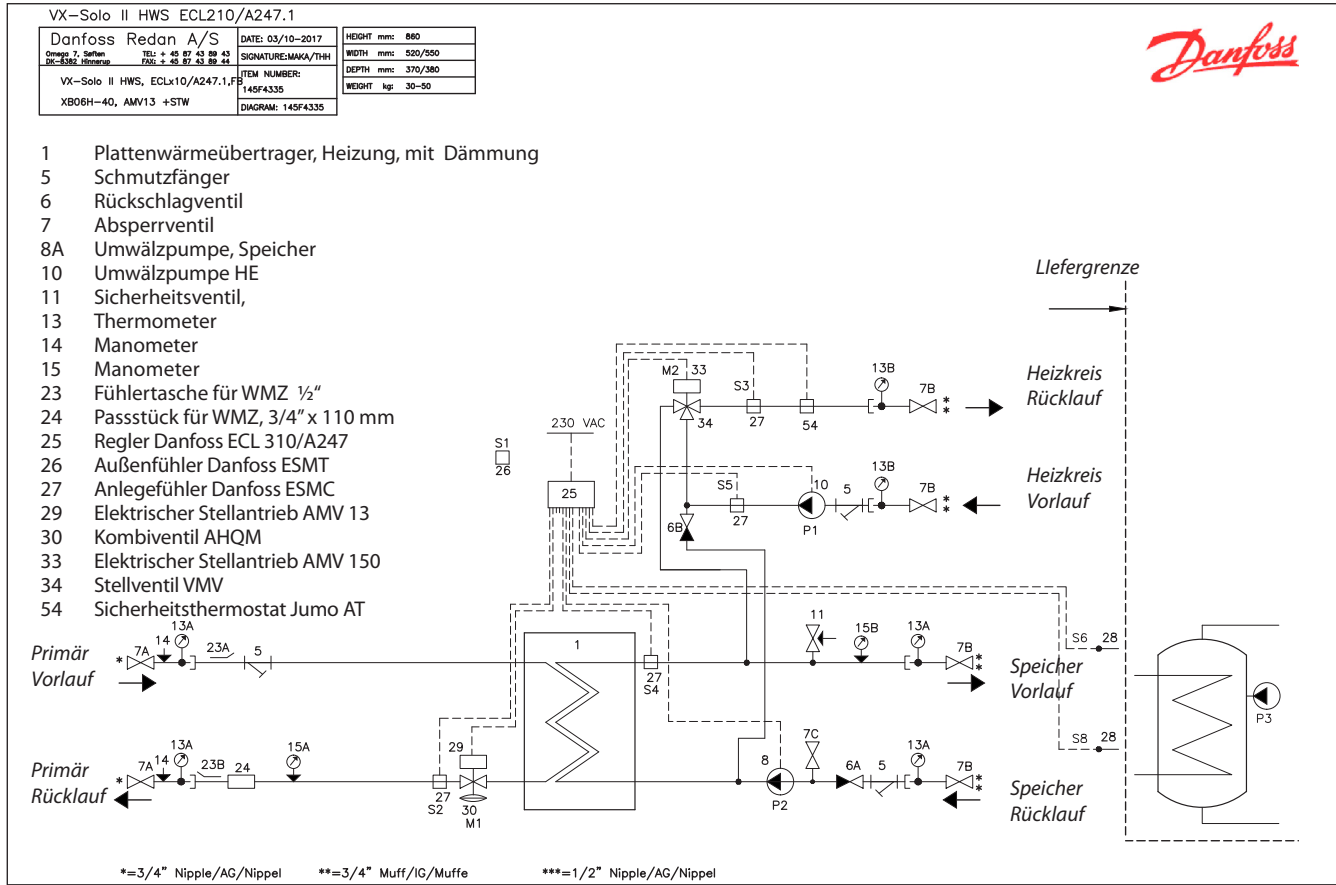


Hantierung

Beim Arbeiten am und mit dem Gerät sind grundsätzlich geeignete Sicherheitsschuhe zu tragen.



5. SCHALTPLAN & MASSSCHIZZE



6. AUFBAU & BESCHREIBUNG

Die VX Solo II HWS ist eine indirekte Fernwärme Anschlussstation für Einfamilienhäuser, Reihenhäuser und Wohnungen. Mit einem Heizkreis und Anschlussleitung für einen sekundärseitigen Trinkwarmwasserspeicher. Wandmontage mit Anschlussleitungen nach oben und unten.

Die Vorlauftemperatur zum Heizkreis wird witterungsgeführt mittels des elektronischen Reglers Danfoss ECL in Kombination mit einem elektronischen Stellantrieb, das dem elektronischen Regler angeschlossen ist, geregelt. Als Gehirn Ihres Heizsystems ermöglicht Ihnen der ECL Comfort, Ihre Anlage jederzeit einfach zu überwachen und optimal zu betreiben.

- 1 Plattenwärmeübertrager
- 8 Umwälzpumpe, Speicher
- 10 Umwälzpumpe, Heizung
- 11 Sicherheitsventil,
- 13 Thermometer
- 15 Manometer
- 24 Passstück für WMZ
- 25 Elektronische Regelung
- 29 Stellantrieb AMV 13
- 30 Volumenstromregler mit Motorstellventil AHQM
- 33 Stellantrieb AMV 150
- 34 Stellventil Danfoss VMV

Für diese Station ist Anschluß oben oder unten möglich.

Bitte bemerken, dass die Kugelhähne lose mitgeliefert werden und bauseits einzubauen sind.

Abmessungen (mm):

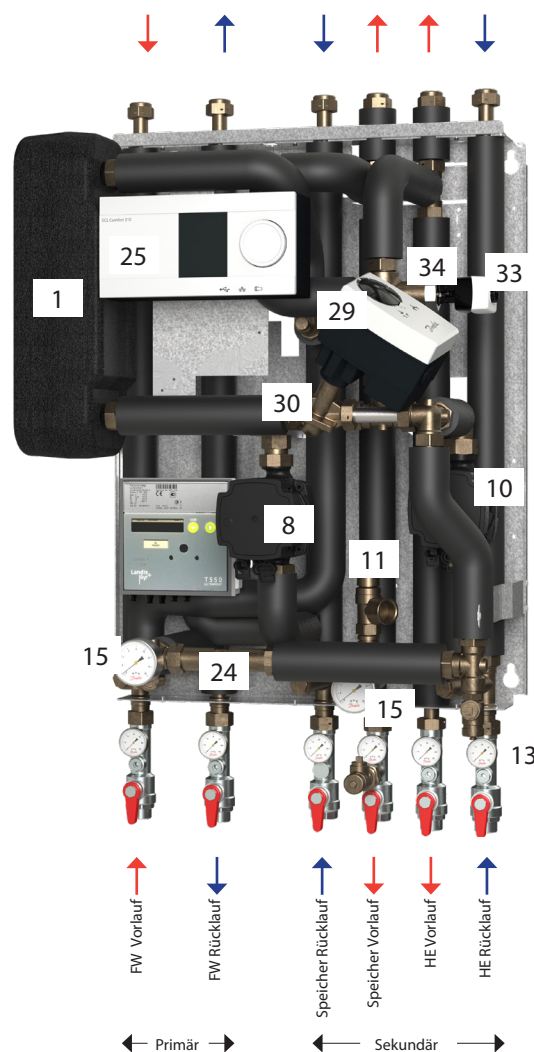
Ohne Verkleidung: H 870 x B 524 x T 359
 Mit Verkleidung: H 870 x B 550 x T 381

Anschlüsse:

- 1. Fernwärme (FW) Vorlauf
- 2. Fernwärme (FW) Rücklauf
- 3. Rücklauf Speicher
- 4. Vorlauf Speicher
- 5. Heizung (HE) Vorlauf
- 6. Heizung (HE) Rücklauf

Anschlussmaße:

FW: G 3/4" AG
 HE + TWW-Speicher: G 3/4" (IG)



7. MONTAGE

Einbau und Anschluss der Fernwärmekompaaktstation darf nur von qualifizierten und befugten Personen durchgeführt werden.

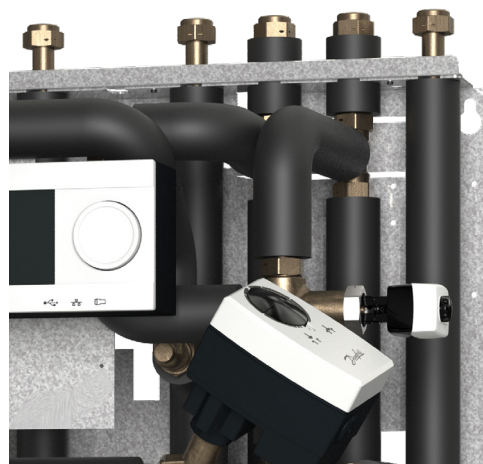
Beim Einbau sind alle örtlichen Standards und Vorschriften, sowie alle Hinweise dieser Anleitung einzuhalten.

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

Die Station ist für Wandmontage vorbereitet und mit Montagelöcher ausgerüstet. Die Station ist an der Montageplatte anzuhängen und handwerklich korrekt auf einem tragfähigen Wand mit zwei starken Bolzen, Schrauben oder Spreizdübel in den Montagelöcher zu befestigen,

Vor der Inbetriebnahme der Station sind alle Rohrleitungen und Anschlüsse in der Hausinstallation zum Entfernen von Verschmutzungen zu spülen, und die Schmutzfänger in der Station müssen gereinigt werden,.

Die Station ist mit einem Symbol für die verschiedenen Anschlüsse ausgerüstet. Die Station laut diesen und/oder laut der Hinweise dieser Anleitung anschliessen.

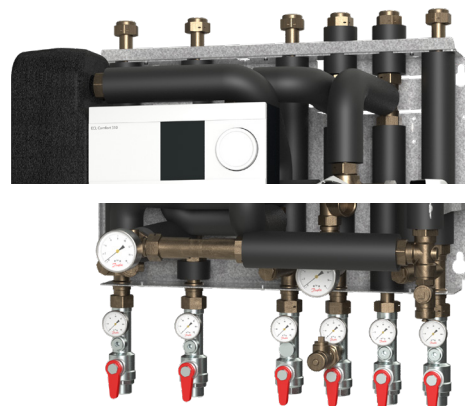


7.1 Variable Anschlussmöglichkeiten

Für diese Station ist Anschluß oben oder unten möglich. - Bei Lieferung ist die Station für Anschluss nach unten vorbereitet. **Bitte bemerken, dass die Kugelhähne lose mitgeliefert werden und bauseits einzubauen sind.**

Für Änderung des Anschlusses von unten nach oben sind die Gewindepfropfen auf den Anschlussrohren oben in der Station vor Einbau der Gewindenippel/Kugelhähne abzubauen, und auf den Anschlussrohren unten in der Station einzubauen.

BITTE BEMERKEN, dass die variablen Anschlussmöglichkeiten es möglich macht, einige der Anschlüsse oben und andere unten in der Station zu etablieren. Dies kann in einigen Fällen wünschenswert sein.



7.2 Prüfung von Verbindungen

Nachdem die Anlage mit Wasser befüllt und in Betrieb genommen wurde, ist ein erneutes Nachziehen **SÄMTLICHER** Anschlüsse erforderlich.

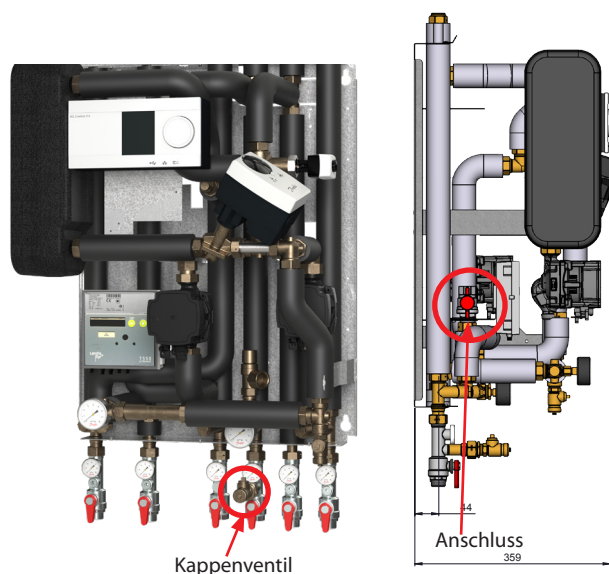


7.3 Ausdehnungsgefäß

Die VX Solo II Station ist nicht mit einem integrierten Ausdehnungsgefäß ausgestattet.

Es ist ein Anschluß vorhanden, der bauseits mit dem Ausdehnungsgefäß bzw. dem Kappenventil verbunden werden muß.

Der Anschluß befindet sich links neben den beiden Umwälzpumpen (senkrecht angeordneter Kugelhahn).



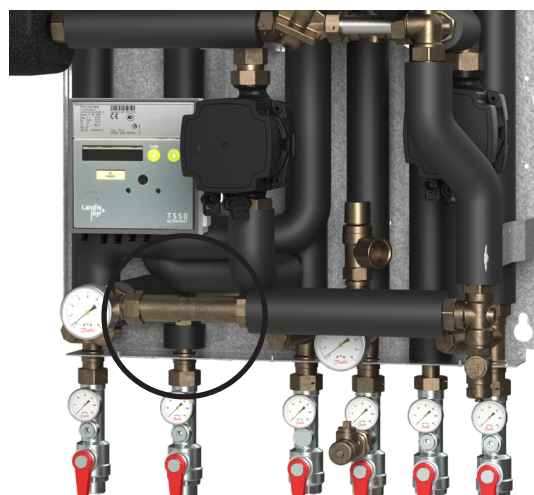
7.4 Wärmemengenzähler, Passtücke

Die Fernwärmekomplettstation ist mit Passtück für den Einbau eines Wärmemengenzählers in FW Rücklauf ausgerüstet.

Montage des Wärmemengenzählers

- Heizungsseitige Kugelhähne schließen und die Station entleeren.
- Verschraubungen (Mutter) am Passtück lösen.
- Passtück entfernen und Wärmemengenzähler einsetzen und verschrauben - Dichtungen nicht vergessen.
- Nach Montage des Wärmemengenzählers sind alle Verschraubungen zu kontrollieren und gegebenenfalls nachzuziehen

Links neben den beiden Umwälzpumpen ist ein Montagewinkel zur Befestigung des Rechenwerkes des Wärmezählers vorhanden. Hinter dem Montagewinkel befindet sich der Anschluß für das externe Ausdehnungsgefäß.



7.5 Montage von Außentemperaturfühler

Der Außentemperaturfühler wird lose mitgeliefert und muß bauseits laut Abbildungen montiert werden.

Den Fühler immer an der kältesten gebäudewand (normalerweise die Nordseite) befestigen. Der Fühler darf nicht der Morgensonne ausgesetzt sein, und darf nicht über Fenster, Türen, Luftabzügen oder anderen Wärmequellen, sowie nicht unter Balkone und Dachtraufen angebracht werden.

Montagehöhe ungefähr 2,5 m über dem Boden.

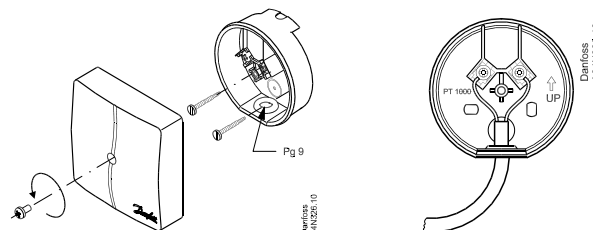
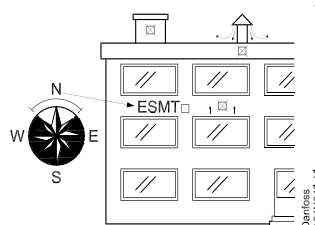
Temperaturbereich: -50 bis 50° C

Elektrischer Anschluss

Die Leiter können beliebig angeschlossen werden.

Anschlusskabel: 2 x 0,4 - 1,5 mm²

Kabelende an Regler an die Klemmen 29 und 30 anschließen.



7.6 Montage von Tauchfühler

Die Tauchfühler zur Messung und Regelung der Temperatur im Speicher werden lose mitgeliefert und müssen bauseits eingebaut und dem Regler angeschlossen werden.

Temperaturbereich Tauchfühler: 0 bis 100 °C

Temperaturbereich Tauchhülse: 0 bis 180 °C

2-Leiter-Kabel (2 x 0,34 mm²) gespleißt ist für jeden Fühler im Regler vormontiert.

1) Tauchhülsen (lose mitgeliefert) oben und unten in Speicher montieren.

2) Tauchfühler von Station zu den Speicher verlegen und in Tauchhülsen montieren.

Wenn das Fühlerkabel zu kurz ist, wird es empfohlen das ganze Kabel auszuwechseln. Minimumbereich für das Kabel ist 0,4 mm² und Max. Länge ist 125 m.

Für elektrische Anschluss siehe bitte beigelegte Mounting Guide für Danfoss ECL.



8. BEFÜLLEN, INBETRIEBNAHME

Durch Erschütterungen während des Transports können sich Verschraubungen und Verbindungen gelöst haben. Deshalb müssen sie vor Befüllen der Anlage nachgezogen werden. Nach Befüllen der Anlage sind alle Verschraubungen und Verbindungen vor Durchführung der Druckprobe nachzuziehen. Nach Aufheizen der Anlage sind alle Verschraubungen und Anschlüsse erneut nachzuziehen.



Vor Befüllen der Anlage und der ersten Inbetriebnahme bitte beachten dass:

- Rohre laut dem Schaltplan angeschlossen sind,
- Evtl. Ausdehnungsgefäß angeschlossen ist,
- Wärmemengenzähler eingebaut ist,
- Absperrventile abgedichtet worden sind,
- Gewindeanschlüsse fest angezogen sind,
- und das die Anlage ausreichend gespült wurde.

Befüllen der Anlage:

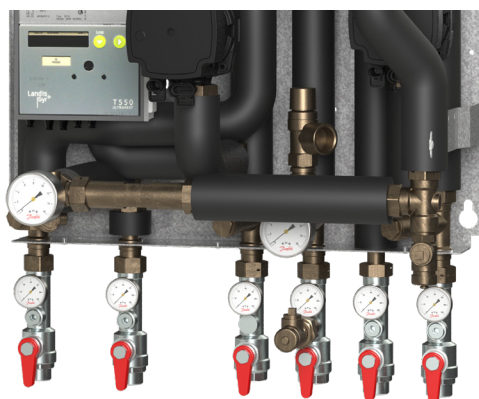
1. Befüllen der Anlage erfolgt bei abgeschalteter Pumpe.
2. Den Wärmeübertrager und die Anlage mit Wasser befüllen, bis das Manometer einen Betriebsdruck zeigt, der der Höhe der Anlage + ca. 5 m entspricht (ungefähr 1,5 - 2,0 bar).
3. Nach Befüllen der Anlage ist die Anlage mittels der Entlüftungsschrauben an allen Heizkörpern zu entlüften.

9. MANOMETER UND WASSER NACHFÜLLEN

Fällt der Betriebsdruck unter 1 bar, Wasser im Heizkreis nachfüllen. Der Betriebsdruck darf 2,5 bar nicht übersteigen.

(Die Sicherheitsventile der Anlage öffnet bei 3,0 bar)

Fällt der Betriebsdruck drastisch innerhalb kurzer Zeit, soll die Heizungsanlage nach evtl. Leckagen untersucht werden - und auch der Vordruck des Ausdehnungsgefäßes soll nachgeprüft werden.



10. ELEKTRO-ANSCHLUSS

Die Station ist werksseitig fertig verdrahtet. Elektrische Verbindungen zwischen Regler, Pumpe(n), Fühler und Stellantrieb(en) sind hergestellt.

Der Elektroanschluß / Potentialausgleich ist gemäß den Vorgaben der Stadtwerke Schwerin sowie der DIN VDE 0100 auszuführen.

Die Station ist an ein Netz mit 230 V AC anzuschliessen.

Der Netzanschluss ist gemäss behördlichen Vorschriften auszuführen.

Die Station muss fertig verdrahtet und an einen externen Hauptschalter angeschlossen werden, damit sie während Wartungs-, Reinigungs- oder Reparaturarbeiten ausgeschaltet werden kann.

Regler ECL 210/310	
Versorgungsspannung:	230 V a.c. - 50 Hz
Toleranzbereich der Versorgungsspannung:	207 bis 244 V a.c. (IEC 60038)
Leistungsaufnahme:	5 VA
Belastung der Relaisausgänge:	4(2) A - 230 V a.c
Belastung der Triac-Ausgänge:	0,2 A - 230 V a.c.
Stellantrieb AMV13 / AMV 150	
Versorgungsspannung:	230 V a.c. - 50 Hz
Leistungsaufnahme:	2 / 7 VA
Für weitere Informationen siehe bitte beigelegte Anleitung.	
Pumpe UPM3 AUTO L	
Spannungsversorgung:	230 V a.c. - 50 Hz
Schutzart:	IP44
Leistungsaufnahme:	Max. 52 Watt
Für weitere Informationen siehe bitte beigelegte Anleitung für die Pumpe(n).	

11. REGELUNG DES HEIZKREISES

Heizkreis

Die Vorlauftemperatur zum Heizkreis wird witterungsgeführt mittels des elektronischen Reglers Danfoss ECL geregelt. Die Vorlauftemperatur wird im Regler aufgrund der gemessenen Außentemperatur erreicht.

Mithilfe eines ECL-Applikationsschlüssels (Plug-&-Play) kann eine ausgewählte Anwendung in den Regler ECL Comfort 210 geladen werden. Der ECL-Applikationsschlüssel enthält Daten zu den Anwendungen sowie Sprachen und Werkseinstellungen.

Für VX Solo II HWS (ECL 210/A247) ist werkseitig die Anwendung 1c geladen.

Andere Anwendungen können aber mithilfe des ECL-Applikationsschlüssels geladen werden, und Updates des Reglers sind mit neuer Anwendungssoftware auch möglich.

Der Regler ist werkseitig zum automatischen Ausschalten der Heizung in der Sommerperiode voreingestellt.

Siehe bitte ECL Application Key Box mit ECL Comfort 210/310 Betriebsanleitung und mounting guide für weitere Informationen.



Wir verweisen auch an Danfoss Installation Guide für ECL Comfort 210, Applikation A247 auf www.heating.danfoss.com



11. REGELUNG DES HEIZKREISES

Volumenstromregler und Stellantrieb,

Zur Regelung des Heizkreises ist die VX Solo II HWS primärseitig mit einem Volumenstromregler mit Motorstellventil Danfoss AHQM und einem elektrischen Stellantrieb Danfoss AMV 13, das dem elektronischen Regler angeschlossen ist, ausgestattet.

Der Regler ist drucklos geöffnet und schließt, wenn der eingestellte maximale Volumenstrom überschritten wird.

Der Regler ist mit einem Druckbegrenzungsventil ausgestattet, das die Stellmembrane vor einem zu hohen Differenzdruck schützt.

Die Funktionsfähigkeit des Reglers und des Stellantriebes ist werksseitig überprüft. Bei Betriebsproblemen lässt sich der Stellantrieb manuell schließen. Manuelles Schließen erfolgt über den Hub der Einstelldrossel, durch das Drehen des Einstelldrossels im Urzeigersinn.

AMV 13

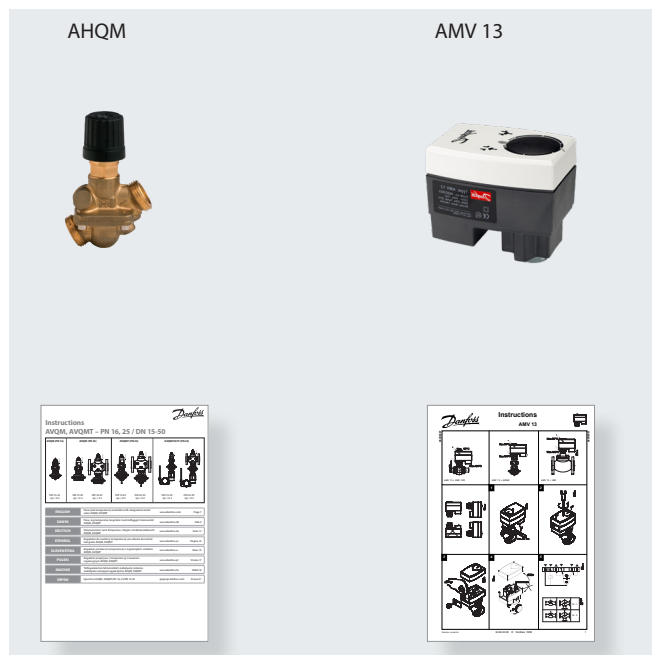
Die Funktionsfähigkeit des Reglers und des Stellantriebes ist werksseitig überprüft.

Je nach gewählter Einstellung der Sicherheitsfunktion wird das AMV 13 Ventil vollständig geöffnet oder geschlossen, wenn die Spannungsversorgung abgeschaltet wird.

Für weitere Informationen siehe bitte beigelegte Bedienungsanleitungen:

Elektrischer Stellantrieb AMV 13

Volumenstromregler mit Motorstellventil AHQM



Der Heizkreis ist sekundärseitig mit einem Mischkreis ausgestattet der eine geeignete Temperaturniveau für beispielsweise Fussbodenheizung darstellt. Zur Regelung des Mischkreises ist die VX Solo II HWS mit einem 3-Wege Stellventil VMV und einem elektrischen Stellantrieb Danfoss AMV 150, das dem elektronischen Regler angeschlossen ist, ausgestattet.

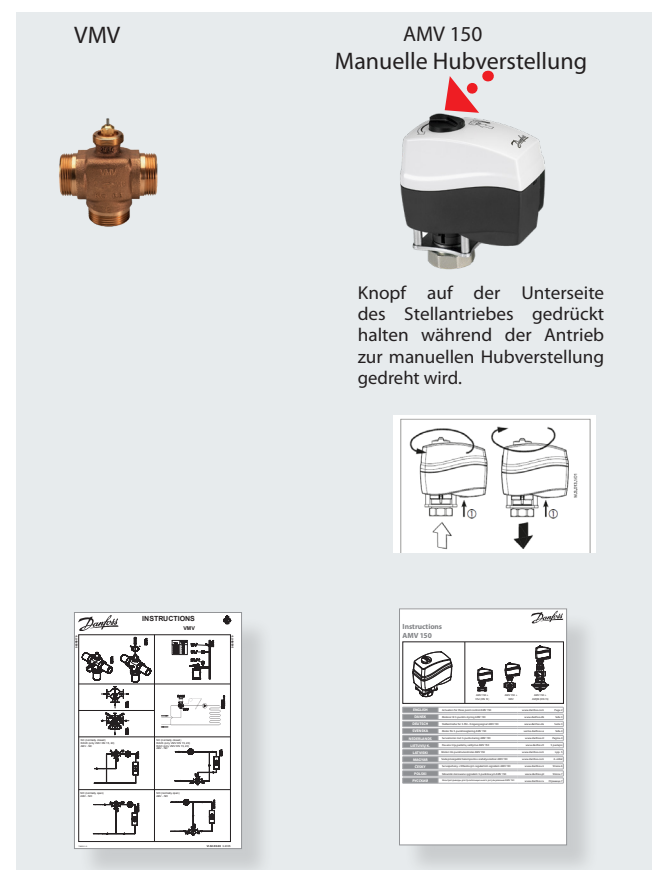
AMV 150

Die Funktionsfähigkeit des Reglers und des Stellantriebes ist werksseitig überprüft. Bei Betriebsproblemen lässt sich der Stellantrieb AMV 150 manuell schließen. Manuelles Schließen erfolgt über den Hub der Einstelldrossel, durch das Drehen des Einstelldrossels im Urzeigersinn.

Siehe bitte beigelegte Bedienungsanleitungen,

Elektrischer Stellantrieb AMV 150

Danfoss 3-Wege Stellventil VMV



Sicherheitsthermostat, Jumo AT

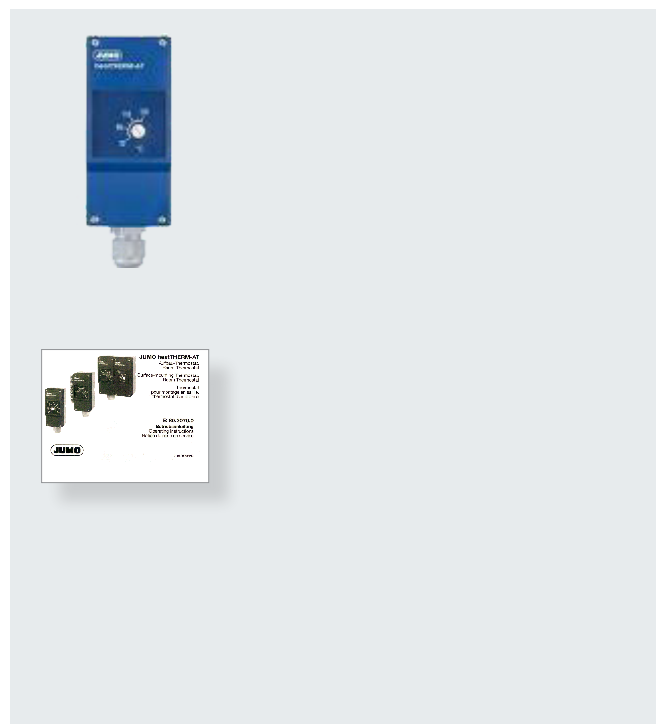
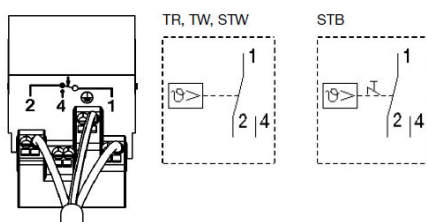
Der Heizkreis ist mit einem Sicherheitsthermostat gegen Überhitzung ausgestattet werden.

Ab Werk ist der Jumo AT Sicherheits-Thermostat mit dem Danfoss ECL-Regler mit 2 m Kabel vorkonfektioniert, so dass der Thermostat Gehäuse in jeder Einbaulage an der Hausinstallation auf der Baustelle montiert werden kann.

Siehe bitte beigelegte Bedienungsanleitung Jumo AT

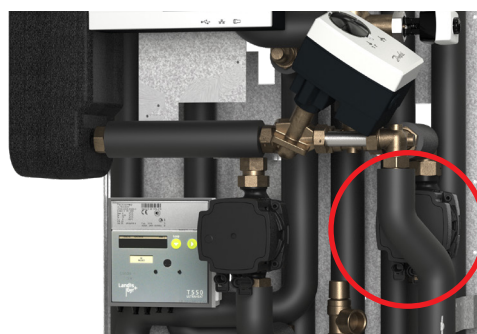
Siehe bitte beigelegte Bedienungsanleitungen, Jumo AT

Wiring diagrams



Umwälzpumpe, Heizkreis

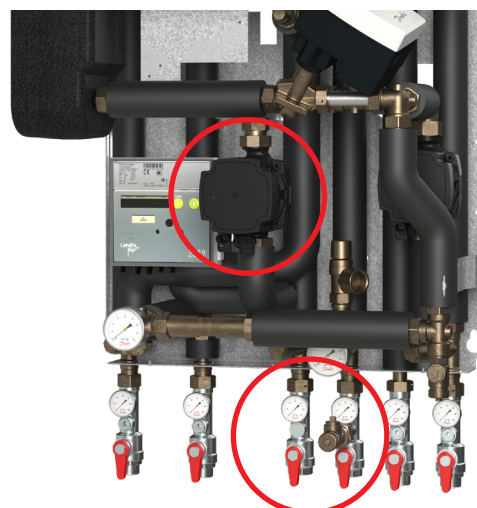
Siehe bitte Punkt 12, Seite 12 für weitere Informationen über Umwälzpumpe.



Umwälzpumpe, Speicher

Die VX Solo II HWS ist sekundärseitig für den Anschluss eines Trinkwarmwasserspeichers konzipiert. dessen Speichertemperatur elektronisch mittels des Danfoss ECL geregelt wird.

Siehe bitte Punkt 12, Seite 12 für weitere Informationen über Umwälzpumpe.



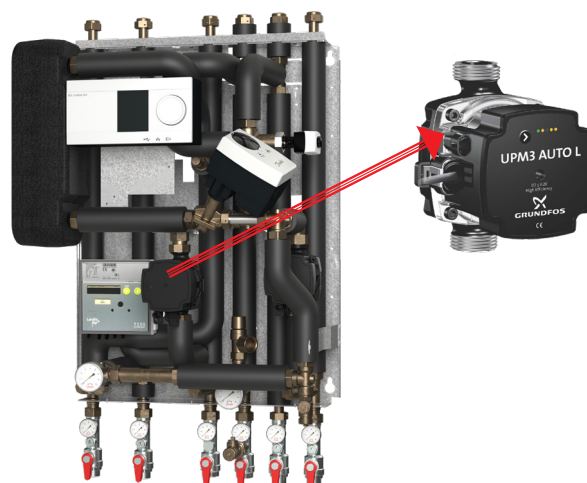
12. HEIZKREIS, PUMPE UND SOMMERBETRIEB

Grundfos Pumpe UPM3 Auto L

Die Grundfos UPM3 Auto L Pumpe hat 10 optionale Einstellmöglichkeiten, die über der Drucktaste ausgewählt werden können. **Siehe bitte Abb. 1 - Bedienfeld.**

Das Bedienfeld besteht aus einer Drucktaste, einer roten/grünen LED und 4 gelben LEDs.

Bei der UPM3 Auto L ist die Proportionaldruckkurve 3 standardmäßig eingestellt.



Im Bedienfeld wird Folgendes angezeigt:

- * Anzeigemodus (während des Betriebes)
 - Betriebsstatus
 - Alarmstatus
- * Einstellmodus (nach Drücken der Taste)

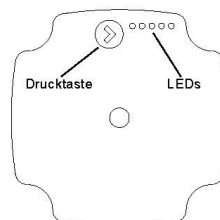


Abb. 1. Bedienfeld mit einer Drucktaste und fünf LEDs.

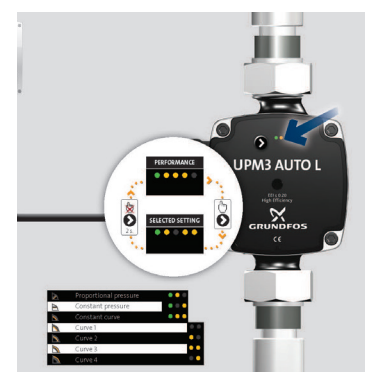


Abb. 2. Anzeigemodus / Betriebsstatus.

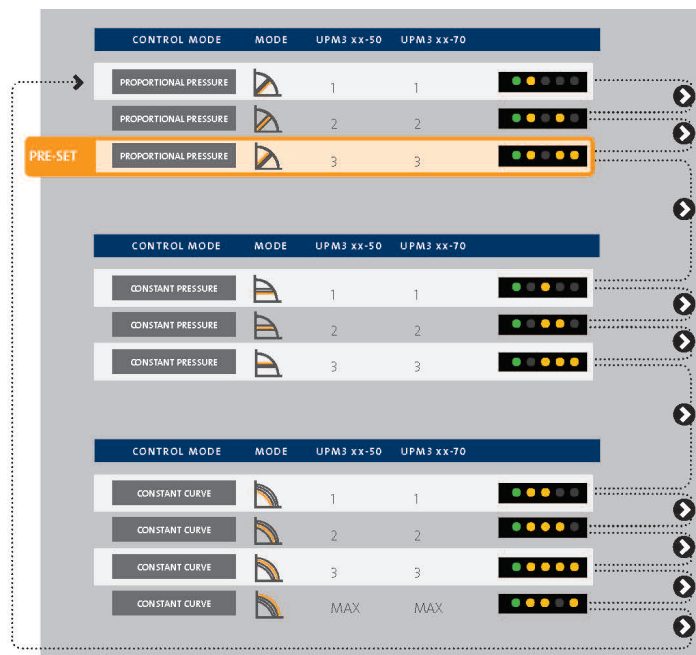
Im Anzeigemodus wird entweder der Betriebsstatus oder der Alarmstatus angezeigt.

Ist die Pumpe in Betrieb, leuchtet die LED1 grün. Die Kombination der vier anderen LEDs zeigt die aktuelle Leistungsaufnahme (P1) an. **Siehe Abb. 2 - Anzeigemodus / Betriebsstatus.**

Anzeige	Bedeutung	Leistung in % von P1 MAX
	Standby (nur extern angesteuert)	0
	Niedrige Förderleistung	0-25
	Niedrige mittlere Förderleistung	25-50
	Hohe mittlere Förderleistung	50-75
	Hohe Förderleistung	75-100

Wenn man die Taste kurz betätigt, dann wird der aktueller Pumpeneinstellung angezeigt. Nach etwa 2 Sekunden wechselt das Display zurück in die Betriebsansicht. **Siehe Abb. 3 - Pumpeneinstellungen.**

Abb. 3. Pumpeneinstellungen



Sollte bei der aktuellen Pumpeneinstellung die gewünschte Wärmeabgabe in den einzelnen Räumen des Hauses nicht erreicht werden, wechseln Sie zu der als Alternative angegebenen Pumpeneinstellung. **Siehe Abb. 4 - Empfohlene Pumpeneinstellungen.**

Abb. 4. Empfohlene Pumpeneinstellungen

Um die Pumpeneinstellung zu ändern, muss man die gewünschte Einstellung wählen (**Siehe Abb. 3**), die Taste länger als 2 Sekunden betätigen (weniger als 10) und dann wechselt das Display in den Einstellmodus und die LEDs blinken. Dann drücken Sie die Taste, bis die LEDs die gewünschte Einstellung zeigen. Die LEDs blinken, und wenn sie stoppen ist die neue Einstellung gespeichert. Das Display wechselt zurück in den Anzeigestatus.

Bitte bemerken; leuchten die LEDs nicht nach 2 Sekunden auf, sind die Tasten des Bedienfelds wahrscheinlich gesperrt. Die Tastensperre kann durch Drücken der Taste für mehr als 10 Sekunden aktiviert bzw. deaktiviert werden. Dabei leuchten die gelben LEDs kurz auf, um anzuzeigen, dass die Deaktivierung oder Aktivierung erfolgt ist.

Für weitere Informationen, siehe beigelegte Grundfos Instruktionen.

UMP3 15-70 AUTO L	
Anwendung	Empfohlene Pumpenmodus
Heizkörper Zweirohr System	1. Proportionaldruckregelung
Heizkörper Einrohr Systeme	1. Konstantkennlinie, Drehzahl 1-2-3-4 2. Konstantdruckregelung
Fussbodenheizung	1. Konstantdruckregelung
Ventilation	1. Konstantkennlinie, Drehzahl 1-2-3-4 2. Konstantdruckregelung
Trinkwarmwasser*	1. Konstantkennlinie, Drehzahl 1-2-3-4

* Bronze oder Edelstahl Pumpengehäuse



Bei Auftreten einer oder mehrerer Störungen leuchtet die LED1 rot. **Siehe Abb. 5 - Alarmstatus.** Liegt kein Alarm mehr an, wechselt das Display in den Betriebsstatus zurück.

Abb. 5. Alarmstatus



13. WARTUNG

Wartungsarbeiten

Sind nur von qualifizierten und autorisierten Personen durchzuführen.

Überprüfung

Es unterliegt es der sorgfaltspflicht der Betreiber, in regelmäßigen Abständen Inspektionen und wenn nötig Instandhaltungsarbeiten laut dieser und anderen Anleitungen durchführen zu lassen. Im Rahmen der o. g. Wartungsarbeiten sind alle Schmutzfänger zu reinigen, alle Verschraubungen und Verbindungen nachzuspannen und die Sicherheitsventile durch Drehen des Handgriffes in die markierte Richtung zu überprüfen.



Maßnahmen nach Wartungsarbeiten

Nach den Wartungsarbeiten und vor dem Einschalten der Anlage:

- Alle gelösten Schraubenverbindungen auf festen Sitz überprüfen.
- Überprüfen, ob alle zuvor entfernten Schutzvorrichtungen, Abdeckungen wieder ordnungsgemäß eingebaut sind.
- Arbeitsbereich säubern und evtl. ausgetretene Stoffe entfernen.
- Alle verwendeten Werkzeuge, Materialien und sonstige Ausrüstungen aus dem Arbeitsbereich wieder entfernen.
- Energieversorgung einschalten und von Leckagen überwachen.
- Anlage entlüften.
- Wenn nötig die Anlage neu einstellen.
- Sicherstellen, dass alle Sicherheitseinrichtungen des Gerätes und der Anlage wieder einwandfrei funktionieren.

Für den Heizer oder andere Aufsichtsführende

Auskühlung / Erfassung der Rücklauftemperatur

Das Auskühlen des Fernwärmewassers bzw. der Temperaturunterschied zwischen Fernwärme-Vorlauf und Fernwärme-Rücklauf ist entscheidend für den wirtschaftlichen Betrieb. Deshalb ist es wichtig, dass Sie die Vor- und Rücklauf-Temperaturen regelmäßig kontrollieren. Normal ist eine Temperaturdifferenz von 15-25°C.

Beachten Sie bitte, dass die niedrigste Fernwärme-Rücklauftemperatur direkt von der Rücklauftemperatur des Heizkreises und des Behälterkreises abhängig ist. Deshalb bitte diese Rücklauftemperaturen beachten.

14. FEHLERSUCHE

Bei Betriebsstörungen sollte grundsätzlich - vor Beginn der eigentlichen Fehlersuche - folgendes geprüft werden:

- Stromversorgung zur Anlage in Ordnung (gilt nur für Anlagen mit Raumthermostat),
- Der Schmutzfänger des Fernwärmeverlaufsrohres ist sauber,
- Die Vorlauftemperatur von der Ferwärmequelle hat ein normales Niveau (Sommer mindestens 60 °C, Winter mindestens 70 °C),
- Der Differenzdruck ist grösser oder gleich dem normalen (örtlichen) Differenzdruck im Fernwärmenetz - fragen Sie eventuell beim Fernheizwerk an,
- Die Anlage steht unter Druck.

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
Keine Heizleistung	Schmutzfänger Fernwärme- oder Anlagenseitig (Heizkörperkreislauf) verschmutzt.	Sieb bzw. Schmutzfänger reinigen.
	Eventuelle Filter im Wärmemengenzähler verstopft.	Filter Reinigen (nach Absprache mit dem Fernheizwerk).
	Defekter Differenzdruckregler.	Funktion des Differenzdruckreglers prüfen - evtl. Ventilsitz reinigen.
	Defekter Fühler	Fühler austauschen.
	Defekter Stellantrieb.	Funktion des Stellantriebs überprüfen.
	Stellventil defekt - Ventilgehäuse evtl. verschmutzt.	Funktion des Ventils überprüfen - evtl. Ventilsitz reinigen.
	Automatik falsch eingestellt oder defekt - evtl. Stromausfall.	Kontrollieren, daß der Regler korrekt eingestellt ist - siehe separate Anleitung. Stromversorgung überprüfen.
Pumpe ausser Betrieb.	Kontrollieren, daß die Pumpe ordnungsgemäß mit Strom versorgt wird und auch läuft. Kontrollieren, daß keine Luft im Pumpengehäuse ist - siehe Pumpenhandbuch.	
	„Stufe“ der Pumpe zu niedrig eingestellt.	Pumpe auf eine höhere Stufe einstellen.
	Lufteinschlüsse in der Anlage.	Anlage gründlich entlüften.
Ungleiche Wärmeverteilung	Lufteinschlüsse in der Anlage.	Anlage gründlich entlüften.
Vorlauftemperatur zu hoch	Automatik falsch eingestellt.	Automatik einregulieren - siehe Automatik Anleitung.
	Defekter Fühler	Fühler austauschen.
	Fehler im Regler - Regler reagiert nicht so, wie es laut Anleitung müsste.	Automatik Hersteller um Hilfe bitten oder den Regler austauschen.

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
Vorlauftemperatur zu niedrig	Automatik falsch eingestellt.	Automatik einregulieren, - siehe Automatik Anleitung.
	Fehler im Regler - Regler reagiert nicht so, wie es laut Anleitung müsste.	Automatikhersteller um Hilfe bitten oder den Regler austauschen.
	Aussenfühler falsch platziert, bzw. montiert.	Aussenfühler korrekt platzieren bzw. montieren.
Unzureichende Kühlung	Schmutzfänger verschmutzt.	Schmutzfänger reinigen.
	Heizfläche bzw. Heizkörper im Verhältnis zu gesamtheizbedarf des Gebäudes zu klein bemessen.	Heizfläche erhöhen.
	Vorhandene Heizfläche unzureichend ausgenutzt.	Gleichmässige Heizverteilung an der gesamten Heizfläche herbeiführen - Achten Sie darauf, dass die Thermostate nicht an einigen Heizkörpern ganz geöffnet sind und an anderen Heizkörpern ganz geschlossen sind. Kontrollieren Sie die Temperatur unten und oben am Heizkörper. Höhere Temperatur oben am Heizkörper als unten am Heizkörper zeigt korrekten Anlagebetrieb an.
	Anlage ist nur einsträngig (Einrohrsystem).	Es ist überaus wichtig, daß die Temperatur des Vorlaufs zu den Heizkörpern - unter Berücksichtigung des Komfortansprüche - so niedrig wie überhaupt möglich ist.

15. FEHLERSUCHE - BRAUCHWARMWASSER

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
Kein warmes Wasser	Differenzdruckregler defekt oder falsch eingestellt.	Funktion des Differenzdruckreglers prüfen - evtl. Ventilsitz und Kapillarrohr reinigen.
	Schmutzfänger der Fernwärmeversorgung verstopft.	Sieb bzw. Schmutzfänger reinigen.
	Elektrischer Stellantrieb defekt - Ventilgehäuse evtl. verschmutzt.	Funktion des elektrischen Stellantriebs überprüfen - evtl. Ventilsitz reinigen.
	Automatik falsch eingestellt oder defekt - evtl. Stromausfall.	Kontrollieren, daß der Regler korrekt eingestellt ist - siehe besondere Anleitung. Stromversorgung überprüfen; denken Sie daran, bei großen Anlagen alle drei Phasen zu prüfen. Motor vorübergehend auf "manuelle" Steuerung einstellen - siehe Automatik-Anleitung.
	Heizelement verkalkt	Trinkwarmwasserspeicher aussäuern oder evtl. Heizelement austauschen.
	Unzureichende Speicherkapazität	Erwärmung/Aufladen des Speichers abwarten. Überprüfen Sie evtl. die Spezifikationen des Speicherherstellers betr. Kapazität.
Warmes Wasser hat keinen Druck	Schmutzfänger oder Sieb im Kaltwasserzähler verstopft.	Sieb bzw. Schmutzfänger reinigen - evtl. in Abstimmung mit der Wasserversorgungsgesellschaft.
Lange Wartezeit	Zirkulationspumpe außer Betrieb.	Prüfen, ob Pumpe läuft und ob deren Stromversorgung in Ordnung ist. Kontrollieren, daß sich im Pumpengehäuse keine Luft befindet - siehe Pumpenhandbuch.
Temperatur zu niedrig	Siehe bitte "Kein warmes Wasser". Rückschlagventil der Zirkulationsleitung defekt (führt zur Vermischung – Zirkulationswasserrohr erkaltet während der Entnahme).	Siehe bitte "Kein warmes Wasser". Rückschlagventil austauschen
Temperatur zu hoch	Motorventil defekt - Ventilgehäuse evtl. verschmutzt.	Funktion des Motorventils überprüfen - evtl. Ventilsitz reinigen.
	Automatik falsch eingestellt oder defekt.	Kontrollieren, daß der Regler korrekt eingestellt ist - siehe besondere Anleitung.
	Tauchfühler defekt	Tauchfühler austauschen

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
Schwankende Temperatur	Rückschlagventil der Zirkulationsleitung defekt (führt zur Vermischung – Zirkulationswasserrohr erkaltet während der Entnahme).	Rückschlagventil austauschen.
Temperatur fällt während der Entnahme	<p>Differenzdruckregler defekt oder falsch eingestellt (Einstellung zu niedrig).</p> <p>Automatik falsch eingestellt.</p> <p>Tauchfühler falsch platziert.</p> <p>Heizelement verkalkt</p>	<p>Funktion des Differenzdruckreglers prüfen - evtl. Ventilsitz und Kapillarrohr reinigen.</p> <p>Prüfen, daß der Regler korrekt eingestellt ist - siehe gesonderte Anleitung.</p> <p>Temperaturfühler korrekt platzieren in Übereinstimmung mit den Anweisungen des Speicherherstellers. Evtl. Kontakt mit Danfoss Redan A/S für nähere Anweisungen aufnehmen.</p> <p>Trinkwarmwasserspeicher aussäuern oder evtl. Heizelement austauschen.</p>
Unzureichende Kühlung	Heizelement verkalkt	Trinkwarmwasserspeicher aussäuern oder evtl. Heizelement austauschen. Überprüfen Sie evtl. die Spezifikationen des Speicherherstellers betr. Kapazität.

16. EU GUTACHTEN


Danfoss A/S

 DK-6430 Nordborg
 Denmark
 CVR nr.: 20 16 57 15

 Telephone: +45 7488 2222
 Fax: +45 7449 0949

EU DECLARATION OF CONFORMITY

Danfoss A/S

Danfoss Heating Segment – District Heating

Declares under our sole responsibility that the

Products: Substations in PED kat. 0 with electrical equipment

Type: VX-22, S-22 and VX Solo 22

Akva Vita S-unit and Akva Vita VX-unit,

Akva Lux S-unit and Akva Lux VX/VXi-unit,

Akva Les S-unit and Akva Les VX/VXi-unit,

VX2000 and Akva Lux II VX-F

Akva Lux S-F, Complete S-F and EvoFlat MSS

Akva Therm 22, 28, 35, and Akva Therm LV

Distribution module GI, GRI, SGC and SGTZC

OEM Shunt

Covered by this declaration is in conformity with the following directive(s), standard(s) or other normative document(s), provided that the product is used in accordance with our instructions.

Low Voltage Directive (LVD) – 2014/35/EU

DS/EN 60204-1/A1:2009. Safety of machinery – Part 1 – General Requirements

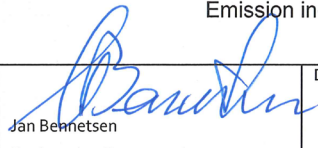
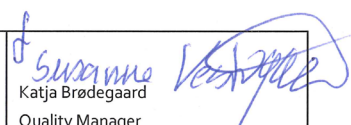
EMC - Directive – 2014/30/EU

DS/EN 61000-6-1:2007. Electromagnetic compatibility (EMC). Generic standards. Immunity for residential, commercial and light-industrial environments

DS/EN 61000-6-2:2005 + AC:2005. Electromagnetic compatibility – Generic standard: Immunity industry.

DS/EN 61000-6-3:2007 + A1:2011. Electromagnetic compatibility – Generic standard: Emission for residential, commercial & light industry.

DS/EN 61000-6-4:2007 + A1:2011 + A1/AC:2012. Electromagnetic compatibility- Generic standard: Emission industry.

Date <i>6/4-17</i>	Issued by Signature: 	Date	Approved Signature: 
	Name: Jan Bennetsen		Name: Katja Brødsgaard
	Title: Engineering Expert		Title: Quality Manager

Danfoss Redan A/S only vouches for the correctness of the English version of this declaration. In the event of the declaration being translated into any other language, the translator concerned shall be liable for the correctness of the translation

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Danfoss GmbH, Deutschland: heating.danfoss.de • +49 69 97 53 30 44 • E-Mail: CS@danfoss.de

Danfoss Ges.m.b.H., Österreich: heating.danfoss.at • +43 720 548 000 • E-Mail: CS@danfoss.at

Danfoss AG, Schweiz: heating.de.danfoss.ch • +41 61 510 00 19 • E-Mail: CS@danfoss.ch

Die in Katalogen, Prospekten und anderen schriftlichen Unterlagen, wie z.B. Zeichnungen und Vorschlägen enthaltenen Angaben und technischen Daten sind vom Käufer vor Übernahme und Anwendung zu prüfen. Der Käufer kann aus diesen Unterlagen und zusätzlichen Diensten keinerlei Ansprüche gegenüber Danfoss oder Danfoss Mitarbeitern ableiten, es sei denn, dass diese vorsätzlich oder grob fahrlässig gehandelt haben. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung im Rahmen des Angemessenen und Zumutbaren Änderungen an ihren Produkten – auch an bereits in Auftrag genommenen – vorzunehmen. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firmen. Danfoss und alle Danfoss Logos sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.
