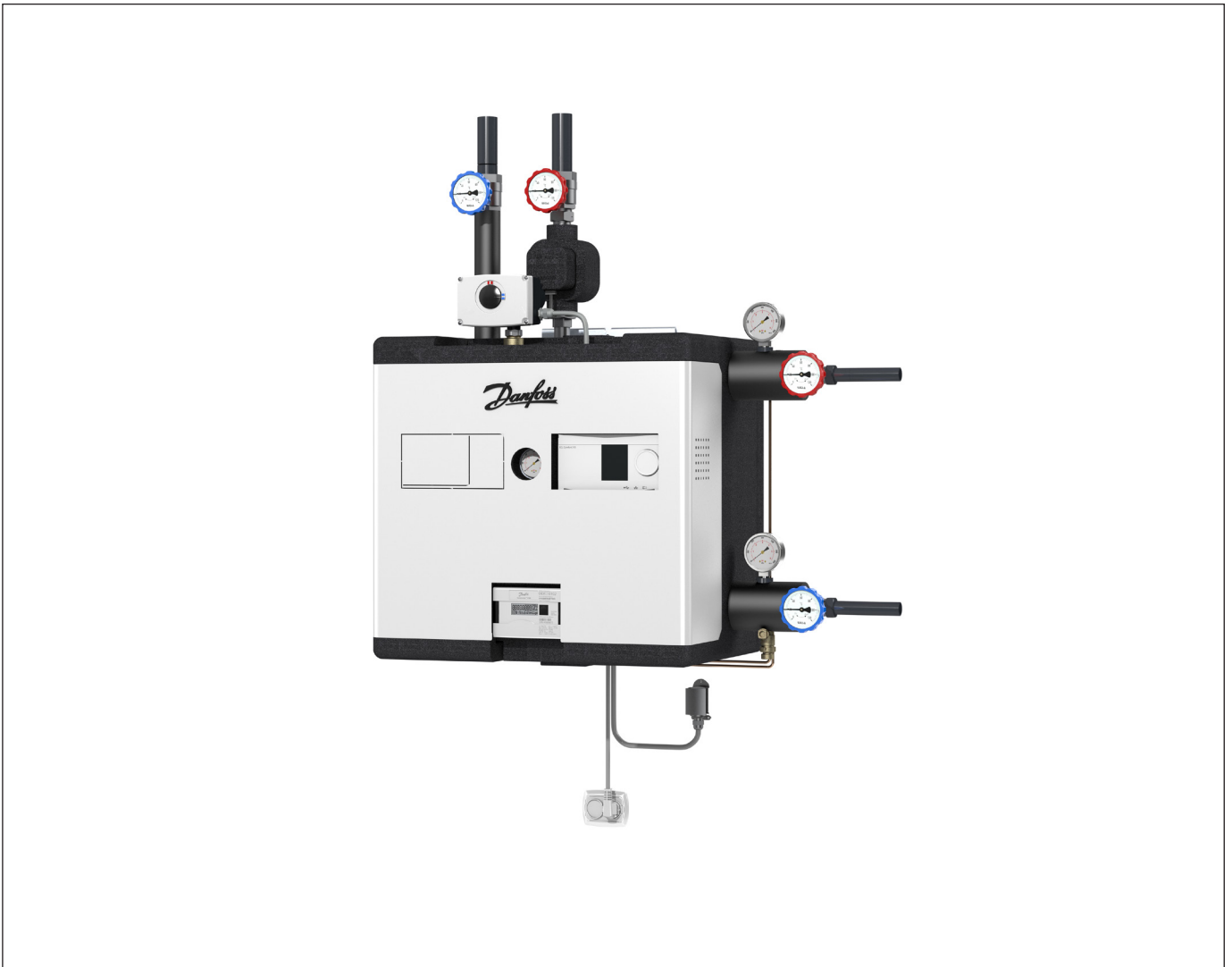


Betriebsanleitung

Fernwärmeübergabestation **DSA 1 MINI**



Betriebsanleitung immer griffbereit am Gerät aufbewahren!

Vor Beginn aller Arbeiten Betriebsanleitung lesen!

Achtung!

Achtung! Vor Inbetriebnahme Gerät auf mängelfreien Zustand und technisch einwandfreie Funktion kontrollieren!

Service-Hotline:

Tel.: 0049 069 80885-370

(Kosten siehe Preisliste Wärme- und Fernwärmetechnik)

| | |
|---|-----------|
| 1.0 Allgemeines | 3 |
| 1.1 Informationen zur Betriebsanleitung | 3 |
| 1.2 Mitgeltende Unterlagen | 3 |
| 1.3 Symbolerklärungen | 3 |
| 1.4 Haftung und Gewährleistung | 4 |
| 1.5 Urheberrecht | 4 |
| 1.6 Ersatzteile | 4 |
| 1.7 Demontage | 4 |
| 1.8 Entsorgung | 5 |
| 2.0 Sicherheit | 6 |
| 2.1 Allgemeines | 6 |
| 2.2 Verantwortung des Betreibers | 6 |
| 2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung | 6 |
| 2.4 Möglicher Missbrauch | 7 |
| 2.5 Arbeitssicherheit | 7 |
| 2.6 Persönliche Schutzausrüstung | 7 |
| 2.7 Gefahren, die von dem Gerät ausgehen können | 8 |
| 2.8 NOT-AUS-Schalter | 8 |
| 2.9 Bedienpersonal | 9 |
| 2.10 Verhalten im Gefahrenfall und bei Unfällen | 9 |
| 2.11 Restgefahren / Gefahrenanalyse | 10 |
| 3.0 Technische Daten | 11 |
| 3.1 Technische und Hauptsystemdaten | 11 |
| 3.1.1 CE Typenschild | 11 |
| 3.1.2 Abmessungen und Verpackung | 11 |
| 3.2 Symbole und Bezeichnungen in den Schaltschemen | 13 |
| 4.0 Funktion und Aufbau | 14 |
| 4.1 Funktion | 14 |
| 4.2 Ausführungen / Varianten (Beispiele) | 15 |
| 4.2.1 Ausführung „BIOMASSE - AT“ | 15 |
| 4.2.2 Ausführung „BIOMASSE - DE“ | 16 |
| 4.2.3 Ausführung „Fernwärme“ mit 2 sekundären Heizkreisen (1 × Heizung + 1 × Trinkwassererwärmung) | 17 |
| 4.2.4 Ausführung „Fernwärme“ mit 1 sekundären Heizkreis und primärem Anschluss der Trinkwassererwärmung | 18 |
| 4.2.5 Ausführung „Fernwärme“ mit 2 sekundären Heizkreisen und primärem Anschluss der Trinkwassererwärmung | 19 |
| 4.2.6 Weitere Varianten | 20 |
| 5.0 Transport, Verpackung und Lagerung | 21 |
| 5.1 Transport von Paletten mit dem Gabelstapler | 21 |
| 5.2 Transportinspektion | 22 |
| 5.3 Verpackung | 22 |
| 5.4 Lagerung | 22 |
| 6.0 Installation | 23 |
| 6.1 Montagevorbereitung (bei Benutzung Zubehör Standrahmen) | 24 |
| 6.1.1 Primärseitiger Anschluss | 24 |
| 6.1.2 Sekundärseitiger Anschluss | 24 |
| 6.1.3 Elektro-Anschluss | 24 |
| 6.2 Verpackung / Auspacken der Anlage | 25 |
| 6.3 Stationsmontage | 26 |
| 6.3.1 Lose gelieferte Komponenten – Primär- und Sekundäranschlussbauteile | 27 |
| 6.4 Anschluss der Station an das Netz | 28 |
| 6.5 Entlüften und Entleeren der Station | 29 |
| 6.5.1 Entlüften | 29 |
| 6.5.2 Entleeren der Station | 30 |
| 6.6 Einbau eines Wärmemengenzählers | 31 |
| 6.7 Anschluss der Fühler des Wärmemengenzählers | 32 |
| 6.8 Anschluss externer Feldgeräte und Fühler | 35 |
| 7.0 Inbetriebnahme | 36 |
| 7.1 Voraussetzungen zur Inbetriebnahme | 36 |
| 7.2 Sekundärseitige Inbetriebnahme | 36 |
| 7.3 Primärseitige Inbetriebnahme | 36 |
| 7.4 Regelorgane | 36 |
| 7.5 Störung und Außerbetriebnahme | 37 |
| 7.6 Erneute Inbetriebnahme nach einer Störung | 37 |
| 8.0 Bedienung | 37 |
| 8.1 Einschalten | 37 |
| 8.2 Ausschalten | 37 |
| 8.3 Wiederinbetriebnahme nach Abschalten der Anlage | 37 |
| 8.4 Service / Reinigung des Schmutzfängersiebtes | 38 |
| 8.5 Service / Demontage bzw. Austausch des Wärmeübertragers (nur bei indirekten Anlagen) | 39 |
| 8.6 Service / Überprüfung des Sicherheitsventils und Anschluss des Ausdehnungsgefäßes | 40 |
| 9.0 Wartung | 41 |
| 9.1 Sicherheitshinweise | 41 |
| 9.2 Wartungsplan (Empfehlungen) | 41 |
| 9.3 Wartungsarbeiten | 42 |
| 9.4 Maßnahmen nach Wartungsarbeiten | 42 |
| 10.0 Störungen | 43 |
| 10.1 Funktionsstörungen | 43 |
| 10.2 Sicherheitshinweise | 45 |
| 10.3 Verhalten bei Störungen | 45 |
| 11.0 Ersatzteile | 45 |
| Index/Anhang | 46 |

1. Allgemeines

1.1 Informationen zur Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung beschreibt die Installation, Bedienung und Wartung der Anlage. Die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen ist Voraussetzung für sicheres Arbeiten und sachgerechten Umgang mit der Anlage. Darüber hinaus sind die für den Einsatzbereich der Anlage geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten. Die Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und in unmittelbarer Nähe des Bedienplatzes der Anlage für das Installations-, Bedienungs-, Wartungs- und Reinigungspersonal

jederzeit zugänglich aufzubewahren.

Die grafischen Abbildungen in dieser Anleitung sind zur besseren Darstellung der erläuterten Sachverhalte nicht unbedingt maßstabsgerecht und können von der tatsächlichen Ausführung der Anlage geringfügig abweichen. Neben dieser Betriebsanleitung gelten die Betriebsanleitungen der verbauten Komponenten. Die darin enthaltenen Hinweise – insbesondere Sicherheitshinweise – sind zu beachten!

1.2 Mitgeltende Unterlagen

Die einzelnen Komponenten der Anlage sind – soweit nicht anders ausgewiesen – Zukaufbaugruppen anderer Hersteller. Alle an der Anlage verwendeten Komponenten sind von ihren Herstellern Gefährdungsbeurteilungen unterzogen worden. Die Übereinstimmung der Konstruktionen mit den geltenden europäischen und nationalen Vorschriften wurde von den Herstellern der Komponenten erklärt. Die Konformitätserklärungen der Hersteller sowie

die Betriebs-, Wartungs- und Instandsetzungsanleitungen zu den einzelnen Anlagenkomponenten sind untrennbare Bestandteile der Anlagendokumentation. Die in den Herstellerdokumenten enthaltenen Anweisungen zur Sicherheit, Aufstellung und Installation, Bedienung, Instandhaltung, Demontage und Entsorgung der Komponenten sind vom Bedienpersonal der Anlage uneingeschränkt zu befolgen.

1.3 Symbolerklärungen

Wichtige sicherheits- und gerätetechnische Hinweise in dieser Betriebsanleitung sind durch Warnhinweise gekennzeichnet. Die Hinweise sind unbedingt zu befolgen, um Unfälle, Personen und Sachschäden zu vermeiden.



WARNUNG!

Dieses Symbol kennzeichnet Gefahren, die zu Gesundheitsbeeinträchtigungen, Verletzungen, bleibenden Körperschäden oder zum Tode führen können.

Halten Sie die angegebenen Hinweise zur Arbeitssicherheit unbedingt genau ein und verhalten Sie sich in diesen Fällen besonders vorsichtig!



WARNUNG!

Gefahr durch elektrischen Strom! Dieses Symbol macht auf gefährliche Situationen durch elektrischen Strom aufmerksam. Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise besteht die Gefahr schwerer Verletzungen oder des Todes. Die auszuführenden Arbeiten dürfen nur von einer eingewiesenen Elektrofachkraft ausgeführt werden.



ACHTUNG!

Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, deren Nichtbeachtung Beschädigungen, Fehlfunktionen und/oder Ausfall der Anlage zur Folge haben kann.



HINWEIS!

Dieses Symbol hebt Tipps und Informationen hervor, die für eine effiziente und störungsfreie Bedienung der Anlage zu beachten sind.

Fernwärmeübergabestation DSA 1 MINI

1.4 Informationen zur Betriebsanleitung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Betriebsanleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Vorschriften, des aktuellen ingenieurtechnischen Entwicklungsstandes sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, der Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder auf Grund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und zeichnerischen Darstellungen abweichen. Bei Fragen wenden Sie sich an den Hersteller.

Technische Änderungen am Produkt im Rahmen der Verbesserung der Gebrauchseigenschaften und der Weiterentwicklung behalten wir uns vor. Bauteile wie z. B. Werkzeuge, die beim Gebrauch des Gerätes bestimmungsgemäß der Abnutzung und/oder normalem Verschleiß unterliegen, sowie Hilfs- und Verbrauchsstoffe wie Fette, Öle oder Reinigungsmittel fallen nicht unter die Gewährleistung.

Im Übrigen gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lieferbedingungen des Herstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.



Diese Betriebsanleitung ist vor Beginn aller Arbeiten am und mit dem Gerät, insbesondere vor der Inbetriebnahme, sorgfältig durchzulesen! Für Schäden und Störungen, die sich aus der Nichtbeachtung der Betriebsanleitung ergeben, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

1.5 Urheberrecht

Die Betriebsanleitung ist vertraulich zu behandeln. Sie ist ausschließlich für die an und mit der Anlage beschäftigten Personen bestimmt. Die Überlassung der Betriebsanleitung an Dritte ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers ist unzulässig. Bei Erfordernis wenden Sie sich an den Hersteller.

Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form – auch auszugsweise – sowie die Verwertung und/ oder Mitteilung des Inhaltes sind ohne schriftliche Freigabeerklärung des Herstellers nicht gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz. Weitere Ansprüche bleiben vorbehalten.



Die inhaltlichen Angaben, Texte, Zeichnungen, Bilder und sonstigen Darstellungen sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen weiteren gewerblichen Schutzrechten. Jede missbräuchliche Verwertung ist strafbar.

1.6 Ersatzteile

Nur Original-Ersatzteile des Herstellers verwenden.

Bei Verwendung nicht freigegebener Ersatzteile verfallen sämtliche Garantie-, Service-, Schadenersatz- und Haftpflichtansprüche gegen den Hersteller oder seine Beauftragten, Händler und Vertreter.



ACHTUNG!

Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile können zu Beschädigungen, Fehlfunktionen oder Totalausfall der Anlage führen.

1.7 Demontage

Zur Aussonderung oder Verschrottung Gerät reinigen und unter Beachtung geltender Arbeitsschutz- und Umweltschutzvorschriften zerlegen.

Vor Beginn der Demontage:

- Gerät ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Gesamte Energieversorgung vom Gerät physisch trennen, gespeicherte Restenergien vorschriftsgemäß entladen.
- Betriebs- und Hilfsstoffe sowie restliche Verarbeitungsmaterialien umweltgerecht entfernen.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr! Gespeicherte Restenergien, kantige Bauteile, Spitzen und Ecken am und im Gerät oder an den benötigten Werkzeugen können Verletzungen verursachen. Sämtliche Arbeiten bei der Demontage des Gerätes dürfen deshalb nur von Fachpersonal vorgenommen werden.



WARNUNG!

Kein Trinkwasser! Trinkwasser in über einen längeren Zeitraum nicht benutzten Anlagenteilen kann unter Umständen keine Trinkwasserqualität mehr aufweisen. Verhindern Sie derartigen Gebrauch und entleeren die Anlagenteile und führen das Wasser der Entsorgung zu.

Fernwärmeübergabestation DSA 1 MINI

1.8 Entsorgung

Sofern keine Rücknahme- oder Entsorgungsvereinbarung getroffen wurde, zerlegte Bestandteile nach sachgerechter Demontage der Wiederverwertung zuführen:

- Metallische Materialreste verschrotten.
- Plastikelemente zum Kunststoffrecycling geben.
- Übrige Komponenten nach Materialbeschaffenheit sortiert entsorgen.
- Restmedien fachgerecht entsorgen. Bei der Einleitung von Zusatzstoffen (z. B. Glykol u. ä.) sind die geltenden Rechtsvorschriften zu beachten.

Betriebsstoffe wie Fette, Öle, Konservierungs- und Reinigungsmittel aus dem Gerät sortenrein und umweltgerecht entfernen. Dabei geeignete und für die betreffenden Betriebsstoffe zugelassene Auffang- und Aufbewahrungsbehälter verwenden. Behälter mit Angaben über Inhalt, Füllstand und Datum eindeutig kennzeichnen und bis zur endgültigen Entsorgung so lagern, dass eine missbräuchliche Verwendung ausgeschlossen ist.



ACHTUNG!

Elektroschrott, Elektronikkomponenten, Schmier- und andere Hilfsstoffe unterliegen der Sondermüllbehandlung und dürfen nur von zugelassenen Fachbetrieben entsorgt werden!

2. Sicherheit

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Schutz des Personals sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb des Gerätes. Zusätzlich beinhalten die einzelnen Kapitel konkrete, mit Symbolen gekennzeichnete Sicherheitshinweise zur Abwendung unmittelbarer Gefahren.

2.1 Allgemeines

Das Gerät ist zum Zeitpunkt seiner Entwicklung und Fertigung nach geltenden, anerkannten Regeln der Technik gebaut und gilt als betriebssicher. Es können vom Gerät jedoch Gefahren ausgehen, wenn es von nicht fachgerecht ausgebildetem Personal, unsachgemäß oder nicht bestimmungsgemäß verwendet wird. Jede Person, die mit Arbeiten am oder mit dem Gerät beauftragt ist, muss daher die Betriebsanleitung vor Beginn der Arbeiten gelesen und verstanden haben. Dem Betreiber wird empfohlen, sich vom Personal die Kenntnis der Betriebsanleitung nachweislich bestätigen zu lassen. Veränderungen jeglicher Art sowie An- oder Umbauten am Gerät sind untersagt.

Alle Sicherheits-, Warn- und Bedienungshinweise am Gerät sind stets in gut lesbarem Zustand zu halten. Beschädigte Schilder oder Aufkleber müssen sofort erneuert werden.

Angegebene Einstellwerte oder -bereiche sind unbedingt einzuhalten.



HINWEIS!

Umbau und Erweiterungsmaßnahmen stimmen Sie immer mit dem Hersteller ab.

2.2 Verantwortung des Betreibers

- Betriebsanleitung stets in unmittelbarer Nähe des Gerätes und für das Installations-, Bedienungs-, Wartungs- und Reinigungspersonal jederzeit zugänglich aufbewahren.
- Gerät nur in technisch einwandfreiem und betriebssicherem Zustand betreiben.
- Sicherheitseinrichtungen immer frei erreichbar vorhalten und regelmäßig prüfen.

Die Angaben zur Arbeitssicherheit beziehen sich auf die zum Zeitpunkt der Herstellung des Gerätes gültigen Verordnungen der Europäischen Union. Der Betreiber ist verpflichtet, während der gesamten Einsatzzeit des Gerätes die Übereinstimmung der benannten Arbeitssicherheitsmaßnahmen mit dem aktuellen Stand der Regelwerke festzustellen und neue Vorschriften zu beachten. Außerhalb der Europäischen Union sind die am Einsatzort des Gerätes geltenden Arbeitssicherheitsgesetze sowie regionalen Vorschriften und Bestimmungen einzuhalten. Neben den Arbeitssicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung sind die für den Einsatzbereich des Gerätes allgemein gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften zu beachten und einzuhalten.

Der Betreiber und das von ihm autorisierte Personal sind verantwortlich für den störungsfreien Betrieb des Gerätes sowie für eindeutige Festlegungen über die Zuständigkeiten bei Installation, Bedienung, Wartung und Reinigung des Gerätes. Die Angaben der Betriebsanleitung sind vollständig und uneingeschränkt zu befolgen! Der Betreiber hat darüber hinaus sicherzustellen, dass

- in einer Gefährdungsbeurteilung weitere Gefahren ermittelt werden, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort des Gerätes ergeben.
- in einer Betriebsanweisung alle weiteren Arbeits- und Sicherheitshinweise festgelegt werden, die aus der Gefährdungsbeurteilung der Arbeitsplätze am Gerät resultieren.

Es gilt in der Bundesrepublik Deutschland z.B. die Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV, BGG I 2016).

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Betriebssicherheit des Gerätes ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend der Angaben in der Betriebsanleitung gewährleistet. Die Fernwärmeübergabestation dient zur Bereitstellung von Wärmeenergie aus dem Versorgungsnetz eines Energieunternehmens durch Übertragung der Wärmeleistung auf eine kundenseitige Hausanlage.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung zählt auch die korrekte Einhaltung der Montage-, Betriebs-, Wartungs- und Reinigungsanleitungen.

Jede darüber hinausgehende und/oder andersartige Verwendung des Gerätes ist untersagt und gilt als nicht bestimmungsgemäß! Ansprüche jeglicher Art gegen den Hersteller und/oder seine Bevollmächtigten wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Gerätes sind ausgeschlossen. Für alle Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung haftet allein der Betreiber und/oder der Eigentümer.

Fernwärmeübergabestation DSA 1 MINI

2.4 Möglicher Missbrauch

Das Gerät wird innerhalb einer Anlage eingesetzt und besitzt unter Umständen keine eigene Steuerung oder Abschaltvorrichtung. Der Betreiber hat durch die Installation geeigneter Sicherheitseinrichtungen dafür zu sorgen, dass das Gerät stillgesetzt werden kann, sobald eine Gefahrensituation oder Störung auftritt.

Jede andere als die bestimmungsgemäße Verwendung der Anlage kann zu gefährlichen Situationen führen. Deshalb:

- Trinkwassererwärmungssysteme grundsätzlich nur bestimmungsgemäß nach den Angaben in diesem Dokument, insbesondere unter Einhaltung der in den Technischen Daten angegebenen Einsatzgrenzen, verwenden.
- Jede darüber hinausgehende oder andersartige Benutzung der Trinkwassererwärmungssysteme unterlassen.
- Umbau, Umrüstung oder Veränderung der Konstruktion oder einzelner Ausrüstungsteile mit dem Ziel der Änderung des Einsatzbereiches oder der Verwendbarkeit der Trinkwassererwärmungssysteme unterlassen.



Hinweis!
z. B. Not-Aus-Taster etc.



WARNUNG!
Gefahr durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung!

2.5 Arbeitssicherheit

Durch das Befolgen der Hinweise zur Arbeitssicherheit kann eine Gefährdung von Personen und/oder der Anlage verhindert werden.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann eine Gefährdung von Personen und Gegenständen durch mechanische Einwirkungen oder den Ausfall der Anlage und der gesamten Arbeitsstätte bewirken.

Nichtbeachten der Sicherheitsbestimmungen führt zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche.

2.6 Persönliche Schutzausrüstung

Bei Arbeiten am und mit dem Gerät sind grundsätzlich zu tragen:



Arbeitsschutzkleidung

ist enganliegende Arbeitskleidung mit geringer Reißfestigkeit, mit engen Ärmeln und ohne abstehende Teile. Sie dient vorwiegend zum Schutz vor Erfassen durch bewegliche Maschinenteile. Keine Ringe, Ketten und sonstigen Schmuck tragen.



Schutzhandschuhe

zum Schutz der Hände vor Reibung, Abschürfungen, Einstichen oder tieferen Verletzungen sowie vor Berührung mit heißen Oberflächen.



Schutzbrille

zum Schutz der Augen vor umherfliegenden Teilen und Flüssigkeitsspritzern.



Sicherheitsschuhe

zum Schutz vor schweren herabfallenden Teilen und Ausrutschen auf rutschigem Untergrund.



Schutzhelm

zum Schutz vor herabfallenden und umherfliegenden Teilen und Materialien.

Fernwärmeübergabestation DSA 1 MINI

2.7 Gefahren, die von dem Gerät ausgehen können

Das Gerät wurde einer Gefährdungsanalyse unterzogen. Die darauf aufbauende Konstruktion und Ausführung des Gerätes entspricht dem heutigen Stand der Technik. Dennoch bleiben Restrisiken bestehen! Das Gerät erzeugt einen starken Flüssigkeitsstrahl beim Öffnen von z.B. Entleerungs- oder Entlüftungsarmaturen. Das Gerät arbeitet z.B. mit einem Druck von maximal 25 bar auf der Primärseite. Sämtliche maximale Betriebsparameter entnehmen Sie dem Typenschild.



WARNUNG! Verletzungsgefahr!

Gefahr durch Herausspritzen von Flüssigkeiten unter hohem Druck. Bei allen Arbeiten am Gerät persönliche Schutzausrüstung tragen!



WARNUNG! Verletzungsgefahr!

Scharfkantige Gehäuseteile und spitze Ecken können Abschürfungen der Haut verursachen. Bei Arbeiten am Gerät Schutzhandschuhe tragen!

Das Gerät arbeitet mit elektrischer Spannungen bis 230 V und Strömen bis 16 A.



WARNUNG! Gefahr durch elektrischen Strom!

Die elektrischen Energien können schwerste Verletzungen verursachen. Bei Beschädigungen der Isolation oder einzelner Bauteile entsteht Lebensgefahr.

- Vor Wartungs-, Reinigungs- oder Reparaturarbeiten Hauptschalter ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Bei allen Arbeiten an der elektrischen Anlage Gerät spannungslos schalten.
- Keine Sicherheitseinrichtungen entfernen oder durch Veränderungen außer Betrieb setzen.



WARNUNG! Verbrennungsgefahr!

Heiße Oberflächen können schwere Brandverletzungen verursachen. Bei allen Arbeiten am Gerät grundsätzlich Schutzhandschuhe tragen! Das Gerät arbeitet mit einer maximalen Temperatur gemäß Typenschild.

Bauteile im Gerät können automatische bewegliche Teile enthalten (Motoren, Getriebe u. ä.). Die Geräte können hohe Gewichte aufweisen.



WARNUNG! Quetschgefahr!

Beim Transport, auch mit Hebezeugen, können durch hohe Gewichte Quetschungen auftreten. Das Gerät kann elektrisch bewegte Komponenten (Motoren, Getriebe) beinhalten, die bei Berührung während des Betriebes ebenfalls Quetschungen hervorrufen können. Bei allen Arbeiten am Gerät grundsätzlich spannungsfrei schalten und Schutzkleidung tragen.

2.8 NOT-AUS-Schalter

Ein NOT-AUS-Schalter ist nicht im Gerät integriert. Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass NOT-AUS-Schalter in Übereinstimmung mit den gelten Unfallverhütungsvorschriften installiert werden, wenn das gesetzlich gefordert wird.

2.9 Bedienpersonal

Das Gerät darf nur von autorisiertem, ausgebildetem und unterwiesenem Personal bedient und instand gehalten werden. Dieses Personal muss eine spezielle Unterweisung über auftretende Gefahren erhalten haben.

Als unterwiesene Person gilt, wer über die ihr übertragenen Aufgaben und die möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet und erforderlichenfalls angelernt sowie über die notwendigen Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen belehrt wurde.

Als Fachpersonal gilt, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

Liegen beim Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, ist es auszubilden. Die Zuständigkeiten für die Bedienung und Instandhaltung müssen klar festgelegt und eingehalten werden, damit unter dem Aspekt der Sicherheit keine unklare Kompetenzverteilung besteht.

Das Gerät darf nur von Personen bedient und instand gehalten werden, von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Arbeit zuverlässig ausführen. Hierbei ist jede Arbeitsweise zu unterlassen, welche die Sicherheit von Personen, der Umwelt oder des Gerätes beeinträchtigt. Personen, die unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder die Reaktionsfähigkeit beeinflussenden Medikamenten stehen, dürfen am und mit dem Gerät keinerlei Arbeiten ausführen.

Bei der Personalauswahl müssen in Bezug auf das Mindestalter die Jugendarbeitsschutzvorschriften des jeweiligen Landes und ggf. darauf gründende berufsspezifische Vorschriften beachtet werden. Der Bediener hat mit dafür zu sorgen, dass keine nicht autorisierten Personen am oder mit dem Gerät arbeiten. Nichtautorisierte Personen, wie Besucher etc., dürfen nicht mit dem Gerät in Berührung kommen. Sie müssen einen angemessenen Sicherheitsabstand einhalten.

Der Bediener ist verpflichtet, eintretende Veränderungen am Gerät, welche die Sicherheit beeinträchtigen, sofort dem Betreiber zu melden.

2.10 Verhalten im Gefahrenfall und bei Unfällen

Im Gefahrenfall oder bei Unfällen ist das Gerät durch sofortige Betätigung eines NOT-AUSSchalters abzuschalten. Dies kann auch durch das Öffnen einer mit Sicherheitsschaltern versehenen Schutztür oder Schutzscheibe erfolgen, die beim Öffnen die NOT-AUS-Funktion auslöst.

Sicherheitseinrichtungen mit NOT-AUS-Funktion sind nur in entsprechenden Notsituationen zu betätigen.

Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht zum normalen Abschalten des Gerätes verwendet werden.

Stets auf Unfälle oder Feuer vorbereitet sein! Erste-Hilfe-Einrichtungen (Verbandskasten, Augenspülflasche, etc.) und Feuerlöscher in greifbarer Nähe aufbewahren.

Das Personal muss mit der Handhabung und dem Standort von Sicherheits-, Unfallmelde-, Erste-Hilfe- und Rettungseinrichtungen vertraut sein. Hierdurch wird eine Abwehr von Gefahren und bestmögliche Hilfe bei Unfällen sichergestellt.

Fernwärmeübergabestation DSA 1 MINI

2.11 Restgefahren / Gefahrenanalyse


| Ort der Gefahr | Gefahrenart | Schutzziel | Maßnahme |
|---|---|---|---|
| Absperrventile und Armaturen in der Station | Quetschung bei Handbedienung | Handbedienung der Absperrventile und Armaturen muss gefahrlos möglich sein. | Durch Konstruktion genug Raum für ergonomische Bedienung vorsehen. |
| Verrohrung und Komponenten in der Station | Verbrennung bei Berührung | Gefahrlose Berührung bei geöffneter Station | Wärmeschutzisolierung von Rohren und Komponenten Hinweisschilder an der Station Warnhinweise in der Betriebsanleitung |
| Gesamte Station | Stromschlag | Gefahrlose Berührung der Station | Erfüllung des Berührungsschutzes |
| Gesamte Station | Verspritzen von Flüssigkeiten und/oder Dampf unter hohem Druck | Kontrollierter Abbau des Überdrucks im Störfall | Absicherung gemäß DIN 4747 T1 (Heißwasser) bzw. DIN EN 12828 |
| Gesamte Station | Überhitzung der Station bzw. Übertragung der Hitze auf die angeschlossene Hausanlage über die zulässige Temperatur hinaus | Abstellen der Wärmezufuhr im Störfall | Absicherung gemäß DIN 4747 T1 (Heißwasser) bzw. DIN EN 12828 |

Im Betrieb lässt sich die Restgefahr auf den nachfolgenden alphabetischen Wert nach Suva Risikobewertung begrenzen: B5/C4/D3/E2. Das Restgefährdungspotenzial entsteht aus Nichtbeachten vorstehender Betriebsanleitung.


Die Baugruppen wurde nach expliziten Vorgaben des Betreibers hergestellt, der für Einhaltung der angegebenen Parameter, Auswahl und Qualifikation des Bedienungspersonals die Verantwortung trägt.

Die Anlage ist mit folgendem Warnschild ausgestattet, auf dem nochmals auf die wichtigsten Restgefahren hingewiesen wird:

Die Bedienung dieser Anlage ist nur durch geschultes Fachpersonal nach eingehendem Studium der beiliegenden Dokumentation zulässig. Vor Inbetriebnahme ist die Anlage zu Befüllen und vollständig zu Entlüften. Eine Überschreitung des zulässigen Betriebsüberdruckes oder der maximal zulässigen Betriebstemperatur laut Typenschild sowie ein andere, als der bestimmungsmäßige Gebrauch, ist nicht zulässig.

 **Verbrennungsgefahr** durch Berühren bzw. Austritt heißer Medien (Wasser/Dampf). Vermeiden Sie die Berührung der Baugruppe oder tragen Sie geeignete Schutzkleidung!

Quetschgefahr bei der Bedienung der Baugruppen.

 **Stromschlaggefahr** vor Arbeiten an der elektrischen Anlage ist diese spannungsfrei zu schalten.

Alle Flanschverbindungen, Verschraubungen sowie elektrische Klemm- und Schraubverbindungen sind **vor der Befüllung** bzw. Inbetriebsetzung der Anlage zu kontrollieren und gegebenenfalls nachzuziehen! Pumpen nur in befülltem Zustand einschalten (kein Trockenlauf!).

Vor Inbetriebnahme sachgemäß installieren (sofern nicht werksseitig komplett montiert):

- Sicherheitsventil / Ablass- und Wrasenleitungen entsprechend DIN 4751 bzw. DIN 1988
- Schmutzfänger im Primärvorlauf / Sekundärrücklauf
- Potentialausgleich gem. VDE 0100-Teil 540 (Erdung/Schutzleiter/Potentialausgleich)

Fernwärmeübergabestation DSA 1 MINI

3.0 Technische Daten

3.1 Technische und Hauptsystemdaten

Die Hauptsystemdaten finden Sie auf dem Typenschild sowie den in den Anlagen enthaltenen Unterlagen (Deckblatt, Schaltschema, Datenblatt).

3.1.1 CE Typenschild

Das Typenschild ist auf der Anlage befestigt. Es enthält folgende Angaben:

- Hersteller
- Geräte-Nr.
- Baujahr
- Typ
- Leistung
- Auslegungsparameter
- Max. zul. Betriebstemperatur
- Nenndruck-Klasse

Übergabestation



| | | |
|------------------------------|---|-------------|
| Hersteller | Danfoss A/S, Nordborgvej 81, 6430 Nordborg, Denmark | |
| Seriennummer/Prod.-Datum | BH3222395005/20221025 | |
| Code/Typ | 146B5416/DSA1 MINI-DUU030-LI110AT | |
| Verwendungszweck | Heizung | |
| PED-Kategorie | 2014/68/EU Article 4.3 | |
| Spannung | 1x230V | |
| | PRIMÄR | SEKUNDÄR |
| | | Heizbetrieb |
| PN Klasse | 16 | 6 |
| Min/Max zul. Betriebstemp °C | 5/100 | 5/100 |
| Max zul. Betriebsdruck bar | 16 | 3 |
| Leistung kW | 30 | 30 |
| Temperaturprogramm °C | | |
| Wärmeübertrager | | XB12H-1-26 |
| Durchfluß m ³ /h | | |
| Druckverlust WÜ kPa | | |

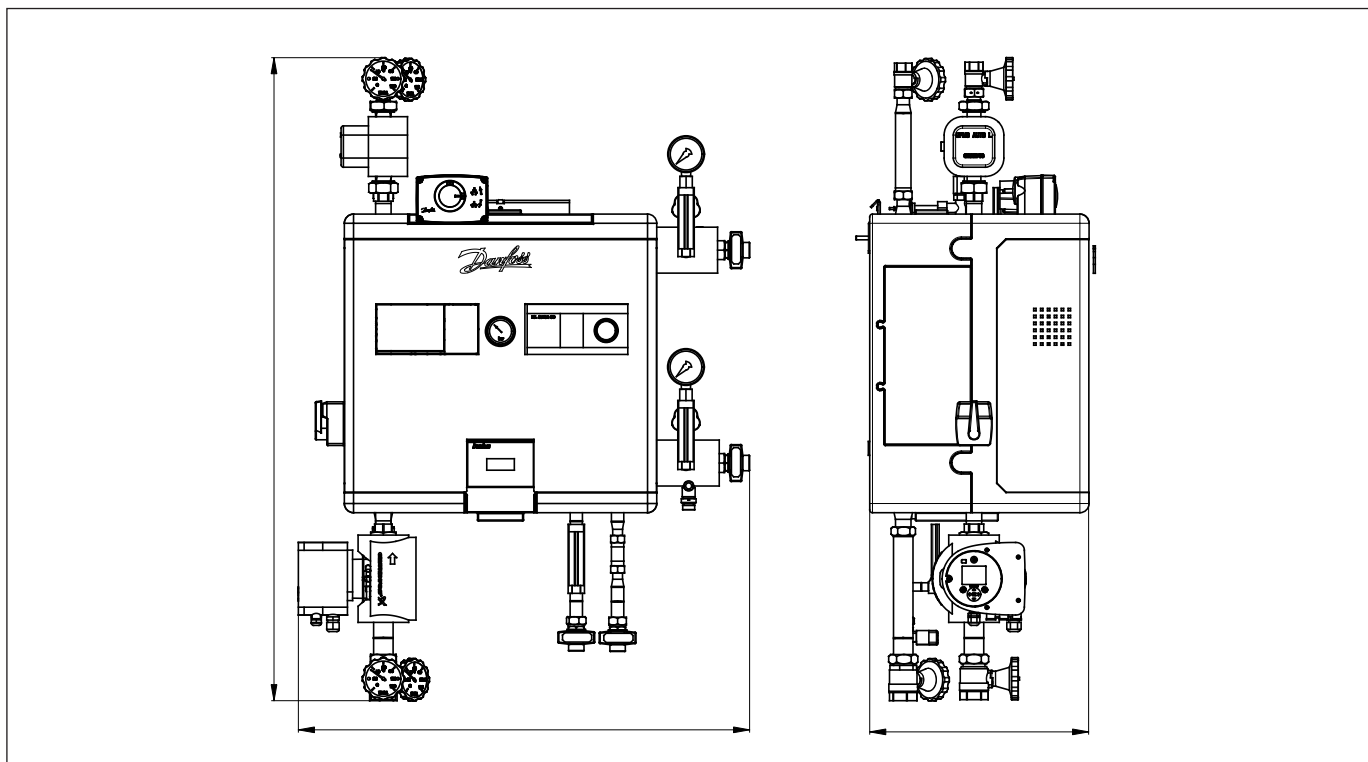
produziert in Polen
Service Danfoss:
tel. +49 69 97533-177



3.1.2 Abmessungen und Verpackung

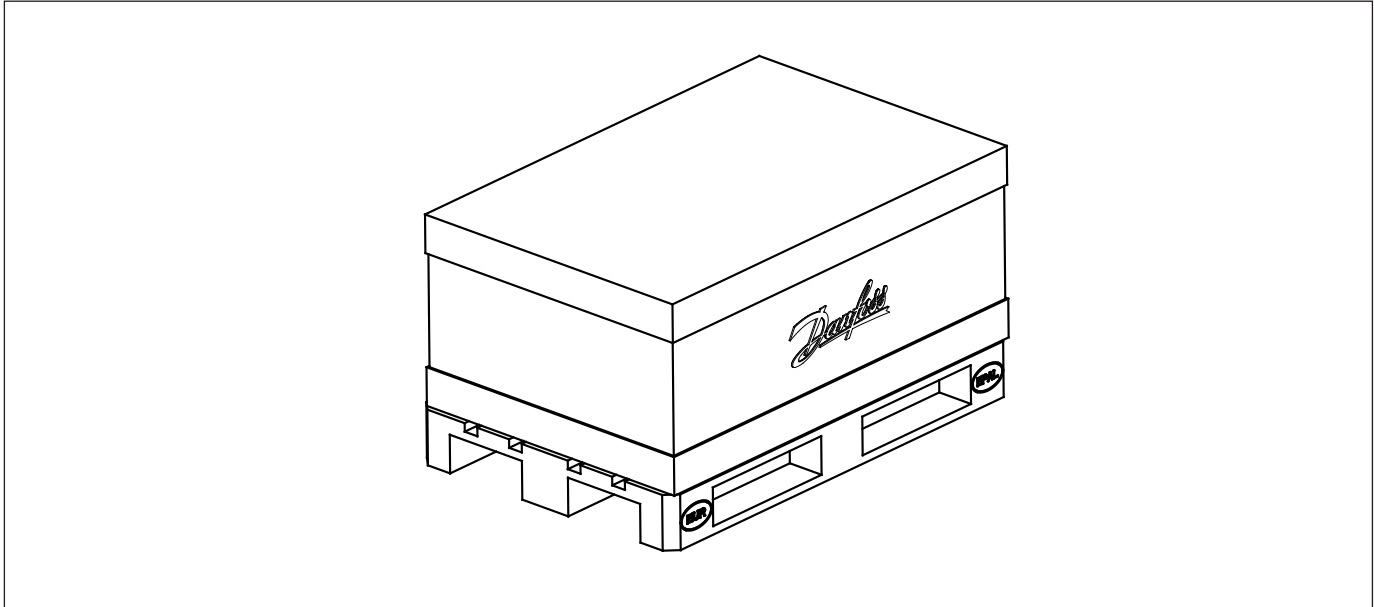
Die DSA 1 MINI 2nd GEN als kompakte Fernwärmeübergabestation wird auf einer EURO-Palette geliefert. Die maximalen Stationabmaße betragen (H x B x T) 1400 x 980 x 475 [mm].

Eine Übersicht der einzelnen Abmessungen der Standardprodukte finden Sie in den Datenblättern.



Fernwärmeübergabestation DSA 1 MINI

DSA 1 MINI 2nd GEN ist auf Kundenwunsch gefertigt; Die Dimensionen und das Gewicht können auf Grund der verschiedenen Varianten variieren. Details über Abmessungen und Gewicht sind vor Lieferung verfügbar um den störungsfreien Transport und die Montage zu gewährleisten.



3.2 Symbole und Bezeichnungen in den Schaltschemen

| | | | |
|--|--|--|--|
| | Absperrarmatur | | Passtück oder Wärmemengenzähler |
| | Absperrarmatur, geschlossen | | Sicherheitsventil |
| | Schmutzfänger, Filter | | Regelventil elektrisch (allgemein) |
| | Rückschlagventil | | Kombiventil elektrisch |
| | Mengeneinstellventil | | 3-Wege-Regelventil elektrisch (allgemein) |
| | Thermometer | | Volumenstromregler |
| | Manometer | | Differenzdruck-/Volumenstromregelung |
| | Fühler (allgemein: Direkttauch-, Tauch-, Anlegefühler) | | Plattenwärmemübertrager |
| | Sensor Temperaturerfassung | | Passtück für Heizungspumpe G1 1/2" x 180mm |
| | Sicherheitsthermostat | | |
| | Entleerung | | |
| | Entlüftung | | |

| | |
|-----|---|
| HEX | Wärmeübertrager, allgemein |
| HPU | Heizungspumpe |
| CVE | Regelventil elektrisch (allgemein) |
| CVS | Regelventil ohne Fremdenergie |
| SFV | Sicherheitsventil |
| ECB | elektronische Heizwasserladeregelung |
| SSU | Vorlauffühler |
| SRE | Rücklauf temperaturbegrenzer |
| DFC | Differenzdruck-/Durchflussregler |
| EVE | Anschluss Ausdehnungsgefäß |
| KVE | Kombiventil elektrisch |
| MVE | 3-Wege-Regelventil elektrisch (allgemein) |
| ECS | elektronische Regelung (allgemein) |
| DH | Fernwärme |
| HE | Heizung sekundär, allgemein |
| FH | Fußbodenheizung |
| DHW | Trinkwassererwärmung |
| RE | Reserve |

Anmerkung: die Nummerierungen an den Komponenten geben Informationen über konkret verwendete Bauteile. Diese finden Sie in den jeweiligen Datenblättern.

4.0 Funktion und Aufbau

4.1 Funktion

Fernwärmeübergabestationen lassen sich in folgende Grundtypen untergliedern:

- Anlagen, bei denen die Energieübertragung direkt mittels des Fernwärmemediums auf die Hausanlage übertragen wird
- Anlagen, bei denen die Übertragung indirekt über einen Wärmeübertrager (Systemtrennung) auf die Hausanlage erfolgt

Die DSA1 MINI ist eine Anlage des letzteren Typs, d.h., bei der i.d.R. Fernwärme- und Hausanlage hydraulisch voneinander getrennt sind (Sonderausführungen in direkter Fahrweise auf Anfrage). Die Wärmeversorgung bzw. Heizwasserzufuhr kann in der Regel über einen Fernwärme- oder Nahwärmeanschluss erfolgen.

Bei indirektem Anschluss einer Hausanlage erfolgt eine hydraulische Systemtrennung durch einen Wärmeübertrager. Zur Druckhaltung müssen zusätzlich in der Hausanlage geeignete Druckhaltesysteme angeordnet werden.

Das Wirkprinzip aller Anlagen ist ähnlich: Das aus den Rohrleitungen des Nah-/Fernwärmeversorgungsunternehmens kommende warme Heizwasser wird mit entsprechendem Druck und einer entsprechenden Temperatur in die Station geleitet. Diese kann in Abhängigkeit während der kalten Jahreszeit hoch und während der wärmeren Jahreszeit niedriger sein.

Das Heizwasser strömt im Primärvorlauf in der Regel durch die Absperrarmatur und den Schmutzfänger. Zur Erfassung von Druck und Temperatur befinden sich in der Regel Manometer und Thermometer je nach Vorgabe der Planung und des Versorgungsunternehmens im Vorlauf und Rücklauf. Weiterhin befinden sich auf der Primärseite im Vorlauf oder Rücklauf Regelgeräte entsprechend Anforderung und Schaltschema.

Das Heizwasser fließt dann heruntergekühlt über den Primärrücklauf zum Nah-/Fernwärmeversorger zurück. Im Sekundärkreis der Hausanlage fördert eine Umwälzpumpe das Heizwasser zu den Heizflächen oder anderen Abnehmern (z. B. Lüftungsgeräten, Trinkwassererwärmungsanlagen etc.).

Bei mehreren Heizkreisen sind Regelventile installiert, die für eine Anpassung der Sekundärtemperaturen an die spezifischen Heizkreisparameter sorgen.

Ist eine witterungsgeführte Regelung an der Kompaktstation installiert, so hat diese folgende wesentliche Funktionen:

- Misst die Vorlauftemperatur auf der Sekundärseite und die Außentemperatur.
- Verändert den Hub des Regelventils auf der Primärseite so, dass sich die erforderliche sekundäre Vorlauftemperatur ergibt.
- Begrenzt die Rücklauftemperatur auf der Primärseite auf einen vorher eingestellten Wert.
- Schaltet auf der Sekundärseite die Umwälzpumpe/Umwälzpumpen bei Bedarf ein oder aus und sorgt für eine Frostsicherung.
- Bei angeschlossenem Trinkwassererwärmungssystem wird im Bedarfsfall eine Vorrangschaltung aktiviert.

Nach Bedarf und Ausführung sind verschiedenste Applikationen und spezielle Netzvarianten verfügbar. Hierzu finden Sie Informationen in den Datenblättern oder auf Anfrage. Hierfür sind sämtliche Parameter vordefiniert bzw. festgelegt.

Alle Systeme werden auf Kundenwunsch und unter Berücksichtigung der speziellen Betriebsbedingungen angeboten und gefertigt.

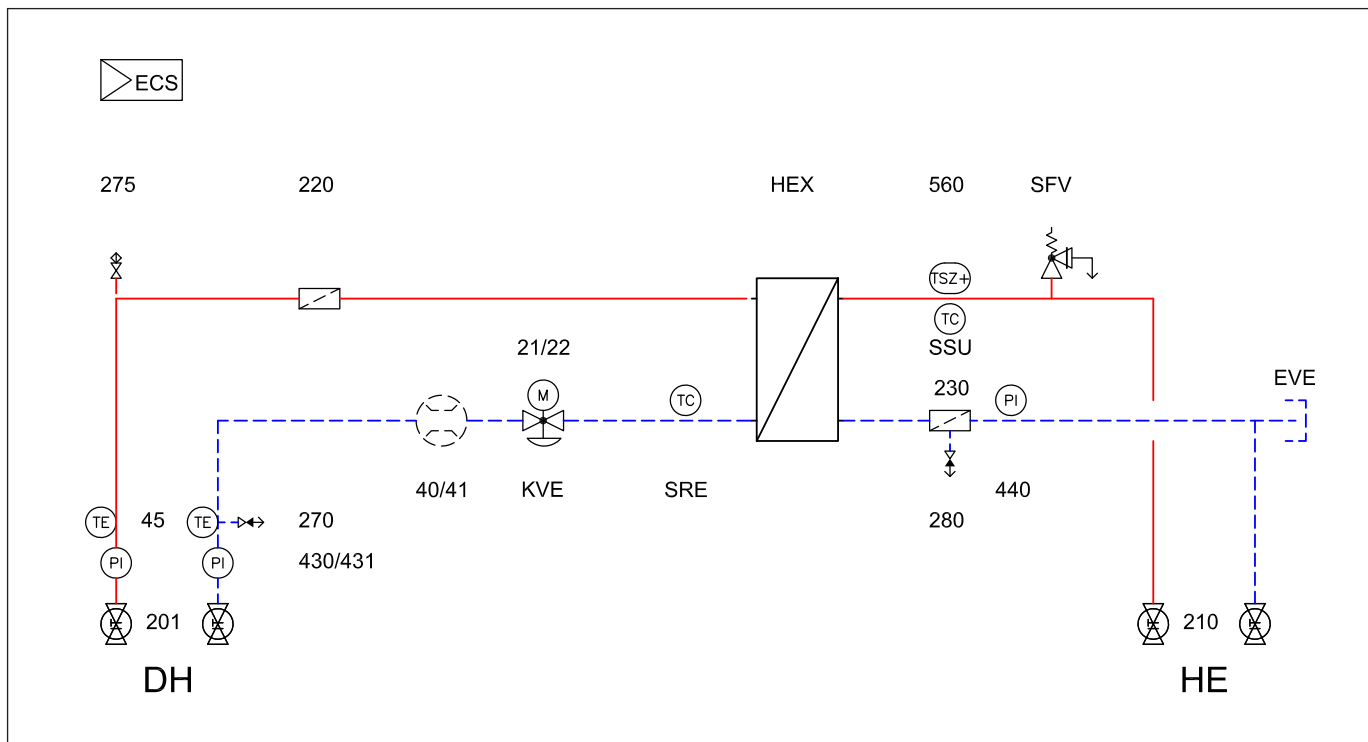
Fernwärmeübergabestation DSA 1 MINI

4.2 Ausführungen / Varianten (Beispiele)

4.2.1 Ausführung „BIOMASSE - AT“

Die Ausführung „BIOMASSE AT“ ist dadurch gekennzeichnet, dass auf der Sekundärseite der Anlage lediglich Absperrarmaturen als Abschluss der Anlage installiert sind. Die Weitere Versorgung der im Gebäude vorhandenen Abnehmer sowie die Anpassung an diese erfolgt extern über bauseits angeordnete Verteiler mit Heizkreisen etc.

Das Regelorgan auf der Fernwärmeseite ist ein Kombiventil, welches im Rücklauf angeordnet ist. Alle Anschlüsse sind nach unten anschlussbar angeordnet:



Diese Variante ist für nachfolgende Temperaturprogramme geprüft und nutzbar (andere Programme auf Anfrage):

| TVP | TRP | TRS | TVS | 15* | 30* | 40* | 60* | 75* | 90* | 105* |
|------|-----|-----|-----|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| [°C] | | | | QP max [kW] | | | | | | |
| 100 | 55 | 52 | 72 | 20 | 33 | 50 | 69 | 82 | 98 | 114 |
| 100 | 50 | 48 | 70 | 23 | 36 | 55 | 76 | 90 | 108 | 126 |
| 95 | 60 | 55 | 75 | 16 | 25 | 40 | 63 | 82 | 98 | 114 |
| 95 | 55 | 52 | 75 | 18 | 29 | 45 | 72 | 94 | 113 | 132 |
| 95 | 55 | 52 | 72 | 18 | 29 | 45 | 68 | 82 | 98 | 114 |
| 95 | 50 | 48 | 75 | 17 | 30 | 44 | 63 | 77 | 92 | 107 |
| 95 | 45 | 42 | 72 | 23 | 36 | 57 | 90 | 113 | 136 | 159 |
| 95 | 42 | 40 | 70 | 17 | 32 | 46 | 66 | 80 | 96 | 112 |
| 90 | 60 | 57 | 80 | 14 | 22 | 34 | 54 | 66 | 79 | 92 |
| 90 | 60 | 55 | 80 | 14 | 22 | 34 | 54 | 86 | 103 | 120 |
| 90 | 60 | 50 | 80 | 14 | 22 | 34 | 54 | 86 | 103 | 120 |
| 90 | 60 | 58 | 75 | 14 | 22 | 34 | 54 | 70 | 84 | 98 |
| 90 | 60 | 55 | 75 | 14 | 22 | 34 | 54 | 82 | 98 | 114 |
| 90 | 60 | 50 | 75 | 14 | 22 | 34 | 54 | 86 | 103 | 120 |
| 90 | 60 | 50 | 70 | 14 | 22 | 34 | 54 | 82 | 98 | 114 |

| TVP | TRP | TRS | TVS | 15* | 30* | 40* | 60* | 75* | 90* | 105* |
|------|-----|-----|-----|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| [°C] | | | | QP max [kW] | | | | | | |
| 90 | 57 | 55 | 75 | 15 | 24 | 37 | 60 | 82 | 98 | 114 |
| 90 | 55 | 52 | 75 | 16 | 25 | 40 | 63 | 94 | 113 | 132 |
| 90 | 55 | 52 | 72 | 16 | 25 | 40 | 63 | 82 | 98 | 114 |
| 90 | 50 | 47 | 75 | 16 | 29 | 43 | 60 | 74 | 89 | 104 |
| 90 | 50 | 47 | 70 | 18 | 29 | 45 | 72 | 94 | 113 | 132 |
| 90 | 50 | 47 | 65 | 18 | 29 | 45 | 62 | 73 | 88 | 103 |
| 90 | 42 | 40 | 65 | 22 | 25 | 54 | 83 | 101 | 121 | 141 |
| 85 | 62 | 60 | 75 | 10 | 17 | 26 | 42 | 62 | 74 | 86 |
| 85 | 57 | 55 | 75 | 10 | 19 | 28 | 39 | 48 | 58 | 68 |
| 85 | 57 | 55 | 70 | 13 | 20 | 32 | 51 | 60 | 72 | 84 |
| 85 | 55 | 52 | 72 | 14 | 22 | 34 | 54 | 82 | 99 | 116 |
| 85 | 53 | 50 | 75 | 11 | 21 | 30 | 42 | 53 | 64 | 75 |
| 85 | 47 | 45 | 65 | 17 | 27 | 43 | 67 | 81 | 97 | 113 |
| 80 | 55 | 52 | 72 | 11 | 18 | 28 | 45 | 57 | 69 | 81 |
| 75 | 43 | 40 | 65 | 9 | 17 | 25 | 36 | 43 | 52 | 61 |

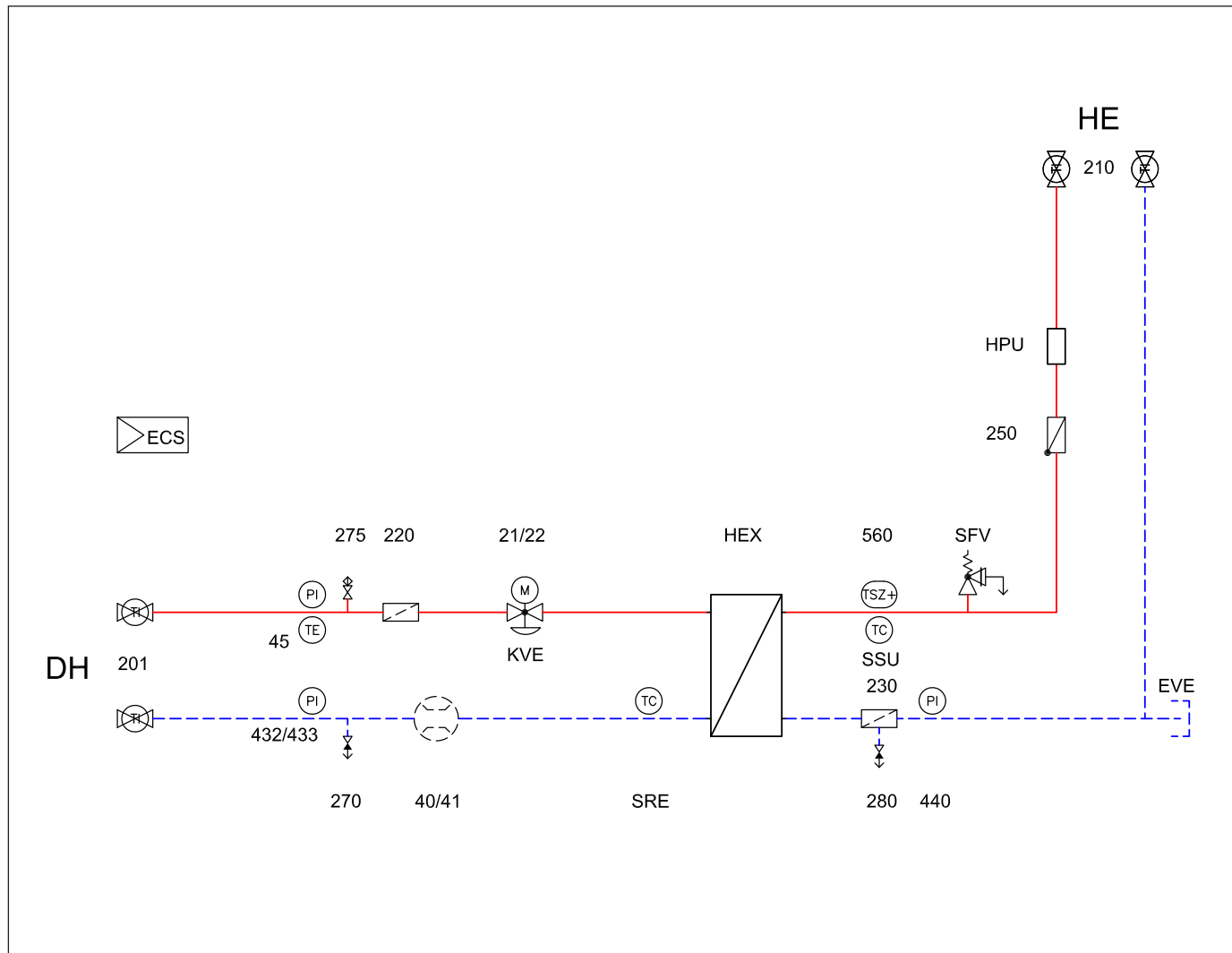
TVP: primär Vorlauf - TRP: primär Rücklauf - TRS: sekundär Rücklauf - TVS: sekundär Vorlauf - QP: Leistung - 15*: Type

Fernwärmeübergabestation DSA 1 MINI

4.2.2 Ausführung „BIOMASSE - DE“

Die Ausführung „BIOMASSE DE“ ist dadurch gekennzeichnet, dass für den optionalen/bauseitigen Einbau einer Pumpe (HPU) auf der Sekundärseite ein Passstück G1 1/2" x 180mm vorhanden ist. Die weitere Versorgung der im Gebäude vorhandenen Abnehmer sowie die Anpassung an diese erfolgt, falls erforderlich, ebenfalls extern über bauseits angeordnete Verteiler mit Heizkreisen etc. Alternativ hierzu stehen für mehrere sekundäre Abnehmer im Folgenden auch andere Varianten zur Verfügung (siehe nächste Kapitel).

Das Regelorgan auf der Fernwärmeseite ist ein Kombiventil, welches im Vorlauf angeordnet ist. Die Anschlüsse primär sind wahlweise rechts oder links angeordnet, die Sekundäranschlüsse sind nach oben anschließbar:



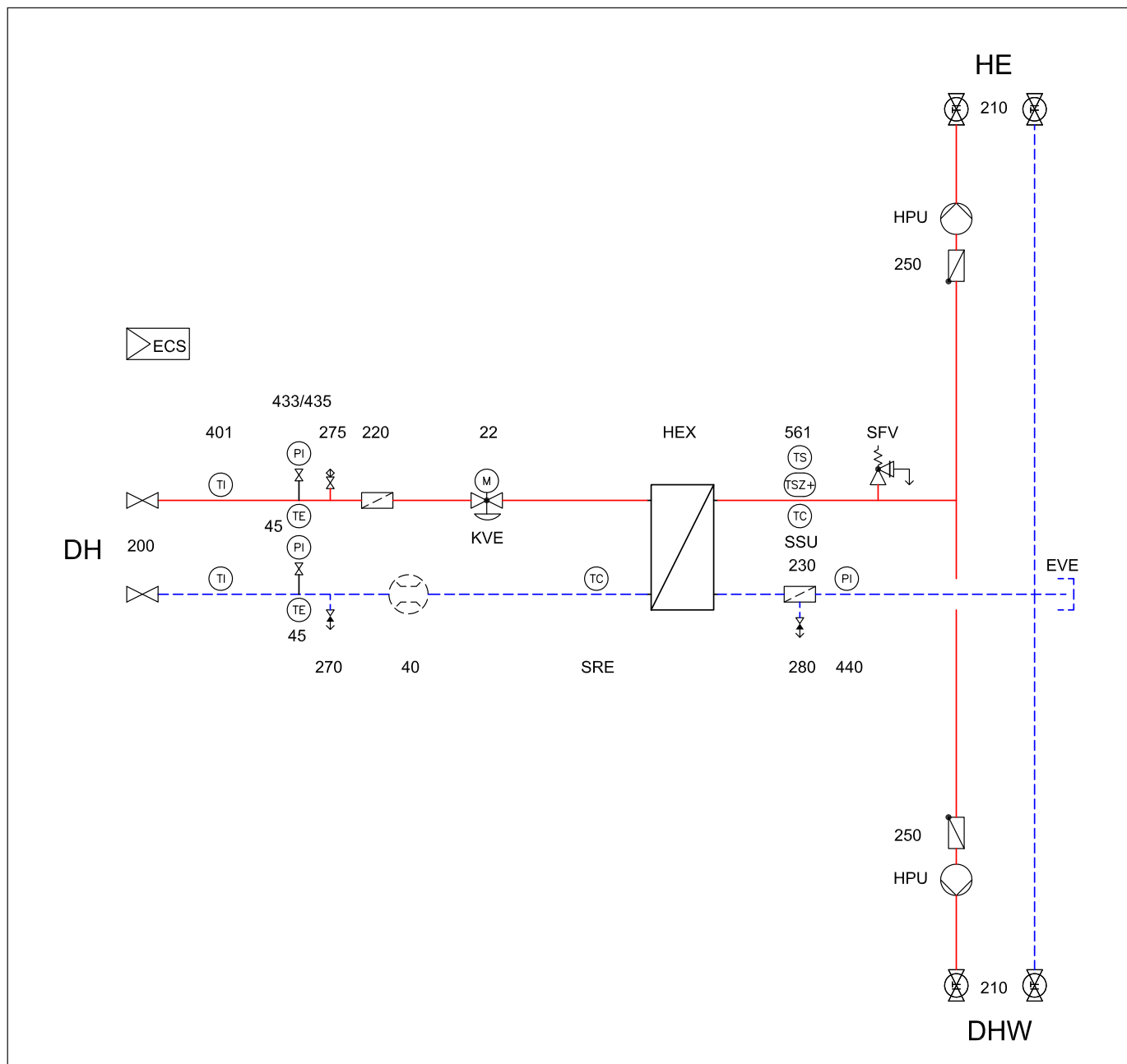
Diese Variante ist für die gleichen Temperaturprogramme geprüft wie die vorhergehende Variante „BIOMASSE AT“ (andere Programme wiederum auf Anfrage).

Fernwärmeübergabestation DSA 1 MINI

4.2.3 Ausführung „Fernwärme“ mit 2 sekundären Heizkreisen (1 × Heizung + 1 × Trinkwassererwärmung)

Diese Ausführung ist für den direkten Anschluss eines sekundären Heizkreises (Radiatoren, Plattenheizkörper) bzw. eines Trinkwassererwärmungssystems konfiguriert. Die elektronische Regelung nimmt bei entsprechender Wahl der Applikation zusätzlich die Ansteuerung externer Feldgeräte und Fühler vor (Zirkulations- und/oder Ladepumpe, Speicherfühler etc.).

Das Regelorgan auf der Fernwärmeseite ist ein Kombiventil, welches im Vorlauf angeordnet ist. Die Anschlüsse primär sind wahlweise rechts oder links angeordnet, die Sekundäranschlüsse sind nach oben (HE) und unten (DHW) anschließbar:



Die Auslegung erfolgte auf Basis relevanter Parameter, die die umfassende Nutzung auch bei Abweichungen davon gestatten (andere Programme wiederum auf Anfrage):

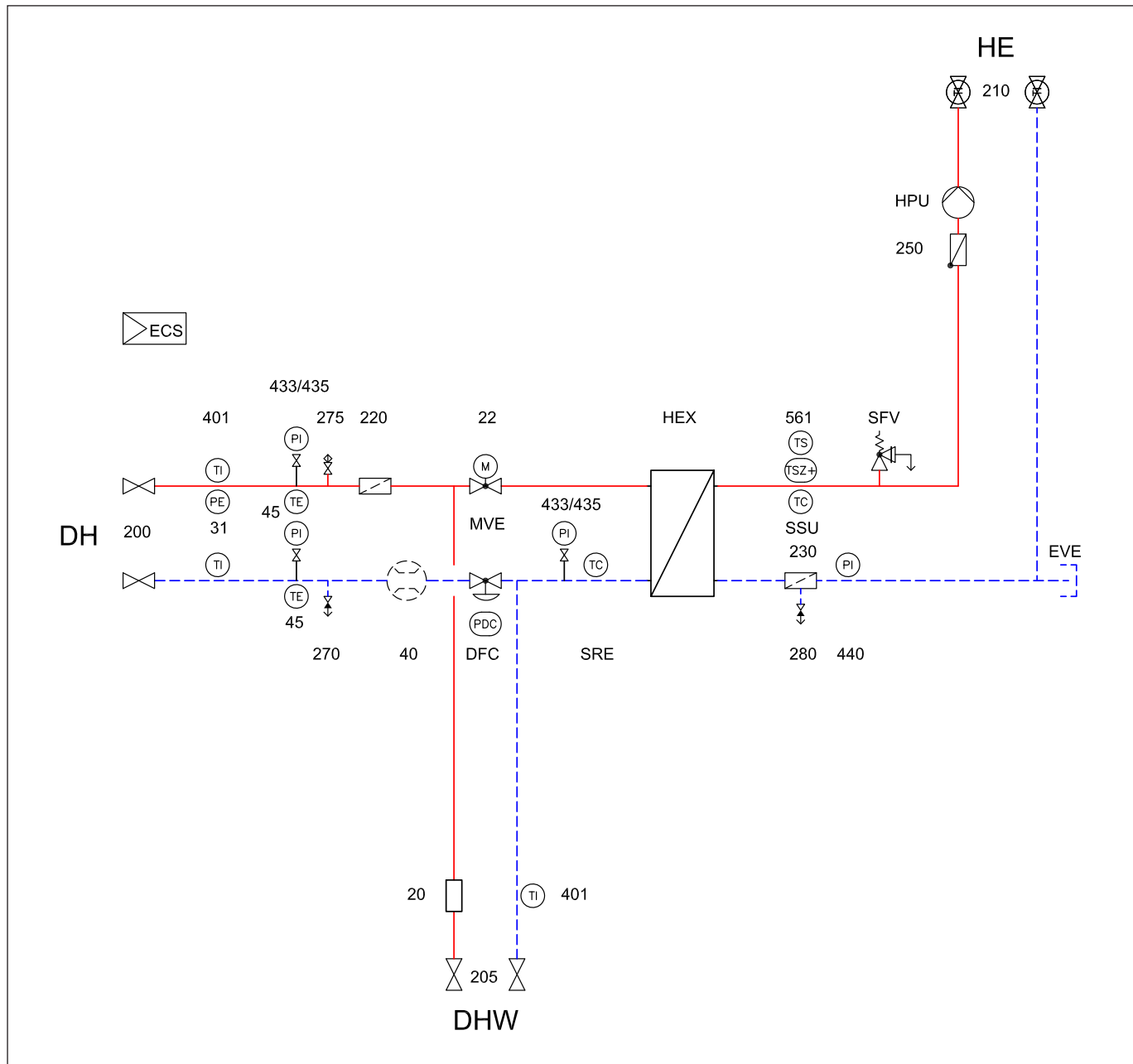
primär TVP -> TRP = 100 -> 52°C und sekundär (HE) TRS -> TVS = 50 -> 70°C bzw. sekundär (DHW) 30 -> 70°C

Fernwärmeübergabestation DSA 1 MINI

4.2.4 Ausführung „Fernwärme“ mit 1 sekundären Heizkreis und primärem Anschluss der Trinkwassererwärmung

Diese Ausführung ist für den direkten Anschluss eines sekundären Heizkreises (Radiatoren, Plattenheizkörper) bzw. eines Trinkwassererwärmungssystems auf der Primärseite konfiguriert. Die elektronische Regelung nimmt bei entsprechender Wahl der Applikation zusätzlich die Ansteuerung externer Feldgeräte und Fühler vor (Zirkulations- und/oder Ladepumpe, Speicherfühler etc.).

Das Regelorgan auf der Fernwärmeseite ist ein Motorventil, welches im Vorlauf angeordnet ist. Zur gemeinsamen Begrenzung der vertragsmäßigen Heizwassermenge des Versorgers ist zusätzlich im Rücklauf ein Differenzdruckregler mit Durchflussbegrenzung angeordnet. Die Anschlüsse primär sind wahlweise rechts oder links angeordnet, die Sekundäranschlüsse sind nach oben (HE) und unten (DHW) anschließbar:



Die Auslegung erfolgte auf Basis relevanter Parameter, die die umfassende Nutzung auch bei Abweichungen davon gestatten (andere Programme wiederum auf Anfrage):

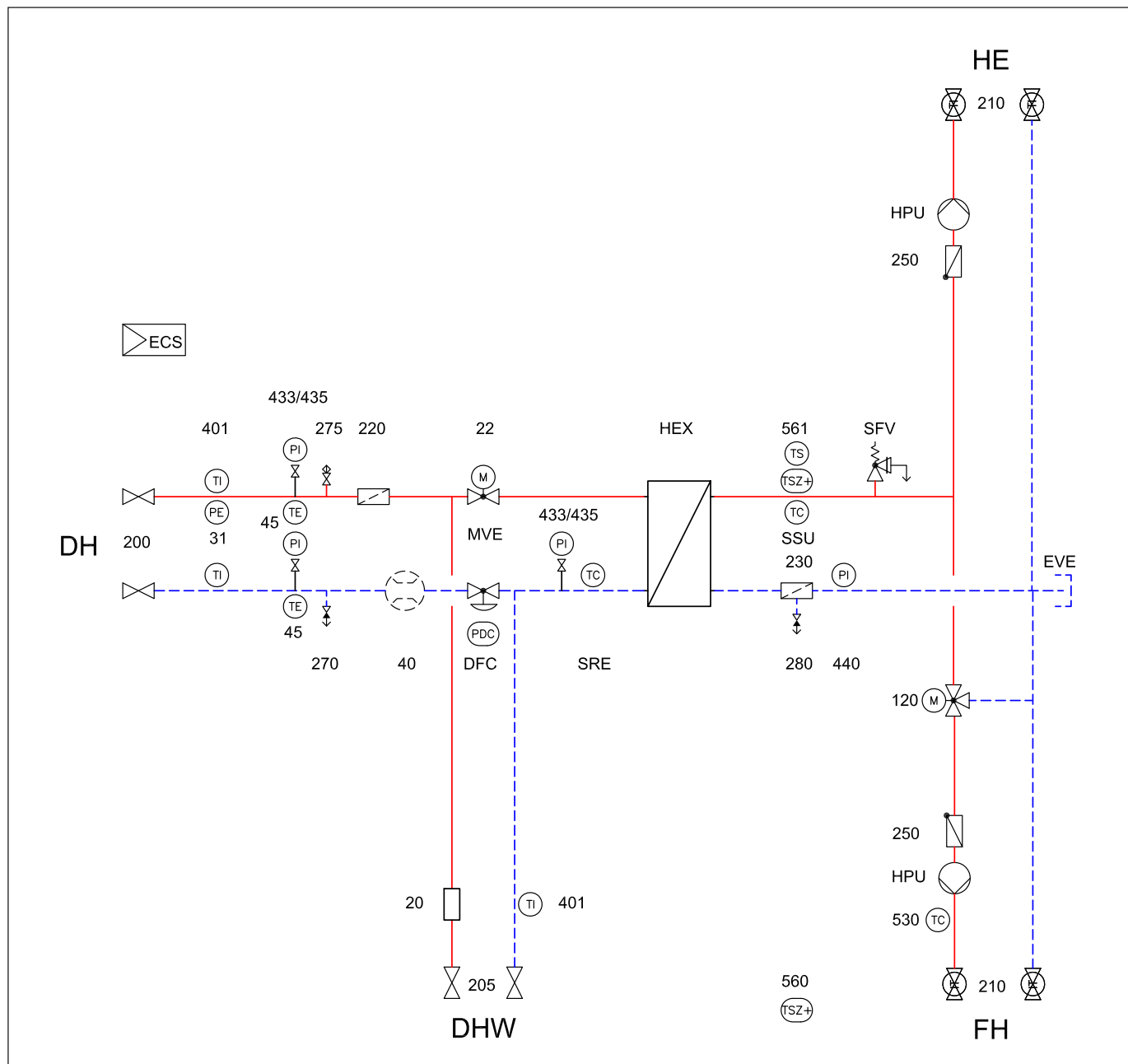
primär TVP -> TRP = 100 -> 52°C und sekundär (HE) TRS -> TVS = 50 -> 70°C bzw. primär (DHW) 25 -> 70°C

Fernwärmeübergabestation DSA 1 MINI

4.2.5 Ausführung „Fernwärme“ mit 2 sekundären Heizkreisen und primärem Anschluss der Trinkwassererwärmung

Diese Ausführung ist für den direkten Anschluss von 2 sekundären Heizkreisen (1 x Radiatoren oder Plattenheizkörper + 1 x Fußbodenheizung) bzw. eines Trinkwassererwärmungssystems auf der Primärseite konfiguriert. Die elektronische Regelung nimmt bei entsprechender Wahl der Applikation zusätzlich die Ansteuerung externer Feldgeräte und Fühler vor (Zirkulations- und/oder Ladepumpe, Speicherfühler etc.).

Das Regelorgan auf der Fernwärmeseite ist ein Motorventil, welches im Vorlauf angeordnet ist. Zur gemeinsamen Begrenzung der vertragsmäßigen Heizwassermenge des Versorgers ist zusätzlich im Rücklauf ein Differenzdruckregler mit Durchflussbegrenzung angeordnet. Die Anschlüsse primär sind wahlweise rechts oder links angeordnet, die Sekundäranschlüsse sind nach oben (HE) bzw. unten (FH) anschließbar:



Die Auslegung erfolgte auf Basis relevanter Parameter, die die umfassende Nutzung auch bei Abweichungen davon gestatten (andere Programme wiederum auf Anfrage):

primär TVP -> TRP = 100 -> 52°C und sekundär (HE) TRS -> TVS = 50 -> 70°C und sekundär (FH) TRS -> TVS = 35 -> 45°C
bzw. primär (DHW) 25 -> 70°C

Fernwärmeübergabestation DSA 1 MINI

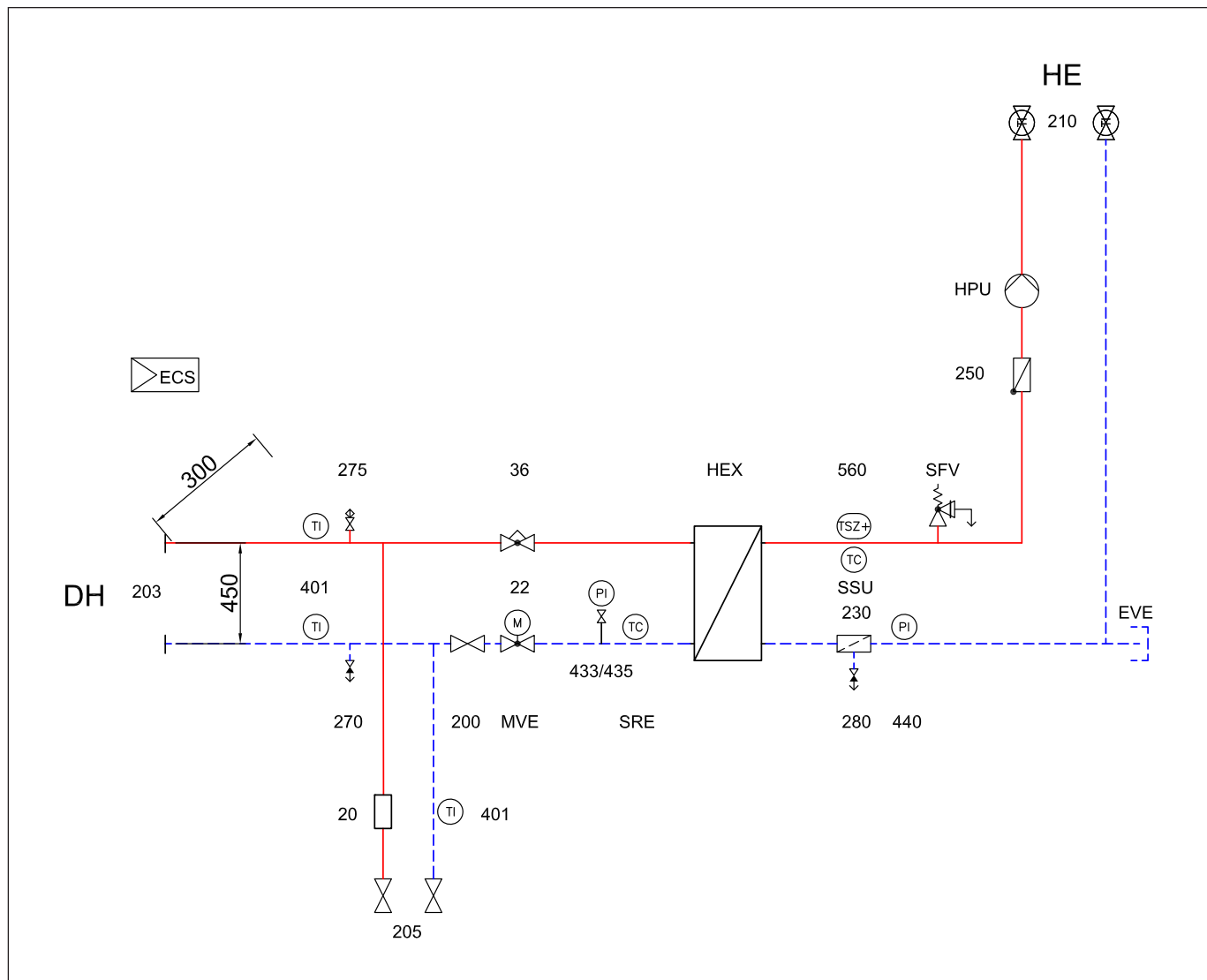
4.2.6 Weitere Varianten

Derzeit sind verschiedene Varianten auf Grund vorliegender Anforderungen von Netzversorgern vorkonfiguriert verfügbar. Diese Ausführungen sind speziell auf die Parameter der Netze abgeglichen, können aber auch anderweitig, sofern mit den Anforderungen vereinbar, genutzt werden. Unter anderem sind für folgende Netze Standards vorhanden, die ständig erweitert und vervollkommen werden:

ENERGY GRAZ, Braunschweig Energie, Vattenfall Hamburg, Neumünster, Schwerin, Kiel, Ilmenau, Werdau, Stuttgart, Erlangen, Pufferspeicherladung (z.B. für Wohnungsstationen).

Weiter Standardvarianten wie in Kapitel 4.2.3 – 4.2.5 sind ebenfalls möglich. Details können Sie den jeweiligen Datenblättern entnehmen. Weitere, zum Teil modifizierbare Varianten, stehen auf Anfrage zur Verfügung.

Als Beispiel sehen Sie hier die Netzvariante für „Vattenfall Hamburg“ mit einem sekundären Heizkreis und einer primär angeschlossenen Trinkwassererwärmungsanlage:



Fernwärmeübergabestation DSA 1 MINI

5.0 Transport, Verpackung und Lagerung

Grundsätzlich folgende Sicherheitsregeln einhalten:

Das Regelorgan auf der Fernwärmeseite ist ein Kombiventil, welches im Rücklauf angeordnet ist. Alle Anschlüsse sind nach unten anschließbar angeordnet:

- Der Transport ist den örtlichen Bedingungen anzupassen.
- Nur zugelassene Hebezeuge und Anschlagmittel mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.
- Gerät nur an geeigneten Anschlagpunkten befestigen, nicht an hervorstehenden Maschinenteilen oder an Ösen angebaute Bauteile anschlagen. Auf sicheren Sitz der Anschlagmittel achten!
- Seile und Gurte müssen mit Sicherheitshaken ausgerüstet sein. Keine angerissenen Seile oder Seile mit Scheuerstellen verwenden. Seile und Gurte nicht an scharfen Kanten und Ecken anlegen, nicht knoten und nicht verdrehen. Beim Anschlagen Schwerpunkt des Gerätes beachten.
- Nie Lasten über Personen hinweg heben, schwenken oder absenken.
- Das Gerät immer mit größter Sorgfalt und Vorsicht bewegen.
- Bei Behältern ist insbesondere zu beachten:
 - Die Wärmedämmung darf beim Transport nicht beschädigt werden und ist insbesondere bei längeren Transportwegen zu demontieren.
 - Durch geeignete Transportmittel ist sicherzustellen, dass keinerlei Verformungen an Anschlüssen oder am Behältermantel entstehen.
 - Direkter Kontakt mit ferritischen Materialien oder eine Zerstörung der Oberfläche muss bei Edelstahlbehältern unbedingt vermieden werden!



WARNUNG! Lebensgefahr!

Beim Heben, Schwenken und Senken besteht Gefahr schwerer Personen- und Sachschäden durch herabfallende Teile. Niemals unter schwebende Lasten treten!

5.1 Transport von Paletten mit dem Gabelstapler

Packstücke, die auf Paletten befestigt sind, können mit einem Gabelstapler unter folgenden Bedingungen transportiert werden:

- Der Gabelstapler muss entsprechend dem Gewicht der Transporteinheiten ausgelegt sein.
- Der Fahrer muss zum Fahren des Gabelstaplers berechtigt sein.

Anschlagen:

1. Den Gabelstapler mit den Gabeln zwischen oder unter die Holme der Palette fahren.
2. Die Gabeln so weit einfahren, dass sie auf der Gegenseite herausragen.
3. Sicherstellen, dass die Palette bei außermittigem Schwerpunkt nicht kippen kann.
4. Das Packstück anheben und den Transport beginnen.

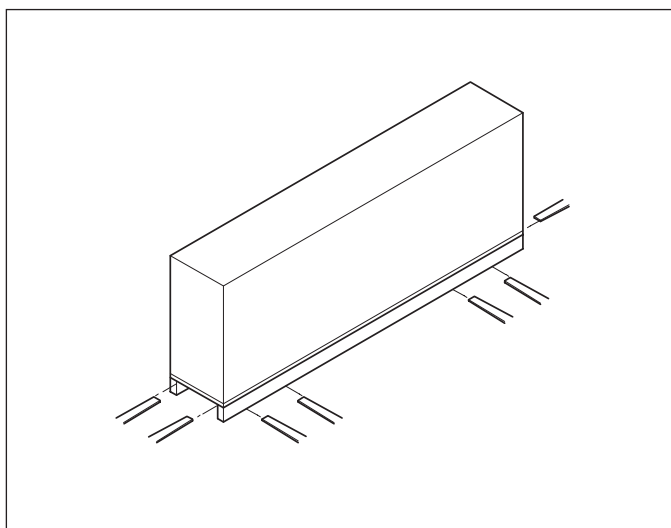
Grundsätzlich folgende Sicherheitsregeln einhalten:

- Nur zugelassene Hebezeuge und Anschlagmittel mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.
- Gerät nur an geeigneten Anschlagpunkten befestigen, nicht an hervorstehenden Maschinenteilen oder an Ösen angebaute Bauteile anschlagen. Auf sicheren Sitz der Anschlagmittel achten!
- Seile und Gurte müssen mit Sicherheitshaken ausgerüstet sein. Keine angerissenen Seile oder Seile mit Scheuerstellen verwenden. Seile und Gurte nicht an scharfen Kanten und Ecken anlegen, nicht knoten und nicht verdrehen. Beim Anschlagen Schwerpunkt des Gerätes beachten.
- Nie Lasten über Personen hinweg heben, schwenken oder absenken.
- Das Gerät immer mit größter Sorgfalt und Vorsicht bewegen.



WARNUNG! Lebensgefahr!

Beim Heben, Schwenken und Senken besteht Gefahr schwerer Personen- und Sachschäden durch herabfallende Teile. Niemals unter schwebende Lasten treten!



Transport mit dem Gabelstapler

5.2 Transportinspektion

Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen. Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen. Schadensumfang auf Transportunterlagen/Lieferschein des Transporteurs vermerken. Reklamation einleiten.

Verdeckte Mängel sofort nach Erkennen reklamieren, da Schadensersatzansprüche nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen angemahnt werden können.

5.3 Verpackung

Die Geräte werden in unterschiedlichen Verpackungen ausgeliefert. Vorwiegende Verpackungsmaterialien sind Holz, Pappe und Kunststoffe (Folien, Schaumstoffe), aber auch u. a. Umreifungsbänder. Zum Verpackungsmaterial können auch Materialien gehören, die den Packstücken zum Feuchtigkeits- oder Frostschutz beigegeben werden (z. B. Kieselgelbeutel, Frostschutzmittel usw.).

Wenn keine entsprechende Vereinbarung über Rücknahme des Verpackungsmaterials getroffen wurde, verbleibt das Verpackungsmaterial beim Kunden.

Die am 01.12.1991 in Kraft getretene Verpackungsordnung sieht vor, dass Transportverpackungen an den Lieferanten zurückgegeben werden können. Unsere Transportverpackungen werden von uns zurückgenommen, sofern sie uns kostenlos gesandt werden. Unfrei angelieferte Transportverpackungen werden von uns nicht angenommen. Die Adressen können Sie bei unseren Vertriebsbüros erfragen.



ACHTUNG!

Eine umweltgerechte und in Übereinstimmung mit den entsprechenden Entsorgungsvorschriften stehende Beseitigung muss gewährleistet sein. Zu diesem Zweck hat DANFOSS einen Vertrag mit der Firma Interseroh AG abgeschlossen, an deren Sammelstellen die Verpackungen abgegeben werden können.

5.4 Lagerung

Nach dem Abladen müssen die Packstücke bis zur Montage unter Beachtung der angebrachten Versand-Markierungen gelagert werden. Verpackte Maschinenteile und Zubehör dürfen nicht ausgepackt werden.

Für die Lagerung gelten folgende Vorschriften:

- Trocken lagern. Relative Luftfeuchtigkeit: max. 60 %.
- Es ist dafür zu sorgen, dass die Packstücke nicht im Freien lagern. Darüber hinaus muss gewährleistet sein, dass der Boden des Lagerraums während der Lagerung trocken ist.
- Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. Lagertemperatur 15 bis 25 °C
- Staubfrei lagern.
- Mechanische Erschütterungen und Beschädigungen vermeiden.
- Bei längerer Lagerung über ca. 3 Monate sind die Konservierungsmaßnahmen zu überprüfen. Bei aggressiven Witterungsverhältnissen muss die Konservierung ggf. erneuert werden.

Fernwärmeübergabestation DSA 1 MINI

6.0 Installation



WARNUNG! Verletzungsgefahr!

Unsachgemäße Installation und Montage kann zu schweren Personen und/ oder Sachschäden führen. Installations- und Montagearbeiten dürfen deshalb nur von ausgebildetem Fachpersonal unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften durchgeführt werden.

Verwenden Sie beim Anschluss an die Hausanlage nur konforme Verbindungsteile. Überprüfen Sie die Übereinstimmung der Verbindungsart, der Druckstufe und der Dimension. Benutzen Sie zulässige Dichtungen und Dichtungsmaterialien.

Folgende Dichtungsarten werden von uns verwendet:

KLINGER®top-sil-ML1



HINWEIS!

Die Verwendung von Rohrspanner für Verschraubungen ist nicht gestattet. Verwenden Sie nur passende Schlüssel!



HINWEIS!

Kontrollieren Sie alle Verbindungen vor Befüllen der Anlage und ziehen diese gegebenenfalls nach. Nach Inbetriebnahme wiederholen Sie diese Aktion in warmem Zustand nochmals.

Sollten auf Grund beschränkter Einbringmöglichkeiten (Schächte, Aufzüge, kleine Einbringöffnungen etc.) Anlagenteile oder Komponenten demontiert werden müssen, so achten Sie darauf, diese nach Aufstellung wieder originalgetreu einzubauen bzw. zu verbinden.



HINWEIS!

Das (gewaltsame) Trennen von Anlagenteilen (Zersägen, Zerschneiden usw.) von z.B. systemführenden Leitungen und/oder Rahmenteilern ist nicht gestattet.

Für o.g. Dichtungsart sind folgende Drehmomente anzuwenden:

| Größe/ Drehmoment | 20 Nm | 30 Nm | 40 Nm | 50 Nm | 60 Nm | 70 Nm | 80 Nm | 90 Nm | 100 Nm | 110 Nm | 120 Nm |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| G 3/8" | NOK | RISK | OK | OK | OK | OK | RISK | DAM | DAM | DAM | DAM |
| G 1/2" | NOK | RISK | OK | OK | OK | OK | RISK | DAM | DAM | DAM | DAM |
| G 3/4" | NOK | NOK | RISK | OK | OK | OK | RISK | DAM | DAM | DAM | DAM |
| G 1" | NOK | NOK | RISK | OK | OK | OK | RISK | DAM | DAM | DAM | DAM |
| G 1 1/4" | NOK | NOK | RISK | OK | OK | OK | RISK | DAM | DAM | DAM | DAM |
| G 1 1/2" | NOK | NOK | RISK | OK | OK | OK | OK | RISK | DAM | DAM | DAM |
| G 1 3/4" | NOK | NOK | NOK | RISK | OK | OK | OK | OK | RISK | RISK | DAM |
| G 2" | NOK | NOK | NOK | RISK | OK | OK | OK | OK | RISK | RISK | DAM |

| | |
|------|---------------------------|
| NOK | Nicht dicht |
| RISK | Risiko, undicht |
| OK | OK |
| DAM | Deformierung der Dichtung |

Bei Ersatz sollten Sie o.g. Dichtungsarten verwenden. Bei Einsatz anderer Typen/Werkstoffe erfragen Sie beim Hersteller oder Lieferanten die optimalen Anzugsdrehmomente um sowohl die Dichtheit zu gewährleisten, als auch eine Zerstörung der Dichtung zu vermeiden.

Fernwärmeübergabestation DSA 1 MINI

6.1 Montagevorbereitung (bei Benutzung Zubehör Standrahmen)

Das Aufstellen der Anlage sollte auf sauberem, ebenem Untergrund erfolgen. Um die Anlage auszurichten sind i. d. R. höhenverstellbare Füße integriert, die es gestatten, Bodenunebenheiten auszugleichen. Sind diese nicht fertig montiert, so sind sie als Beipack lose mitgeliefert und können in dafür vorgesehene Hülsen im Bodenbereich des Rahmens eingeschraubt werden. Richten Sie danach die Station waagrecht aus.

6.1.1 Primärseitiger Anschluss

Der primärseitige Anschluss erfolgt durch Fachpersonal in Abstimmung mit dem Nah- /Fernwärmeversorgungsunternehmen, sofern die Anlage an einem derartigen Versorgungsnetz angeschlossen wird. Verdeckte Mängel sofort nach Erkennen reklamieren, da Schadensersatzansprüche nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen angemahnt werden können.

Der Primärvorlauf- und -rücklauf sind an die bezeichneten Anschlüsse bzw. Absperrarmaturen der Anlage anzuschließen. Die Inbetriebnahme der Primärseite wird bei Fernwärmeanschlüssen in der Regel vom bzw. mit dem zuständigen Nah- /Fernwärmeversorgungsunternehmen ausgeführt.

Wird die Anlage ohne primärseitigen Schmutzfänger bzw. Filter geliefert, stellen Sie sicher, dass dieser vor der Anlage eingebaut wird um die Bauteile der Anlage vor Schmutzeintrag zu schützen. Andernfalls kann dies zum Verlust der Garantie führen.

Entfernen Sie vor Inbetriebnahme alle Partikel innerhalb der Rohrleitungen (spülen) der Anlage und des Schmutzfängers.

6.1.2 Sekundärseitiger Anschluss

Die Sekundärseite wird durch die installierende Fachfirma an die bezeichneten Absperrarmaturen der Anlage angeschlossen.



HINWEIS!

Alle externen Anschlüsse an die Anlage müssen spannungsfrei erfolgen!

6.1.3 Elektro-Anschluss

Nur ein von dem zuständigen Elektrizitäts-Versorgungsunternehmen zugelassener Elektro-Fachinstallateur darf unter Einhaltung aller gültigen Bestimmungen und Vorschriften die Elektroinstallation der Station durchführen. Werkseitig ist die Station fertig verdrahtet und geprüft.

Der Außenfühler für die Regelung der Station ist werkseitig lose beigelegt und soll möglichst auf der Nordseite des Gebäudes montiert werden. Netzleitungen und Fühler sind grundsätzlich in getrennten Kabeln zu führen. Der Netzanschluss ist in 230 V AC über eine Vorsicherung 16A auszuführen.

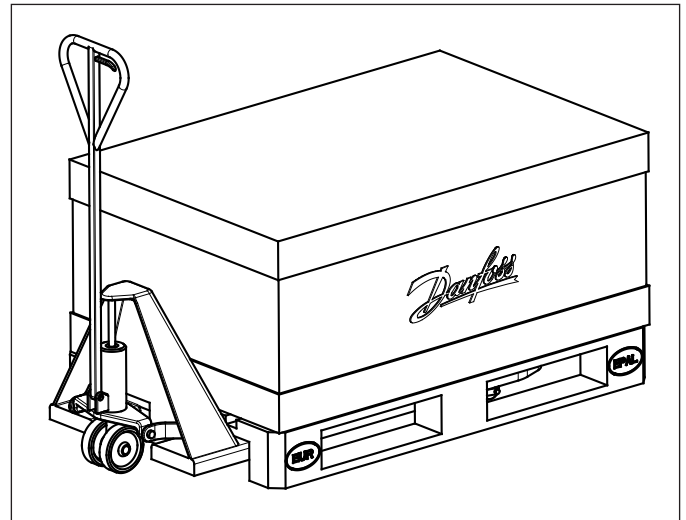
Bevor sie mit dem elektrischen Anschluss beginnen, beachten Sie bitte folgendes:

- Lesen Sie die für Sie relevanten Passagen in dem Abschnitt Warnhinweise.
- Die Station ist an ein Netz mit 230 V AC anzuschließen. Der Netzanschluss ist gemäss behördlichen Vorschriften auszuführen.
- Die Anlage muss fertig verdrahtet und an einen externen Hauptschalter angeschlossen werden, damit sie während Wartungs-, Reinigungs- oder Reparaturarbeiten ausgeschaltet werden kann.

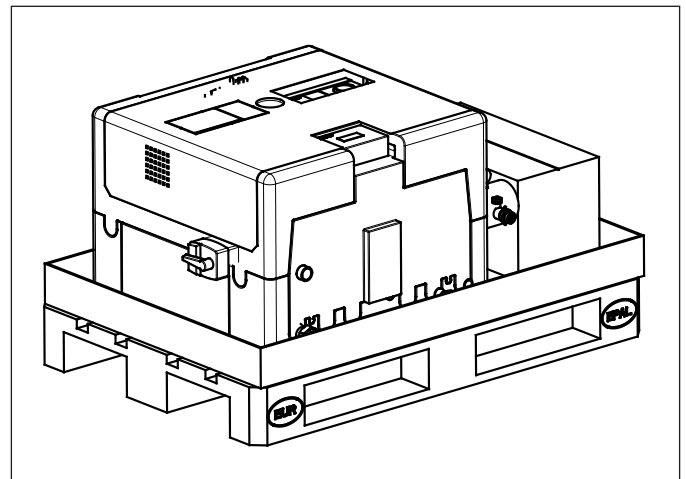
Fernwärmeübergabestation DSA 1 MINI

6.2 Verpackung / Auspacken der Anlage

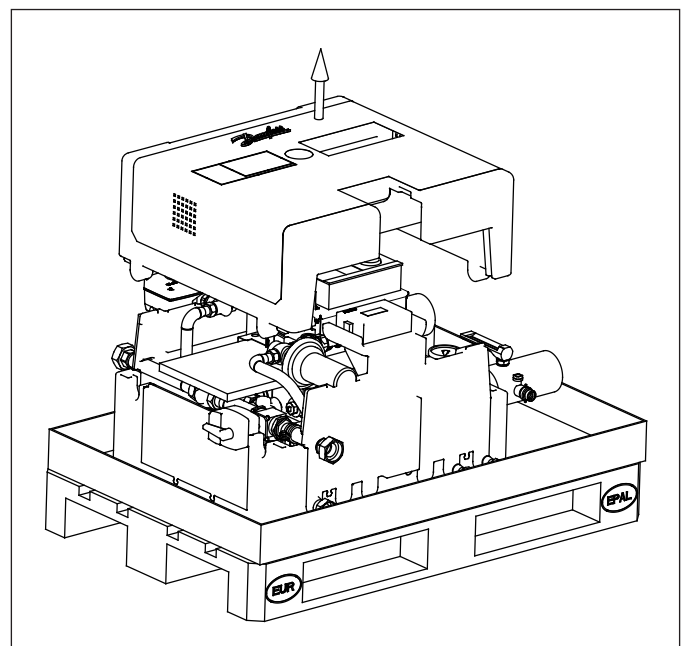
Die Anlage wird auf eine Standard-EURO-Palette geliefert. Das macht es einfach, das Produkt mit einem Gabelstapler oder Gabelhubwagen zu transportieren.



Zuerst entfernen Sie den Deckel von der Umverpackung.

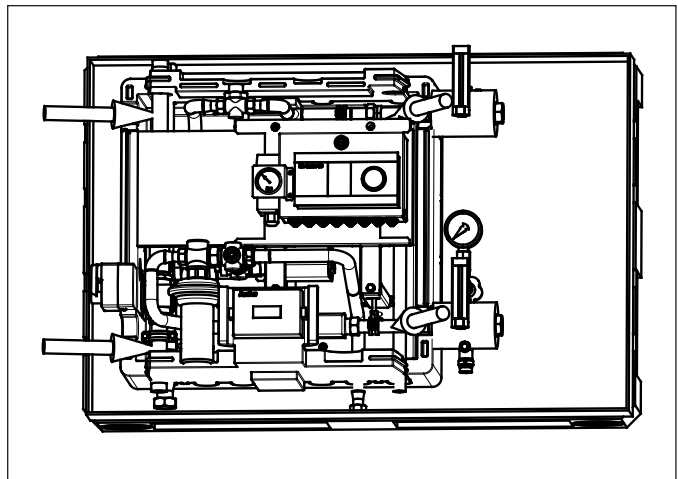


Entfernen Sie die Frontabdeckung der Station durch nach oben ziehen.



Fernwärmeübergabestation DSA 1 MINI

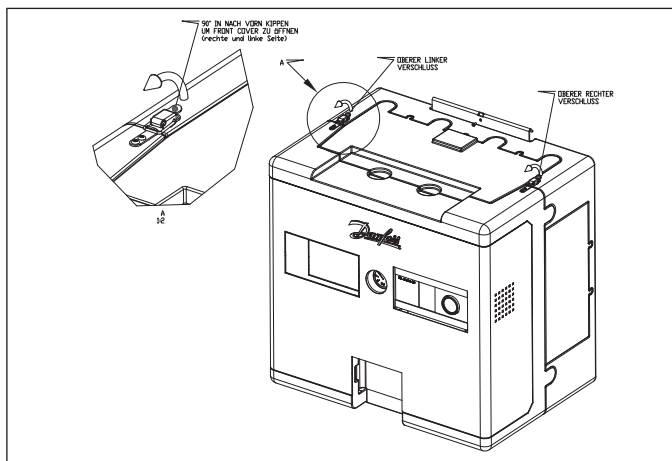
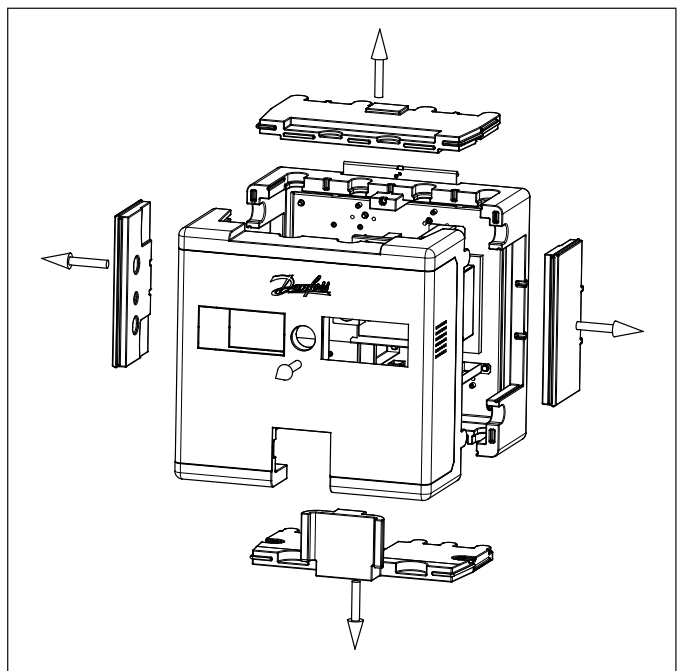
Bevor Sie die Station bewegen, vergewissern Sie sich über die entsprechenden Transportpunkte. Bewegen Sie die Station vorsichtig an den geeigneten Haltepunkten um Beschädigungen zu vermeiden.



Entfernen Sie die Dämmteile wie dargestellt: Frontteil, Seitenteile sowie das obere bzw. untere Teil um die Station danach am vorgesehenen Platz befestigen zu können.

Achtung:

Bei bereits montiertem Wärmemengenzähler, das Rechenwerk zuvor vom unteren Isolierteil abziehen (s.a. Kapitel 6.6) und vorher die Halterungsclips oben öffnen:



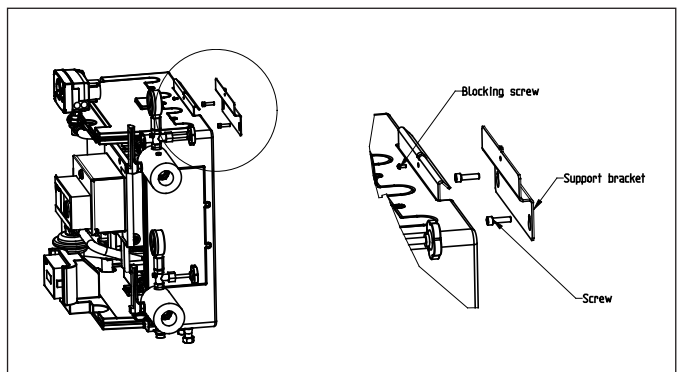
6.3 Stationsmontage

Entnehmen Sie die Wandhalterungen und befestigen Sie diese (Löcher bohren, Dübel einfügen):

Befestigen Sie den Halterungswinkel mittels der mitgelieferten Schrauben und Dübel in der Wand. Vergewissern Sie sich vorher, ob diese hierfür geeignet sind; gegeben falls tauschen Sie die Dübel gegen einen geeigneten Typ in gleicher Größe aus. Beachten Sie bei der Auswahl des Ortes, dass zumindest auf beiden Seiten der Anlage ca. 50 cm Platz zur eventuellen Demontage des Wärmeübertragers verbleiben müssen. Richten Sie die Halterung dabei horizontal waagrecht, z.B. mittels Wasserwaage, aus.

Aufhängen der Anlage:

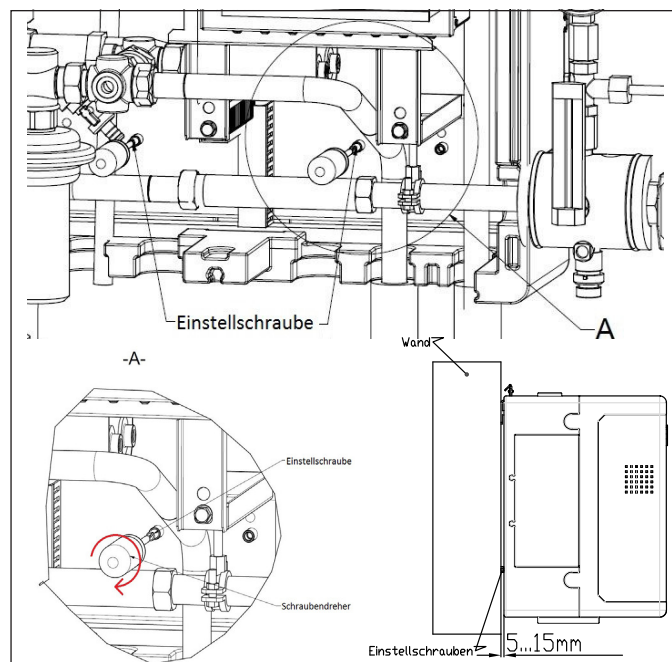
Positionieren Sie die Anlage mittig und hängen Sie diese mit dem abgewinkelten Teil der Grundplatte ein. Danach sichern Sie die Anlage mittels der beiliegenden metrischen Sechskantschraube, indem Sie diese in die vorbereiteten Gewinde der Winkel schrauben und somit die Grundplatte an die Wand pressen. Prüfen Sie, ob die Anlage sicher fixiert ist und nicht verschoben werden kann. Die Station darf erst nach erfolgter Wandmontage hydraulisch angeschlossen werden.



Fernwärmeübergabestation DSA 1 MINI

Nachdem die obere Aufhängung fixiert ist stellen Sie über die beiden im unteren Bereich vorhandenen Einstellschrauben den horizontalen Wandabstand der Station her. Hierzu können die Schrauben mittels Schraubendreher verstellt werden, bis die Anlage wie im Bild ersichtlich hängt. Der Wandabstand sollte nun ca. 5 ... 15 mm betragen.

Beachten Sie, dass größere Unebenheiten oder eine schiefe, nicht vertikale Wand zu Deformationen der Wärmedämmung führen kann und andere Dämmteile nicht mehr korrekt arretiert werden können; in diesem Falle müssen Sie zuvor für einen geeigneten, ebenen Untergrund sorgen. Wahlweise können Standgestelle als Zubehör bestellt und verwendet werden.



6.3.1 Lose gelieferte Komponenten – Primär- und Sekundäranschlussbauteile

Die Anschlussbauteile der Primär- und Sekundärseite sind als Bypass in einem extra Karton auf der Palette. Finden Sie die entsprechenden Anschlüsse gemäß Schaltschema und verbinden Sie diese mit den entsprechenden Verbindungen an der Station.

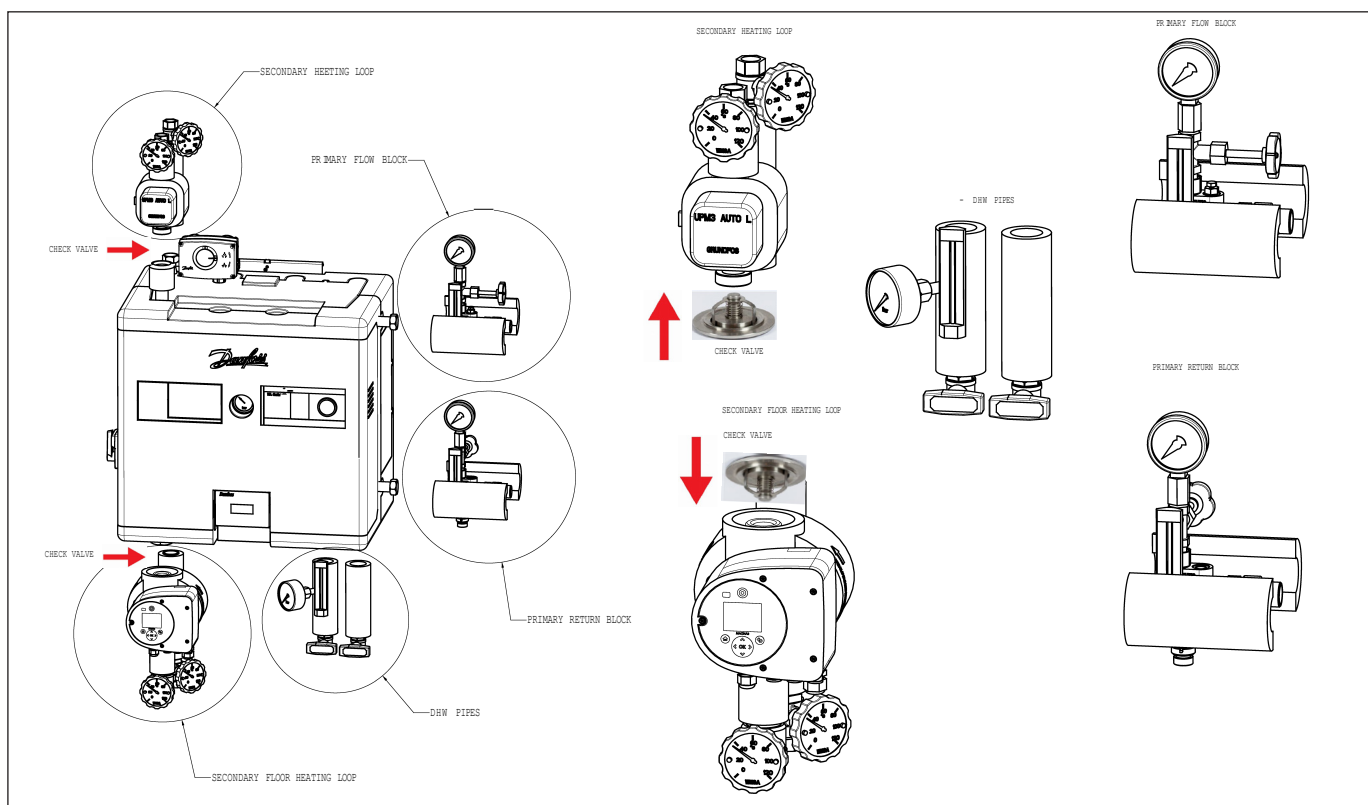
Hilfe zur Identifikation:

Aufhängen der Anlage:

- Primär Vorlauf: mit Entlüftung (s.a. 6.5.1.)
- Primär Rücklauf: mit Entleerung (s.a. 6.5.2.)

- Sekundär: Vorlaufabsperung Handrad rot, Rücklauf Handrad blau
- Primäranschlüsse DHW: Vorlauf mit Passstück, Rücklauf mit Thermometer
- Schwerkraftbremse, einzulegen in der Verschraubung auf der Saugseite der Umwälzpumpe

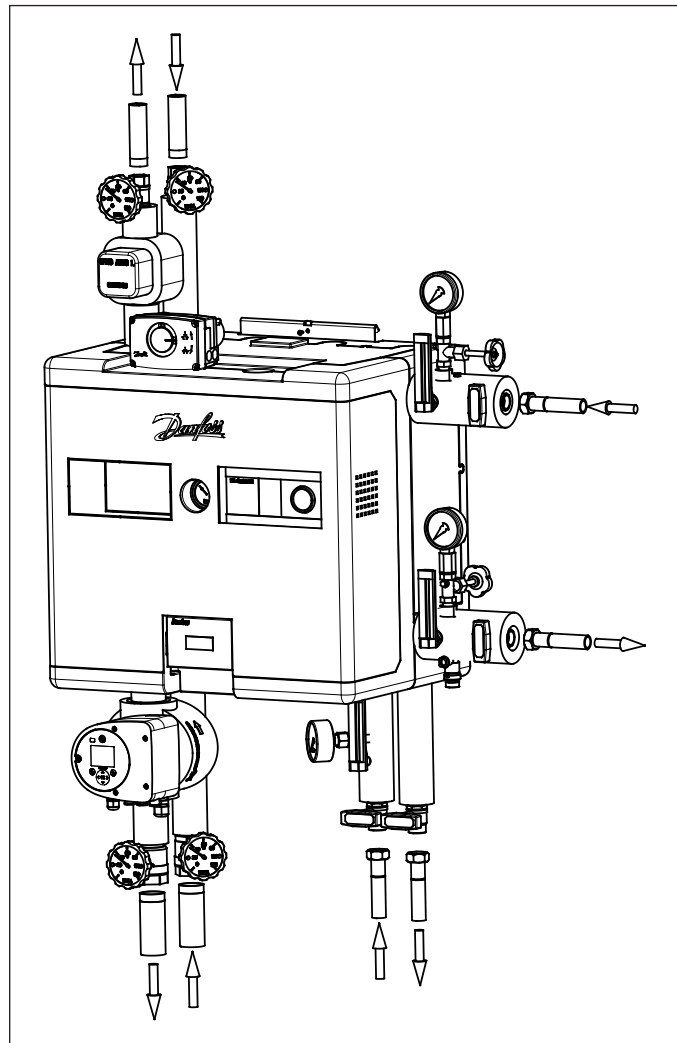
Vergessen Sie nicht, die beiliegenden Dichtungen einzulegen und ziehen Sie die Überwurfmutter mit den in Kapitel 6. angegebenen Drehmomenten an. Verbinden Sie nicht montierte Antriebe mit den zugehörigen Regelventilen; der Antrieb befindet sich lose innerhalb der Wärmedämmbox.



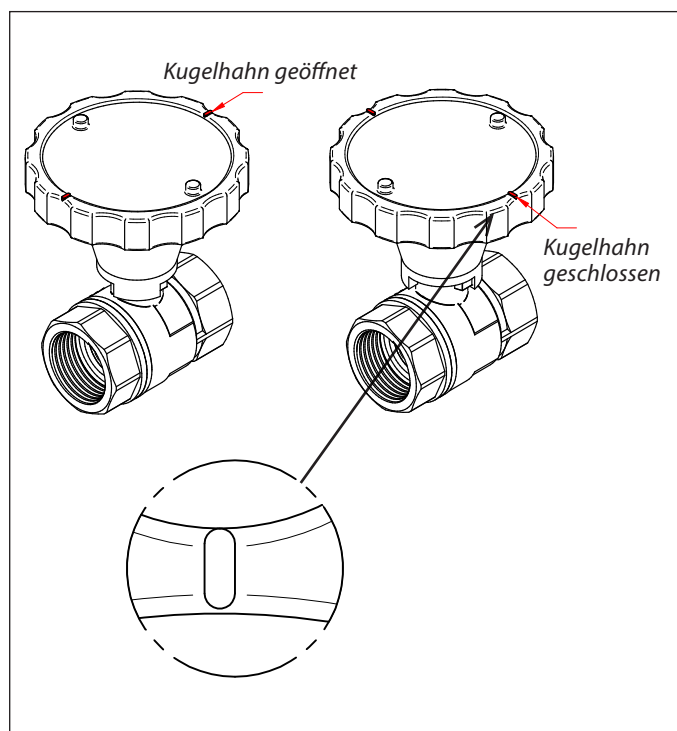
Fernwärmeübergabestation DSA 1 MINI

6.4 Anschluss der Station an das Netz

Schließen Sie nun die Station an das Netz (primär/sekundär) in der entsprechenden Anschlussvariante (Gewinde/Überwurfmutter, Anschweissende, Flansch) mit geeigneten Methoden fachgerecht an. Benutzen Sie geeignete Dichtungen und beachten Sie auch Forderungen des Fernwärmeversorgers; mitunter darf nur entsprechendes zertifiziertes Personal die Primäranschlüsse herstellen.



Griffstellungen der Kugelhähne mit integriertem Thermometer:

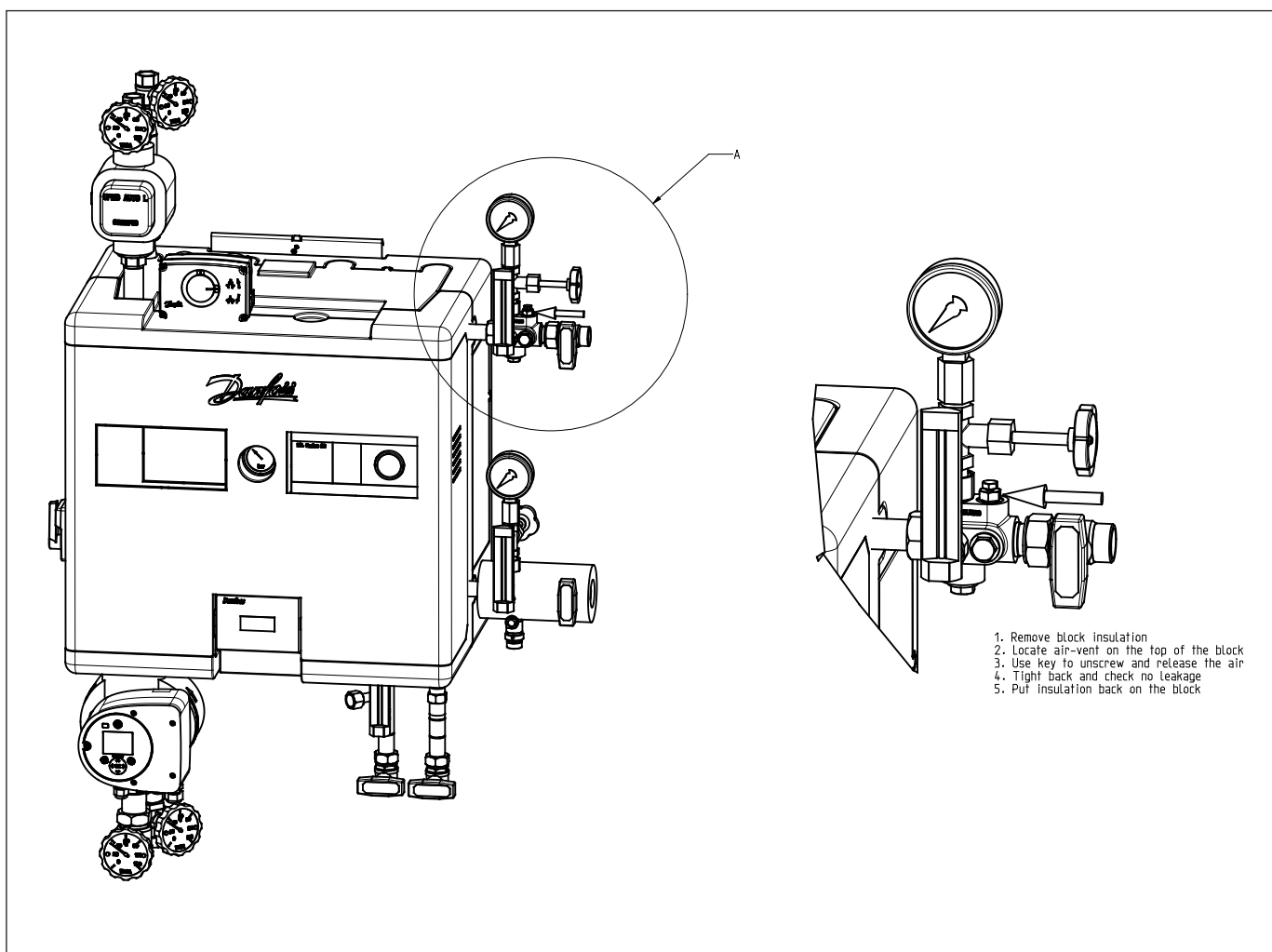


Fernwärmeübergabestation DSA 1 MINI

6.5 Entlüften und Entleeren der Station

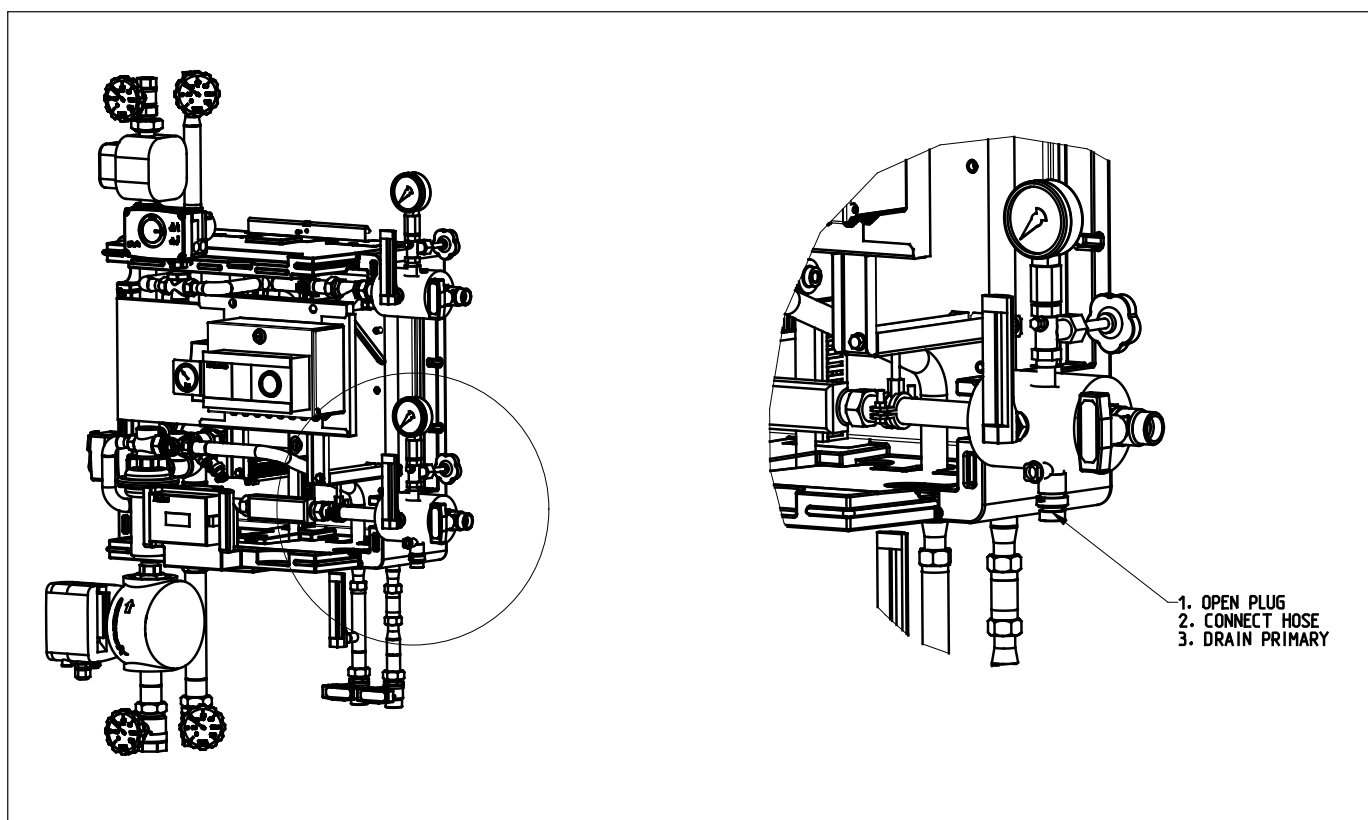
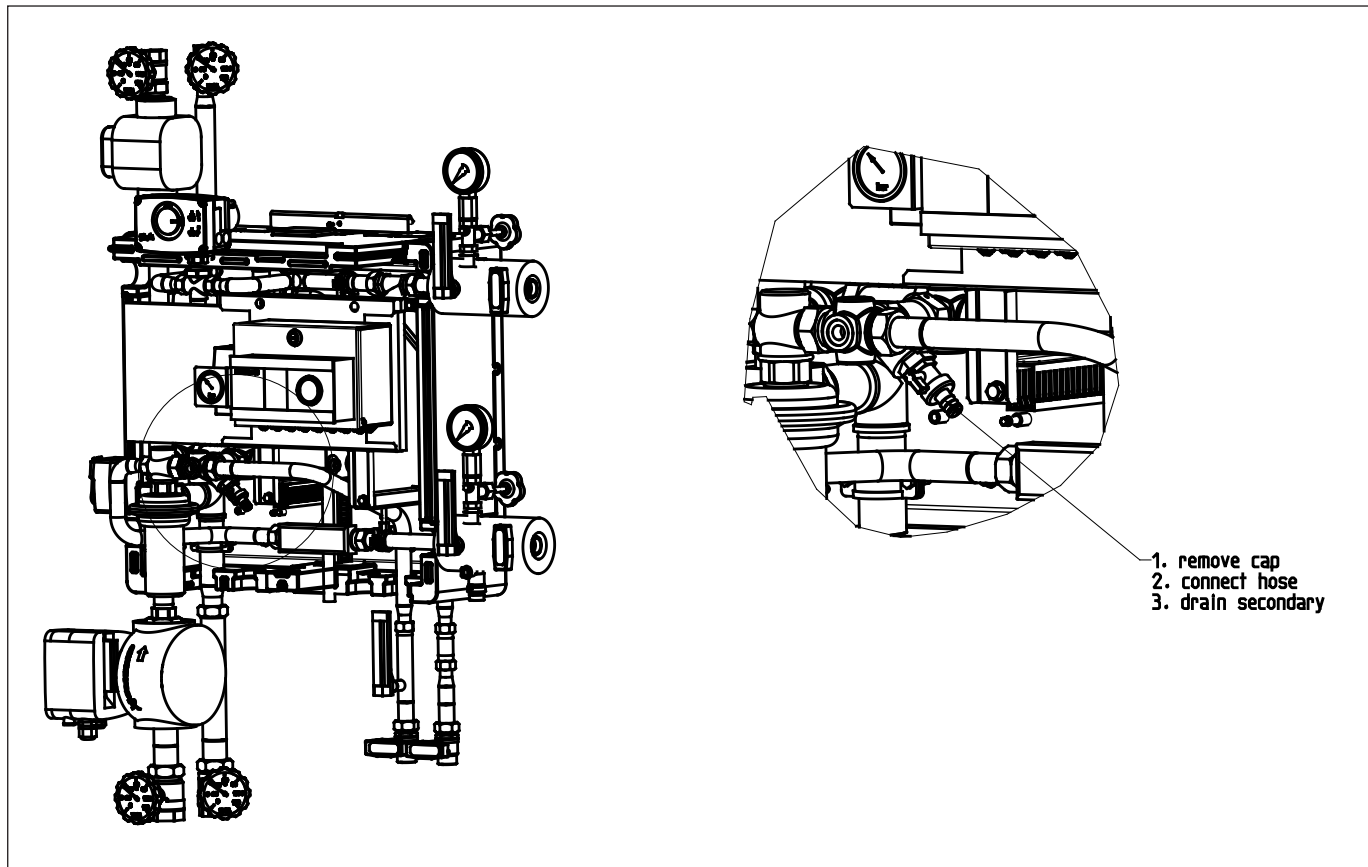
6.5.1 Entlüften

1. Entfernen Sie die Wärmedämmung am primären Vorlaufanschluss
2. Identifizieren Sie die Entlüftung
3. Nehmen Sie einen entsprechenden Werkzeugschlüssel und Entlüften die Anlage durch öffnen der Schraube (Linksdrehung)
4. Schließen Sie die Entlüftungsschraube wieder und vergewissern Sie sich der Dichtheit
5. Bringen Sie die Dämmschalen wieder und fixieren Sie diese mittels der Halteklammer



6.5.2 Entleeren der Station

Finden Sie die Entleerung gemäß Fließschema und Entleeren Sie den gewünschten Teil der Anlage (primär/sekundär). Primär ist diese i.d.R. am Rücklaufblock angeordnet; sekundär ist die Entleerung im Schmutzfänger integriert.

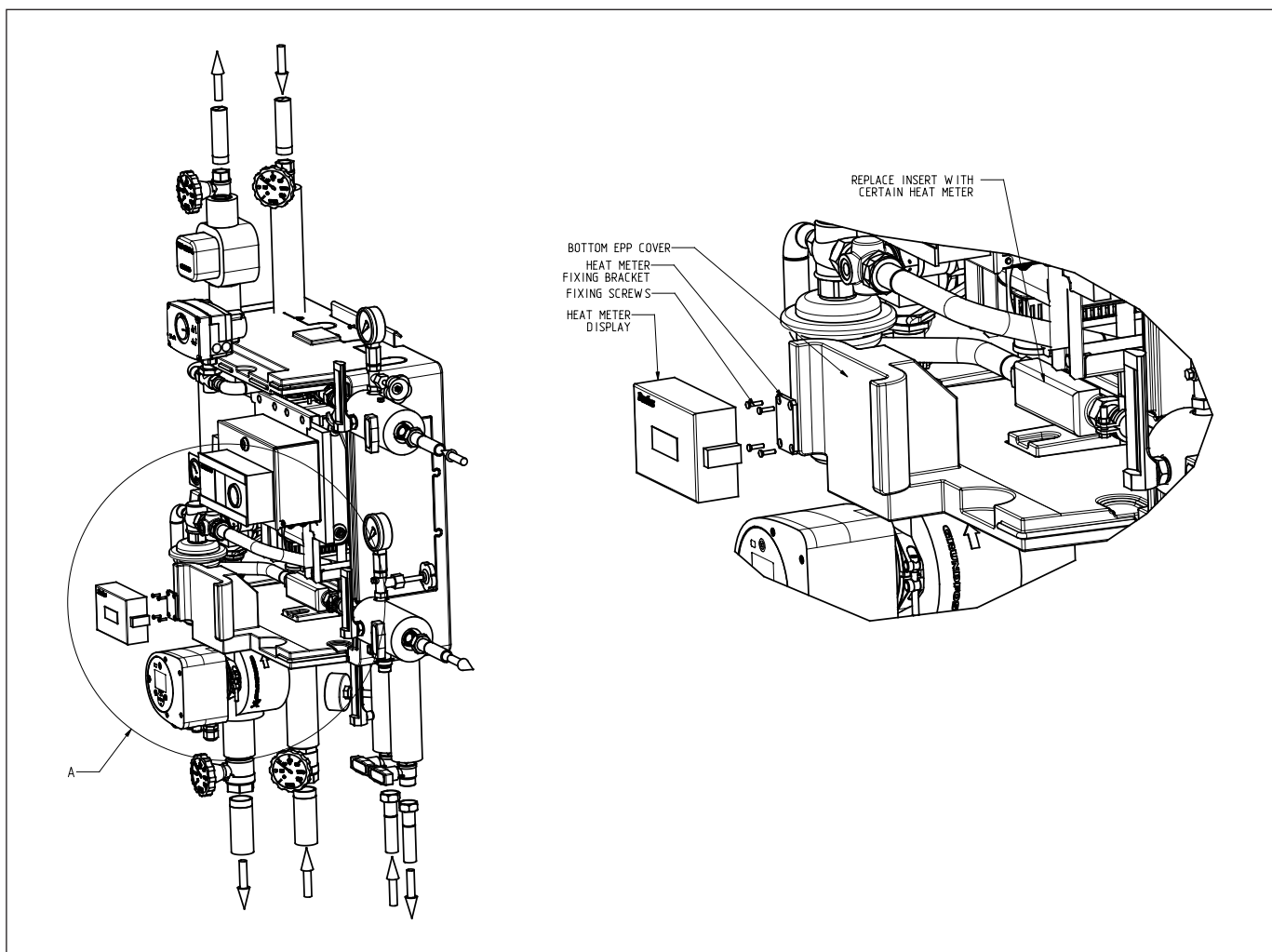


Fernwärmeübergabestation DSA 1 MINI

6.6 Einbau eines Wärmemengenzählers

Wärmemengenzähler können an der dafür vorgesehenen Stelle eingebaut werden. Hierzu:

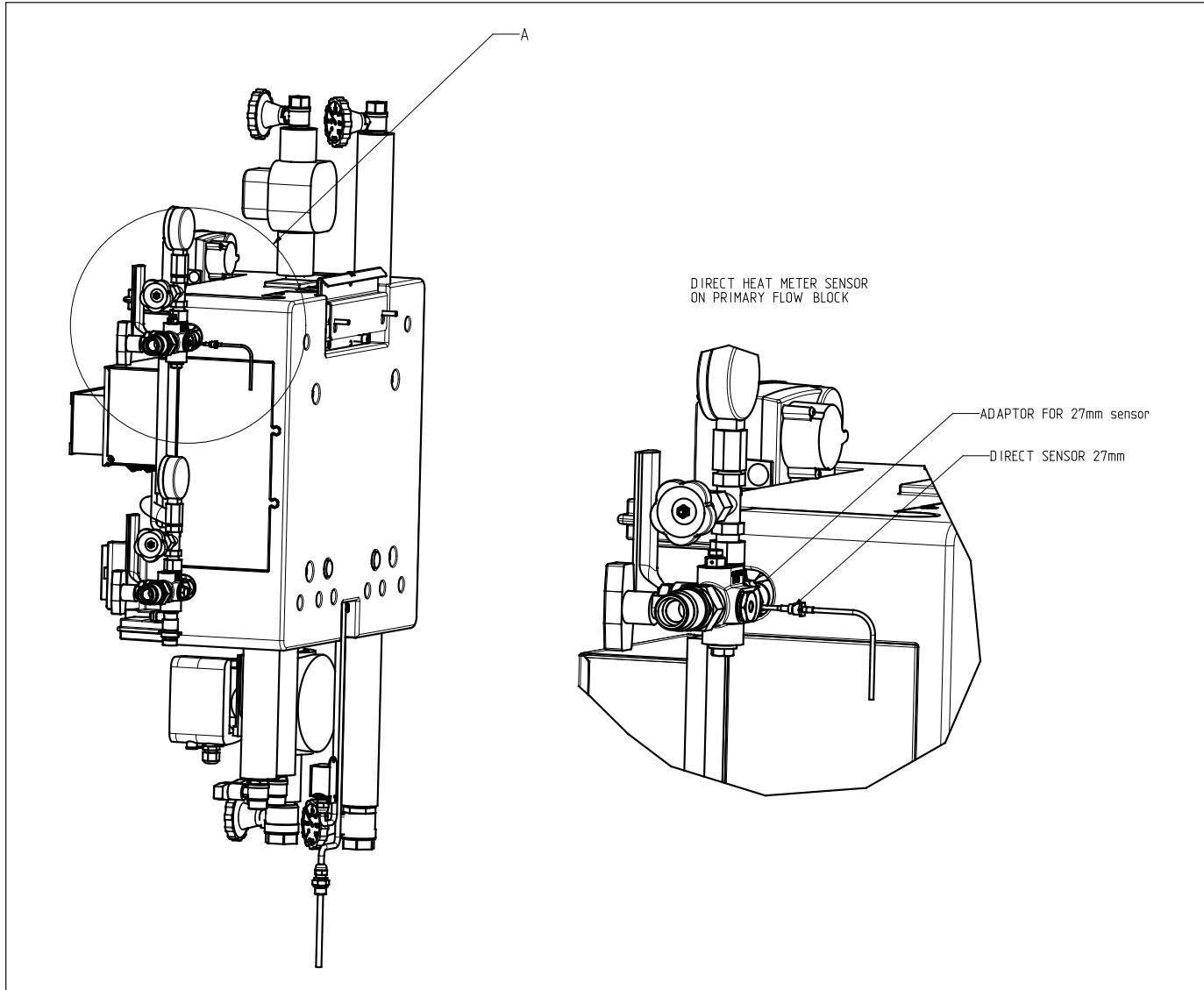
1. Entfernen Sie die Frontabdeckung
2. Finden Sie das Zählerpassstück im primären Rücklauf
3. Entfernen Sie das Passstück und ersetzen es durch den passenden Zähler; prüfen Sie hierbei die Unversehrtheit der Dichtungen und ersetzen Sie diese gegebenenfalls
4. Montieren Sie das Display an der im Bild zu sehenden Stelle des Covers mittels dem dort beiliegendem Befestigungsset und Schrauben
5. Schließen Sie den/die Fühler wie im nächsten Abschnitt beschrieben an
6. Montieren Sie das Frontcover wieder



Fernwärmeübergabestation DSA 1 MINI

6.7 Anschluss der Fühler des Wärmemengenzählers

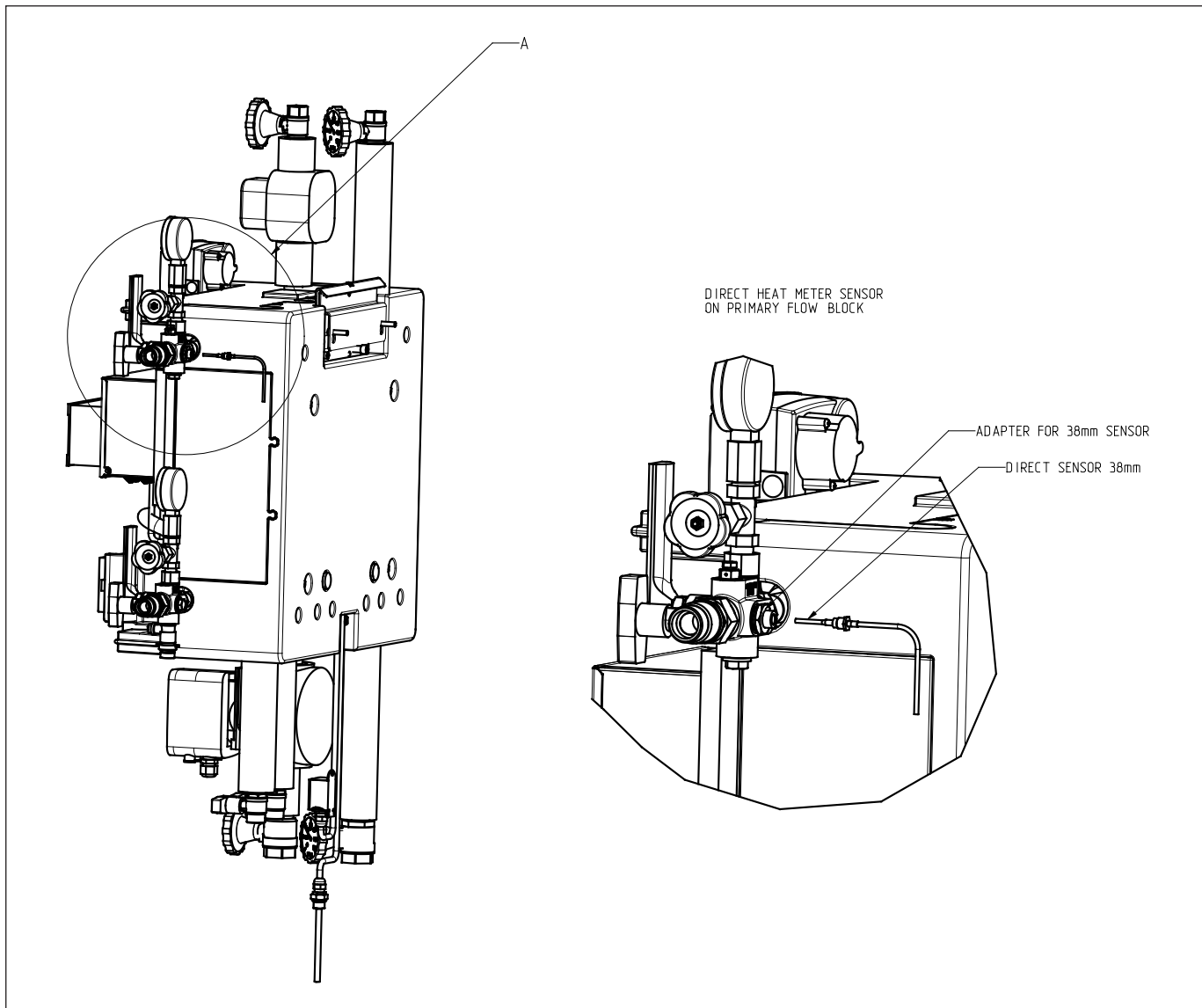
Für den Anschluss der verschiedenen Fühlerarten sind entsprechende Einbaustellen angeordnet. Diese sind i.d.R. auf der Rückseite der Primärblöcke oder in Ausnahmefällen durch Muffen auf der Primärseite vorhanden.



Fernwärmeübergabestation DSA 1 MINI

6.7.1

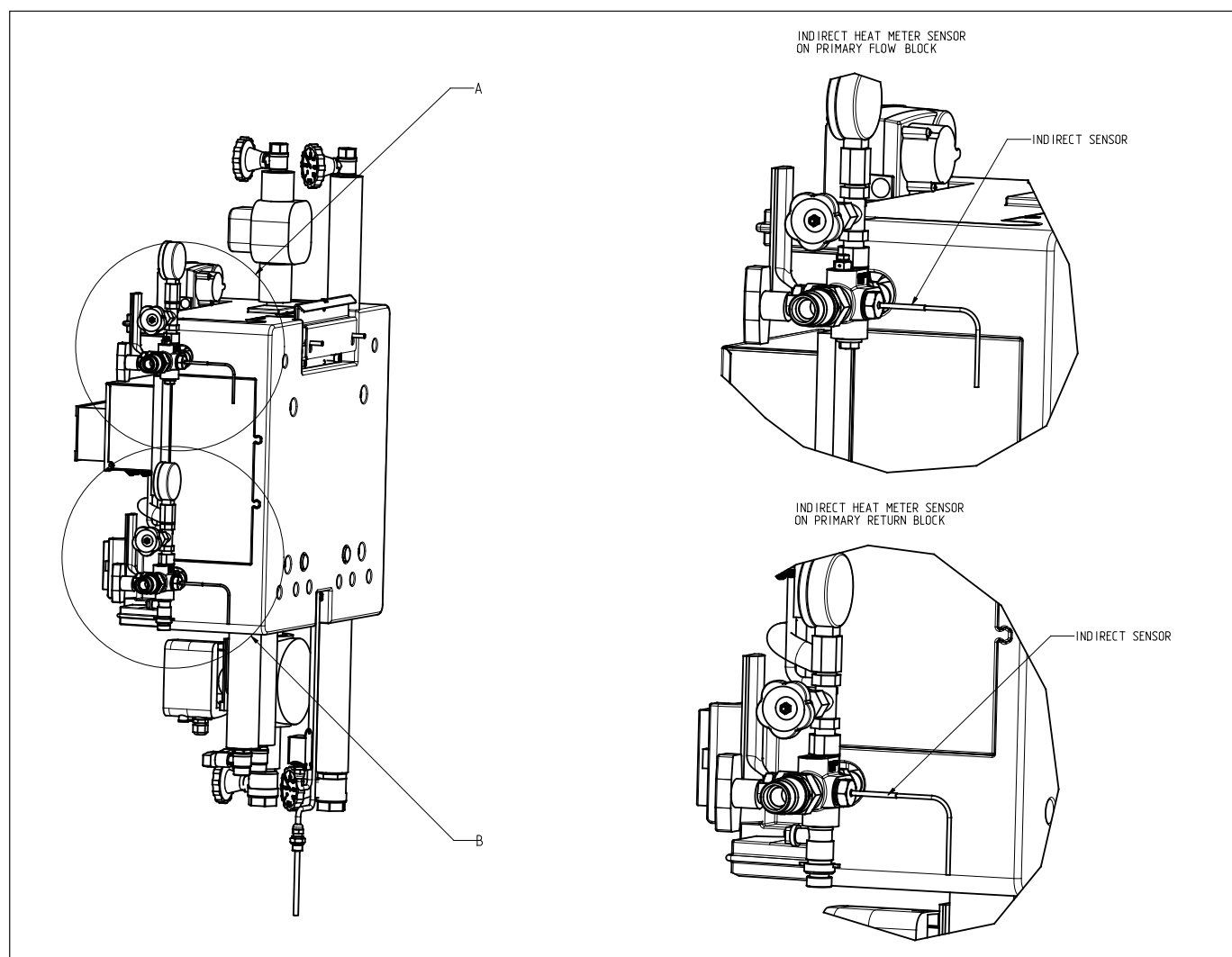
Für Direktfühler sind entsprechende Adapter für die verschiedenen Fühlerlängen (27,5 oder 38mm vorgesehen). Diese können bei Bedarf auch separat bestellt werden. Nur diese Originaladapter sichern den korrekten Einbau des Fühlers in der Rohrleitung (Einbautiefe!).



Fernwärmeübergabestation DSA 1 MINI

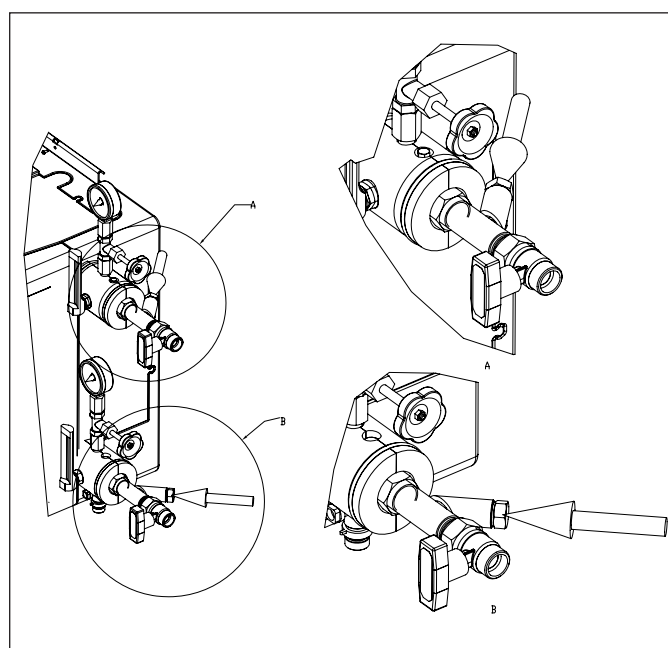
6.7.2

Für Fühler, die in Hülsen eingebaut werden, sind diese bereits in den Blöcken integriert.



6.7.3

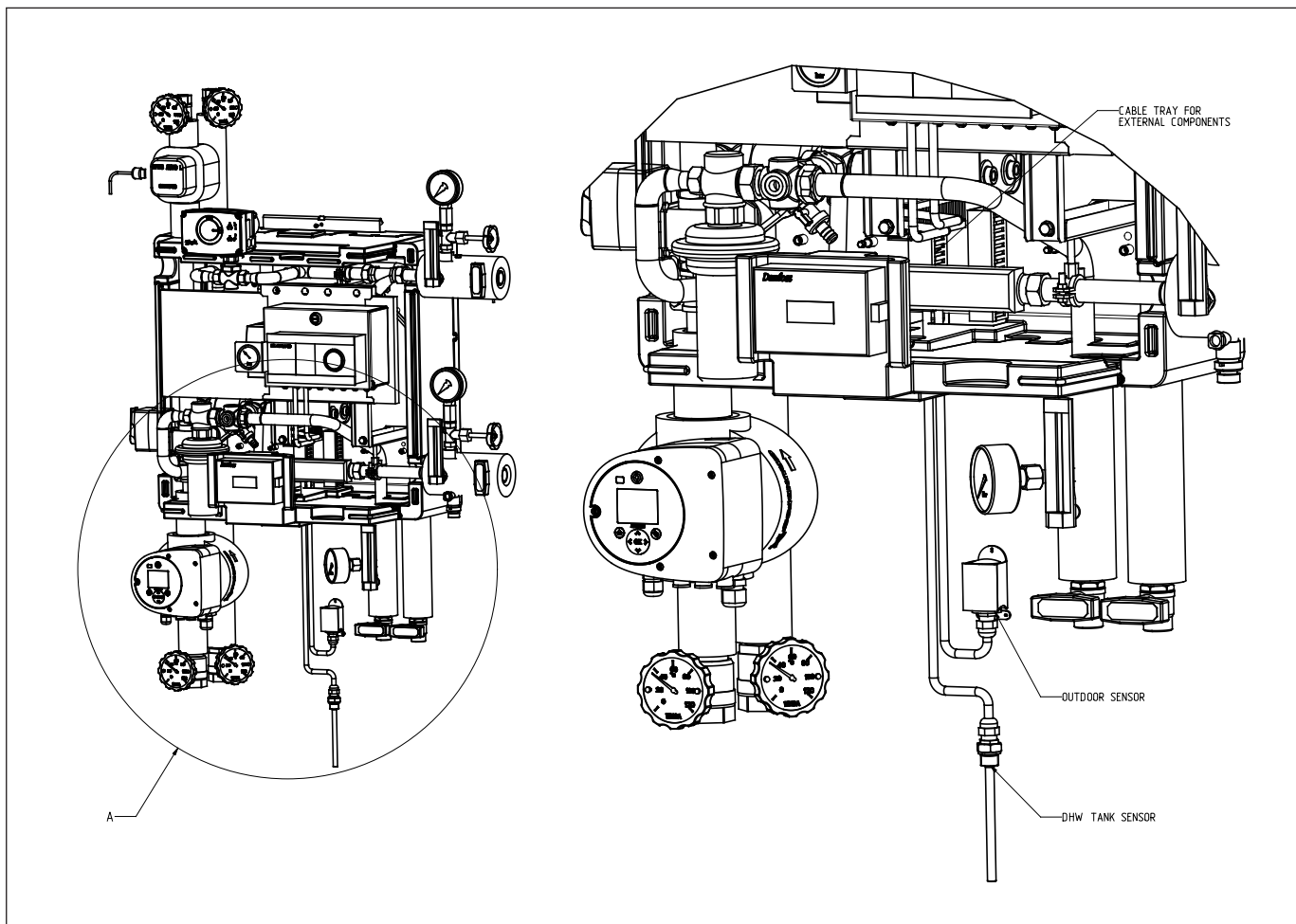
Für spezielle Direktfühler DL (Länge 85 mm) sind Adapterstücke als Zubehör vorgesehen, die zwischen den Blöcken und den Primärabsperungen montiert werden. In der Variante „Fernwärme Braunschweig“ sind diese bereits enthalten.



Fernwärmeübergabestation DSA 1 MINI

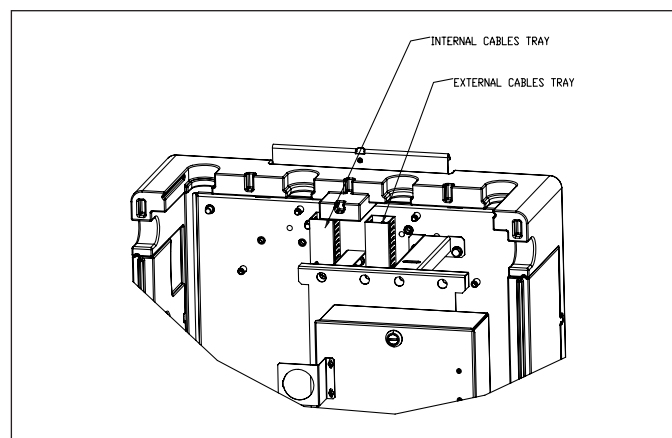
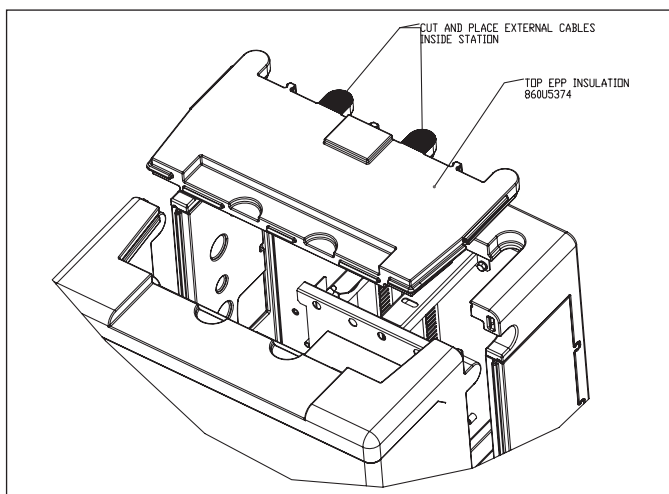
6.8 Anschluss externer Feldgeräte und Fühler

Mitgelieferte Fühler (z.B. für die Warmwasserbereitung) oder extern der Applikation entsprechende Feldgeräte (Antriebe, Pumpen) werden direkt am Schaltkasten/der Klemmleiste angeschlossen und können über freie Kabelverschraubungen an der Unterseite nach außen geführt und in einem extra dafür dahinter liegenden Kabelkanal nach unten herausgeführt werden. Das gilt auch für die Hauptstromversorgung.



Soll der Anschluss der externen Feldgeräte nicht wie im obigen Bild dargestellt, sondern alternativ von oben erfolgen, so entfernen Sie die entsprechende Feder am oberen Dämmteil.

Im Inneren finden Sie je einen Kabelkanal für die interne, im Werk durchgeführte Verdrahtung der integrierten Feldgeräte, sowie einen freien Kanal für den von Ihnen durchzuführenden Teil der Verdrahtung der externen bzw. lose mitgelieferten Feldgeräte wie im Bild unten ersichtlich.



7.0 Inbetriebnahme

Nachfolgend genannte Maßnahmen sind grundsätzlich durchzuführen bei:

- Erstinbetriebnahme des Gerätes (siehe Anhang Inbetriebnahmeprotokoll)
- Wiederinbetriebnahme nach komplexen Wartungsarbeiten am Gerät
- Wiederinbetriebnahme nach Umsetzung des Gerätes
- Wiederinbetriebnahme nach Störungsbeseitigung am Gerät
- Wiederinbetriebnahme nach Stilllegung oder längeren Stillstandszeiten

Die Installation und Erstinbetriebnahme des Gerätes erfolgt vereinbarungsgemäß durch Mitarbeiter des Herstellers oder von durch ihn

autorisierten Partnerfirmen. Bei Fernwärmeanschlüssen ist i. d. R. die Hinzuziehung des örtlichen Versorgers notwendig.

Die eigenmächtige Erstinbetriebnahme ist nicht zulässig.

Nach Aufstellung, Erstinbetriebnahme und Durchführung von Testläufen durch den Hersteller oder seinen Beauftragten erfolgt die Übergabe des Gerätes an den Betreiber. Danach kann das Gerät unter Beachtung der Angaben in der Betriebsanleitung bestimmungsgemäß betrieben werden.

Die Installation und Erstinbetriebnahme der Anlage kann durch Mitarbeiter des Herstellers, von durch ihn autorisierte Partnerfirmen oder die installierende Fachfirma durchgeführt werden.

In jedem Fall ist das Vorliegen des vollständig ausgefüllten Inbetriebnahmeprotokolls (siehe Anhang) Voraussetzung für die Aufrechterhaltung der Gewährleistung der Anlage.

7.1 Voraussetzungen zur Inbetriebnahme

Für die Inbetriebnahme der Station müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- die Inbetriebnahme muss durch das Fernwärmeversorgungsunternehmen genehmigt sein
- alle Schraubverbindungen und Befestigungen müssen fest angezogen sein
- die Station muss rohrentechnisch ordnungsgemäß angeschlossen sein
- alle Verunreinigungen und Montagerückstände müssen aus den Rohrleitungen entfernt sein
- die Station muss elektrisch und regelungstechnisch ordnungsgemäß angeschlossen sein, Versorgungsspannung muss bis zum Hauptschalter bzw. Sicherungsautomaten anliegen

- das Fernheizmedium muss an den Primärabsperrearmaturen mit den erforderlichen Parametern anliegen
- die Hausanlage muss einschließlich der Station auf die erforderliche statische Höhe gefüllt und entlüftet sein (Pumpen unbedingt entlüften.)
- die Druckhaltung muss mit dem erforderlichen Auflastdruck betriebsbereit sein
- gewünschte Zeitprogramme und Zusatzfunktionen müssen vorliegen
- die Fernwärmestation darf erst in Betrieb genommen werden, nachdem ein Sachkundiger des Fernwärmeversorgungsunternehmens oder ein Sachverständiger den ordnungsgemäßen Zustand der Übergabestation und ein Sachverständiger des Erstellers der Hausanlage oder ein Sachverständiger des Gewerbeamtes den ordnungsgemäßen Zustand der Hausanlage überprüft haben

7.2 Sekundärseitige Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme prüfen, ob alle sicherheitstechnischen Vorschriften und Bestimmungen beachtet wurden.

Die Betriebsdaten auf dem Typenschild der Anlage müssen mit den Betriebsdaten des Nah-/ Fernwärmeunternehmens und der Heizungsanlage übereinstimmen.

Die Hausanlage mit Trinkwasser befüllen. Um Schäden zu vermeiden, darauf achten, dass der Druck beim Befüllen den max. zulässigen Betriebsdruck nicht übersteigt. Vor der ersten Inbetriebnahme ist die Sekundärseite durch die Installationsfirma ausreichend zu spülen.

Alle Verbindungen auf Dichtigkeit und festen Sitz kontrollieren.

Anlage auf die erforderliche statische Höhe befüllen.

7.3 Primärseitige Inbetriebnahme

Alle Arbeiten auf der Primärseite der Anlage dürfen nur in Abstimmung mit dem Nah-/ Fernwärme-Versorgungsunternehmen durch geeignetes ausgebildetes und eingewiesenes Fachpersonal ausgeführt werden.

Anlage über die Absperrarmatur im Primärvorlauf langsam befüllen. Hierfür auch die Absperrarmatur im Primärrücklauf langsam öffnen. Heizungsregler über den Handbetrieb auf die Position „Stellventil geöffnet“ einstellen.

Durchfluss-/Differenzdruckregler oder Druckregler (sofern vorhanden) auf maximalen Durchfluss bzw. vorgegebenen Differenzdruck einstellen.

Vorhandene Druckregler auf den projektierten Wert einstellen.

Alle Verbindungen auf festen Sitz und Dichtigkeit kontrollieren, ggf. mit dem erforderlichen Anzugsmoment nachziehen.

Primärseite ausreichend spülen,

Absperrarmaturen schließen. Schmutzfänger reinigen und Heizungsregler entsprechend beigelegter Bedienungsanleitung des Herstellers auf Nennbetrieb einstellen.

7.4 Regelorgane

Werkseitig wird der elektronische Regler nach den von uns bekannten Daten voreingestellt. Nach der Inbetriebnahme führt der Regler selbsttätig einen Test durch und zeigt die voreingestellte Anlagenkennziffer an und geht automatisch auf die Betriebsebene.

Die genaue Einstellung erfolgt nunmehr nach der Bedienungsanleitung des Reglerherstellers, die der Station beigelegt ist.

Fernwärmeübergabestation DSA 1 MINI

7.5 Störung und Außerbetriebnahme

Heizungsregler, Antrieb für das Stellventil, Thermostate und die Heizungspumpe sind an die Netzspannung angeschlossen. Deshalb:

1. Sofort den Hauptschalter ausschalten oder den Netzstecker ziehen.
2. Absperrarmaturen auf der Primär- und Sekundärseite schließen.
3. Zur Störungsbeseitigung unbedingt eine Fachfirma hinzuziehen.

Die Anlage ist bei Entleerung zu belüften. Unterdruck kann zur Zerstörung von Anlagenkomponenten oder des ggf. vorhandenen sekundären Pufferspeichers führen.

**WARNUNG!**

Gefahr durch elektrischen Strom! Auslaufendes Wasser kann die gesamte Anlage unter lebensgefährliche Spannung setzen. Vor Arbeitsbeginn Anlage spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern!

**WARNUNG!**

Verbrennungsgefahr! Bei Undichtigkeiten auf der Primärseite kann Wasser oder, bei Temperaturen über 100°C, Dampf austreten. Verbrennungsgefahr!

7.6 Erneute Inbetriebnahme nach einer Störung

Nach einer Störung erfolgt eine erneute Inbetriebnahme auf der Primärseite immer in Abstimmung mit dem Nah-/Fernwärme-Versorgungsunternehmen und der Fachfirma. Die erneute Inbetriebnahme erfolgt durch die Fachfirma.

8.0 Bedienung

Die Anlage wird im Automatikbetrieb gefahren. Während des Betriebes ist zur Bedienung kein Personal im Bereich der Anlage und in ihrer unmittelbaren Nähe erforderlich.

8.1 Einschalten

Zum Einschalten beachten Sie die Anforderungen unter Punkt 8 „Inbetriebnahme“. Die Anlage kann am Hauptschalter der elektronischen Regelung eingeschaltet werden und arbeitet danach automatisch.

8.2 Ausschalten

Das Abschalten erfolgt am Hauptschalter der elektronischen Regelung. Bei Regelungen ohne eigenen Hauptschalter ist dieser bauseits zu installieren.

8.3 Wiederinbetriebnahme nach Abschalten der Anlage

Soll zwecks Energieeinsparung in längeren, benutzungsfreien Perioden die Anlage abgeschaltet werden (keine Energiezufuhr), so ist bei Wiederinbetriebnahme wie bei erstmaliger Inbetriebsetzung vorzugehen.

Ein Spülen der Anlage ist empfehlenswert.

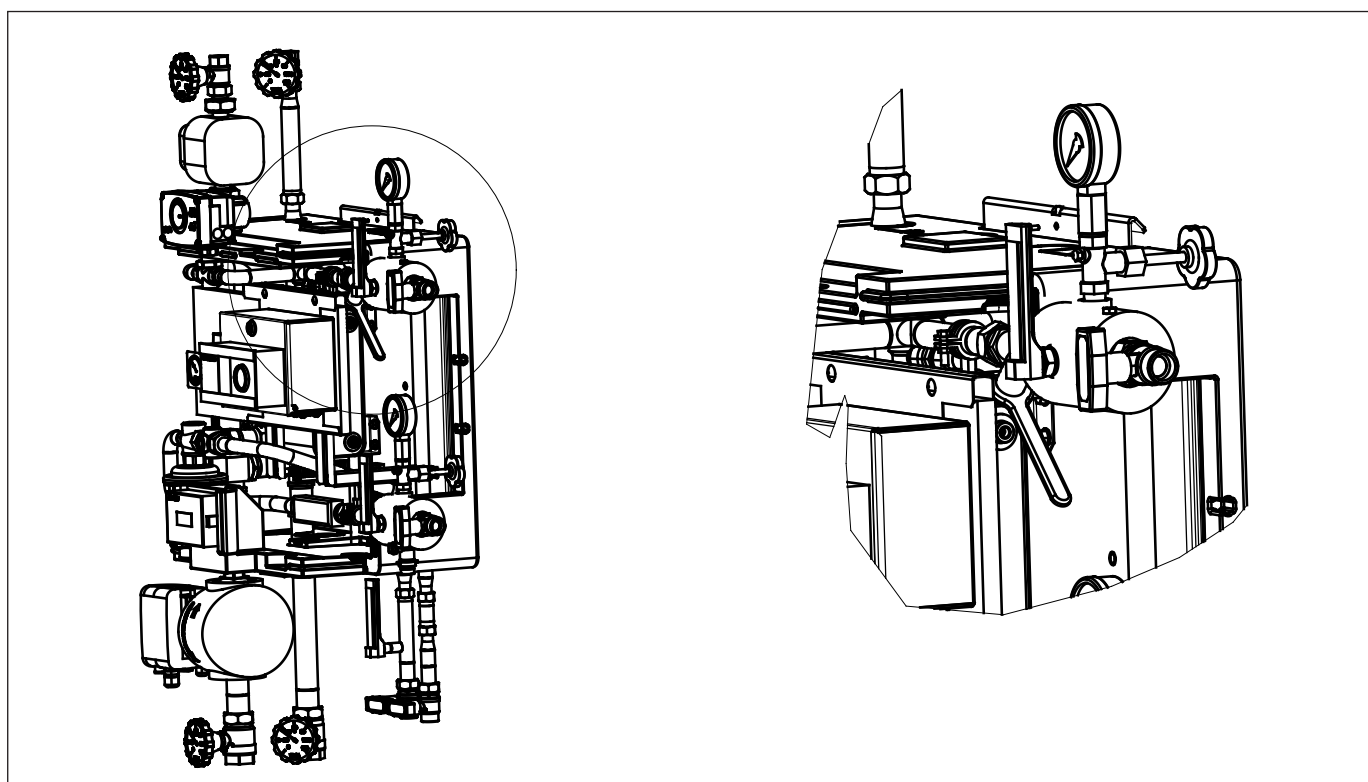
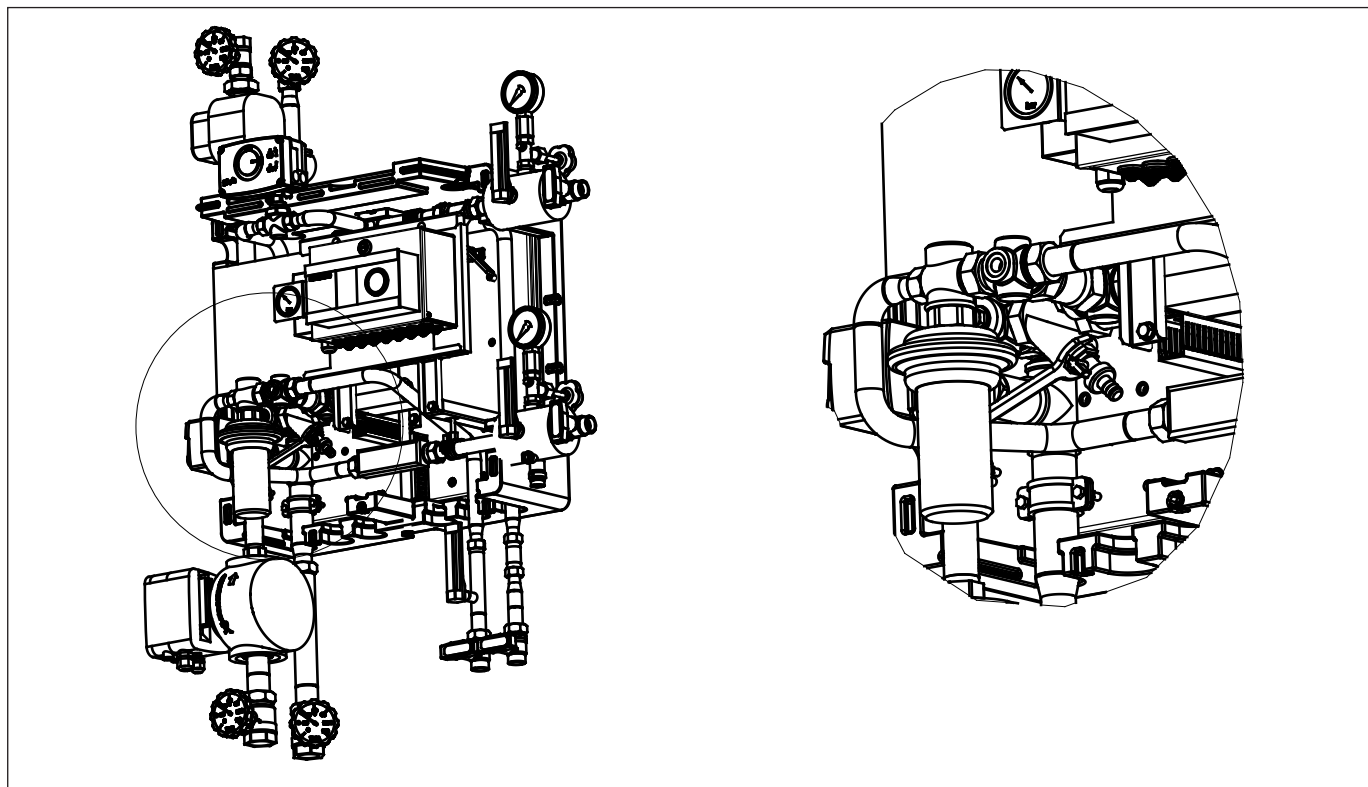
8.4 Service / Reinigung des Schmutzfängersiebes

Vor Beginn der Aktion vergewissern Sie sich, dass die Anlage entleert und heruntergekühlt ist, sowie alle Absperrarmaturen zum Netz primär und sekundär geschlossen sind. Siehe hierzu auch Kapitel 6.5.2. Entfernen Sie alle erforderlichen Dämm- bzw. Coverteile vorsichtig (siehe Kapitel 6.2.).

Verwenden Sie einen geeigneten Schlüssel (keine Rohrzange!) um die Verschlussmutter am jeweiligen Schmutzfänger schrittweise zu öffnen; Achtung, hier kann heißes Wasser austreten! Entfernen Sie

das Sieb durch Herausziehen, reinigen/spülen Sie es und setzen Sie es wieder in umgekehrter Reihenfolge ein. Vergewissern Sie sich, ob die Dichtung nicht beschädigt ist, um spätere Leckagen zu vermeiden. Gegebenfalls ersetzen Sie die Dichtung durch eine Neue. Neue Ersatzdichtungen können Sie über den Danfoss Support beziehen.

Ziehen Sie die Kappe mit ca. 20 – 30 Nm maximal an und überprüfen danach die Dichtheit unter Druck, bevor Sie die Dämmung wieder montieren.



Fernwärmeübergabestation DSA 1 MINI

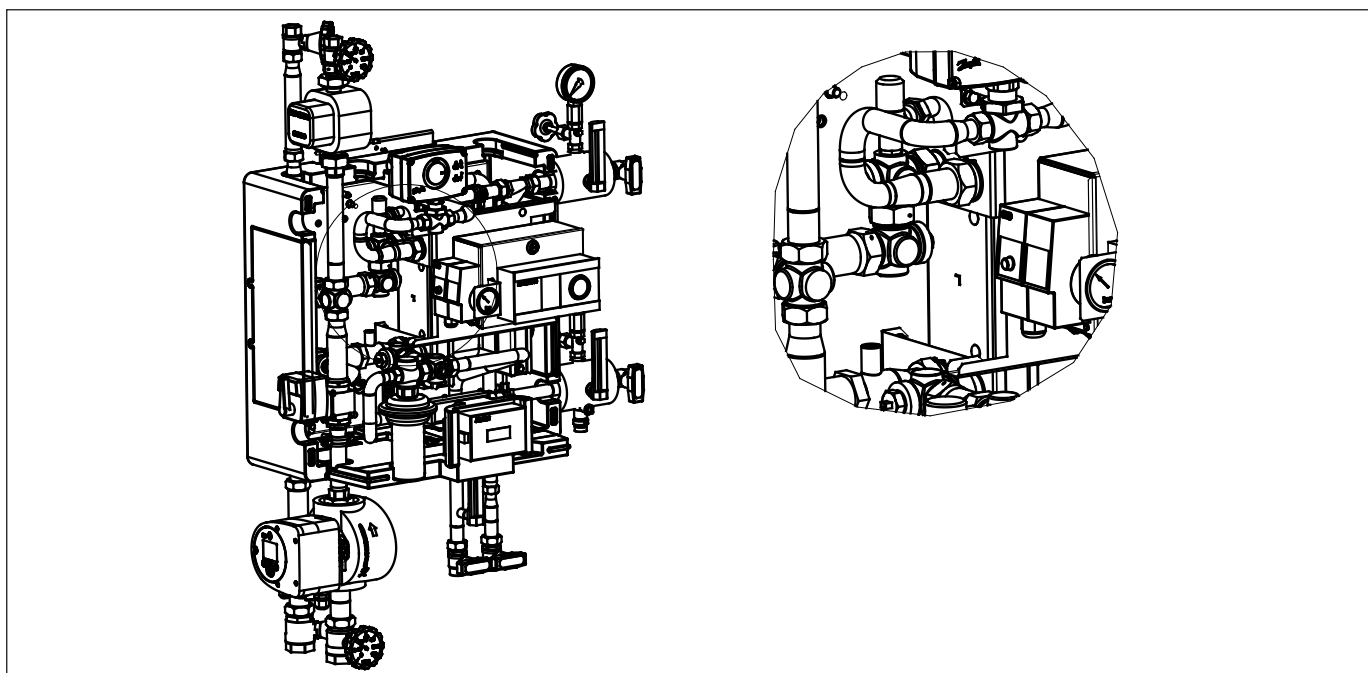
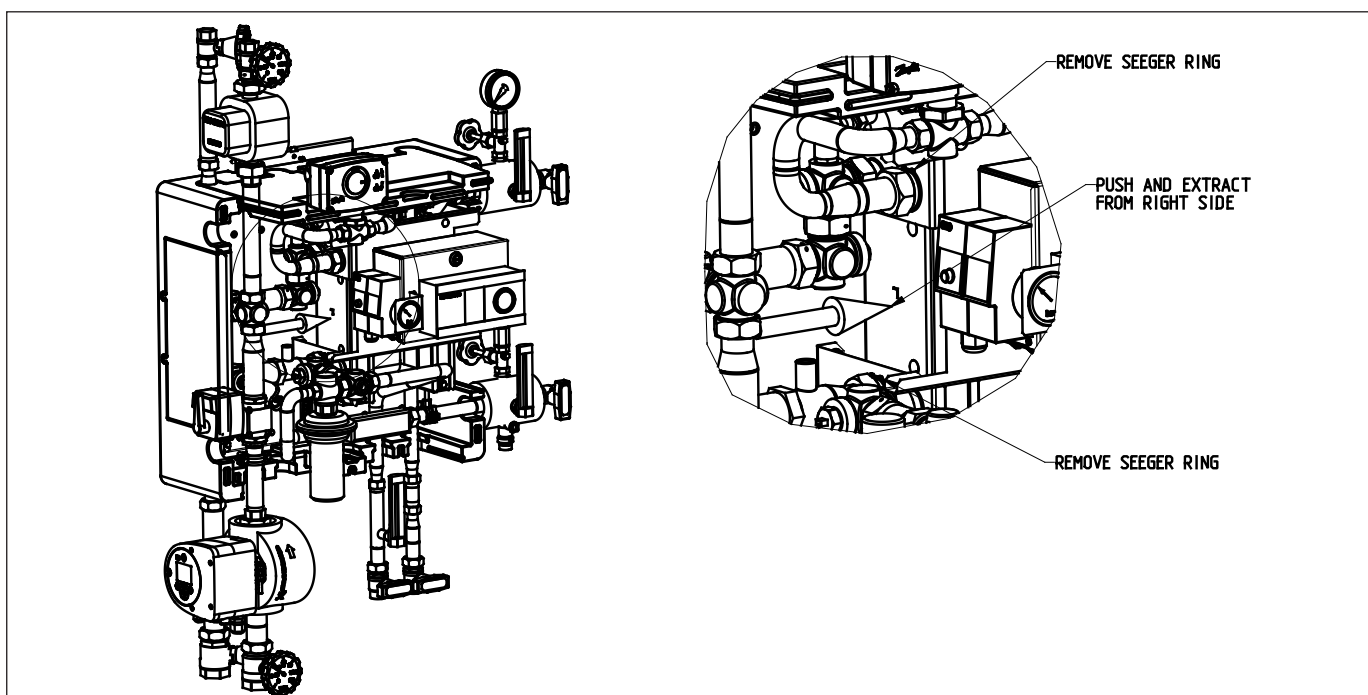
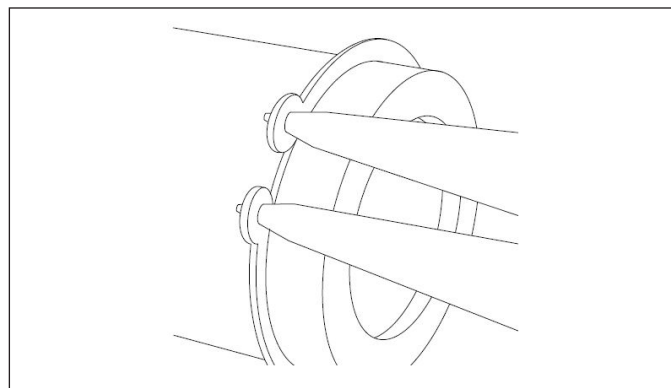
8.5 Service / Demontage bzw. Austausch des Wärmeübertragers (nur bei indirekten Anlagen)

Vor Beginn der Aktion vergewissern Sie sich, dass die Anlage entleert und heruntergekühlt ist sowie alle Absperrarmaturen zum Netz primär und sekundär geschlossen sind. Siehe hierzu auch Kapitel 6.5.2.

Entfernen Sie alle erforderlichen Dämm- bzw. Coverteile vorsichtig (siehe Kapitel 6.2.).

Hinweis! Um den Wärmeübertrager demontieren zu können, müssen Sie eine Seegerringzange benutzen. Dieses Werkzeug ist nicht Bestandteil der Lieferung.

Verwenden Sie nach Entfernen der Seeger-Sicherungsringe einen geeigneten Schlüssel (keine Rohrzanget!) um die Überwurfmuttern G 1 1/4" (M46) an den Wärmeübertrageranschlüssen zu entfernen. Danach können Sie den Wärmeübertrager aus dem Rahmen herausziehen. Die Wiedermontage nach Reinigung oder Austausch erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



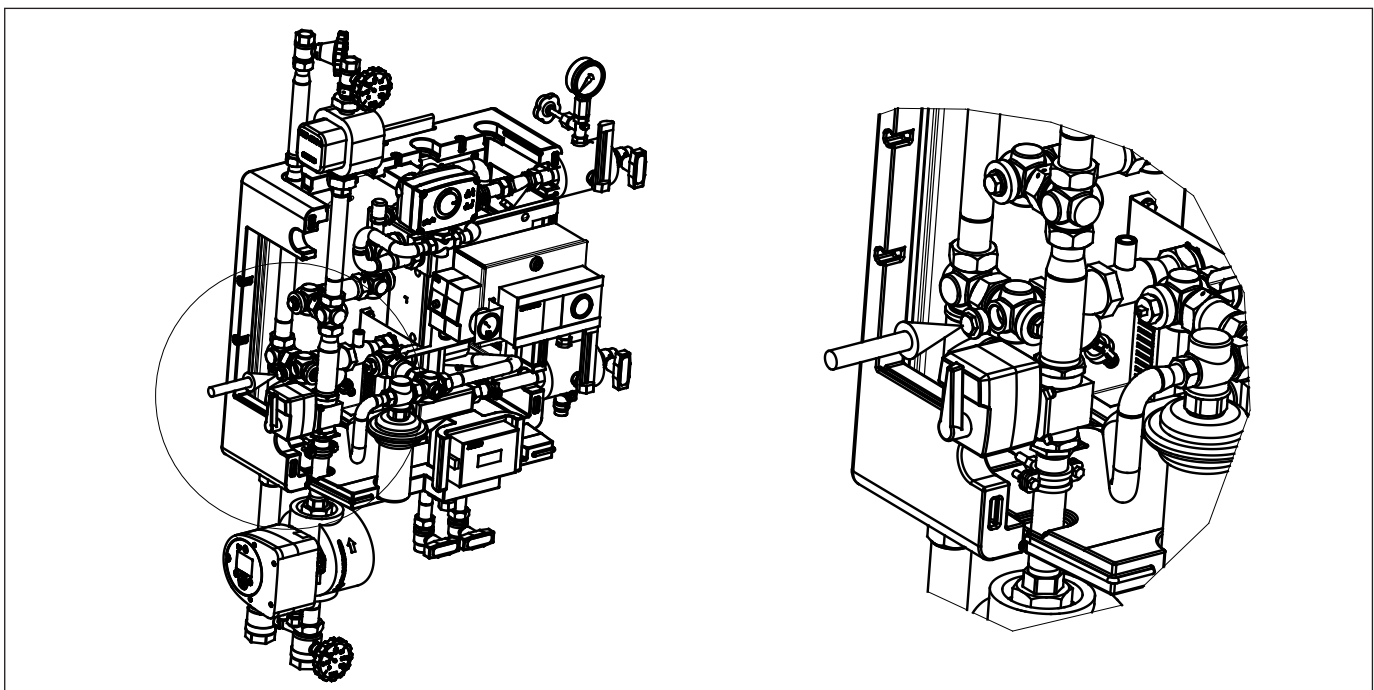
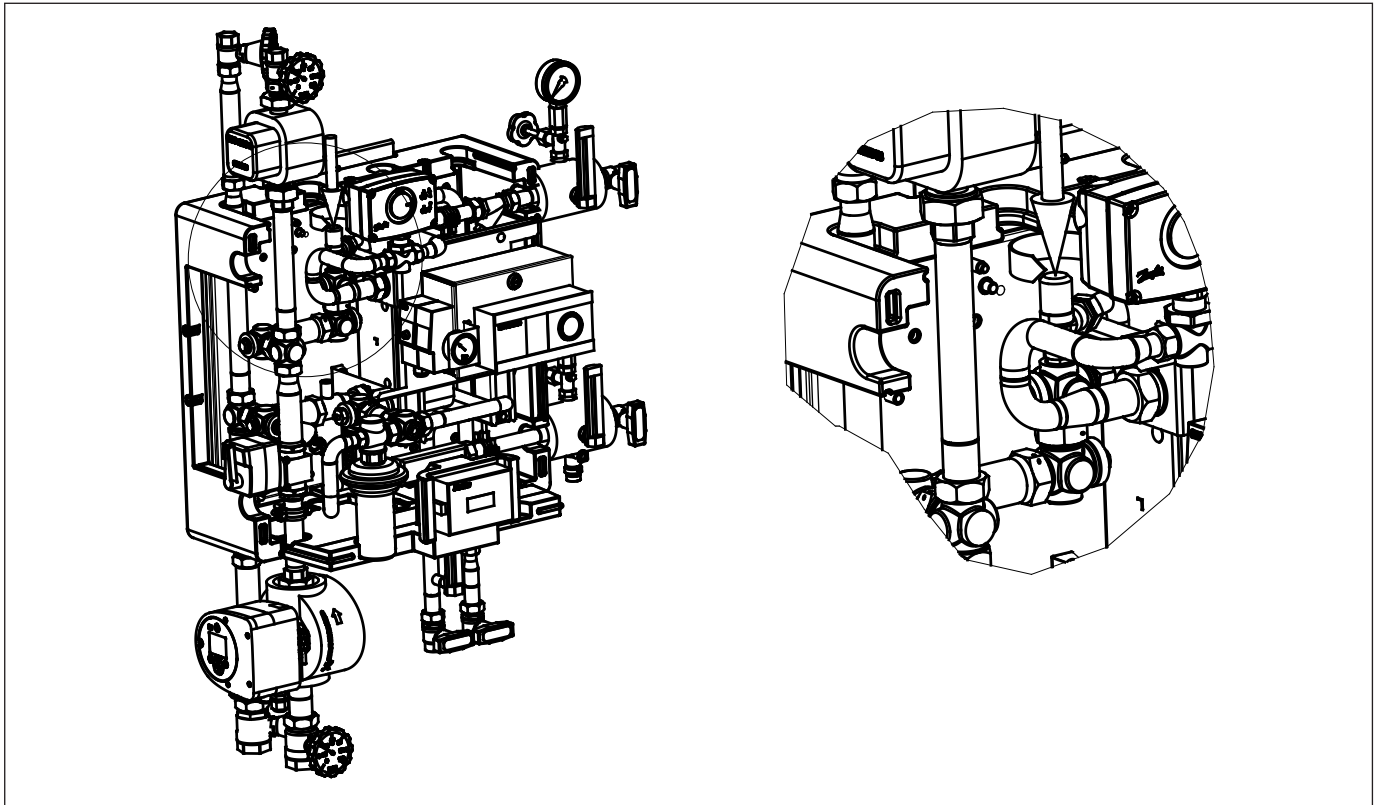
**8.6 Service / Überprüfung des Sicherheitsventils
und Anschluss des Ausdehnungsgefäßes**

Das Sicherheitsventil ist im Sekundärvorlauf hinter dem Wärmeübertrager angeordnet.

Beachten Sie, dass aus dem Abblasrohr während des Betriebs heißes Wasser austreten kann – ordnen Sie eine entsprechende Abflussmöglichkeit an. Eine Verlängerung ist nur in Übereinstimmung mit den gültigen Normen erlaubt.

Zum Anlüften drehen Sie den Kopf in Pfeilrichtung bis zum hörbaren Einrasten. Danach muss das Ventil dicht schließen; falls nicht, wiederholen Sie den Vorgang bis zum Entfernen aller Schmutzteile.

Zum Anschluss eines Ausdehnungsgefäßes entfernen Sie das EPP-Seitenteil gegenüber der Primärseite. Entfernen Sie den $\frac{3}{4}$ " Stopfen in T-Stück des Rücklaufes um nun hier die Ausdehnungsleitung anzuschließen. Diese Leitung muss den gültigen Normen bezüglich maximaler Länge und Anzahl von Bögen entsprechen. Folgen Sie danach den Anweisungen der Betriebsanleitung des Herstellers des Ausdehnungsgefäßes.



Fernwärmeübergabestation DSA 1 MINI

9.0 Wartung

9.1 Sicherheitshinweise

In der Anlage ist eine Übersicht der wichtigsten technischen Vorschriften enthalten. Es wird empfohlen, ein örtliches Installationsunternehmen mit den regelmäßigen Wartungsarbeiten zu beauftragen. Unter Punkt 10.2 sind die wichtigsten Maßnahmen für bestimmte Bauteile und Baugruppen zusammengefasst. Im Anhang finden Sie ebenfalls die entsprechenden Wartungs- und Bedienungsanleitungen einzelner Komponenten, die zu beachten sind.



WARNUNG!

Arbeiten am Gerät dürfen grundsätzlich nur von qualifiziertem und speziell dafür geschultem Personal ausgeführt werden. In der Nähe des Gerätes immer die folgende persönliche Schutzausrüstung tragen:

- Eng anliegende Kleidung (keine weiten Ärmel, Ringe, etc.)
- Schutzbrille für den Schutz der Augen vor umherfliegenden Teilen und Flüssigkeiten
- Sicherheitsschuhe für den Schutz vor schweren herabfallenden Teilen und Ausrutschen auf rutschigem Untergrund.



WARNUNG!

Gefahr durch elektrischen Strom! Arbeiten an elektrischen Einrichtungen dürfen nur von Elektrofachkräften unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften durchgeführt werden.

Vor Beginn der Arbeiten elektrische Versorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

9.2 Wartungsplan (Empfehlungen)

| Intervall | Wartungsarbeiten | Bemerkungen |
|---------------------------|--|---|
| alle 2 Monate | Kontrolle aller Verbindungen | gegebenenfalls Nachziehen und/oder Dichtungen ersetzen |
| | Kontrolle aller Parameter auf Soll-/ Istwerte bzw. Zulässigkeit | Bei Überschreitung: bestimmungsgemäße Parameter wiederherstellen |
| | Reinigung von Schmutzfiltern | Bei Bedarf |
| | Allgemeine Sichtprüfung aller Komponenten auf Beschädigungen | bei sichtbarer Beschädigung Funktionskontrolle und gegebenenfalls Wechsel |
| zusätzlich alle 6 Monate | Funktionsprüfung des Sicherheitsventils | Kurzes Anlüften |
| | Funktionsprüfung der elektrischen und elektronischen Bauteile, Schalter etc. | Manuelles Ein-/Ausschalten bzw. Öffnen und Schließen von Motorantrieben |
| | Reinigung von Schmutzfängern | |
| | Prüfung der elektrischen Sicherheitseinrichtungen | Temperaturwächter und/oder Begrenzer |
| zusätzlich alle 12 Monate | Funktionskontrolle aller Bauteile auf Funktion und Bedienbarkeit | z. B. Absperrarmaturen öffnen und schließen |
| | Kontrolle der äußeren Beschaffenheit | Farbgebung (Rost), Wärmedämmung |
| | Kontrolle der Wärmeübertrager | Bei Verschmutzung gegebenenfalls Reinigung/ Entkalkung (s. a. Pkt. 10.3) |
| | Reinigung von Behältern/hydr. Weichen | s. a. Pkt. 10.3 |
| | Kontrolle der Zählleinrichtungen | u. a. Eichfrist beachten |
| | Kontrolle der Anzeigeeinrichtungen | Manometer, Thermometer |
| | Kontrolle der Ausdehnungsgefäße | Vordruck, Auflastdruck, Dichtheit der Membran |

Fernwärmeübergabestation DSA 1 MINI

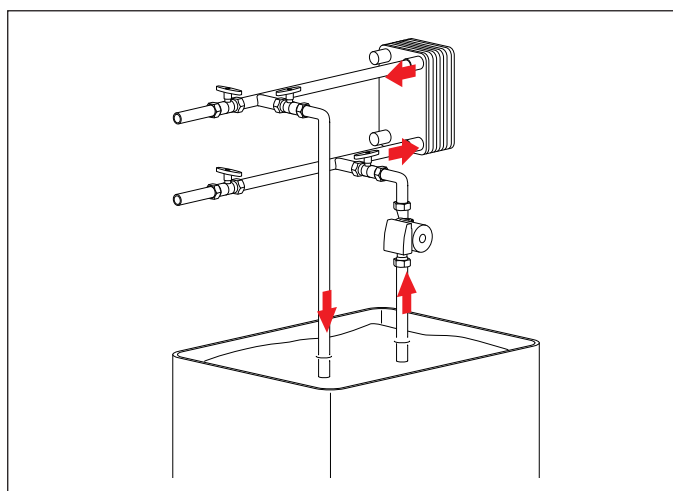
9.3 Wartungsarbeiten

Im Folgenden sind wesentliche Tätigkeiten aufgeführt, die im Rahmen einer Wartung durchgeführt werden sollten. Zusätzliche Hinweise sind in den im Anhang beigefügten Herstelleranleitungen enthalten.

Die Zusammenstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Wichtig ist in jedem Falle die Beachtung der gesetzlichen und relevanten technischen Vorschriften sowie die Erfordernisse der örtlichen Gegebenheiten und Vorschriften (z. B. TABs, Vorschriften der EVU etc.)

Armaturen:

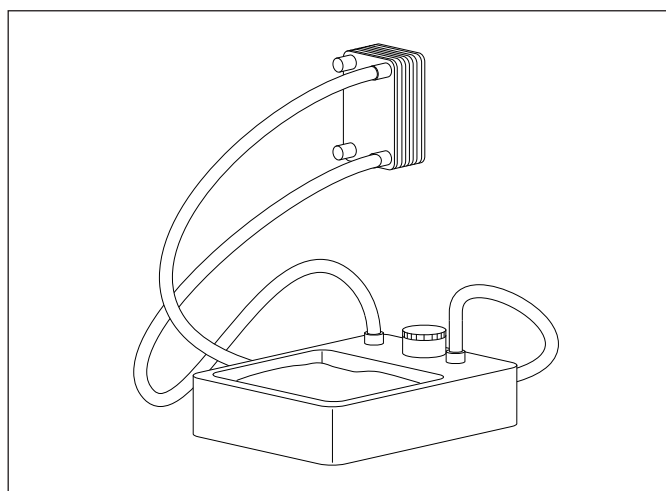
Im Allgemeinen sind die eingesetzten Armaturen wartungsfrei. Im Rahmen von Wartungsarbeiten sollte die Funktionstüchtigkeit hinsichtlich der Bewegbarkeit von Handrädern bzw. Hebeln durch Öffnen und Schließen geprüft werden. So lässt sich der Absatz von Schmutz- und Kalkrückständen auf Kugeln, Tellern und Ventilsitzen verhindern. In Anhang I finden Sie die Herstellerhinweise zu den gebräuchlichsten Komponenten.



Vollverschweißte Edelstahlrohrbündelwärmeübertrager können auf die gleiche Weise gereinigt werden. Hierzu ist eine Erhöhung der Säurekonzentration ähnlich wie Behältern und Rohrleitungen bis zu 10% Säurekapazität zulässig.

Wärmeübertrager:

Wärmeübertrager unterliegen bei längerem Betrieb durch die relativ hohen Temperaturen an den Platten bzw. Rohren insbesondere der Verkalkung. Im Rahmen der o. g. Wartungsarbeiten sollten diese Geräte bei Leistungsabfall gereinigt werden. Gelötete Plattenwärmeübertrager können gespült werden. Bei stärkeren Ablagerungen können hierfür schwache inhihierte Säurelösungen (z. B. 5%ige Ameisen-, Essig- oder Phosphorsäure) verwendet werden. Abb. 24 zeigt diese Anordnung:



Geschraubte Plattenwärmeübertrager können bei Bedarf zwecks Reinigung geöffnet werden. Hierzu finden Sie im Anhang I bzw. II die Hinweise in den Einbau- und Bedienungsanleitungen dieser Geräte. Bei Bedarf erhalten Sie die komplette mehrsprachige Anleitung über unseren Service (VIKAC28G).

9.4 Maßnahmen nach Wartungsarbeiten

Nach den Wartungsarbeiten und vor dem Einschalten des Gerätes beachten:

- Alle zuvor gelösten Schraubenverbindungen auf festen Sitz überprüfen.
- Überprüfen, ob alle zuvor entfernten Schutzvorrichtungen, Abdeckungen, Behälterdeckel wieder ordnungsgemäß eingebaut sind.
- Sicherstellen, dass alle verwendeten Werkzeuge, Materialien und sonstige Ausrüstungen aus dem Arbeitsbereich wieder entfernt wurden.
- Arbeitsbereich säubern und eventuell ausgetretene Stoffe wie z.B. Flüssigkeiten, Verarbeitungsmaterial o.ä. entfernen.
- Sicherstellen, dass alle Sicherheitseinrichtungen des Gerätes und der Anlage wieder einwandfrei funktionieren.

Fernwärmeübergabestation DSA 1 MINI

10.0 Störungen

Störungen an elektrischen Einrichtungen sowie an Bauteilen der Mechanik, Pneumatik und Hydraulik dürfen nur von speziell ausgebildetem Fachpersonal dieser Fachbereiche behoben werden. Bei Störungen, die mit den nachfolgend beschriebenen Maßnahmen nicht beseitigt werden können, Hersteller oder einen vom Hersteller autorisierten Servicepartner informieren.

10.1 Funktionsstörungen

| Störung | mögliche Ursache | Störungsbehebung | Bemerkung |
|---|---|---|--|
| Sekundärwassertemperatur zu niedrig | fehlende Spannungsversorgung | Hauptschalter einschalten Zuleitung überprüfen Sicherungen/Schütze überprüfen | |
| | fehlende Wärmeversorgung - kein Primärnetzdruck - zu niedriger Primärdifferenzdruck - zu geringe Heizwassermenge | Betriebsbedingungen - Druck - Menge - Differenzdruck herstellen / absichern | Wärme- oder Medienversorger kontaktieren; Einstellung des Mengenbegrenzers |
| | falsche Reglereinstellung(en) | Einstellungen korrigieren | Bedienungsanleitung Regler |
| | geschlossene Absperrarmatur(en) | Armaturen öffnen | |
| | defekte Fühler | Fühler austauschen | |
| | defekte oder nicht eingeschaltete Umwälzpumpe(n) | einschalten/auswechseln | |
| | defekte oder nicht eingeschaltete Heizungs(Zubringer-)pumpe(n) | einschalten/auswechseln | |
| | Mengeneinstellorgan nicht eingestellt (Hydr.-Abgleich) | Mengeneinstellorgan ausgelegter Leistung einregulieren | |
| | Umwälzpumpe läuft nicht mit vorgesehener Drehzahl | Pumpendrehzahl vermindern oder erhöhen/Pumpe erneuern | Auslegungsmenge |
| | defektes Regelventil | Ventil säubern / gängig machen oder wechseln | |
| | defekter Antrieb oder Thermostat | Antrieb / Thermostat austauschen | |
| | Anlage falsch dimensioniert z. B. Regelorgan primär zu klein | Dimensionierung prüfen Anlage erweitern/vergrößern z. B. Regelorgan neu auslegen und austauschen | sprechen Sie unsere Fachberater an |
| | Anlage wird „überfordert“ | Dimensionierung prüfen Anlage erweitern/vergrößern | sprechen Sie unsere Fachberater an |
| Tauscher verschmutzt | Tauscher reinigen/erneuern | | |
| Sekundärwassertemperatur zu hoch | fehlende Spannungsversorgung -> elektrischer Antrieb offen | Anlage außer Betrieb nehmen Spannungsversorgung herstellen manuellen Notbetrieb herstellen | |
| | falsche Reglereinstellung(en) | Einstellungen korrigieren | Bedienungsanleitung Regler |
| | defekter Fühler | Fühler austauschen | ggf. Fühlerwerte überprüfen |
| | defektes Regelventil | Ventil säubern / gängig machen oder wechseln | Ventil hängt |
| | defekter Antrieb oder Thermostat | Antrieb/Thermostat austauschen | Antrieb offen oder Thermostat/Kapillare defekt |
| Umwälzpumpe läuft nicht mit vorgesehener Drehzahl | Pumpendrehzahl erhöhen/ Pumpe erneuern | | |
| Sekundärwassertemperatur schwankt oder nicht konstant | falsche Reglereinstellung(en) | Einstellungen korrigieren - Regelverstärkung - Nachstellzeit - Ventillaufzeit | Bedienungsanleitung Regler |
| | schwankende Heizwasserversorgung - schwankender Primärdifferenzdruck - schwankende Heizwassermenge | Betriebsbedingungen - Druck - Menge - Differenzdruck herstellen/absichern | Wärme- oder Medienversorger kontaktieren |
| | Regelorgan primär zu groß | Regelorgan neu auslegen, ggf. austauschen | sprechen Sie unsere Fachberater an |

Fernwärmeübergabestation DSA 1 MINI

| Störung | mögliche Ursache | Störungsbehebung | Bemerkung |
|--|--|---|--|
| Austritt von Medium Verbrühungsgefahr! | Undichtigkeit von Verbindungen (Flansch/Verschraubungen) | Anlage abschalten - Betriebsparameter auf Zulässigkeit prüfen (siehe Typenschild) - Verbindungen prüfen, ggf. nachziehen bzw. Dichtungen ersetzen | |
| | Undichtigkeit von Schweißnähten | Anlage abschalten | Kundendienst kontaktieren |
| | Undichtigkeiten von Armaturen (Gehäuse/Schraubverbindungen) | - Armaturen auf korrekten Sitz bzw. Einbau überprüfen - Stopf- (Dichtungs-) buchsen nachziehen oder Bauteil wechseln | Bedienungsanleitung Hersteller ggf. Kundendienst kontaktieren |
| | - Undichtigkeit von geschraubten Wärmeübertragern - Verschmutzung/ Verkalkung - Druckstöße | - Bolzen nachziehen - öffnen und reinigen - Dichtungen wechseln | Bedienungsanleitung Wärmetauscher ggf. Kundendienst kontaktieren |
| | - Undichtigkeit von gelöteten oder geschweißten Wärmeübertragern - Verschmutzung/ Verkalkung - Druckstöße | Gerät wechseln | Bedienungsanleitung Wärmetauscher ggf. Kundendienst kontaktieren |
| unzulässiger-Druckanstieg, ständiges Abblasen des Sicherheitsventils | innere Undichtigkeit des Wärmetauschers (bei indirekten Anlagen) | Gerät prüfen, ggf. auswechseln | Kundendienst kontaktieren |
| | fehlerhafte Vordruck- und Fülldruckeinstellung | Ausdehnungsgefäß, Druckhalteanlage prüfen, ggf. neu einstellen | Fülldrucktabelle |
| | defekte(s) Druckhalteanlage, Druckausdehnungsgefäß | Bauteil(e) wechseln | |
| | falsch dimensioniertes oder defektes Sicherheitsventil | Sicherheitsventil wechseln | |
| | fehlerhafte Einstellung der Druckreduzierung/Drucksicherung (bei direkten Anlagen) | Einstellung des Druckminderers prüfen/korrigieren | Bedienungsanleitung Druckregler |
| Druckschläge, Wasserschläge, Nachverdampfung | sekundärseitig schwankende Vorlauftemperaturen | Regeleinstellungen kontrollieren, insbesondere Ventilkennwerte | |
| | sekundärseitig abrupt wechselnde Betriebsbedingungen z. B. - Abschaltung von Anlagenteilen - Schließen von Armaturen - Ausschalten von Pumpen | Regeleinstellungen kontrollieren, insbesondere Ventilkennwerte, Anlageneinstellungen/Zusammen spiel der Gesamtanlage überprüfen | |
| | fehlerhafte Vordruck- und Fülldruckeinstellung | Ausdehnungsgefäß, Druckhalteanlage prüfen, ggf. neu einstellen | Fülldrucktabelle |
| | defekte(s) Druckhalteanlage, Druckausdehnungsgefäß | Bauteil(e) wechseln | |
| | falsch dimensioniertes oder defektes Sicherheitsventil | Sicherheitsventil wechseln | |
| übermäßige Geräuschbildung | inkorrekte Pumpeneinstellung | Einstellung überprüfen/ korrigieren | s. a. Betriebsanleitung Umwälzpumpe |
| | fehlende Einregulierung | Korrektur der Reguliereinstellungen Begrenzereinstellungen prüfen | |
| | Fließgeräusche (z. B. in Rohren) | Projektierte Mengen einstellen Konstruktion auf Einengungen prüfen, Teile (Schweißperlen etc.) in der Anlage | Demontage und/oder Spülen der Anlage |
| | lose Teile in Komponenten | Federwirkung von Rückschlagarmaturen prüfen Berührung von parallel eingebauten Hülsen vermeiden | z. B. Tauchrohre von Doppelthermostaten gegen die Fließrichtung |
| | Anlage falsch dimensioniert, z. B. Regelorgan primär zu klein | Dimensionierung prüfen Anlage erweitern/vergrößern z. B. Regelorgan neu auslegen und austauschen | sprechen Sie unsere Fachberater an |
| | defektes Regelventil | Ventil säubern / gängig machen oder wechseln | |
| | abgerissenes Pumpenlaufrad | Pumpe wechseln | |

Fernwärmeübergabestation DSA 1 MINI

10.2 Sicherheitshinweise



WARNUNG!

Eine unsachgemäße Störungsbeseitigung kann zu schweren Personen- und/oder Sachschäden führen. Störungen dürfen deshalb nur von ausgebildetem und autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden!

10.3 Verhalten bei Störungen

Grundsätzlich gilt:

1. Bei Störungen, die eine unmittelbare Gefahr für Personen, Sachwerte und/oder die Betriebssicherheit darstellen, Anlage sofort mit der NOT-AUS-Funktion stoppen.
2. Bei Störungen, die solche Gefahren nicht verursachen, Anlage über die Anlagensteuerung ausschalten, zusätzlich Energieversorgung des Gerätes unterbrechen und gegen Wiedereinschalten sichern.
3. Verantwortlichen am Einsatzort über Störung sofort informieren.
4. Von autorisiertem Fachpersonal Art und Umfang der Störung feststellen, Ursache ermitteln und Störung beseitigen lassen.

11.0 Ersatzteile

Nur Original-Ersatzteile des Herstellers verwenden!

Bei Verwendung nicht freigegebener Ersatzteile verfallen sämtliche Garantie-, Service-, Schadensersatz- und/oder Haftpflichtansprüche gegen den Hersteller oder seine Beauftragten, Händler und Vertreter.

Bei Ersatzteilbestellungen unbedingt angeben:

- Gerätetyp
- Serien/Produktions-Nr.
- Teile-Nr. /Artikelnummer (siehe Stückliste Schaltschema)
- Menge
- Bezeichnung
- gewünschte Versandart (Post, Fracht, See, Luft, Express)
- Versandadresse
- ggf. Skizze oder Foto mit Bemerkungen Ersatzteilbestellungen ohne o.a. Angaben können nicht berücksichtigt werden. Bei fehlender Angabe über die Versandart, erfolgt Versand nach Ermessen des Lieferanten. Informieren Sie den Hersteller umfassend über die eingesetzten Teile, damit gleichwertiger Ersatz angeboten werden kann.



ACHTUNG!

Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile und Bauteile von Fremdherstellern können zu schweren Beschädigungen, Fehlfunktionen oder Totalausfall des Gerätes führen.

INDEX

| | | | |
|---------------------------------------|--|---|---|
| A | | N | |
| Allgemeines | 3, 6 | Nahwärme | 14 |
| Arbeitssicherheit | 3, 6 | NOT-AUS-Schalter | 8 |
| Ausdehnungsgefäß | 13, 40, 41, 44 | P | |
| Ausschalten | 4, 8, 37, 41, 44, 45 | Parameter | 10, 11, 14, 17, 18, 19, 20, 36, 41, 44 |
| B | | Primärseite | 14, 18, 19, 24, 32, 36, 37, 40 |
| Bedienpersonal | 3, 8, 9 | Primärseitige Inbetriebnahme | 36 |
| Bedienung | 3, 6, 9, 10, 11, 36, 37, 41, 42, 43, 44 | R | |
| Begrenzung | 18, 19 | Regelorgane | 36 |
| Bestimmungsgemäße Verwendung | 6, 7 | Regelung | 4, 13, 14, 17, 18, 19, 24, 37 |
| Betreiber | 6, 8, 9, 10, 36 | Regelventil | 13, 14, 43, 44 |
| Betriebsanleitung | 3, 4, 6, 8, 10, 36, 40, 44 | Rohrzange | 23, 38, 39 |
| D | | S | |
| Demontage | 3, 4, 5, 27, 39, 44 | Schaltschema | 11, 14, 27, 45 |
| Dichtung | 23, 27, 28, 31, 38, 41, 44 | Schmutzfänger | 10, 13, 14, 30, 36, 38, 41 |
| Differenzdruck | 13, 18, 19, 36, 43 | Schutzausrüstung | 7, 8, 41 |
| Differenzdruckregler | 18, 19, 36 | Sekundärseite | 14, 15, 16, 24, 27, 36, 37 |
| Direkt | 13, 14, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 33, 35, 39, 44 | Sekundärseitige Inbetriebnahme | 36 |
| Druckhaltesysteme | 14 | Sekundärseitiger Anschluss | 24 |
| Durchflussbegrenzung | 18, 19 | Sicherheit | 3, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 21, 23, 36, 40, 41, 42, 44, 45 |
| E | | Sicherheitsventil | 10, 13, 40, 41, 44 |
| Einschalten | 4, 8, 10, 37, 41, 42, 43, 45 | spannungsfrei | 8, 10, 24, 37 |
| Elektro-Anschluss | 24 | Speicher | 17, 18, 19, 20 |
| Entsorgung | 3, 4, 5, 22 | Störungen | 4, 43, 45 |
| Ersatzteile | 4, 45 | Störung und Außerbetriebnahme | 37 |
| F | | Systemtrennung | 14 |
| Fachpersonal | 4, 9, 10, 23, 24, 36, 43, 45 | T | |
| Fernwärmeübergabestation | 6, 7, 11, 14 | Technische Daten | 11 |
| Fernwärmeversorger | 14, 28 | Thermostat | 13, 43, 44 |
| Fernwärmeversorgungsunternehmen | 24, 36 | Transport | 8, 12, 21, 22, 25, 26 |
| Frostsicherung | 14 | Transportinspektion | 22 |
| Fühler | 13, 17, 18, 19, 24, 31, 32, 33, 34, 35, 43 | Trinkwassererwärmungssystem | 14, 17, 18, 19 |
| Funktion | 3, 4, 8, 9, 14, 36, 41, 42, 43, 45 | U | |
| Funktionsstörungen | 43 | Übergabestation (s.a. Fernwärmeübergabestation) | 36 |
| G | | Umwälzpumpe | 14, 43, 44 |
| Gefahren | 3, 6, 8, 9, 10, 45 | Urheberschutz | 4 |
| H | | V | |
| Haftung | 4 | Verpackung | 11, 21, 22, 25 |
| Heizkreis | 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 | Volumenstrom | 13 |
| Heizwasser | 13, 14, 18, 19, 43 | Vorrangschaltung | 14 |
| Hub | 14 | W | |
| I | | Wärmeversorgung | 14, 43 |
| Inbetriebnahme | 4, 10, 24, 36, 37 | Wartung | 3, 6, 8, 36, 41, 42 |
| Indirekt | 14, 39, 44 | Wartungsarbeiten | 36, 41, 42 |
| Installation | 3, 6, 23, 34, 36, 41 | Wiederinbetriebnahme | 36, 37 |
| L | | witterungsgeführt | 14 |
| Lagerung | 21, 22 | Z | |
| M | | Zirkulation | 17, 18, 19 |
| Missbrauch | 7 | | |
| missbräuchliche | 4, 5 | | |
| Mitgeltende Unterlagen | 3 | | |
| Montagevorbereitung | 24 | | |
| A Anhang | | 47 | |
| A.1 Zubehör-Ersatzteile | | 47 | |

Der elektrische Schaltplan der Station samt CE Erklärung liegt dem Handbuch bei Lieferung der Station bei

Fernwärmeübergabestation DSA 1 MINI

Anhang A.1 Zubehör-Ersatzteile

| Artikelnummer | Beschreibung |
|---------------------|---|
| FT25 | Kabelfühler PT1000, 6 × 50 mm, 2 m Kabellänge (sekundär Hauptvorlauf wenn ohne Sicherheitdoppelthermostat) |
| 860U5521 | Anlegefühler PT1000, 2 m Kabellänge (sekundär Hauptvorlauf wenn mit Sicherheitdoppelthermostat) |
| 640U8242 | Direktfühler PT1000, ESMU40, ohne Kabel (primär Rücklauf temperaturlbegrenzer) |
| 640U8241 | Kabel für Direktfühler ESMU40, 1,35 m Kabellänge |
| 004F1695 | Kabelfühler PT1000, 6 × 50 mm, 5 m Kabellänge (Speicherfühler) |
| 004F1761 | Tauchrohr G 1/2" × 100 mm, Edelstahl 1.4571 (für externe Trinkwassererwärmungssysteme) |
| 004F1763 | Tauchrohr G 1/2" × 200 mm, Edelstahl 1.4571 (für externe Trinkwassererwärmungssysteme oder Pufferspeicher) |
| 640U2563 | Kabelverschraubung / Zugentlastung für Fühler, M 12 × 1,5 mm (passend zu o.g. Tauchrohren) |
| 004F1713 | Sicherheitsanlegethermostat (STW) AT20, EB 40-100°C, z.B. für Fußbodenheizung |
| 860U5427 | Fühlerhülse für Wärmemengenzähler, R 1/2" × 28(52) mm für Fühler D = 5,2 mm, Edelstahl 1.4401 |
| 640U8251 | Fühlerhülse für Wärmemengenzähler, R 1/2" × 28(52) mm für Fühler D = 6,0 mm, Edelstahl 1.4401 (alte Ausführung) |
| 860U3258 | Adapter für Wärmemengenzähler, Anschlussstück für Direktfühler M10×1, L = 27,5 mm |
| 860U3543 | Adapter für Wärmemengenzähler, Anschlussstück für Direktfühler M10×1, L = 38,0 mm |
| 860X0161 | Fühlertasche für AGFW-Direktfühler DL Rücklauf, G 1/2"A Anschluss, L = 85 mm |
| 860X0162 | Fühlertasche für AGFW-Direktfühler DL Vorlauf, G 1/2"A Anschluss, L = 85 mm |
| 408005 | Stopfen G 1/2" zum Verschluss offener Anschlüsse am Messblock (Thermometer, Fühler, Manometer, Entleerung) |
| 640U8253 | Stopfen G 1/4" zum Verschluss offener Anschlüsse am Messblock (Wirkdruckanschluss, Entlüftung) |
| 640L4065 | Wärmedämmbox PU-Hartschaum für Kugelhahn DN25-32 (1" - 1 1/4") an Primär- und Sekundäranschlüssen |
| 640L4066 | Wärmedämmbox PU-Hartschaum für Kugelhahn DN40 (1 1/2") an Sekundäranschlüssen |
| 860X0110 / 860X0111 | Einbauthermostat TR 6×87 mm, 0-120°C für Einbau in vorhandenes Tauchrohr + Einstelldrehschalter |
| 004F9945 | Sicherheitseinbauthermostat STW 6 × 68mm, 70-130°C für Einbau in vorhandenes Tauchrohr |
| 860X0112 | Sicherheitseinbauthermostat STW 6 × 60mm, 20-150°C für Einbau in vorhandenes Tauchrohr |
| 860X0179 | Sicherheitseinbauthermostat STB 6,5 × 95mm, 90/110°C für Einbau in vorhandenes Tauchrohr |
| 004F1718 | TR/STW AT120 0-120/70-130°C 1/2" (für externe Trinkwassererwärmungssysteme) |
| 004F1724 | TW/STW AT220 0-120/70-130°C 1/2" (für externe Trinkwassererwärmungssysteme) |
| 640U4438 | TR/STB AT170 0-120/70-130°C 1/2" (für externe Trinkwassererwärmungssysteme) |
| 640L4291 | TAUCHROHR NIRO 100MM F. AT DOPPEL (passend zu o.g. Doppelthermostaten) |
| 004F1756 | TAUCHROHR NIRO 200MM F. AT DOPPEL (passend zu o.g. Doppelthermostaten) |
| 640U8247 | Kapillar-Manometer 0-4bar ID52P, sekundär |
| 640U1412 | Manometer 0-16bar, Anschl. unten, D80 primär |
| 640U1413 | Manometer 0-25bar, Anschl. unten, D80 primär |
| 640U1408 | Manometer 0-16bar, Anschl. rückseitig, D80 primär |
| 640U1409 | Manometer 0-25bar, Anschl. rückseitig, D80 primär |
| 640U1459 | Maschinethermometer, NG150, 0-120°C |
| 640U1473 | Maschinethermometer, NG150, 0-160°C |
| 860U3255 | Kupferdichtung 1/4" (Manometer) |
| 640U8254 | Kupferdichtung 1/2" (Manometer) |
| 640U8204 | Adapter 1/4" for Manometer |
| 860X0139 / 860U5980 | Adapter 1/2" for Manometer + Spannmuffe |
| 640U8254 | Kupferdichtung 19 × 13 × 1,5 mm |
| 640U8260 | Kupferdichtung 27 × 21 × 1,5 mm |
| 171023 | Verschraubungsdichtung G 1/4", 11 × 5 × 1 mm, KLINGER C4430 |
| ML24172 | Verschraubungsdichtung G 3/4", 24 × 17 × 2 mm, KLINGER®top-sil-ML1 |
| ML30212 | Verschraubungsdichtung G 1", 30 × 21 × 2 mm, KLINGER®top-sil-ML1 |
| ML38272 | Verschraubungsdichtung G 1 1/4", 38 × 27 × 2 mm, KLINGER®top-sil-ML1 |
| ML44322 | Verschraubungsdichtung G 1 1/2", 44 × 32 × 2 mm, KLINGER®top-sil-ML1 |
| 860U5398 | Schmutzfängersieb + Dichtung primär DN20 |
| 860U5399 | Schmutzfängersieb + Dichtung primär DN25 |
| auf Anfrage | Schmutzfängersieb + Dichtung sekundär DN32 |
| 861L0457 | Frontcover (Wärmedämmbox) incl. Blechabdeckung und Danfoss-Logo |
| 860U5369 | Wärmedämmbox EPP, Rückseite |
| 860U5373 / 861L0153 | Wärmedämmbox EPP, Unterseite + Metallplatte für WMZ Rechenwerk |
| 860U5374 | Wärmedämmbox EPP, Oberseite |
| 860U5371 | Wärmedämmbox EPP, Linke Seite |
| 860U5372 | Wärmedämmbox EPP, Rechte Seite |
| 860U3257 | EPP Dämmplatte (innen) 500 × 20 mm |
| 144L4073 | Standrahmen, B×H×T = 700 × 1610 × 600 mm, rot (RED FRAME) |
| 861L0483 | Standrahmen, B×H×T = 700 × 1575 × 600 mm, grau |
| 860U5206 | Gussblock Vorlauf/Rücklauf STD [2 Stück] |
| 860U5207 | Gussblock Vorlauf/Rücklauf Biomasse AT [2 Stück] |
| 860U5208 | Gussblock HEX-Schmutzfänger DN25 Biomasse AT G 1 1/4" × G 1 1/4" [1 Stück] |
| 860U5577 | Gussblock HEX-Schmutzfänger DN20 Biomasse AT G 1 1/4" × G 1 1/4" [1 Stück] |
| 860U5211 | Gussblock primär Rücklauf und sekundär Vorlauf (2) wenn MIX-HK G 1 1/4" × G 1 1/4" × Rp 1/2" [3 Stück] |
| 860U5212 | Gussblock HEX - Regelventil: G 1 1/4" × G 1"(Ventil DN20) × G 1"(DHW oder Stopfen) [1 Stück] |
| 860U5578 | Gussblock HEX - Regelventil: G 1 1/4" × G 1"(Ventil DN15) × G 1"(DHW oder Stopfen) [1 Stück] |
| 860U5213 | Gussblock sekundär Vorlauf (1) und Rücklauf (1) G 1 1/4" × G 1 1/4"ex × Rp 1/2"(Fühler oder Stopfen) × Rp 3/4" (Sicherheitsventil oder MAG) [2 Stück] |
| 860U5214 | Gussblock sekundär oben und unten G 1 1/4" × G 1/4"ex × G 1 1/4"ex wenn MIX-HK [2 Stück] |
| 860U5217 | Gussblock sekundär oben und unten G 1 1/4" × G 1/4"ex × G 1 1/4"ex wenn kein MIX-HK [1 Stück] |
| 860X0674 | Halterungsklemmen für Sicherung der Wärmedämmfrontheube (Set = 2 Stück) |



Fernwärmeübergabestation DSA 1 MINI

Danfoss GmbH, Deutschland: danfoss.de • +49 69 80885 400 • E-Mail: CS@danfoss.de

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

Danfoss AG, Schweiz: 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.