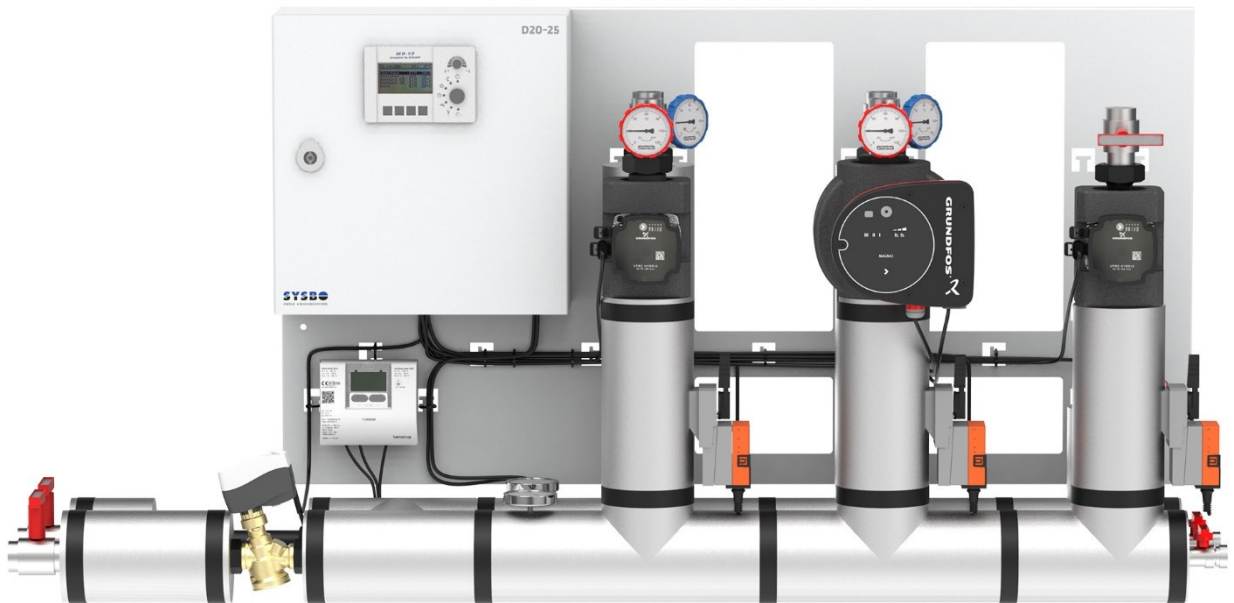


Direkte Wärmeübergabestation D20



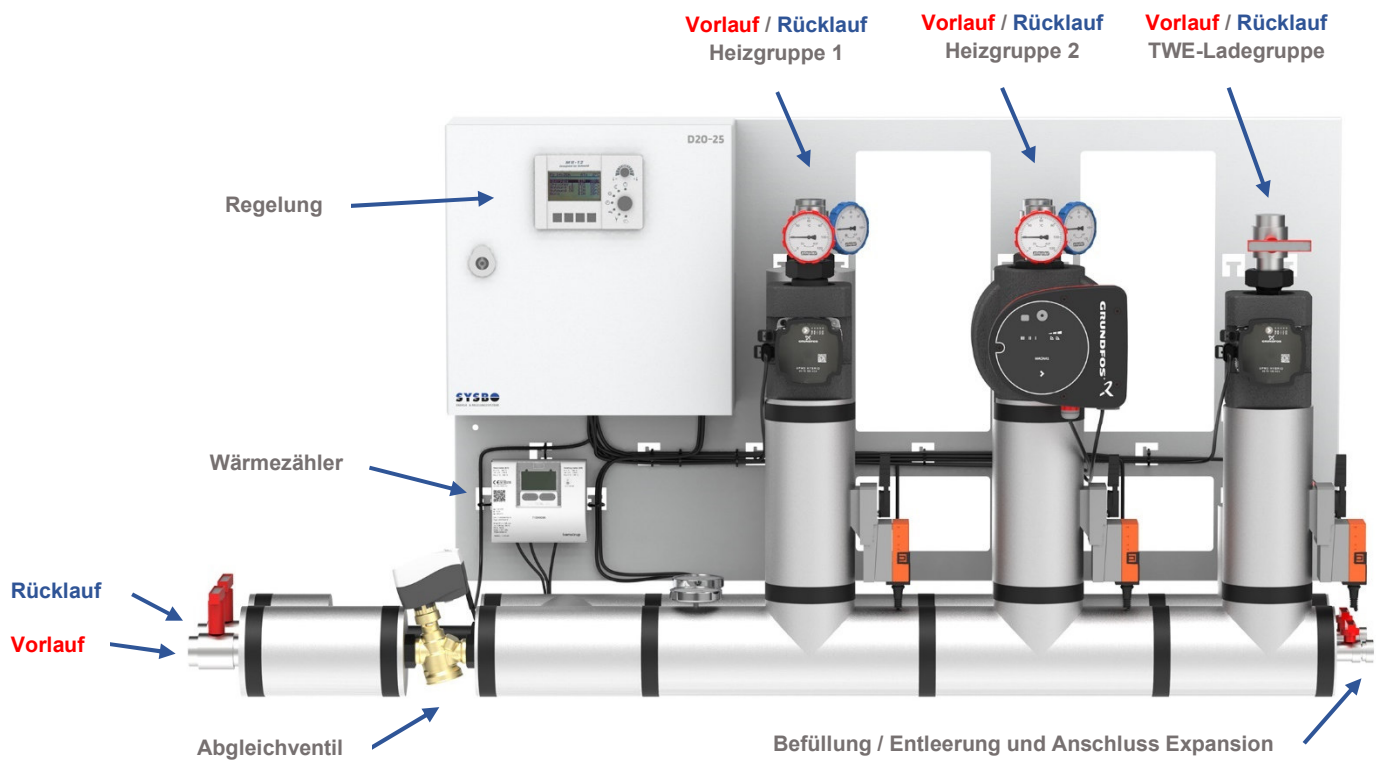
Bedienungs- und Wartungsanleitung

Inhaltsverzeichnis

Übersicht Komponenten D20-25 / D20-32.....	3
R&I-Schema.....	4
1 Allgemeines.....	5
1.1 Technische Beschreibung / Einsatzbereich.....	5
1.2 Anforderung an die Wasserqualität.....	6
1.3 Sicherheitshinweise für den Betreiber.....	6
1.3.1 Allgemeines.....	6
1.3.2 Kennzeichnung von Hinweisen in der Bedienungs- und Wartungsanleitung.....	6
1.3.3 Personalqualifikation und -schulung.....	6
1.3.4 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise und unsachgemäßem Umgang.....	6
1.3.5 Sicherheitsbewusstes Arbeiten.....	7
1.3.6 Sicherheitshinweise für den Betreiber/Bediener.....	7
1.3.7 Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten.....	7
1.3.8 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung.....	7
1.3.9 Unzulässige Betriebsweisen.....	7
1.3.10 Gewährleistung.....	7
2 Transport und Zwischenlagerung.....	7
2.1 Lagerung.....	7
2.2 Transport und Einbringung.....	8
3 Funktionsbeschreibung.....	8
4 Montage, Inbetriebnahmevorbereitung und Inbetriebnahme.....	8
4.1 Allgemeines.....	8
4.1.1 Montagearbeiten und Inbetriebnahmevorbereitungen.....	8
4.1.2 Voraussetzungen zur Inbetriebnahme.....	9
4.2 Hydraulischer Anschluss.....	9
4.2.1 Montagen / Inbetriebnahmevorbereitungen.....	9
4.2.2 Füllen / Entlüften.....	9
4.2.2.1 Ablauf.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
4.2.2.2 Sekundär.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
4.3 Elektrischer Anschluss.....	9
4.3.1 Montagevoraussetzungen.....	10
4.3.2 Netzanschluss.....	10
4.3.3 Aussentemperaturfühler.....	10
4.3.4 Schaltpläne.....	10
4.4 Elektrische Inbetriebnahme.....	10
4.4.1 Parametrierung.....	10
4.4.2 Funktionsprüfung der im Werk verdrahteten Stationen.....	11
4.5 Hydraulische Inbetriebnahme.....	11
4.5.1 Abgleich.....	11
5 Wartung und Störungsbeseitigung.....	12
5.1 Wartung, allgemein.....	12
5.2 Wartungsarbeiten.....	12
5.3 Demontagearbeiten.....	12
5.4 Nachweis von Störungs- bzw. Wartungseinsätzen.....	12
5.5 Hinweise zur Störungsbeseitigung für den Betreiber.....	13
EU-Konformitätserklärung.....	14

Übersicht Komponenten D20-25 / D20-32

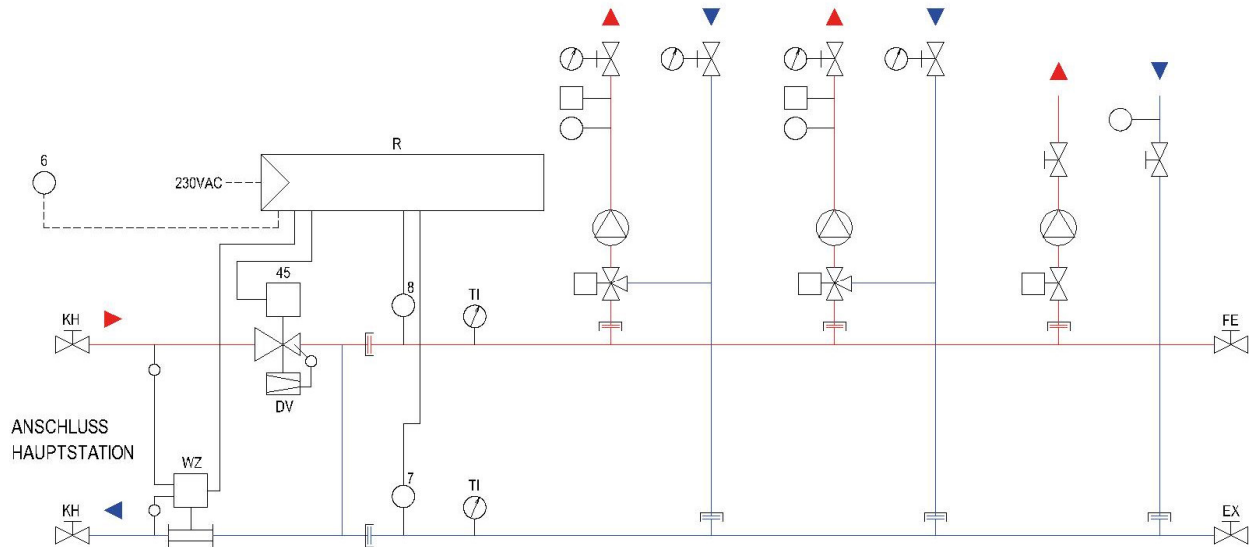
Abgebildet ist eine Wärmeübergabestation D20-25 mit Abgleichventil und sekundären Verbrauchergruppen (beispielhaft) bestückt, die tatsächliche Lieferung kann von der Darstellung abweichen.



Alle schwarzen Komponenten (Spannbänder, Isolierungen) können für Wartungs- und Reparaturarbeiten abgenommen werden.

R&I-Schema

Abgebildet ist eine D20 Ausführung mit sekundärer Bestückung aus drei Gruppen (die tatsächliche Lieferung kann von der Darstellung abweichen).



- | | |
|----|---|
| 45 | Antrieb Abgleichventil 230V (3-P) oder 24V (stetig) |
| 6 | Aussenfühler PT1000 |
| 7 | Rücklauffühler primär PT1000 |
| 8 | Vorlauffühler sekundär PT1000 |
| DV | Abgleichventil |
| FE | Füll- und Entleerungshahn |
| KH | Kugelhahn (optional) |
| R | Regelung SCHNEID MRxx |
| TI | Thermometer |
| WZ | Wärmezähler (optional) oder Passstück |

Sämtliche Anschlüsse sind an der Übergabestation gekennzeichnet.

1 Allgemeines

Die vorliegende Bedienungs- und Wartungsanleitung ist ausschliesslich für SYSBO Produkte gültig.

Diese Anleitung ist vor Beginn der Arbeiten vom zuständigen Fachpersonal durchzulesen.

Die Vorgaben dieser Anleitung müssen eingehalten werden.

Bei Nichtbeachten der Bedienungs- und Wartungsanleitung erlischt der Gewährleistungsanspruch gegenüber der SYSBO AG.

Für die in der Anleitung nachfolgend beschriebenen SYSBO Wärmeübergabestationen werden auch folgende Synonyme verwendet:

- Kompaktstation
- Übergabestation
- Wärmeübergabestation
- Station
- Gerät
- Anlage

Hinweiszeichen:



In dieser Bedienungs- und Wartungsanleitung wird nebenstehendes Symbol bzw. Hinweiszeichen verwendet. Nichtbeachten der damit gekennzeichneten Hinweise kann zur Gefährdung von Personen oder zu Schäden am Gerät führen.

Zusätzlich zur Bedienungs- und Wartungsanleitung sind am Gerät Hinweise in Form von Aufklebern angebracht. Diese müssen in gleicher Weise beachtet werden.

Sicherheitshinweise

- Für Montage, Inbetriebnahme und Wartung der Wärmeübergabestation muss ausreichend qualifiziertes und eingewiesenes Personal eingesetzt werden.
- Arbeiten an elektrischen Bauteilen (z.B. Regelung) dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Für Elektroinstallationsarbeiten sind die Bestimmungen des örtlichen Elektro-Versorgungsunternehmens massgeblich.
- Die bestimmungsgemässe Verwendung der Wärmeübergabestation umfasst den ausschliesslichen Einsatz in Warmwasserheizungsanlagen gemäss DIN EN 12828.
- Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen dürfen nicht entfernt, überbrückt oder in anderer Weise ausser Funktion gesetzt werden.
- Die Wärmeübergabestation darf nur in technisch einwandfreiem Zustand betrieben werden. Störungen und Schäden, welche die Sicherheit beeinträchtigen oder beeinträchtigen können, müssen umgehend und fachmännisch behoben werden.
- Schadhafte Bauteile und Gerätekomponenten dürfen nur durch Original SYSBO Ersatzteile ersetzt werden.
- Bei Demontage der Schutzisolierung besteht akute Verbrennungsgefahr.

1.1. Technische Beschreibung / Einsatzbereich

Wärmeübergabestationen des Fabrikats D20 von SYSBO werden als kompakte Einheit gefertigt. Sie enthalten alle erforderlichen Baugruppen zum Anschluss der Gebäudesysteme an das vorhandene Sekundärnetz bzw. Sekundärseite.

Erläutert werden die prinzipiellen Funktionsweisen von Regelungsvorgängen in SYSBO Nah- und Fernwärme-Übergabestationen. Die konkreten Bedienhandlungen an den Feldgeräten und der Regelungstechnik sind in den entsprechenden mitgelieferten Datenblättern und Handbüchern beschrieben.

Die Stationen werden als Wandmontageausführung ggf. auch mit Standmontagerahmen gefertigt.

Wenn im Typenschild nicht anders angegeben, sind bei der bestimmungsgemässen Verwendung folgende Einsatzgrenzen zu beachten:

Nenndruck PN 6 bzw. PN 10 (je nach verbauten Komponenten)
Anschlussnennweite DN 25 bis DN 32
Max. Zulässige Temperatur 110°C

1.2. Anforderung an die Wasserqualität

Das Heizungssystem ist bei der Installation mit Wasser und Druckluft zu spülen und mit normgerechtem Heizungswasser gemäss SWKI BT 102-01 bzw. VDI 2035 bzw. ÖNORM H 51951 zu füllen.

Konsequenzen von schlechter Wasserqualität sind zum Beispiel:

- Blockierende Ventile durch Ablagerungen oder Fremdkörper am Ventilsitz
- Eine erhöhte Leckrate der Ventile
- Die Rohrleitungen und der Wärmetauscher „wachsen zu“
- Stark verschlechterter Wärmeübergang und somit auch ein niedrigerer Wirkungsgrad der Gesamtanlage

1.3 Sicherheitshinweise für den Betreiber

1.3.1 Allgemeines

Diese Bedienungs- und Wartungsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Transport, Montage und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Bedienungs- und Wartungsanleitung unbedingt vor diesen Handlungen vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen und muss ständig an der Station verfügbar sein. Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den folgenden Hauptpunkten genannten speziellen Sicherheitshinweise.

1.3.2 Kennzeichnung von Hinweisen in der Bedienungs- und Wartungsanleitung

Die in dieser Bedienungs- und Wartungsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen hervorrufen können, sind mit dem allgemeinen Gefahrensymbol besonders gekennzeichnet:



Bei Sicherheitshinweisen, deren Nichtbeachtung Gefahren für die Anlage und deren Funktion hervorrufen können, ist das Wort

ACHTUNG!

eingefügt.

Direkt an der Station angebrachte Hinweise (Aufkleber) müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

1.3.3 Personalqualifikation und -schulung

Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein. Liegen beim Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Dies kann, falls erforderlich, im Auftrag des Betreibers der Anlage durch den Hersteller/Lieferer erfolgen. Weiter ist vom Betreiber sicherzustellen, dass die Materie vom Personal verstanden und danach vorgegangen wird.

1.3.4 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise und unsachgemäßem Umgang

Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise sowie unsachgemäßem Umgang mit der Anlage, die das Versagen wichtiger Funktionen der Anlage bewirken können, ist eine Gefährdung für Personen nicht auszuschliessen. Dies kann ferner zum Verlust jeglicher Gewährleistungsansprüche führen. Im Einzelnen können folgende, teilweise lebensbedrohliche Gefährdungen, auftreten:



Bei Nichtbeachtung Lebensgefahr!

- Gefahr durch Stromschlag
- Gefährdung durch Austritt von Wasser und/oder Dampf unter hohem Druck
- Verbrennungsgefahr durch heisses Wasser oder Dampf bzw. heisse Rohrleitungen und Komponenten
- Gefährdung durch mechanische Einwirkungen (Quetschungen)

1.3.5 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Bedienungs- und Wartungsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.

1.3.6 Sicherheitshinweise für den Betreiber/Bediener

Führen heiße Anlagenteile zu Gefahren, müssen diese Teile bauseitig gegen Berührung gesichert sein. Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen. Vorschriften des VDE und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sind zu beachten.

1.3.7 Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, welches sich durch eingehendes Studium der Bedienungs- und Wartungsanleitung ausreichend informiert hat.

1.3.8 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Umbau oder Veränderungen der Anlage sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung des Herstellers der Kompaktstation für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

1.3.9 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit der gelieferten Station ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Abschnitt 1 der Bedienungs- und Wartungsanleitung gewährleistet. Die unter Abschnitt 1.1 angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

1.3.10 Gewährleistung

Der Gewährleistungsanspruch beginnt ab der Auslieferung. Ein Gewährleistungsanspruch setzt eine fachgerechte Montage und Inbetriebnahme nach der für das Gerät gültigen Montage-, Inbetriebnahme-, und Bedienungsanleitung voraus. Die erforderlichen Montage-, Inbetriebnahme-, und Wartungsarbeiten dürfen nur von sachkundigen und autorisierten Personen durchgeführt werden.

2 Transport und Zwischenlagerung



Der Transport der Anlage ist mittels zugelassener Lastaufnahmemittel durchzuführen!

Die Transportmasse, Gewichte und notwendigen Einbringöffnungen bzw. Transportfreiflächen der Station sind im Zuge der Bestellung zu klären.

Achtung! Die Anlage ist sowohl bei der Lagerung als auch während des Transportes vor Feuchtigkeit, Frost und Hitze zu schützen.

2.1 Lagerung

Die Station sollte stehend (oder auf dem Rahmen liegend) an einem trockenen und frostfreien Platz gelagert werden. Die werksseitige Verpackung sollte während der Lagerung nicht entfernt werden. Bei Sondergeräten wird das Abdecken mit einer Plane zum Schutz vor Staub, Schmutz und direkte Sonneneinstrahlung empfohlen.

Folgende Grenzwerte sollten nicht unter- bzw. überschritten werden:

- Raumtemperatur minimal: + 5°C (frostfrei)
- Raumtemperatur maximal: + 40°C
- maximale Luftfeuchtigkeit: 60 %

Station unbedingt frostfrei lagern, da sich nach dem Abdrücken und Spülen der Station immer noch Wasserreste in den Rohrleitungen und Feldgeräten befinden. Bei längeren Lagerzeiten müssen die Stellgeräte und Pumpen immer wieder von Hand bewegt werden, um das Festsetzen der Baugruppen zu verhindern.

2.2 Transport und Einbringung

Die Station ist konstruktiv so gestaltet, dass sie mit einem Hubwagen transportiert werden kann. Die Station ist während des Transports vor Erschütterungen, Kippen und ähnlichen fremden Einwirkungen zu sichern. Es ist darauf zu achten, dass die Feldgeräte und Bauteile in der Station beim Transport nicht beschädigt sowie Kabel und Leitungen nicht gezerrt, gequetscht oder geknickt werden.

3 Funktionsbeschreibung

Die Übergabestation D20 dient zur weiteren Verteilung im hausinternen sekundären Heizungsnetz.

Über die Einspeisegruppe (Ausführung kann variieren) fließt das Vorlaufmedium in die auf der Station verbauten Verbraucherkreise. Beim Austritt des Mediums aus den Verbraucherkreisen strömt es zurück bis zum Anschluss an die übergeordnete Wärmeübergabestation. Der Wärmemengenzähler (optional), der den Wärmeverbrauch der Hausanlage misst, ist im Rücklauf eingebaut. Über die Thermometer ist die Kontrolle der Vor- und Rücklauftemperaturen möglich.

Die erforderlichen Komponenten der Sekundärseite (Hausanlage) bestehen aus Sicherheitsventil und Schlammabscheider bzw. Schmutzfänger, diese beide sind im Rücklauf der übergeordneten Übergabestation eingebaut.

4 Montage, Inbetriebnahmevorbereitung und Inbetriebnahme

Alle Eingriffe an einer Kompaktstation (wie Montagen, Inbetriebnahme, Einstellung, Wartung und Demontage) dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden.



Bei Nichtbeachtung Lebensgefahr!

4.1 Allgemeines

4.1.1 Montagearbeiten und Inbetriebnahmevorbereitungen

Die Stationen werden anschlussfertig geliefert. Sie dürfen nur in einem gut belüfteten, trockenen und frostsicheren Raum installiert werden. Dieser muss den Anforderungen eines Heizungsraumes entsprechen und sollte unter Beachtung der Gestaltungsrichtlinien der AGFW eingerichtet werden. Des Weiteren sind die Forderungen der DIN 18012 (Hausanschlussräume, Planungsgrundlagen) einzuhalten. Die Aufstellung der Station muss so erfolgen, dass für die Wartung und Bedienung ausreichend Platz zur Verfügung steht. Der Aufstellraum muss verschliessbar sein und mit ausreichender Beleuchtung sowie mit einem Netzanschluss 230V / 50Hz ausgestattet sein. Die maximale Raumtemperatur darf 40°C nicht überschreiten.

Vor dem Einbau ist die Station optisch auf Beschädigungen zu überprüfen. Des Weiteren ist vor Inbetriebnahme eine Druckprüfung durchzuführen und es sind alle lösbaren Verbindungen auf festen Sitz zu überprüfen und gegebenenfalls nachzuziehen.

Die Station wird vor der Auslieferung werksseitig gespült. Bei Schweißarbeiten in den umliegenden Anlagenteilen ist darauf zu achten, dass keine Schweißrückstände in die Station gelangen. Des Weiteren ist für eine ausreichende Wärmeableitung vor den dichtenden Teilen der Absperrarmaturen zu sorgen (Dichtungen).

Für die Wandbefestigung der Wärmeübergabestation SYSBO D20-S muss ein tragfähiges Mauerwerk vorhanden sein. Ist die Tragfähigkeit der Wand nicht gegeben, muss die Station auf einem Standrahmen montiert werden.

Die Wärmeübergabestationen müssen an das Rohrsystem spannungsfrei angeschlossen werden. Stehende Stationen sind mit verstellbaren Standfüßen ausgerüstet. Der Aufstellungsraum sollte eine Fussbodenentwässerung besitzen.

Eventuell ist die Anlage vor Spritzwasser im Fussbodenbereich zu schützen. Hinsichtlich der elektromagnetischen Eigenschaften ist die Kompaktstation sowohl für den Wohn- als auch für den Gewerbebereich geeignet.

Um Montage und Wartungsarbeiten möglichst ungehindert durchführen zu können, sollte für ausreichende Zugänglichkeit gesorgt sein.

4.1.2 Voraussetzungen zur Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme der Wärmeübergabestation (direkt) erfolgt durch das Heizungsfachpersonal (Installateur). Dabei sind die Inbetriebnahmehinweise in der Bedienungsanleitung zu den Sekundärkreisarmaturen (3-Wegeventile, Wärmemengenzähler, ...) zu beachten.

Für die Inbetriebnahme der Station müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- die Inbetriebnahme muss durch Fachpersonal 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
- Heizungsmedium muss an den Sekundärarmaturen mit den erforderlichen Parametern anliegen
- die Hausanlage muss einschliesslich der Station gefüllt und entlüftet sein

ACHTUNG!

Die Wärmeübergabestation darf erst in Betrieb genommen werden, nachdem ein Sachkundiger des Heizungsunternehmens oder ein Sachverständiger den ordnungsgemässen Zustand der Übergabestation und ein Sachkundiger des Errichters der Hausanlage oder ein Sachverständiger des Gewerbeamtes den ordnungsgemässen Zustand der Hausanlage überprüft haben.

4.2. Hydraulischer Anschluss

4.2.1 Montagen / Inbetriebnahmepreparierungen

SYSBO-Kompaktstationen kommen mit einem sehr hohen Vorfertigungsgrad auf die Baustelle, sodass eine schnelle und kostengünstige Montage gewährleistet ist. Alle Rohrleitungsverbindungen sind spannungsfrei zu erstellen. Es ist nur geeignetes Werkzeug zu verwenden, um mechanische Schäden an der Anlage zu vermeiden und um ein Verletzungsrisiko auszuschliessen. Es ist auf die richtige Einbaulage der Station und die Dichtigkeit der Anschlüsse zu achten. Es sind die vom Hersteller vorgegebenen Dichtungsmaterialien zu verwenden.

Vor der Inbetriebnahme sind alle sekundärseitigen Heizkreise, TWE-Ladekreise, Ausdehnungsgefässe sowie gegebenenfalls Warmwasserspeicher, Kaltwasseranschlüsse und Zirkulationsleitungen anzuschliessen. Auch sind alle Sekundärkreise vor dem Anschluss an die Kompaktstation zu spülen und zu entlüften!

4.2.2 Füllen / Entlüften

Die Sekundärseite der Kompaktstation darf nur **über den Rücklauf** gefüllt werden.

Nach dem vollständigen Füllen der Sekundärseite müssen alle Pumpen entlüftet werden, da sonst die Gefahr des Trockenlaufens besteht und die Pumpen dadurch zerstört werden würden (Bedienungs- und Wartungsanleitungen der Feldgeräte beachten!).

Gefüllt wird die Sekundärseite bis zum vorgesehenen Betriebsdruck der Anlage. Für die sicherheitstechnischen Einrichtungen der Sekundärseite hat das ausführende Installationsunternehmen Sorge zu tragen.

Das werksseitig verbaute Sicherheitsventil, dient ausschliesslich der Absicherung der Wärmeübergabestation im Falle geschlossener Absperrungen!!



Behutsames Öffnen der Absperrung!



Ansprechdruck des Sicherheitsventils beachten!

4.3 Elektrischer Anschluss

Elektrische Anschlussarbeiten dürfen nur durch qualifiziertes Elektrofachpersonal erfolgen.



Bei Nichtbeachtung Lebensgefahr!

4.3.1 Montagevoraussetzungen

Vor Montagebeginn müssen alle bauseitig zu montierenden Bauteile angeschlossen sein (Polung beachten). Das betrifft insbesondere die Stromzuführung über die Netzsteckdose oder die Klemmstelle in der zentralen Elektroversorgung des Kunden.

4.3.2 Netzanschluss



Bei Nichtbeachtung Lebensgefahr!

Die Arbeiten zum Netzanschluss sind durch qualifiziertes Elektrofachpersonal gemäss den örtlichen Vorschriften, den Bedingungen des jeweiligen EVU und den VDE-Vorschriften durchzuführen. Der Anschluss erfolgt über eine pol-unverwechselbare Steckvorrichtung (CEE).

Die Zuleitung der Steckvorrichtung darf nicht vertauscht werden.

- L1 - Phase
- N - Null
- PE – Schutzleiter

Bei Nichtbeachtung kann die Sicherheitseinrichtung unwirksam werden und somit ein gefährlicher Betriebszustand entstehen. Beim Anschluss an ein Drehstromnetz muss die Drehrichtung der angeschlossenen Pumpen geprüft werden. SYSBO-Kompaktstationen werden grundsätzlich mit einem rechten Drehfeld ausgeliefert. Sind elektronisch geregelte Umwälzpumpen angeschlossen, dürfen nur FI Schutzschalter des Typs B zur Absicherung des Netzanschlusses eingesetzt werden. FI Schutzschalter des Typs A könnten nicht rechtzeitig auslösen und dürfen daher nicht zum Personenschutz eingesetzt werden. Näheres regelt hier die DIN EN 50178.

4.3.3 Aussentemperaturfühler

Für die Anbringung des Aussentemperaturfühlers eignet sich erfahrungsgemäss die Nord- oder Nordwestwand. Bei mehreren Heizkreisen mit eigenem Aussenfühler muss dieser an der entsprechenden Gebäudeseite angebracht werden.

Der Aussenfühler sollte 2 bis 2,5 m über dem Boden, für mehrgeschossige Gebäude etwa in der oberen Hälfte des zweiten Geschosses, angebracht werden. Dabei ist darauf zu achten, dass der Fühler nicht über Fenstern, Türen und Luftabzügen und nicht unter einem Balkon oder der Dachrinne angebracht wird. Die Leitungslängen sollten, bei einem Leiterquerschnitt von 1,5 mm² Kupfer, 100 m nicht überschreiten. Es ist eine 2-adrige-Leitung (z.B. NYM-O 2 x 1,5 mm²) erforderlich.

4.3.4 Schaltpläne

Für alle Bauteile sind die Anschlussklemmen im Schaltschrank vormontiert. Die entsprechenden Belegungen sind den beigefügten Schaltplänen zu entnehmen. Die Schaltpläne dienen als Ergänzung zu den Angaben im Reglerhandbuch und stellen die Verdrahtung innerhalb des Schaltschranks dar. Es werden nur benötigte Anschlussklemmen mitinstalliert, sodass nur die eingebauten Klemmen im Schaltplan relevant sind.

4.4 Elektrische Inbetriebnahme

Elektrische Anschlussarbeiten dürfen nur durch qualifiziertes Elektrofachpersonal erfolgen.



Bei Nichtbeachtung Lebensgefahr!

4.4.1 Parametrierung

Die witterungsgeführte Regelung muss bei Inbetriebnahme auf die individuellen, gebäudespezifischen Gegebenheiten angepasst werden (Heizkurven, Nutzungszeiten, TWW- bzw. GWW- Steuerung, Rücklauf Temperaturbegrenzung, Fühlerabgleich z.B. bei Aussenfühler). Die notwendigen Parametereingaben sind dem beigefügten Reglerhandbuch zu entnehmen. Eingegebene Daten und Parameter können im jeweiligen Parameterprotokoll dokumentiert werden. Bei Störungen mit Datenverlust des Reglers stehen so alle benötigten Angaben sofort wieder zur Verfügung. Zusätzlich lassen sich falsche oder fehlerhafte Eingaben leichter erkennen und somit verhindern. Die Endschalter (falls vorhanden) der angeschlossenen Stellantriebe müssen auf korrekte Einstellung überprüft werden. Vorab werden diese ab Werk eingestellt (Bedienungs- und Wartungsanleitung der Feldgeräte beachten!).

Bei angeschlossenen Pumpen muss der Leistungsbereich eingestellt werden (Bedienungs- und Wartungsanleitungen der Feldgeräte beachten!). Das betrifft Drehzahl, Konstant-Druck, Proportional-Druck, Leistung.

Alle Feldgeräte (Stellantriebe, Pumpen, Fühler, Fernversteller, Störmeldeeingänge, Störmeldeausgänge, etc.) sind auf Funktion zu testen.

Eventuell vorinstallierte Sicherheitseinrichtungen (STB, Temperaturregler, Sicherheitsdruckbegrenzer u.ä.) müssen auf die vom EVU vorgegebenen Werte parametrieren werden bzw. auf die Sekundäranlage angepasst werden.

4.4.2 Funktionsprüfung der im Werk verdrahteten Stationen

Sämtlichen Handfunktionen werden durchgefahren. Das Abgleichventil (falls vorhanden), der Wärmezähler (falls vorhanden) und sämtliche Fühler werden auf Funktion getestet. Die Endschalter der angeschlossenen Stellantriebe werden voreingestellt.

4.5 Hydraulische Inbetriebnahme

Alle Eingriffe an einer Fernwärmekomplettstation (wie Inbetriebnahme, Einstellung, Reparatur und Wartung) dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal aus dem Bereich des Heizungsbaus durchgeführt werden.



Bei Nichtbeachtung Lebensgefahr!

Nach der ersten Temperatur- bzw. Druckbeaufschlagung sind alle Verbindungen auf Dichtheit zu prüfen und ggf. nachzuziehen. Um eine voll funktionsfähige Heizungsanlage zu errichten, ist der hydraulische Abgleich der gesamten Anlage unbedingt erforderlich! Nur durch die genaue Einstellung der Volumenströme ist eine optimale Leistungsübertragung und eine bestmögliche Regelung möglich. Ausserdem können nur so die vorgegebenen Temperaturspreizungen gewährleistet und Strömungsgeräusche ausgeschlossen werden.

4.5.1 Abgleich

Für eine optimale Funktion der Sekundärheizkreise ist ein hydraulischer Abgleich im gesamten Kreislauf Grundvoraussetzung. Sie ist anhand einer Rohrnetzberechnung in jedem einzelnen Strang der Volumenstrom einzustellen.

5 **Wartung und Störungsbeseitigung**

Alle Eingriffe an einer Nah- bzw. Fernwärmekompaktstation (wie Inbetriebnahme, Einstellung, Reparatur und Wartung) dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal aus dem Bereich des Heizungsbaus durchgeführt werden.



Bei Nichtbeachtung Lebensgefahr!

5.1 **Wartung, allgemein**

Nah- bzw. Fernwärmekompaktstationen sind technische Geräte, die zur Gewährleistung einer fehlerfreien Funktion in regelmässigen Abständen von einem autorisierten Fachmann technisch überprüft und gewartet werden müssen. Die Kompaktstation ist in regelmässigen Abständen (mindestens einmal jährlich) zu warten.



**Achtung Anlagenteile mit hoher Temperatur!
Gefahren durch elektrischen Strom!**

Bei den Wartungsarbeiten sind die Wartungsvorschriften, gegebenenfalls auch gesonderte Wartungszyklen von Baugruppen, der jeweiligen Gerätehersteller zu beachten. Zu einer regelmässigen Wartung gehören unter anderem:

5.2 **Wartungsarbeiten**

Folgende Arbeiten sind durchzuführen:

- Sichtkontrolle auf mechanische Beschädigungen und Korrosion in der Station
- Überprüfung des Betriebsdruckes der Anlage
- Überprüfung der Schraubverbindungen in der Station auf festen Sitz
- Kontrolle der Elektroanschlüsse und Überprüfung der Reglerarmaturen einschliesslich Regler

5.3 **Demontagearbeiten**

Alle Eingriffe an einer Kompaktstation dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden.



Bei Nichtbeachtung Lebensgefahr!

Vor der Demontage des Gerätes ist dieses stromlos zu schalten und es sind die Absperrvorrichtungen zur Hauptstation und zu den Verbraucherkreisen zu schliessen. Das Gerät bzw. die Anlage erst demontieren, wenn Temperaturen <40°C erreicht sind.



**Achtung Anlagenteile mit hoher Temperatur!
Gefahren durch elektrischen Strom!**

5.4 **Nachweis von Störungs- bzw. Wartungseinsätzen**

Durchgeführte Wartungs- bzw. Kontrollarbeiten sind zu dokumentieren und die schriftlichen Nachweise an geeigneter Stelle im Stationsraum oder beim Anlagenbetreiber zu deponieren. Bei Anforderung des SYSBO-Werkskundendienstes sind die Wartungs- und Stationsunterlagen dem Monteur bei Bedarf zur Einsichtnahme zur Verfügung zu stellen. Werden bei Störungen an der Station Fehlerursachen festgestellt, die auf fehlende oder falsch durchgeführte Wartungsarbeiten zurückzuführen sind, können Gewährleistungsansprüche nicht anerkannt werden.

Siehe nächste Seite Punkt 5.5 - Hinweise zur Störungsbeseitigung für den Betreiber.

5.5 Hinweise zur Störungsbeseitigung für den Betreiber

Beschreibung der Störung	Mögliche Ursache	Gegenmassnahmen
Keine Wärmeübertragung Sekundär	Sekundär kein Durchfluss	siehe „Sekundär kein Durchfluss“
	Hydraulischer Abgleich	Volumenströme müssen Primär und Sekundär eingestellt werden. Primär: Differenzdruckregler bzw. Kombiventil. Sekundär: Strangreguliertventil
	Absperrungen geschlossen	Nach Ermittlung der Gründe Absperrung wieder öffnen
Sekundär kein Durchfluss	Strangventil geschlossen	Strangventil auf korrekten Volumenstrom einstellen
	Schmutzfänger verschmutzt	Schmutzfänger (im Sekundär-Rücklauf) reinigen
	Umwälzpumpe läuft nicht	siehe „Umwälzpumpe läuft nicht“
	Heizkreis bauseitig geschlossen	Heizkörperventile sowie Strangregulierungen bauseitig kontrollieren
	kein Anlagendruck bzw. Leckagen im Sekundärnetz	Leckagen suchen und verschliessen; danach Anlagen füllen, max. Druck beachten!
	Pumpe wird vom Regler nicht angesteuert	Regelung überprüfen. Siehe auch „Bedienungsanleitung Regelung“
Umwälzpumpe läuft nicht	Vorsicherung im Schaltschrank defekt	Sicherung wechseln
	Pumpenregelung ausgeschaltet bzw. heruntergefahren	Pumpenregelung überprüfen. Siehe auch „Bedienungsanleitung Umwälzpumpe“
	Pumpe mechanisch blockiert (durch längere Standzeiten)	Pumpe durch drehen der Welle freisetzen
	falls vorhanden: Druck- bzw. Temperaturüberwachung ausgelöst	Druck bzw. Temperaturüberwachung entriegeln
	Pumpe defekt	Pumpe bestellen
	Netzspannung nicht vorhanden	Absicherung der Netzversorgung überprüfen
Stellantrieb öffnet nicht	Vorsicherung im Schaltschrank defekt	Sicherung wechseln
	Regelung steuert den Stellantrieb nicht an	Regelung überprüfen. Siehe auch „Bedienungsanleitung Regelung“
	Stellantrieb wird angesteuert	Stellantrieb wechseln. Siehe auch „Bedienungsanleitung Stellantrieb“
		Informationen zur Regelung sind den Handbüchern der jeweiligen Regler zu entnehmen.
Regelung defekt		Informationen zur Regelung sind den Handbüchern der jeweiligen Regler zu entnehmen.

EU-Konformitätserklärung

SYSBO AG
Industriestrasse 24
CH-9434 Au SG
info@sysbo.ch
www.sysbo.ch

Verkauf/Verwaltung
+41 71 726 15 80

Service/Inbetriebnahme
+41 71 726 15 88



Bei Fragen bitte die Bezeichnung/Ort der Fernwärmanlage, die Strassenadresse des Objekts und die auf dem Typenschild angegebene Fabrikationsnummer angeben.