

## Betriebsanleitung

# FW-Kompaktübergabestation Kompakte Fernwärmeübergabestation für indirekte Heizungssysteme, Warmwasser-, Lüftungs- und Kühlsysteme

## 1. Inhalt

1. Inhalt.....	1
2. Sicherheitshinweise.....	1
3. Transport.....	2
4. Anheben und Bewegen.....	2
5. Lagerung.....	2
6. Montage und Einstellungen.....	2
6.1 Leitungsanschlüsse.....	3
6.2 Elektrische Anschlüsse.....	3
6.3 Komponentens.....	3
7. Befüllen und Inbetriebnahme.....	3
8. Wartung.....	4

## 2. Sicherheitshinweise

**Die nachfolgenden Anweisungen beziehen sich auf Standard-Fernwärmestationen. Auf Wunsch werden jedoch auch Sonderausführungen dieser Fernwärmestationen angeboten.**

Danfoss übernimmt keinerlei Verantwortung für wie auch immer geartete Schäden an Geräten, die nicht entsprechend den folgenden Anweisungen montiert oder gelagert werden. Lesen Sie deshalb bitte vor der Installation und Inbetriebnahme der Fernwärmestation diese Hinweise aufmerksam durch.

Die Einhaltung dieser Betriebshinweise ist zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden absolut notwendig.

Die erforderlichen Montage-, Inbetriebnahme- und Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich von entsprechend qualifiziertem und befugtem Fachpersonal durchgeführt werden.

Halten Sie ggf. auch die detaillierteren Betriebshinweise in der technischen Dokumentation zu dem gelieferten Produkt bzw. in den Ihnen separat zugesandten Unterlagen ein.

Vorgefertigte Anschlüsse und Absperrventile müssen mit einem Stopfen gesichert werden. Das Entfernen dieser Stopfen ist ausschließlich qualifiziertem und befugtem Fachpersonal gestattet.



### **Warnung: Hohe Drücke und Temperaturen**

Informieren Sie sich unbedingt über die auf den Typenschildern angegebenen Maximalwerte für Druck und Temperatur. Beachten Sie auch die zulässigen Betriebsparameter für beide Größen. Jede Überschreitung der zulässigen Betriebsparameter ist mit einer erheblichen Erhöhung des Risikos von Personen- oder Sachschäden verbunden.

Die Fernwärmestation ist mit Sicherheitsventilen ausgestattet, die entsprechend den lokalen Bestimmungen zu montieren sind. Die Sicherheitsventile an den Sekundärkreisläufen sind darauf ausgelegt, den Volumenüberschuss durch überhitzendes Wasser im Wärmeübertrager abzublasen.

Der Kunde trägt die Verantwortung für den Schutz der Sekundärkreisläufe vor allen Volumenschwankungen durch andere als die oben genannte Ursache. Die Sicherheitsventile werden nicht im Vorlauf anderer Absperrventile montiert. Kein weiteres Ventil wird im Abblasrohr eines Sicherheitsventils montiert.



**Warnung: Heiße Oberflächen**

Bestimmte Oberflächen der Fernwärmestation werden so heiß, dass die Gefahr von Hautverbrennungen besteht. Arbeiten Sie deshalb in der unmittelbaren Umgebung der Fernwärmestation extrem vorsichtig.

**Warnung: Gefahr von Transportschäden**

Überprüfen Sie die Fernwärmestation vor der Installation auf Transportschäden. Arbeiten Sie beim Anheben und Transportieren der großen, schweren Station vorsichtig.

## 3. Transport

Überprüfen Sie die Fernwärmestation sofort nach Anlieferung auf folgende Punkte:

- Ist die Station frei von Transportschäden?
- Ist die Lieferung vollständig und entspricht sie der Bestellung?
- Unterschreiben Sie den Frachtbrief und bewahren Sie eine Kopie davon auf.

Bei Transportschäden muss sofort ein Formular für die Schadensmeldung ausgefüllt und vom Anspruchsteller und dem Vertreter des Frachtführers (beispielsweise dem Fahrer) unterschrieben werden. Alle Fahrer führen solche Formulare an Bord ihrer Fahrzeuge mit.

Die FW-Station kann zerlegt werden, um den Transport zu erleichtern. In diesem Fall müssen die folgenden Maßnahmen ergriffen werden:

- die Bauteile (Messinstrumente, elektronische Geräte, Elektrokabel, Pumpen, Rohre usw.) der FW-Station müssen vor Beschädigungen geschützt werden. Das Zerlegen und Wiederausbauen der Bauteile muss gemäß den Betriebs- und Montageanleitungen zu den einzelnen Bauteilen erfolgen.
- das Eindringen von Verunreinigungen in Ventil- und Pumpengehäuse, Rohre usw. muss verhindert werden.

## 4. Anheben und Bewegen

Die Fernwärmestation wird auf einer Holzpalette transportiert, um das Bewegen und Anheben zu erleichtern. Empfohlen wird, die Fernwärmestation mithilfe eines Hubwagens oder Gabelstaplers bis dicht an den Installationsort zu transportieren. Nur in besonderen Fällen ist das Anheben/Transportieren mit einem Kran zulässig. Die Handhabung der FW-Station mit dem Kran erfolgt unter der Aufsicht des Anbieters. Die Aufhängung darf nur am Bodensockel vorgenommen werden.

**Achtung:**  
Das transportierte Gewicht darf die maximale Beladungsgrenze des Hubwagens/Gabelstaplers nicht überschreiten. Die Handhabung muss durch qualifiziertes/autorisiertes Personal erfolgen.

Da es sich bei den FW-Stationen nicht um zentrisch ausbalancierte Konstruktionen handelt, sind während der Handhabung und Lieferung spezielle Befestigungsmaßnahmen zu treffen, um Schäden und Unfälle zu verhindern.

Achten Sie darauf, die Fernwärmestation beim Anheben nicht zu beschädigen! Befestigen Sie beim Anheben die unter der Station befindliche Holzpalette mithilfe von Bändern. Der Schwerpunkt der Belastung beim Anheben darf nicht auf der Fernwärmestation oder ihren Anschlüssen liegen. Die Holzpalette muss bis in unmittelbarer Nähe des Installationsorts als Hebe- und Transportbasis verwendet werden.

## 5. Lagerung

Falls die Fernwärmestation vor ihrer Installation in einem Lager oder einem ähnlichen Bereich aufbewahrt werden soll, muss dieser trocken und beheizt sein.

## 6. Montage und Einstellungen

Zum Einstellen der Höhe und der Position der Fernwärmestation gehen Sie wie folgt vor:

- 1) Wenn verstellbare Füße zum Lieferumfang gehören, justieren Sie damit die Höhe der Fernwärmestation. Sie muss exakt waagrecht aufgestellt werden. Achten Sie darauf, alle Füße ordnungsgemäß zu verstellen. Ziehen Sie zur Sicherung der Position die Feststellmutter fest.
- 2) Wenn keine verstellbaren Füße zum Lieferumfang gehören, bereiten Sie zum Einstellen der Höhe eine nivellierte Basis vor.

\* Gilt nicht für Fernwärmestationen, die zur Wandmontage vorgesehen sind.



Die Fernwärmestation darf ausschließlich von befugtem Fachpersonal installiert und angeschlossen werden. Bei der Installation sind die anwendbaren lokalen Normen und Bestimmungen einzuhalten. Beim Transportieren der Fernwärmestation zum Installationsort müssen die Anweisungen Sorgen Sie dafür, dass in der Umgebung der Fernwärmestation ausreichend Platz für die Durchführung von Montage- und Wartungsarbeiten bleibt.

Die Fernwärmestation wird direkt auf dem Boden montiert und muss nicht verankert werden.\*

# Betriebsanleitung FW-Kompaktübergabestation

Die Anschlüsse können sich während des Transports lockern. Deshalb vor der Installation alle Anschlüsse prüfen und festziehen.

Überprüfen Sie, ob das Produkt den in der technischen Dokumentation angegebenen Entwürfen und Spezifikationen entspricht.

## 6.1 Leitungsanschlüsse

Die Leitungen müssen ordnungsgemäß entsprechend den Entwürfen und Spezifikationen lt. technischer Dokumentation angeschlossen werden. Für das Anschließen der Fernwärmestation an das Fernwärmenetz und interne Netze werden Schraub-, Flansch- oder Schweißverbindungen verwendet.

## 6.2 Elektrische Anschlüsse

Die Schaltpläne der Elektrik sind in der technischen Dokumentation enthalten. Die internen elektrischen Anschlüsse wurden bereits werkseitig hergestellt. Die Stromkabel dürfen nicht an den Leitungen montiert, sondern müssen über eigene Kabelkanäle lt. den lokalen gültigen Normen verlegt werden. Das Gerät muss von einem qualifizierten Techniker ordnungsgemäß installiert und geerdet werden. Auch eine Wartung darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden. Reparaturversuche durch Unbefugte können zu ernststen Fehlfunktionen des Systems, tödlichen oder schweren Verletzungen führen.

## 6.3 Komponenten

Ausführliche Hinweise zu allen Komponenten (beispielsweise Pumpen, Steuereinheiten und Wärmetauscher) finden Sie in der technischen Dokumentation.

## 7. Befüllen und Inbetriebnahme

Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme die folgenden Punkte:

✓	<b>Folgende Punkte vor der Inbetriebnahme prüfen:</b>
	Die Leitungen sind entsprechend dem Plan des Leitungssystems angeschlossen.
	Die Ablassventile sind geschlossen.
	Der Ausdehnungsbehälter ist an die Fernwärmestation angeschlossen.
	Alle Schraub- und Flanschverbindungen sind fest.
	Die Funktion der Sicherheitsventile wurde überprüft.

Befüllen Sie die Fernwärmestation mit den Strömungsmedien und erhöhen Sie den Druck allmählich auf Arbeitsdruckniveau.

Bei der Inbetriebnahme muss die Fernwärmestation entlüftet sein. Das Absperrventil auf der Primärseite im Rücklauf ist geöffnet; das Absperrventil auf der Zulaufseite ist geschlossen. Der Luftaustritt erfolgt durch Öffnen des Entlüftungsventils.

Danach muss der Betrieb der Fernwärmestation beobachtet werden. Wenn sie entsprechend den Entwurfparametern arbeitet, kann sie in den Dauerbetrieb übernommen werden.



Vor der Inbetriebnahme der Fernwärmestation alle für den Transport montierten Stützkonstruktionen entfernen.



Vor der Installation alle Leitungen und Verbindungen reinigen und durchspülen.

Vor der Inbetriebnahme alle Leitungen und Anschlüsse überprüfen und ggf. nachziehen.

Die Leitungen so montieren, dass Belastungen (beispielsweise aufgrund thermischer Ausdehnungen) nicht zu einer Beschädigung der Fernwärmestation führen. Zur Vermeidung von Torsionsbelastungen die Leitungen mit Montagehalterungen montieren.



**Achtung!**

Bitte beachten Sie die folgenden Hinweise um Verletzungen durch Stromschläge zu vermeiden.

- Elektrische Anschlüsse können unter Strom stehen.
- Lose oder unsachgemäß angeschlossene Buchsen und Stecker können zur Überhitzung des Systems führen.
- Elektrische Anschlüsse müssen von Fachpersonal ausgeführt werden.

### Elektrischer Anschluss

Bitte überprüfen Sie anhand des Typenschildes ob die dort angegebene Spannung mit der verfügbaren Spannung übereinstimmt. Sie sollten auch die Nennleistung des Gerätes berücksichtigen und sicherstellen, dass die verwendeten Kabelquerschnitte zum Gerät passen. Ziehen Sie alle Klemmen fest.



Alle Danfoss Wärmetauscher und Fernwärmestationen wurden Drucktests entsprechend der PED 97/23/EC (Modul H) unterzogen. Übergeben Sie die Bedienungsanweisungen an alle Benutzer der Fernwärmestation.

✓	<b>Folgende Punkte nach der Inbetriebnahme prüfen:</b>
	die Temperaturen
	die Drücke
	die thermische Ausdehnung
	etwaige Undichtigkeiten
	den Betrieb der Pumpen
	die Strömungsrichtungen
	Funktionsfähigkeit des Reglers

# Betriebsanleitung FW-Kompaktübergabestation

## 8. Wartung

Zur Gewährleistung eines ordnungsgemäßen Betriebszustands muss die Fernwärmestation regelmäßig überprüft und gewartet werden.

Bezüglich der Häufigkeit der Wartungsarbeiten und Serviceinspektionen sind die Empfehlungen des Systemherstellers sowie die lokalen Vorschriften einzuhalten.

Mindestens zweimal jährlich (jeweils vor und nach der Heizsaison) muss die Technik allgemein kontrolliert werden. Weitere Servicearbeiten sind einmal jährlich von entsprechend qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen.

Vor und nach der Heizsaison müssen mindestens folgende Punkte überprüft werden:

✓	Prüfpunkte im Rahmen der Wartungsinspektion
	Gibt es Undichtigkeiten?
	Entsprechen die Vorlauf- und Rücklauftemperaturen den Entwurfswerten?
	Treten außergewöhnliche Geräusche auf?

Einmal jährlich müssen zumindest die folgenden Punkte von entsprechend befugten Servicemitarbeitern überprüft werden:

✓	Prüfpunkte im Rahmen der Serviceinspektion
	Bei Bedarf das Sieb der Schmutzfänger reinigen.
	Die Versorgungs- und Rücklauftemperaturen prüfen.
	Die Parameter der Steuereinheit prüfen.
	Die Druckabsenkungen im Wärmetauscher prüfen.
	Die Abkühlung des Warmwassers im Fernwärmesystem muss den Anforderungen des lokalen Fernwärmeversorgers entsprechen.
	Den Vordruck im Ausdehnungsbehälter messen.
	Prüfen, ob der Betriebspunkt der Pumpe immer innerhalb des Bereichs liegt, der gemäß dem Pumpendiagramm zulässig ist.

### Service

Servicearbeiten an der Technik dürfen ausschließlich von entsprechend befugten Servicemitarbeitern durchgeführt werden.

Bei Garantieangelegenheiten wenden Sie sich bitte an Ihre lokale Danfoss Vertriebsgesellschaft.

Die Betriebs- und Montageanleitungen für die Hauptbauteile müssen beachtet werden.



Die Fernwärmestation muss immer mit Strömungsmedium befüllt sein, auch bei Außerbetriebsetzung. Während Servicearbeiten kann das Medium zeitweise abgelassen werden. In allen anderen Fällen muss es in der Fernwärmestation verbleiben.

**Danfoss Ges.m.b.H.**  
**Danfoss-Straße 8**  
**A-2353 Guntramsdorf**  
**Tel.: +43 2236 5040**  
**Telefax: +43 2236 5040-33**  
**E-mail: danfoss.at@danfoss.com**  
**www.fernwaerme.danfoss.at**

Danfoss kann keine Verantwortung für Irrtümer und Fehler in Katalogen, Prospekten und anderen gedruckten Unterlagen übernehmen. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Änderungen an ihren Produkten vorzunehmen, auch an Produkten, die bereits in Auftrag genommen wurden, insoweit keine schon vereinbarten technischen Spezifikationen dadurch geändert werden.

Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firmen. Danfoss und das Danfoss Logo sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.