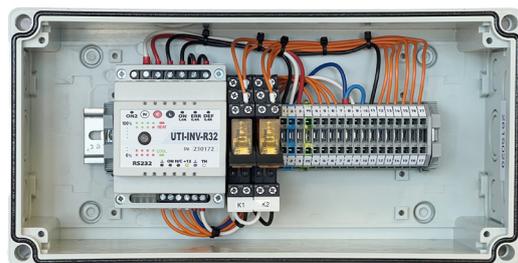
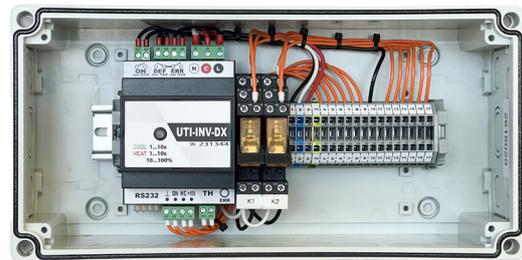


DX-WÄRMETAUSCHERSTEUERUNG

Montage- und Betriebsanleitung

FUJITSU

Für Fujitsu Single-Split



Swegon 

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung	3
2. Sicherheitshinweise	4
3. Wartung	7
4. Konformitätserklärung	8
5. Gerätebeschreibung	9
5.1 Anwendung	9
5.2 Planungsgrundlage	9
5.3 Kombinationsmöglichkeiten	9
5.4 Installation	10
5.5 Regelung	12
6. Technischen Daten	14
7. Abmessungen	15
8. Schaltpläne	16
8.1 INV-DX	16
8.2 INV-U, D, R32	17
8. Fehlerbeschreibung	18
9.1 INV-DX	18
9.2 INV-U, D, R32	19

1. Einleitung

1.1 Allgemeine Informationen

Die folgenden Hinweise sind Wegweiser durch die Gesamtdokumentation. In Verbindung mit dieser Montage- und Betriebsanleitung sind weitere Unterlagen gültig. Für Schäden die durch Nichtbeachtung dieser Montage- und Betriebsanleitung entstehen, übernimmt die Swegon Germany GmbH keine Haftung.

1.2 Mitgelieferte Unterlagen

Beachten Sie bei der Bedienung und Installation unbedingt alle Anleitungen, die anderen Komponenten Ihrer Anlage beiliegen. Diese Anleitungen sind den jeweiligen Komponenten beigelegt.

1.3 Unterlagen aufbewahren

Bewahren Sie diese Montage- und Betriebsanleitung sowie alle mitgelieferten Unterlagen gut auf, damit sie bei Bedarf zur Verfügung stehen.

1.4 Verwendete Symbole



Gefahr

Symbol für eine Gefährdung:

- unmittelbare Lebensgefahr
 - Gefahr schwerer Personenschäden
 - Gefahr leichter Personenschäden
-



Warnung

Symbol für eine Gefährdung:

- Risiko von Sachschäden
 - Risiko von Schäden für die Umwelt
-



Hinweis

- Symbol für einen nützlichen Hinweis und Informationen
-

1.5 Gültigkeit

Die Montage- und Betriebsanleitung gilt ausschließlich für Geräte mit folgenden Modellbezeichnungen:

DX-Wärmetauschersteuerung

1.6 Typenschild

Jedes Fujitsu Klimagerät ist mit einem Typenschild versehen, auf welchem die wichtigsten Geräteinformationen vermerkt sind. Sämtliche elektrische Daten, die nicht auf dem Typenschild vorhanden sind, finden Sie in den technischen Daten des jeweiligen Klimagerätes.

Das Einfüllen von nicht auf dem Typenschild gekennzeichneten Stoffen/Gasen, sowie der Betrieb mit einer anderen Spannungsversorgung, ist nicht zulässig und gilt als nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch.

1.7 CE-Kennzeichnung

Mit der CE-Kennzeichnung wird dokumentiert, dass die Geräte gemäß dem Typenschild die grundlegenden Anforderungen der einschlägigen Richtlinien erfüllen.

2. Sicherheit

2.1 Sicherheits- und Warnhinweise

Beachten Sie bei der Montage und Bedienung die allgemeinen Sicherheitshinweise und Warnhinweise, die jeder Handlung vorangestellt sind.

2.1.1 Klassifizierung der Warnhinweise

Die Warnhinweise sind wie folgt mit Warnzeichen und Signalwörtern hinsichtlich der Schwere der möglichen Gefahr abgestuft:

Warnzeichen	Signalwort	Erläuterung
	Gefahr	unmittelbare Lebensgefahr oder Gefahr schwerer Personenschäden
	Warnung	Gefahr leichter Personenschäden oder Umweltschäden
	Hinweis	Symbol für einen nützlichen Hinweis und Informationen

2.1.2 Aufbau von Warnhinweisen

Warnhinweise erkennen Sie an einer oberen und einer unteren Trennlinie. Sie sind nach folgenden Grundprinzip aufgebaut:



Signalwort

Erläuterung zu Art und Quelle der Gefahr.

- Maßnahme zur Abwendung der Gefahr
-

2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Fujitsu Klimageräte sind nach dem Stand der Technik und anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei unsachgemäß oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung Gefahr für Leib und Leben des Fachhandwerkers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen der Fujitsu Klimageräte und anderer Sachwerte entstehen.

Die in dieser Anleitung genannten Fujitsu Klimageräte dürfen nur in Verbindung mit dem vom Hersteller freigegebenen Zubehör installiert und betrieben werden. Fujitsu Klimageräte sind ausschließlich zum Kühlen/Entfeuchten/Lüften und Heizen von Luft im Umluftverfahren vorgesehen. Der bestimmungsgemäße Gebrauch von Fujitsu Klimageräten gilt nur bei einer dauerhaften und ortsfesten Installation.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht. Das Risiko trägt allein der Fachhandwerker/Anwender.

Zu einem bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch das Beachten der Montage- und Betriebsanleitung und der Installationsanleitung sowie aller weiteren mitgeltenden Unterlagen und die Einhaltung der Wartungsbedingungen. Jede missbräuchliche Verwendung ist untersagt.



Hinweis

Das Gerät ist für einen Betrieb unter folgenden Bedingungen NICHT geeignet:

- Gas- und staubhaltige Luft
 - Explosionsgefährdete Bereiche
 - In der Nähe starker elektromagnetischer Felder
 - In stark vibrierender Umgebung
 - Unter aggressiven Luftkonditionen wie z.B. stark ozonhaltige Luft
-

2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

2.3.1 Persönliche Schutzausrüstung

Tragen Sie beim Umgang mit Kältemitteln geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille.

Vermeiden Sie den Kontakt mit der Haut.

2.3.2 Montage/Demontage/Reparatur/Wartung

Die Montage/Demontage/Reparatur und Wartung von Klimageräten, muss durch einen Fachbetrieb welcher nach EG Nr. 842/2006 und EG 303/2006 zertifiziert ist, erfolgen. Weiterhin muss eine Montage/Demontage/Reparatur oder Wartung unter Berücksichtigung der Herstellerangaben, dem geltenden Stand der Technik und den örtlichen Vorgaben erfolgen.

2.3.3 Unbeabsichtigte Freisetzung

Augen, Gesicht und Haut sind vor Flüssigkeits-spritzern zu schützen. Kältemitteldämpfe nicht einatmen (Erstickungsgefahr). Bei Haut- und/oder Augenkontakt kann es zu Reizungen und/oder Erfrierungserscheinungen kommen.



Warnung

Bei Montage des Wärmetauschers unbedingt das minimale Raumvolumen im Montagebereich beachten (z.B. begrenzt durch Brandschutzklappen)

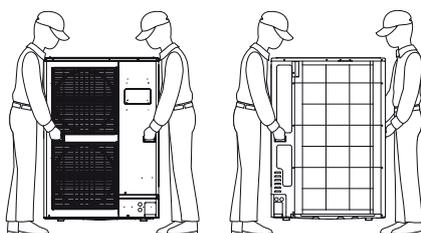
- DIN EN 378 beachten!
- Praktischer Grenzwert der Kältemittelkonzentration $0,06 \text{ kg/m}^3$ Luft

Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

1. Gebiet räumen
2. Für ausreichende Belüftung sorgen
3. Gegebenenfalls Atemschutz benutzen
4. Gasaustritt stoppen, Eindringen in Kanalisation etc. verhindern

2.3.4 Transport

Tragen Sie das Fujitsu Klimagerät vorsichtig, indem Sie sie an den vorgegebenen Griffen, an der linken und rechten Seite halten. Andernfalls kann das Gerät Schaden nehmen.



Vorderansicht

Rückansicht



Warnung

Gefahr durch scharfe Kanten

- Die Lamellen nicht berühren (nicht Beachtung kann zu Verletzungen führen)
- Falls Sie das Gerät an der Unterseite halten, könnten Sie Ihre Finger einklemmen
- Tragen Sie das Gerät nicht alleine

2.3.5 Elektrische Anschlüsse

Alle elektrischen Anschlüsse, Kabelquerschnitte, Absicherungen usw. müssen durch eine Elektrofachkraft, unter Berücksichtigung der aktuelle Gesetzeslage und dem aktuellen Stand der Technik entsprechend, durchgeführt werden. Die in dieser Dokumentation angegebenen elektrischen Absicherungen sind Minimalwerte. Schließen Sie das Gerät nur unter der auf dem Typenschild angegebenen Spannungsversorgung an. Die Verwendung eines FI-Schutzschalter oder eines permanenten Differenzstrom-Überwachungssystems muss baueits, durch eine Elektrofachkraft, auf aktuell gültige Normen und Gesetze geprüft werden.



Gefahr

Lebensgefahr durch Stromschlag

- Elektrische Arbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden

2.3.6 Schäden durch Feuchtigkeit in den Rohrleitungen

Restfeuchtigkeit in den Rohrleitungen kann zu einem Defekt oder zur Zerstörung des Verdichters führen. Um möglichen Schäden vorzubeugen, beachten Sie die Installationsanleitung, sowie folgendes:

- Schützen Sie die Rohrleitung bei der Lagerung und Installation vor Feuchtigkeit und Verunreinigungen.
- Führen Sie eine Druckprüfung nur mit getrocknetem Stickstoff durch.
- Evakuieren Sie die angeschlossenen Rohrleitungen auf 27 mbar und weitere 30 Minuten.

2.3.7 Schäden durch Kältemittelmangel

Eine zu geringe Kältemittelmenge reduziert die Lebenserwartung aller Bauteile im Kältekreislauf. Um mögliche Folgeschäden vorzubeugen, beachten Sie Folgendes:

- Lassen Sie die Kältemittelfüllmenge in regelmäßigen Abständen kontrollieren
- Lassen Sie das Klimagerät regelmäßig durch einen Fachbetrieb warten.

2.3.8 Frostschäden/Spannungsausfall

Bei einem Ausfall der Stromversorgung, einem Abschalten des Gerätes, bei zu niedriger Einstellung der Raumtemperatur oder externe Einflüsse kann nicht ausgeschlossen werden, dass Teilbereiche durch Frost beschädigt werden.



Hinweis

- Überwachungseinrichtungen sind nur aktiv, wenn die Geräte mit Strom versorgt werden.

2.3.9 Sonderbetriebsarten

Das Kältesystem führt in unregelmäßigen Abständen Sonderbetriebsarten wie z.B. eine Abtaugung oder Ölrückführung durch. In diesem Zeitraum kann es zu einem Kaltlufteinfall über den Wärmetauscher kommen. Dies ist eine normale Regelfunktion und sollte bei der Planung berücksichtigt werden.

2.3.10 Betrieb mit einem Notstromaggregat

Die Fujitsu Klimageräte werden bei der Installation an das Stromnetz angeschlossen. Bei einem Ausfall der Stromversorgung kann nicht ausgeschlossen werden, dass Teilbereiche durch Frost beschädigt werden. Ein einzelner Betrieb des Fujitsu Klimagerätes ohne das gesamte Kältesystem ist nicht erlaubt und gilt als unsachgemäßer Betrieb.

2.3.11 Schäden durch austretendes Kondensat

Platzieren Sie keine Elektrogeräte oder Haushaltsgegenstände unter dem Produkt. Eventuell herunter tropfendes Kondenswasser könnte diese Gegenstände nass werden lassen und Schäden oder Fehlfunktionen verursachen.

2.4 Umwelt

2.4.1 Informationen zum eingesetzten Kältemittel und Öl

In Fujitsu Klimageräten wird das Kältemittel R32 in Verbindung mit einem Esther Öl verwendet. Diese Stoffe fallen unter das Wasserhaushaltsgesetz und dürfen nicht ins Grundwasser gelangen.

2.4.2 Entflammbarkeit und Sicherheitsklasse

Das Kältemittel R32 hat die Sicherheitsklasse A2L. Es ist schwer entflammbar -die Zündgrenze ist mit 0,306 kg/m³ angegeben -und nicht giftig.



Warnung

Gefahr bei Funkenschlag

- Nur elektrische Betriebsmittel (Vakuumpumpe, Absaugstation usw.) verwenden die für das Kältemittel R32 freigegeben sind verwenden.



Hinweis

- Detaillierte Informationen zu den Eigenschaften der eingesetzten Kältemittel und Öle entnehmen Sie bitte den entsprechenden Sicherheitsdatenblättern, welche Sie bei der Swegon Germany GmbH anfragen können.

2.4.2 Beständigkeit und Abbau

Das Kältemittel R32 weist kein Ozonabbaupotential auf. Der GWP beträgt 675 kgCO₂-eq.

2.4.3 Entsorgung der Verpackung

Um Fujitsu Klimageräte vor Transportschäden zu schützen, werden diese durch wiederverwertbare Verpackungen geschützt. Informationen über die Wiederverwendbarkeit erhalten Sie bei Ihren zuständigen Behörden.

2.4.4 Entsorgung von Klimageräten

Alte oder defekte Klimageräte dürfen nicht in den allgemeinen Hausmüll entsorgt werden. Die Demontage ist durch einen zertifizierten Betrieb durchzuführen (siehe 2.3.2 Montage/Demontage/Reparatur/Wartung) welcher anschließend für die fachgerechte Entsorgung die Verantwortung übernimmt.

Die korrekte Entsorgung dieses Produktes verhindert mögliche negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und auf die Umwelt, die durch eine unsachgemäße Handhabung des Mülls sonst entstehen könnten. Bitte wenden Sie sich an Ihre örtliche Behörde für weitere Details.

2.5 Erste-Hilfe

Einatmen

Hohe Konzentrationen des Kältemittels können Erstickungen verursachen. Erste Symptome können ein Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewusstseins sein. Betroffene unter Atemschutz an die Luft bringen, warm und ruhig halten und sofort einen Arzt konsultieren. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung durchführen.

Hautkontakt

Bei Hautkontakt mit lauwarmen Wasser abwaschen. Bei Auftreten von Hautirritationen, Schwellungen oder Blasen einen Arzt aufsuchen.

Augenkontakt

Augen sofort auswaschen und einen Arzt aufsuchen.

Verschlucken

Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen (Gas).

3. Wartung

Eine Wartung soll in regelmäßigen Abständen, unsere Empfehlung ist mindestens alle 12 Monate, nach EN 378, Teil 2 durchgeführt werden.

Je nach Kältemittelfüllmenge des Systems muss nach F- Gase Verordnung EG 842/2006 eine Dichtigkeitsprüfung von ausgebildetem Fachpersonal, zertifiziert nach Kategorie I des EG303/2008, durchgeführt werden. So kann eine möglichst lange Lebensdauer und ein geringer Verschleiß der Klimatechnik gewährleistet werden. Als Vorlage können Ihnen hier unsere Inbetriebnahmeprotokolle dienen.

4. Konformitätserklärung

EG-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG

Swegon Germany GmbH

Parkring 22

85748 Garching bei München



Dokumentenbevollmächtigter

Philipp Lichtblau

DX-Wärmetauschersteuerung

Die Swegon Germany GmbH erklärt ausdrücklich, dass das o.g. Produkt allen einschlägigen Bestimmungen der unten aufgeführten Richtlinien entspricht:

Relevante Richtlinien (lt. Veröffentlichung im Amtsblatt der EU)

Niederspannungsrichtlinie	2014/35/EG
EMV-Richtlinie	2014/30/EU
Richtlinie Stoffbeschränkungen	2011/65/EU
Verordnung Elektroschrott	VO(EU)2017/852

Angewandte harmonisierten Normen (nach Artikel 7 Absatz 2)

EN ISO 12100:2010	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung
EN ISO 19353:2019	Sicherheit von Maschinen — Vorbeugender und abwehrender Brandschutz
DIN EN ISO 13849-1:2021	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze
EN ISO 20607:2019	Sicherheit von Maschinen — Betriebsanleitung — Allgemeine Gestaltungsgrundsätze (ISO 20607:2019)
DIN ISO 3864-2:2017-11	Graphische Symbole - Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen - Teil 2: Gestaltungsgrundlagen für Sicherheitsschilder zur Anwendung auf Produkten
EN ISO 7010:2020/A2:2022	Graphische Symbole - Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen - Registrierte Sicherheitszeichen - Änderung 2

Garching, den 30.07.2024

Unterschrift Geschäftsleitung

Unterschrift Dokumentbevollmächtigter

5. Gerätebeschreibung

Wärmetauschersteuerung bestehend aus:

- Wärmetauschersteuerung komplett verdrahtet
- Vereisungsschutzfühler
- Dokumentation

5.1 Anwendung

Mit der DX-Wärmetauschersteuerung haben Sie die Möglichkeit, externe Luftwärmetauscher an eine Fujitsu Single-Split Außeneinheit anzuschließen und zu steuern.

5.2 Planungsgrundlage

Die verschiedenen Ausführungen, umfassen eine Nennkühlleistung von 2,0 kW bis 22,0 kW und eine Nennheizleistung von 3,0 kW bis 27,0 kW.

Die Auslegung des Luftwärmetauschers erfolgt unter folgenden Bedingungen:

Verdampfungstemperatur 5 °C
Verflüssigungstemperatur 42 °C
zugelassen für die Kältemittel
R410A und R32.

Wärmetauschervolumen

i Hinweis

- Die Luftwärmetauscher sind für den Kühl- und Heizbetrieb vor geringeren Lufteintrittstemperaturen als 10 °C zu schützen.
 - Die Luftwärmetauscher müssen für das Kältemittel der angeschlossenen Außeneinheit, sowie deren Betriebsdrücke zugelassen sein.
 - Es ist nur eine paarweise Anbindung an einen Luftwärmetauscherkreis zulässig.
 - Eine Nichtbeachtung der Wärmetauschervolumen kann zu unkontrollierten Schäden führen.
-

5.3 Kombinationsmöglichkeiten

DX-Wärmetauschersteuerung	Fujitsu-Außeneinheit
UTI-INV-DX	R32 (Standard)/ R410A (Programmierung AOYG)
UTI-INV-U	R410A (Programmierung AOYG)
UTI-INV-D	R410A (Programmierung AOYA, AOYD)
UTI-INV-R32	R32

5.4 Installation

5.4.1 Installation INV-DX

Montieren Sie die DX-Wärmetauschersteuerung, geschützt, in der Nähe des anzuschließenden Wärmetauschers und verdrahten Sie sie gemäß gültigem Schaltplan (INV-DX).

Temperatursensor Position:

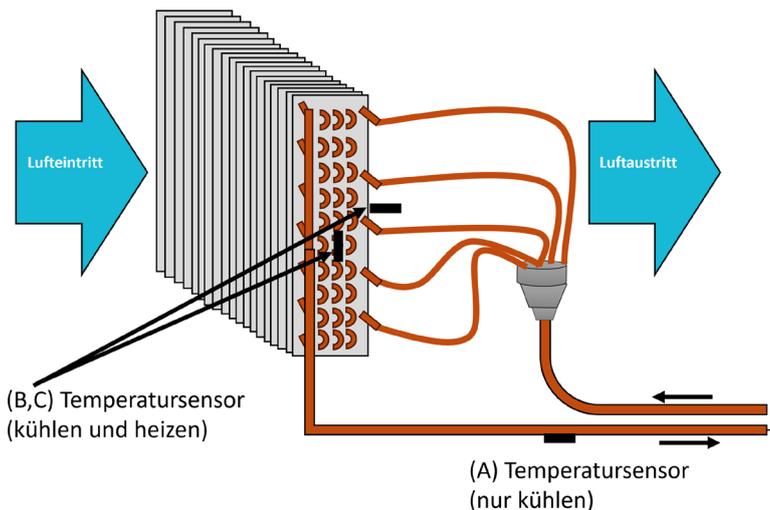
- Wenn der Temperatursensor nur für den Kühlbetrieb verwendet werden soll, positionieren Sie ihn auf der Sauggasleitung kurz nach dem Wärmetauscheraustritt. **(Position A)**
- Für Luftwärmetauscher die sowohl Heizen als auch Kühlen sollen, ist die beste Sensor-Position mittig im Wärmetauscherpaket (Luftaustrittsseite) **(Position B)** oder
- auf einen Bogen mittig am Wärmetauscher. **(Position C)**

Die Montage der Außeneinheit entnehmen Sie der bei der Außeneinheit beiliegenden Installationsanleitung.

Bei Fragen wenden Sie sich an Ihr zuständiges Regionalcenter.

Daten des Originalfühlers Widerstand

Sensor Element	NTC-Sensor
Stromloser Widerstand bei 25°C	10 000 Ohm
Toleranz bei 25°C	± 1%
Beta (25/85) Konstant	3977K ± 1%
Betriebstemperaturbereich	-40°C : 105°C
Test Strom	1500V DC
Schutzklasse	IP66
RoHS Kompatibel	JA



i Hinweis

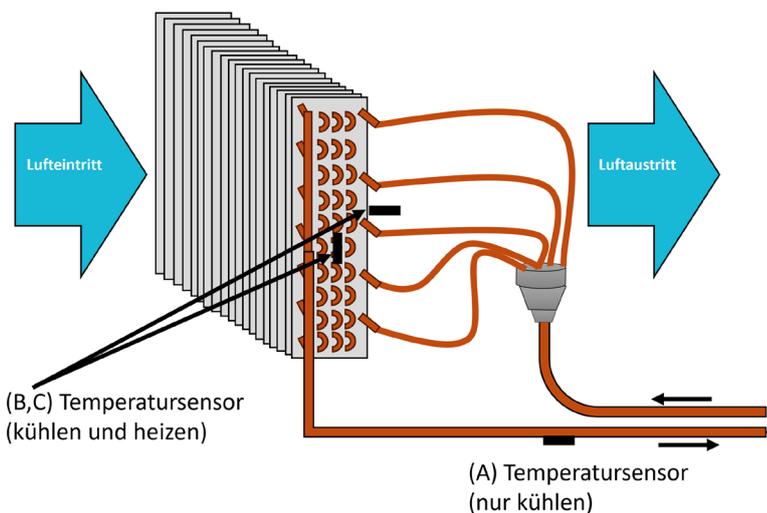
- Verwenden Sie bei der Fühlermontage Wärmeleitpaste.
- Keine Funktion ohne angeschlossenen Fühler
- Die Gesamtkabellänge des originalen Fühlers beträgt 3 m.
- Bei Bedarf kann der Fühler unter Beachtung der einschlägigen DIN VDE Normen verlängert werden.
- Wenn Sie das Fühlerelement im Wärmetauscherpaket anbringen wollen, lösen Sie das Fühlerelement vorsichtig aus der Plastikummantelung (Position B).

5.4.2 Installation INV-U, D, R32

Montieren Sie die DX-Wärmetauschersteuerung, geschützt, in der Nähe des anzuschließenden Wärmetauschers und verdrahten Sie sie gemäß gültigem Schaltplan (INV-U, D, R32).

Temperatursensor Position:

- Wenn der Temperatursensor nur für den Kühlbetrieb verwendet werden soll, positionieren Sie ihn auf der Saugasleitung kurz nach dem Wärmetauscheraustritt. **(Position A)**
- Für Luftwärmetauscher die sowohl Heizen als auch Kühlen sollen, ist die beste Sensor-Position mittig im Wärmetauscherpaket (Luftaustrittsseite) **(Position B)** oder
- auf einen Bogen mittig am Wärmetauscher. **(Position C)**



Die Montage der Außeneinheit entnehmen Sie der bei der Außeneinheit beiliegenden Installationsanleitung.

Bei Fragen wenden Sie sich an Ihr zuständiges Regionalcenter.

Daten des Originalfühlers Digitalfühlers

Sensor Element	Digital
Widerstand bei 0°C	1.000 Ohm
Genauigkeit	± 0,5°C bei -10°C...+85°C
Bauart	TO-92
Betriebstemperaturbereich	-55°C bis 125°C
Schutzklasse	IP66
RoHS Kompatibel	JA

i Hinweis

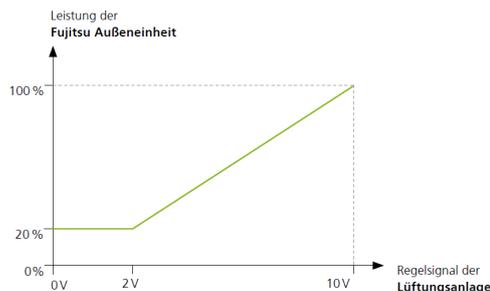
- Verwenden Sie bei der Fühlermontage Wärmeleitpaste.
- Achten Sie beim Anschluss auf die korrekte Polarität.
- Keine Funktion ohne angeschlossenen Fühler
- Erden Sie die Schirmung des Fühlers.
- Die maximale Fühlerlänge darf 10 Meter nicht überschreiten.

5.5 Regelung

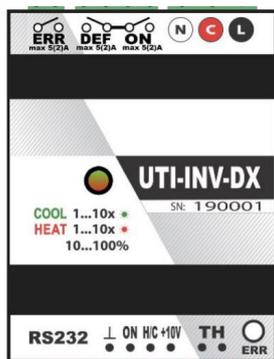
5.5.1 Regelung INV-DX

Ein Mikroprozessor übernimmt die Leistungsregelung und steuert dabei die Verdichterdrehzahl zwischen 0 bis 100%.

Das externe 0...10V DC Regeleingangssignal definiert die jeweilige Leistung in Prozent.



Die momentane Leistungsvorgabe an den Verdichter, sowie die aktuelle Betriebsart, kann über die eine eingebaute LED abgelesen werden.



Leistungsstufe	Betriebsart	
	Kühlen grün	Heizen rot
kein Blinken	keine Leistungsanforderung	
1x	10 % Kühlen	10 % Heizen
2x	20 % Kühlen	20 % Heizen
3x	30 % Kühlen	30 % Heizen
4x	40 % Kühlen	40 % Heizen
5x	50 % Kühlen	50 % Heizen
6x	60 % Kühlen	60 % Heizen
7x	70 % Kühlen	70 % Heizen
8x	80 % Kühlen	80 % Heizen
9x	90 % Kühlen	90 % Heizen
10x	100 % Kühlen	100 % Heizen
dauerhaftes Leuchten	-	FEHLER

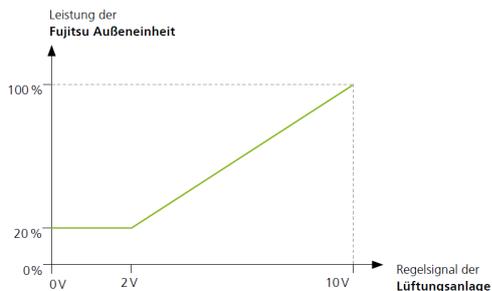
i Hinweis

- Der Verdichter reagiert ca. alle 20 bis 30 Sekunden auf das anstehende externe Regeleingangssignal.
- In der Startphase sind Temperaturschwankungen nicht auszuschließen.
- Während einer Abtauung oder anderen Systemrelevanten Betriebszuständen kann es zu einem Kalt- bzw. Warmlufteinfall kommen.

5.5.2 Regelung INV-U, D, R32

Ein Mikroprozessor übernimmt die Leistungsregelung und steuert dabei die Verdichterdrehzahl zwischen 0 bis 100%.

Das externe 0...10V DC Regeleingangssignal definiert die jeweilige Leistung in Prozent.



Viermaliges kurzes Blinken (je ca. 1 Sek.) zeigt die Leistungsanforderung an.

Eine lange Blinkanzeige (ca. 4 Sek.) entspricht der Betriebsart.

Leistungsstufe	Betriebsart
15 (100%)	○○○○
14 (93%)	○○○●
13 (86%)	○○●○
12 (80%)	○○●●
11 (74%)	○●○○
10 (68%)	○●●○
9 (62%)	○●●○
8 (56%)	○●●●
7 (50%)	●○○○
6 (40%)	●○○○
5 (33%)	●○●○
4 (26%)	●○●●
3 (20%)	●●○○
2 (13%)	●●○○
1 (6%)	●●○○
0 (0%)	●●●●

○ grün Blinken
● rot Blinken

○ Kühlen
● Heizen

i Hinweis

- Der Verdichter reagiert ca. alle 20 bis 30 Sekunden auf das anstehende externe Regeleingangssignal.
- In der Startphase sind Temperaturschwankungen nicht auszuschließen.
- Während einer Abtauung oder anderen Systemrelevanten Betriebszuständen kann es zu einem Kalt- bzw. Warmlufteinfall kommen.

6. Technische Daten

DX-Wärmetauschersteuerung für R32		07	14	18	24	30	36	45	54
Anwendung		Single*							
Gehäuse	Material	Kunststoff							
	Farbe	ähnlich RAL 7035							
	Schutzklasse	IP65							
	Temperaturbereich	-20°C bis +35°C							
Abmessungen Gehäuse H/B/T	mm	150/300/132							
Gewicht Gehäuse	kg	1,6							
Zul. Lufteintrittstemperatur am Wärmetauschereintritt in °C	Kühlen	32							
	Heizen	10							
Wärmetauschervolumen in Liter	min.	0,67	0,67	0,96	1,27	1,37	1,37	1,83	2,27
	max.	0,68	0,83	1,48	1,48	1,63	2,26	2,42	2,42

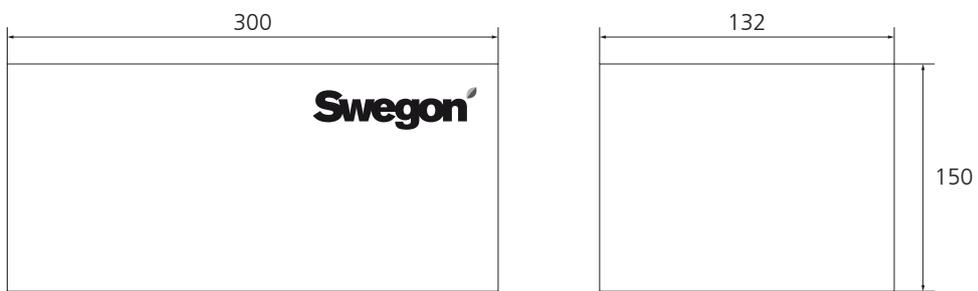
* Pro Wärmetauschersteuerung ist nur eine Single-Split Außeneinheit anschließbar.

DX-Wärmetauschersteuerung für R410A		07	14	18	24	30	36	45	54	72	90
Anwendung		Single*									
Gehäuse	Material	Kunststoff									
	Farbe	ähnlich RAL 7035									
	Schutzklasse	IP65									
	Temperaturbereich	-20°C bis +35°C									
Abmessungen Gehäuse H/B/T	mm	150/300/132									
Gewicht Gehäuse	kg	1,6									
Zul. Lufteintrittstemperatur am Wärmetauschereintritt in °C	Kühlen	32									
	Heizen	10									
Wärmetauschervolumen in Liter	min.	0,746	0,746	1,37	1,37	1,49	1,37	1,59	1,94	3,17	3,17
	max.	0,746	0,746	1,48	1,48	1,63	1,87	2,73	2,81	4,10	4,10

* Pro Wärmetauschersteuerung ist nur eine Single-Split Außeneinheit anschließbar.

7. Abmessungen

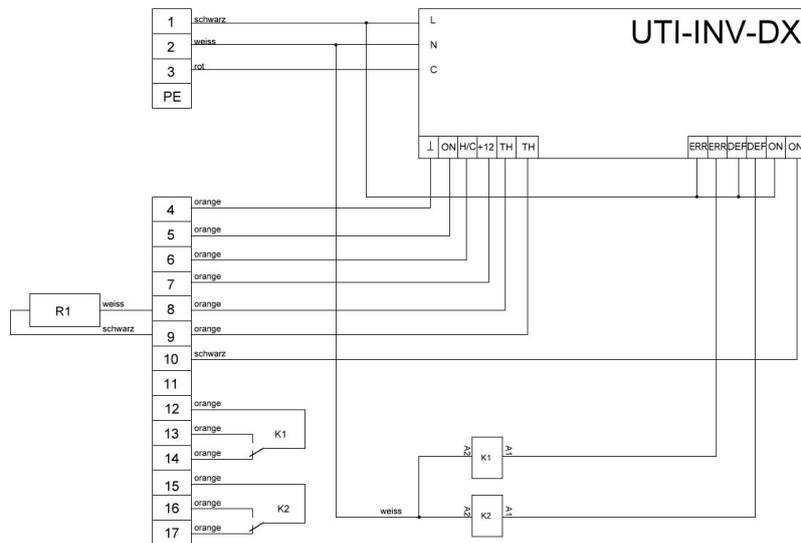
Wärmetauschersteuerung „INV-DX“



Einheit: mm

8. Schaltpläne

8.1 INV-DX



Wärmetauschersteuerung	INV-DX
Einspeisung ¹	1
Neutralleiter ¹	2
Kommunikation ¹	3
Regelsignal 0...10VDC	4 = GND 5 = Regelsignal
Betriebsartenumschaltung ² (geschlossen=Heizen)	6-7
Vereisungsschutzfühler	8-9
Betriebssignal ³ (geschlossen=Ein)	10
Freie Klemme	11
Störmeldung (geschlossen=Störung)	12-13
Abtausignal (geschlossen=Abtauung)	15-16

1) Verbindungskabel zur Außeneinheit

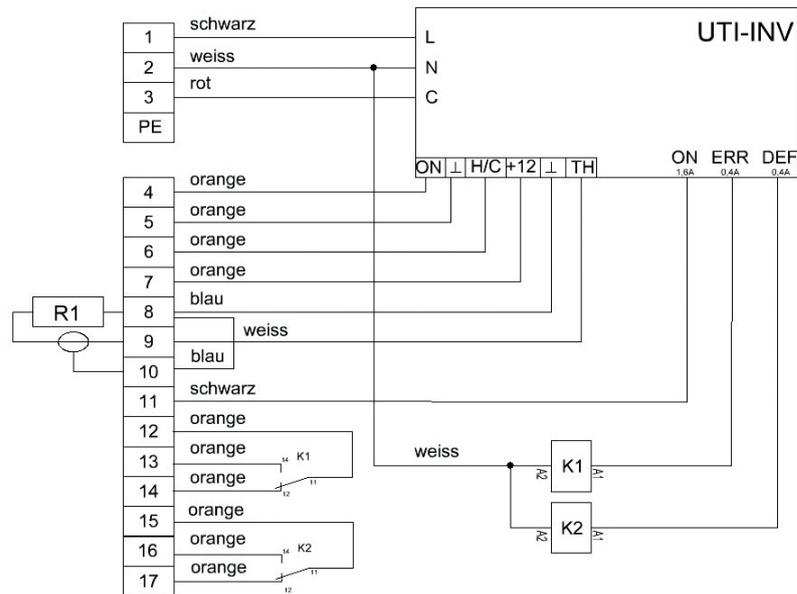
2) Potentialfreier Kontakt. Nicht mit Spannung beschalten.

3) Ausgangsspannung 230VAC / max. 1.6A. Stromkreis mit bauseitigem Verbraucher über Kontakt 2 schließen.

i Hinweis

- Bei der Verwendung von getrennten Regelsignal für Kühlen und Heizen empfehlen wir den Einbau von Sperrdioden.
- Achten Sie auf den richtigen Anschluss zwischen der Wärmetauschersteuerung und der Fujitsu Außeneinheit.
- Bei der Verwendung von Koppelrelais für die Ausgänge benutzen Sie Relais mit integriertem Überspannungsschutz oder Gleichrichter.
- Das Abtausignalkontakt bleibt noch ca. 3 Minuten nach Beendigung der Abtauung aktiv.

8.2 INV-U, D, R32



Wärmetauschersteuerung	INV-U, D, R32
Einspeisung ¹	1
Neutralleiter ¹	2
Kommunikation ¹	3
Regelsignal 0...10VDC	4 = Regelsignal 5 = GND
Betriebsartenumschaltung ² (geschlossen=Heizen)	6-7
Vereisungsschutzfühler	8-9
Schirmung-Fühler	10
Betriebssignal ³ (geschlossen=Ein)	11
Störmeldung (geschlossen=Störung)	12-13
Abtausignal (geschlossen=Abtauung)	15-16

1) Verbindungskabel zur Außeneinheit

2) Potentialfreier Kontakt. Nicht mit Spannung beschalten.

3) Ausgangsspannung 230VAC / max. 1.6A. Stromkreis mit bauseitigem Verbraucher über Kontakt 2 schließen.

i Hinweis

- Bei der Verwendung von getrennten Regelsignal für Kühlen und Heizen empfehlen wir den Einbau von Sperrdioden.
- Achten Sie auf den richtigen Anschluss zwischen der Wärmetauschersteuerung und der Fujitsu Außeneinheit.
- Bei der Verwendung von Koppelrelais für die Ausgänge benutzen Sie Relais mit integriertem Überspannungsschutz oder Gleichrichter.
- Das Abtausignalkontakt bleibt noch ca. 3 Minuten nach Beendigung der Abtauung aktiv.

9. Fehlerbeschreibung

9.1 INV-DX

Der INV-DX Regler besitzt eine LED, die in Grün und Rot blinken kann. Diese LED gibt im Normalbetrieb den Modus und die Anforderung des 0-10 V Signals aus. Zusätzlich besitzt er noch eine blaue LED (Err).

- Wenn das Modul in einem Coolblade oder Schaltkasten verbaut ist, muss erst die Abdeckung entfernt werden, um die Fehlermeldungen ablesen zu können.
- Die Fehler LED ist an der unteren rechten Seite sichtbar.
- Der Fehlercode der Außeneinheit wird an der RGB LED als Blinkcode angezeigt (1x – 9x blinken = 1-9, 10x blinken = A code)

Die Montage- und Betriebsanleitung finden Sie auf der Fujitsu-Doku Seite. Um auf die Seite zu gelangen, scannen Sie bitte den QR-Code auf der letzten Seite dieses Dokumentes.

Alternativ können Sie die Seite unter <https://fujitsu-technische-doku.swegon.de/> erreichen.

Erklärung der Blinkcodes anhand von Beispielen:

Rot	Grün	Blau	Fehlercode
1x	1x	3x	11.3
2x	1x	2x	21.2
6x	10x	1x	6A.1
10x	1x	1x	A1.1

- Erklärung des Fehlercodes bitte in der Anleitung des jeweiligen Außengerätes prüfen.
- das Modul selbst generiert zwei eigene Fehlercodes über die Software.

Erklärung der Blinkcodes:

Rot	Grün	Blau	Fehlercode	Beschreibung
1x	1x	3x	11.3	Kommunikationsproblem - Keine Kommunikation mit der Außeneinheit
2x	1x	2x	21.2	Hohe Temperatur am Fühler festgestellt / Temperatur Fühler Fehler

Viele Fujitsu Außeneinheiten besitzen eine LED auf der Platine, diese zeigt per Blinkcode eine genaue Fehlerbeschreibung an.

Für die Fehlerbeschreibung der jeweiligen Außeneinheit verwenden Sie bitte die Montage- Betriebsanleitung oder die Mobile Technician App (erhältlich für iOS, Android).



QR-Code iOS



QR-Code Android

9.2 INV-U, D, R32

Die INV-U,D und R32 Regler besitzen eine LED, die in Grün und Rot blinken kann. Diese LED gibt im Normalbetrieb den Modus und die Anforderung des 0-10 V Signals aus.

- Wenn das Modul in einem Coolblade oder Schaltkasten verbaut ist, muss erst die Abdeckung entfernt werden, um die Fehlermeldungen ablesen zu können.
- Dauerhaftes grünes Leuchten der LED signalisiert eine Kommunikationsstörung der Außeneinheit.
- langsames Blinken des Modus und der Anforderung zeigt auch eine Kommunikationsstörung (Fehler 11).

Viele Fujitsu Außeneinheiten besitzen eine LED auf der Platine, diese zeigt per Blinkcode eine genaue Fehlerbeschreibung an.

Für die Fehlerbeschreibung der jeweiligen Außeneinheit verwenden Sie bitte die Montage- Betriebsanleitung oder die Mobile Technician App (erhältlich für iOS, Android).



QR-Code iOS



QR-Code Android

Die Montage- und Betriebsanleitung finden Sie auf der Fujitsu-Doku Seite. Um auf die Seite zu gelangen, scannen Sie bitte den QR-Code auf der letzten Seite dieses Dokumentes.

Alternativ können Sie die Seite unter <https://fujitsu-technische-doku.swegon.de/> erreichen.



Hier finden Sie die Unterlagen in digitaler Form, sowie die Unterlagen der verschiedenen Außeneinheiten.

Alternativ erhalten Sie die Herstellerunterlagen unter:
<https://www.fujitsu-general.com/de/support/downloads/search/index.html>

Feel good **inside**