

VRF WÄRMETAUSCHERSTEUERUNG

Montage- und Betriebsanleitung

FUJITSU AIRSTAGE

Kombination
(Inneneinheit/Außeneinheit)

UTY-VDGX



INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung	3
2. Sicherheitshinweise	4
3. Wartung	6
4. Konformitätserklärung	7
5. Technische Daten	8
6. Abmessungen	9
7. Mögliche Einbaulage	10
8. Schaltplan Verteilereinheit oder andere Inneneinheit (nur 2-Leiter)	11
9. Beispiele Verdrahtung mit Swegon-Geräte und Lüftungsanlagen	12
9.1 UTY-VDGX mit Lüftungsanlage Fremdfabrikat	12
9.2 UTY-VDGX mit Swegon Gold E	13
9.3 UTY-VDGX mit Swegon Gold Compact/LP	14
9.4 UTY-VDGX mit Lemmens Titanium	15
9.5 UTY-VDGX in Verwendung mit einem Kaskadenmodul K1	16
9.6 UTY-VDGX in Verwendung mit einem Teddington Türluftschleier	17
10. Klemmenbezeichnung	18
11. DIP-Schaltereinstellungen	19
12. Externe Ein- und Ausgänge	20
12.1 Externe Eingänge	20
12.2 Externe Ausgänge	21
13. Regelungsarten	22
13.1 Zulufttemperaturregelung mittels Kabel-Fernbedienung	22
13.2 Ablufttemperaturregelung mittels Kabel-Fernbedienung	22
13.3 Leistungsregelung mittels 0...10V DC	23
13.4 Abgleich des 0...10V DC Regelsignals	23
14. Leistungstabellen	24
15. Betriebsgrenzen	27
16. Fehlerdiagnose	28

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 General HVAC Solutions Deutschland GmbH keine Haftung.

1.2 Mitgeltende 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:

UTY-VDGX

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 unsachgemäßer 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
 - Nicht in der Nähe von Frequenzumformer
-

2.3.9 Sonderbetriebsarten

Das Kältesystem führt in unregelmäßigen Abständen Sonderbetriebsarten wie z.B. eine Abtauung 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 heruntertropfendes 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.



Hinweis

Detaillierte Informationen zu den Eigenschaften der eingesetzten Kältemittel und Öle entnehmen Sie bitte den entsprechenden Sicherheitsdatenblättern, welche Sie bei der General HVAC Solutions Deutschland 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.

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

EC DECLARATION OF CONFORMITY
CE-KONFORMITÄTSERLÄRUNG
DECLARATION DE CONFORMITE-CE
CE DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE
ΔΗΛΩΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΚΑΤΑΛΛΗΛΗΤΗΤΑΣ
CE VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE DA COMUNIDADE
EUROPEIA (CE)
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ СТАНДАРТАМ
ЕВРОПЕЙСКОГО СООБЩЕСТВА (ЕС)
DEKLARACJA ZGODNOŚCI CE
EU-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Manufacturer FUJITSU GENERAL LIMITED
1116, Suenaga, Takatsu-ku, Kawasaki, Japan

declares under its sole responsibility that the optional parts models of air conditioner
erklärt hiermit, daß die optionalen Komponenten der Klimaanlage
déclare sous sa seule responsabilité que les pièces en option du modèles de climatiseur ci-dessous
declara bajo su exclusiva responsabilidad que los modelos de partes opcionales de modelos de acondicionadores de aire
dichiara sotto la sua unica responsabilità che i modelli opzionali delle parti del condizionatore d'aria
δηλώνει, ότι με δική της υπευθυνότητα τα μοντέλα προαιρετικών εξαρτημάτων του κλιματιστικού
verklaart onder eigen verantwoordelijkheid dat de optionele onderdelenmodellen van airconditioner
intygat på eget ansvar att extra tillbehörsprodukter för luftkonditioneringsapparaten
declara sob sua responsabilidade que os modelos das partes opcionais do ar condicionado
заявляет под свою исключительную ответственность за соответствие модели дополнительных частей кондиционера воздуха
oświadcza na wyłączną odpowiedzialność, że opcjonalne modele części klimatyzatora
vakuuttaa omalla vastuullaan täten, että ilmastointilaitteen valinnaisia osia sisältävät mallit

Model UTY-VDGX

to which this declaration relates is in conformity with the following standards:
worauf sich diese Konformitätserklärung bezieht, folgenden Richtlinien entsprechen:
auxquels la présente déclaration s'applique, sont conformes aux normes suivantes:
como esta declaración específica, cumplen con las siguientes normas:
ai quali si riferisce la presente dichiarazione sono conformi ai seguenti standards:
εις τα οποία η παρούσα δήλωση αναφέρεται, είναι προσαρμοσμένα σύμφωνα με τα παρακάτω πρότυπα:
waarop deze verklaring van toepassing is, in conformiteit zijn met de volgende normen:
till vilka denna deklaration är relaterade, är i överensstämmelse med följande standarder:
indicados na declaração estão em conformidade com as normas seguintes:
к которым относится данная декларация, соответствуют следующим стандартам:
których ta deklaracja dotyczy, spełniają wymagania norm:
joihin tämä vaatimustenmukaisuusvakuutus viittaa, vastaavat seuraavia standardeja:

EN60730-2-9 : 2010

By conformance with the standards, the referenced products follows the provisions of the directives listed below:
In Übereinstimmung mit den Standards, erfüllen die obengenannten Produkte den Verordnungen der unten aufgeführten EG-Richtlinien:
Par leur conformité aux normes précitées, les appareils de ce type répondent aux exigences des directives suivantes:
De acuerdo con estas normas, los productos referenciados cumplen lo estipulado por las directivas listadas a continuación:
Od altri documenti normativi conformi alle disposizioni delle direttive sotto elencate:
Τα αναφερόμενα μοντέλα, σύμφωνα με τους κανονισμούς, ακολουθούν τις απαιτήσεις ασφαλείας των κάτωθι άρθρων:
Overeenkomstig de normen, voldoen de betreffende produkten aan de bepalingen van de hieronder vermelde richtlijnen:
Genom överensstämmelse med dessa standarder, uppfyller de berörda produkterna föreskrifterna i de direktiv som anges här nedan:
Os seguintes produtos referenciados na lista abaixo, estão em conformidade com as normas:
Соответствуя указанным стандартам, данные изделия отвечают требованиям ниже перечисленных директив:
Poprzez zgodność z w/w normami, wymienione produkty spełniają wymagania dyrektyw wymienionych poniżej:
Ollessaan yhdenmukaisia standardien kanssa yllä mainitut tuotteet täyttävät seuraavien EY-direktiivien vaatimukset:

a. EC Council Directive 2006/95/EC b. EC Council Directive 2004/108/EC

Note: First year affixing CE marking is 2014.

Place of Issue : F.R. Germany
Date of Issue : 30. July 2014

Title of Authority : Managing Director
Declaration Reference : FUJITSU GENERAL
(EURO) GmbH
Werftstraße 20, D-40549
Düsseldorf, F. R. Germany

Authorized by : Signature:



Hirofumi Fuji

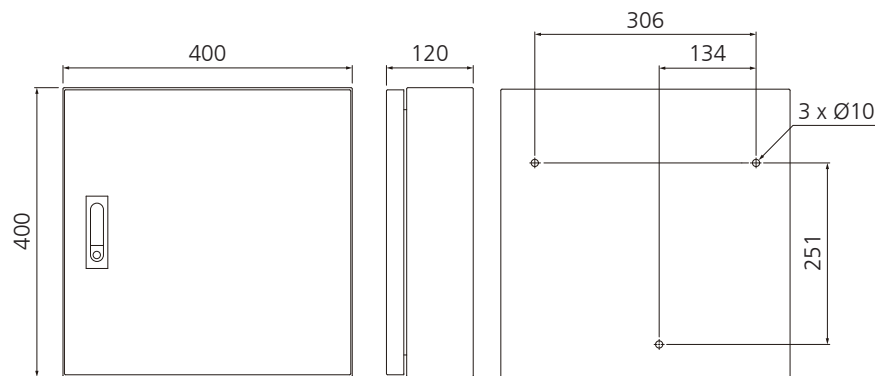
P/N 9379927628

5. Technische Daten

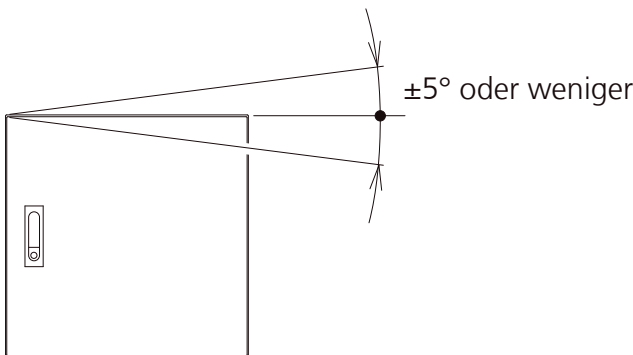
Wärmetauschersteuerung		UTY-VDGX 30A			UTY-VDGX 60A		
Nennkühlleistung einstellbar	kW	5,6	6,3	8,0	10,0	12,5	14,0
Nennheizleistung einstellbar	kW	6,3	7,1	9,0	11,2	14,0	16,0
Anzahl enthaltener Einspritzventile		1	1	1	1	1	1
Abmessung Steuereinheit (H/B/T)	mm	400/400/120	400/400/120	400/400/120	400/400/120	400/400/120	400/400/120
Abmessung Einspritzventil (H/B/T)	mm	160/220/90	160/220/90	160/220/90	160/220/90	160/220/90	160/220/90
Gewicht	kg	12	12	12	12	12	12
Nennluftumwälzung	m³/h	1.060	1.200	1.520	1.600	2.000	2.240
Ø Flüssigkeits-/Einspritzleitung	mm	9,52/12,70	9,52/12,70	9,52/12,70	9,52/12,70	9,52/12,70	9,52/12,70
Spannungsversorgung	V	230	230	230	230	230	230
Empfohlene Absicherung	A	6	6	6	6	6	6
IP-Schutzklasse		54	54	54	54	54	54
Verdampfungstemperatur	°C	7	7	7	7	7	7
Verflüssigungstemperatur	°C	50	50	50	50	50	50
Kältemittel/GWP	kgCO ₂ eq.	R410A/2.088	R410A/2.088	R410A/2.088	R410A/2.088	R410A/2.088	R410A/2.088
Zulässige Ansaugtemperatur Kühlen	°C	18 bis 43	18 bis 43	18 bis 43	18 bis 43	18 bis 43	18 bis 43
Zulässige Ansaugtemperatur Heizen	°C	-7 bis 21	-7 bis 21	-7 bis 21	-7 bis 21	-7 bis 21	-7 bis 21
Wärmetauschervolumen (min.-max.)	l	1,5 - 2,3	1,5 - 2,3	2,3 - 2,6	2,6 - 3,3	2,6 - 3,3	3,3 - 4,1
Maximal zulässiger Betriebsdruck	bar	42					

Wärmetauschersteuerung		UTY-VDGX 90A		UTY-VDGX 180A	
Nennkühlleistung einstellbar	kW	22,4	25,0	40,0	50,4
Nennheizleistung einstellbar	kW	25,0	28,0	45,0	56,5
Anzahl enthaltener Einspritzventile		1	1	2	2
Abmessung Steuereinheit (H/B/T)	mm	400/400/120	400/400/120	400/400/120	400/400/120
Abmessung Einspritzventil (H/B/T)	mm	160/220/90	160/220/90	160/220/90	160/220/90
Gewicht	kg	12	12	12	12
Nennluftumwälzung	m³/h	3.560	4.000	6.400	8.000
Ø Flüssigkeits-/Einspritzleitung	mm	9,52/12,70	9,52/12,70	9,52/12,70	9,52/12,70
Spannungsversorgung	V	230	230	230	230
Empfohlene Absicherung	A	6	6	6	6
IP-Schutzklasse		54	54	54	54
Verdampfungstemperatur	°C	7	7	7	7
Verflüssigungstemperatur	°C	50	50	50	50
Kältemittel/GWP	kgCO ₂ eq.	R410A/2.088	R410A/2.088	R410A/2.088	R410A/2.088
Zulässige Ansaugtemperatur Kühlen	°C	18 bis 43	18 bis 43	18 bis 43	18 bis 43
Zulässige Ansaugtemperatur Heizen	°C	-7 bis 21	-7 bis 21	-7 bis 21	-7 bis 21
Wärmetauschervolumen (min.-max.)	l	4,5 - 6,7	6,7 - 8,3	9,0 - 13,4	13,4 - 16,6
Maximal zulässiger Betriebsdruck	bar	42			

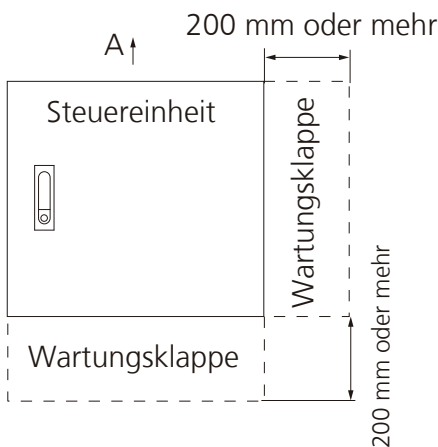
6. Abmessungen



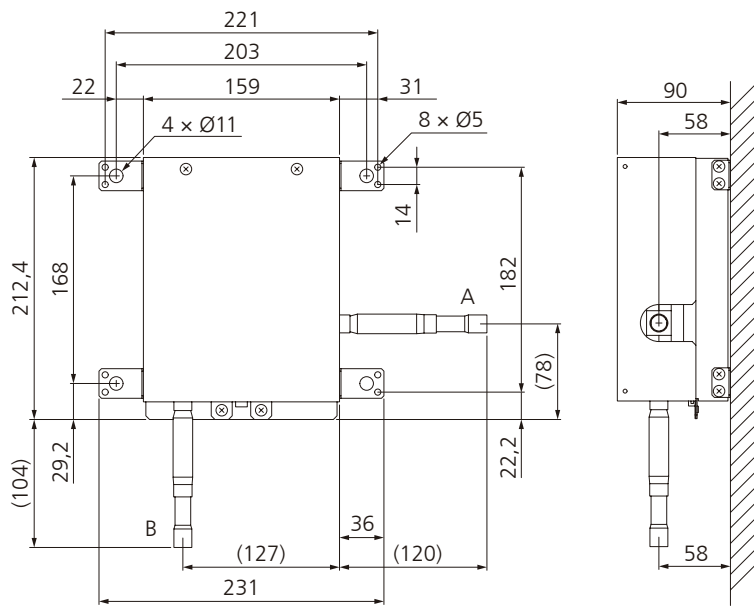
Neigungsgrenzen



Mindestabstände



UTP-VX30A, UTP-VX60A

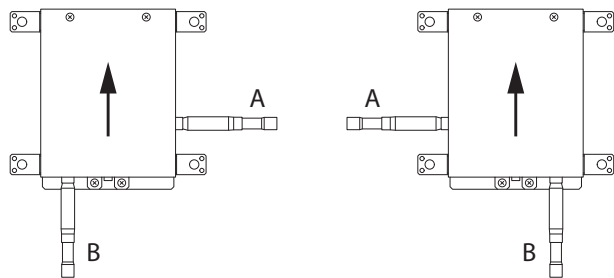


		UTP-VX30A	UTP-VX60A	UTP-VX90A
Kältemittelleitung Ein/Ausgang	A	ø 9.52 mm	ø 9.52 mm	ø 12.70 mm
	B	ø 9.52 mm	ø 9.52 mm	ø 12.70 mm

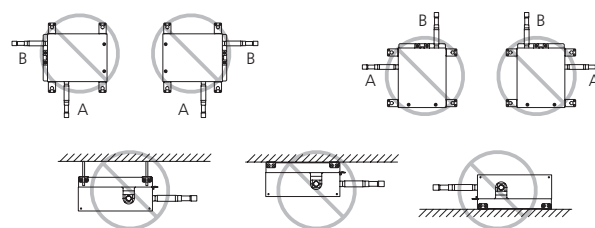
* Keine Flussrichtung zubeachten

7. Mögliche Einbaulage

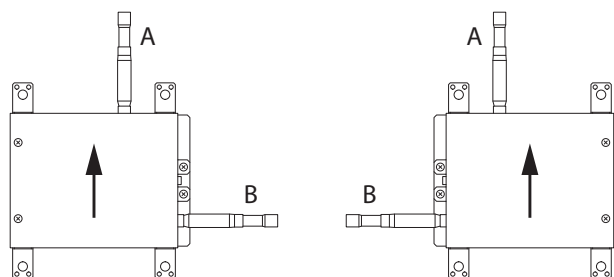
Orientierungspfeile aufwärts, mögliche Innen- oder Außen montage.



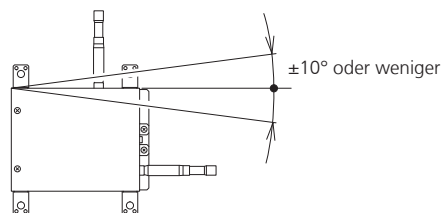
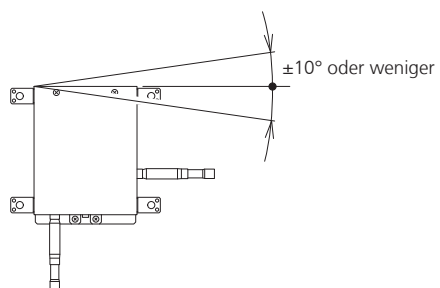
Verbotene Einbaulagen



Mögliche Inneninstallation
(Darf so nicht im Freien montiert werden)
Nicht für Montage im Außenbereich.



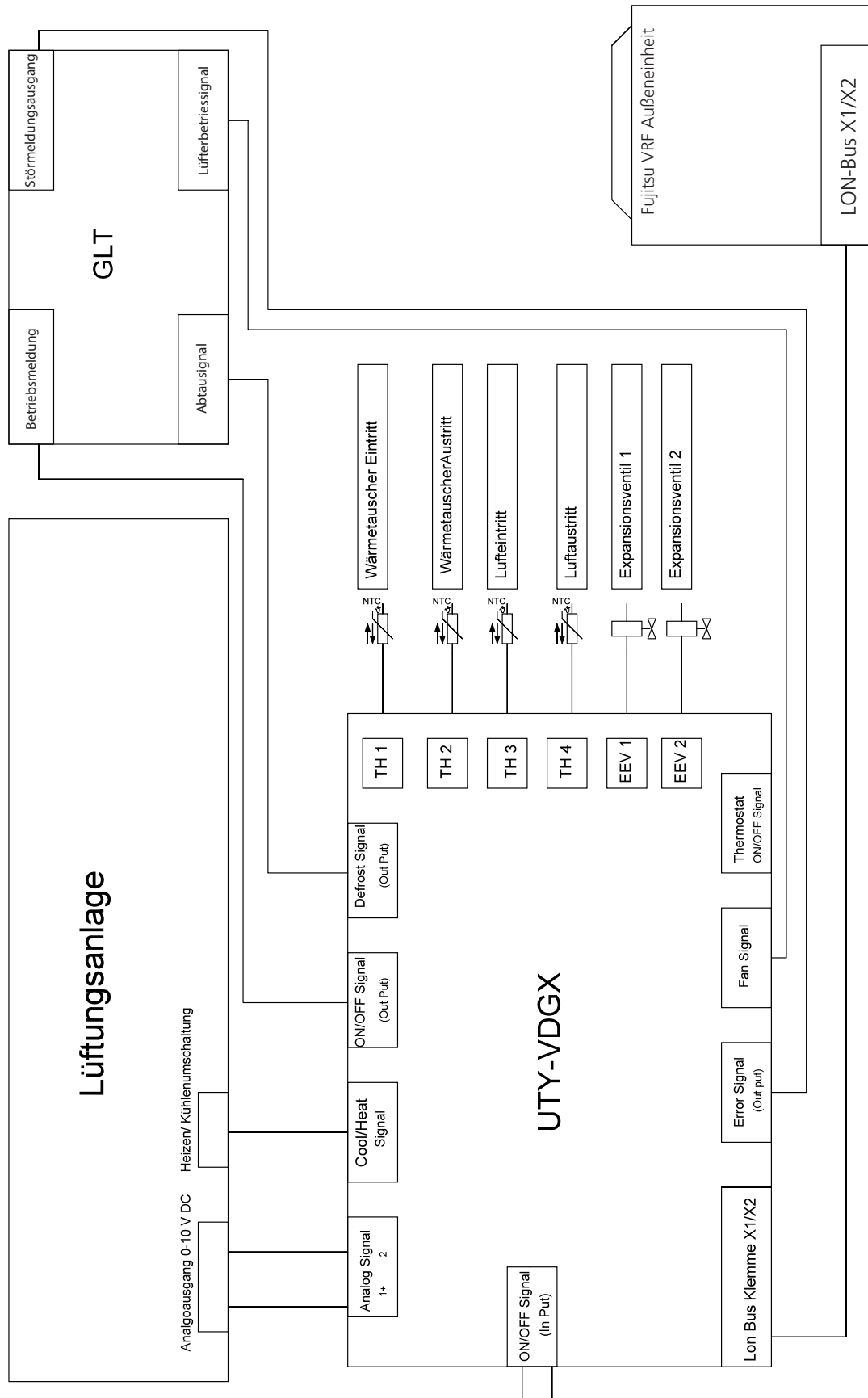
Einbaugrenzen EEV-Einheit



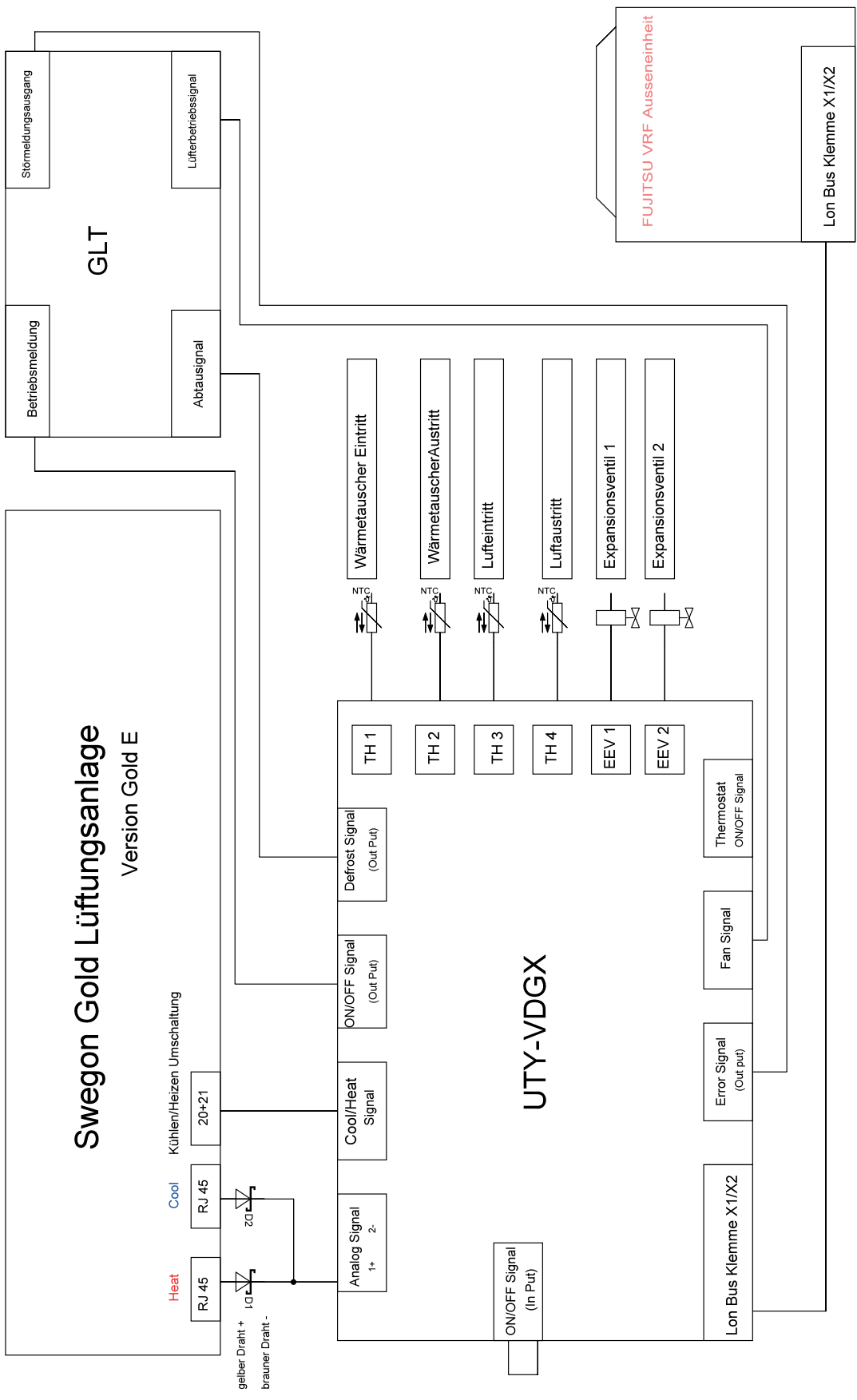


9. Beispiele Verdrahtung mit Swegon-Geräte und Lüftungsanlagen

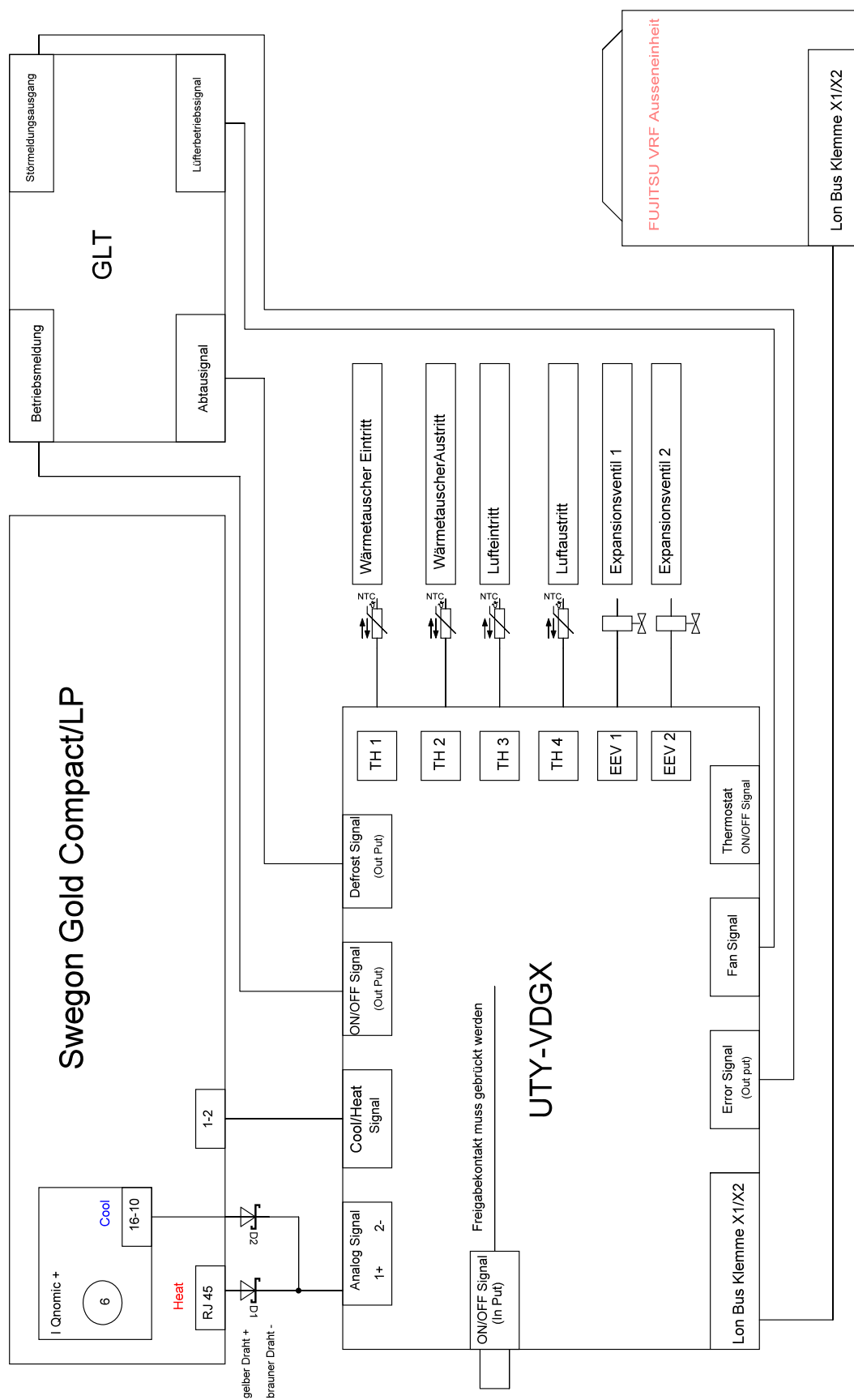
9.1 UTY-VDGX mit Lüftungsanlage Fremdfabrikat



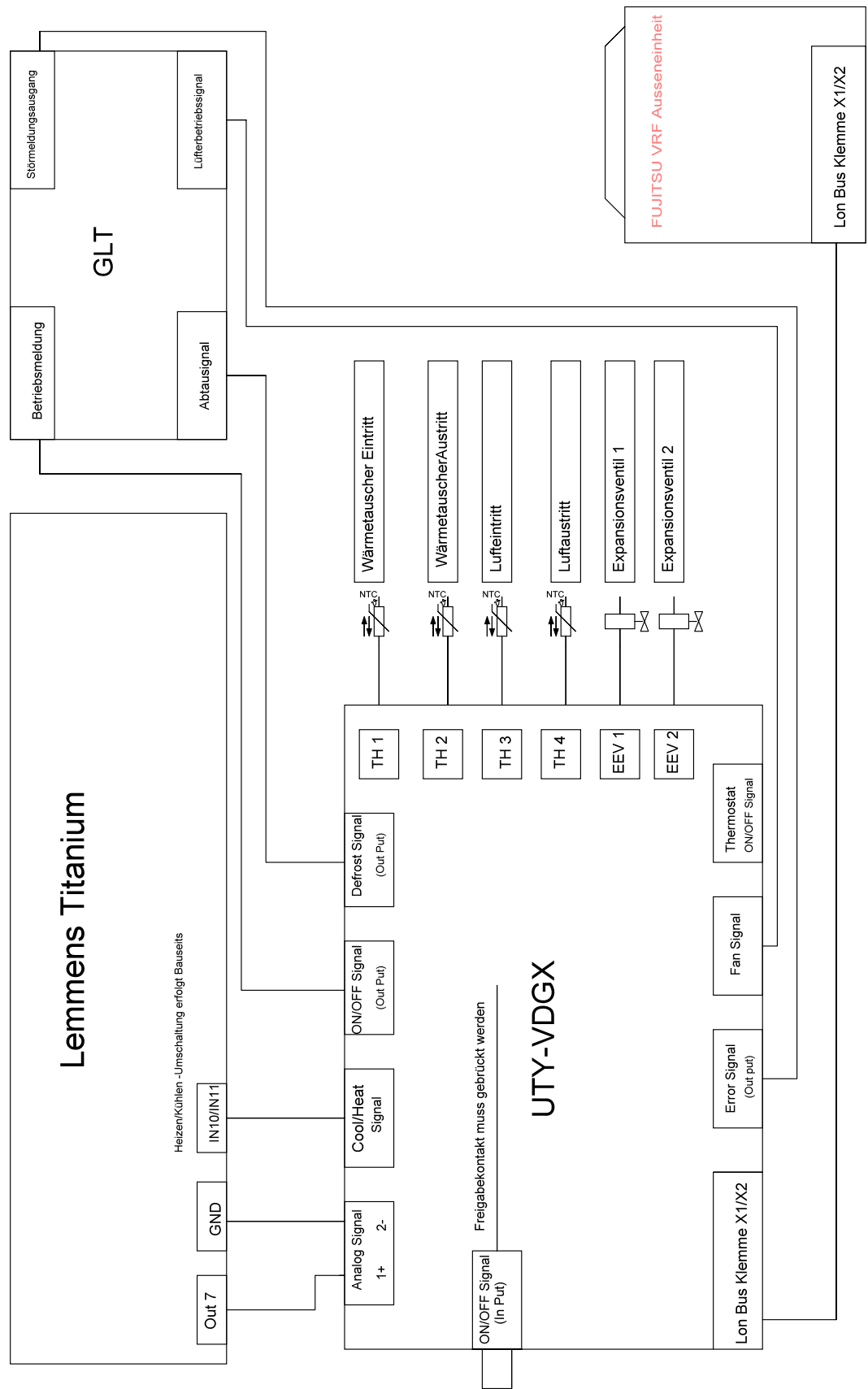
9.2 UTY-VDGX mit Swegon Gold E



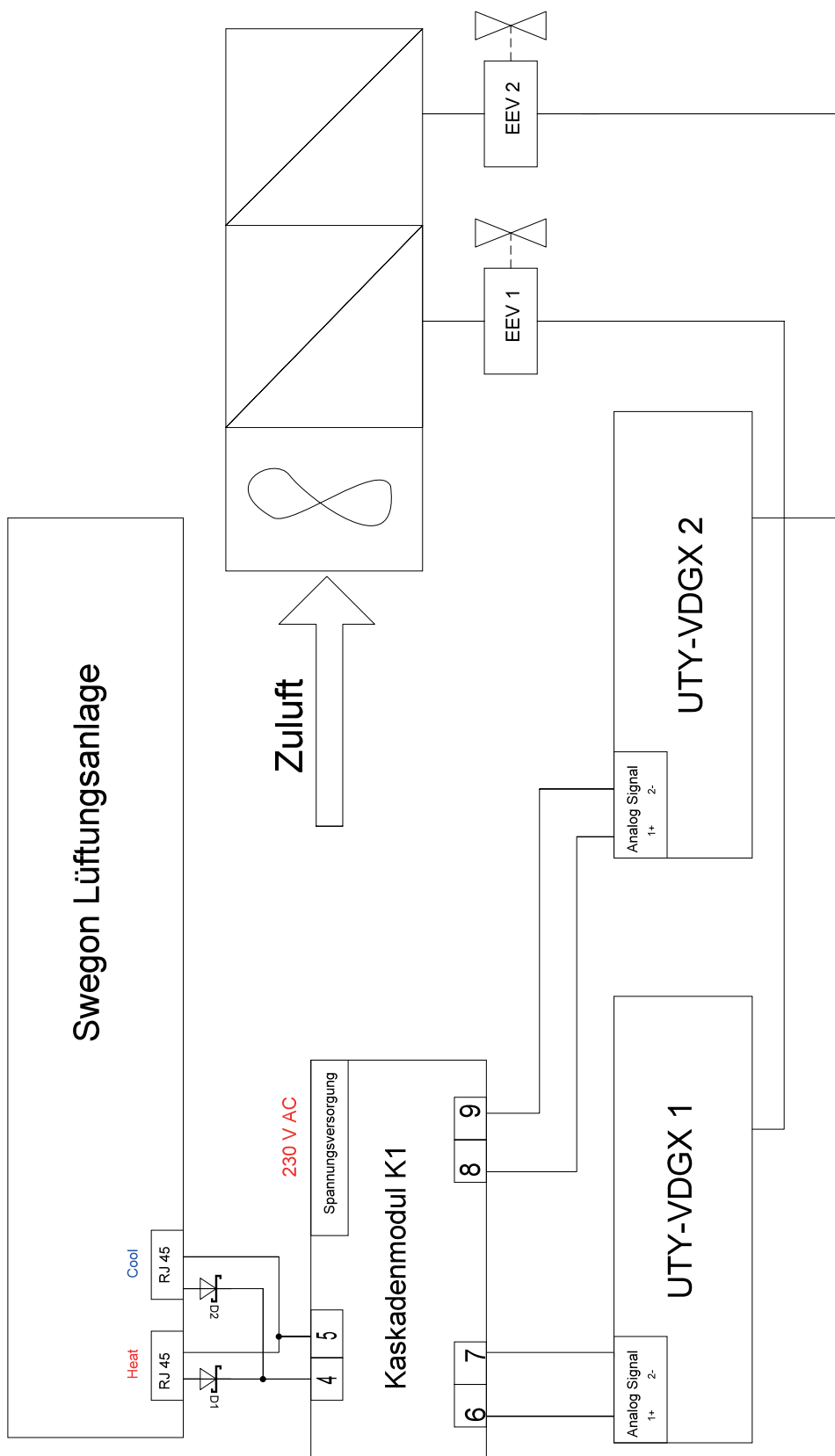
9.3 UTY-VDGX mit Swegon Gold Compact/LP



9.4 UTY-VDGX mit Lemmens Titanium



9.5 UTY-VDGX in Verwendung mit einem Kaskadenmodul K1



10. Klemmenbezeichnung

Klemmenblock 1

1	2	L	N	
DRAIN PUMP SIGNAL		POWER SUPPLY		

Klemmenblock 2

X1	X2		Y1	Y2	Y3
TRANSMISSION			REMOTE CONTROL		

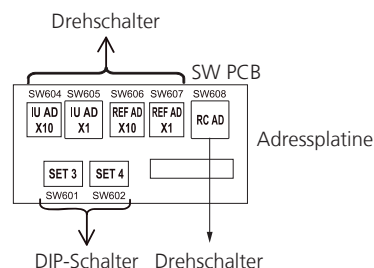
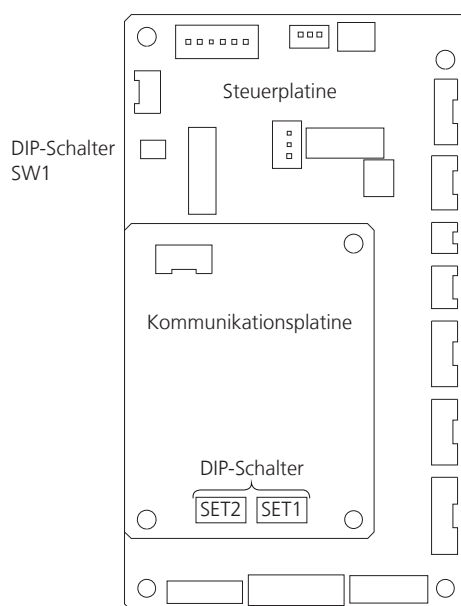
Klemmenblock 3

				1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
THERMISTOR (GAS)		THERMISTOR (LIQUID)		ON/OFF SIGNAL (OUT PUT)		ERROR SIGNAL (OUT PUT)		FAN SIGNAL		DEFROST SIGNAL		THERMOSTAT ON/OFF SIGNAL		
				1	2	3	1	2	1	2	1	2		
THERMISTOR (INLET AIR)		THERMISTOR (OUTLET AIR)		ON/OFF SIGNAL (IN PUT)		ERROR SIGNAL (IN PUT)		COOL/HEAT SIGNAL		ANALOG SIGNAL				
1	3	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
FLOAT SW SIGNAL		EEV1						EEV2						

Klemmblock 1	Bezeichnung
Drain Pump Signal	Kondensatpumpe
Power Supply	Einspeisung
Klemmblock 2	Bezeichnung
Transmission	VRF-LON-Busleitung
Remote Control	Fernbedienung
Klemmblock 3	Bezeichnung
Thermistor (Gas)	Wärmetauscheraustrittsfühler
Thermistor (Liquid)	Wärmetauschereintrittsfühler
Thermistor (Inlet Air)	Luft Eintrittsfühler
Thermistor (Outlet Air)	Luft Austrittsfühler
On/Off Signal (Out Put)	Betriebsmeldung
Error Signal (Out Put)	Störmeldung
Fan Signal	Lüftersignal
Defrost Signal	Abtausignal
Thermostat On/Off Signal	Thermostat
On/Off Signal (In Put)*	Extern Ein/Aus 1 und 3*
Error Signal (In Put)	Störeingang Brücke
Cool/Heat Signal	Heizen / Kühlen
Analog Signal	0...10V DC Regelsignal
Float SW Signal	Schwimmerschalter
EEV1	Expansionsventil 1
EEV2	Expansionsventil 2

- 1) Stellen Sie den Schalter auf der Hauptplatine auf „2-wire“ (Werkseinstellung) oder auf „3 wire“ je nach verwendeter Kabel-Fernbedienung (siehe Installationsanleitung).
 - 2) Konfigurieren Sie die externen Ausgänge potentialbehaftet oder mit einer externen Spannungsversorgung (Siehe Kapitel externe Ausgänge).
 - 3) Konfigurieren Sie die externen Eingänge potentialbehaftet oder mit einer externen Spannungsversorgung (Siehe Kapitel externe Eingänge).
- *Hinweis: Sollte es keine externe Steuerung (GLT) geben, die ein Freigabesignal generiert, muss hier zwingend eine Brücke (1 auf 3) gesetzt werden, um den Betrieb freizuschalten. Die Anlage regelt mit setzen der Brücke, nur über das 0-10V Analog Signal.

11. DIP-Schaltereinstellungen



DIP-Schalter	SET 1	1	Leistungseinstellung
		2	
		3	
		4	
	SET 2	1	Einstellung digitaler Eingänge
		2	
		3	
		4	
	SET 3	1	Einstellung analoger Eingang (Ein/Aus)
		2	
		3	
		4	
	SET 4	1	Einstellung analog Eingang (Steuerung)
		2	
		3	
		4	
	SW1		Fernbedienungstypen
Drehschalter	IU AD x 1		Inneneinheit-Adresse Schalter 1
	IU AD x 10		Inneneinheit-Adresse Schalter 2
	REF AD x 1		Kältekreislauf-Adresse
	REF AD x 10		Kältekreislauf-Adresse
	RC AD		Fernbedienung-Adresse

Leistungseinstellung

Stellen Sie die DIP-Schalter gemäß der geforderten Leistung entsprechend der Tabelle ein:

Kapazität des Inneneinheit	Dip-Schalter-Einstellung (*Werkeinstellung)				
	SET 1-1	SET 1-2	SET 1-3	SET 1-4	SET 2-1
5,0 kW	Ein	Aus	Ein	Aus	Aus
6,3 kW	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein
8,0 kW	Ein	Ein	Ein	Aus	Aus
10,0 kW	Aus	Ein	Ein	Aus	Ein
12,5 kW	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus
14,0 kW	Ein	Ein	Aus	Ein	Aus
20,0 kW	Ein	Aus	Ein	Ein	Aus
25,0 kW	Aus	Ein	Ein	Ein	Aus
40,0 kW	Ein	Aus	Aus	Ein	Ein
50,0 kW	Aus	Ein	Aus	Ein	Ein



Hinweis

VDGX als administratives Innengerät verwenden.

SET4-4	Administrative-Inneneinheit
Aus	Aus
Ein	Ein

Bei 2 eiter Anlagen an der Außeneinheit
Funktionsparameter F2/21 auf 2

Bei 3 leiter Anlagen an der Umschaltbox



Warnung

Bei einer nicht übereinstimmenden Leistungseinstellung mit der Leistung des Luftwärmetauschers können Schäden nicht ausgeschlossen werden.

12. Externe Ein- und Ausgänge

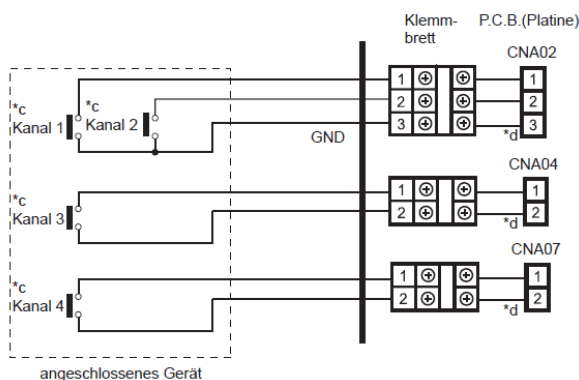
12.1 Externe Eingänge

Die externen Eingänge können wahlweise potentialbehaftet oder potentialfrei geschaltet werden. Eine Kombination aus beiden ist nicht möglich. Der Schwimmerschalterkontakt kann nur potentialbehaftet genutzt werden.

Wählen Sie vor der Spannungszuschaltung die gewünschte Schaltweise aus.

Potentialbehaftet (Werkseinstellung):

Die Steuerung (UTY-VDGX) ist potentialbehaftet (Kleinspannung).



Potentialfrei:

Die Steuerung (UTY-VDGX) ist potentialfrei. Es muss bauseits eine Spannung (12-24V DC / 1mA oder weniger) zum schalten der Kontakte zur Verfügung gestellt werden.

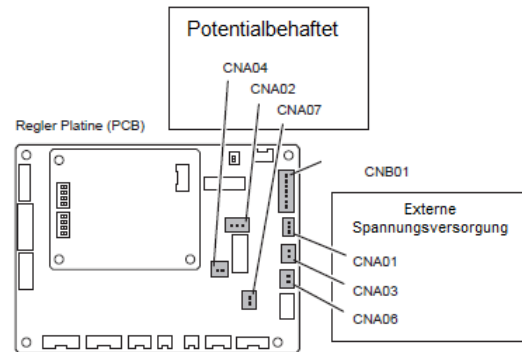


Hinweis

- Potentialbehaftet: Es wird eine Spannung von der Steuerung ausgegeben. Bauseits muss ein potentialfreier Kontakt zur Verfügung stehen.
- Potentialfrei: Es wird keine Spannung von der Steuerung ausgegeben. Bauseits muss eine Spannung (siehe Spezifikation) zum schalten der Kontakte zur Verfügung gestellt werden.

12.1.1 Anpassung der Steckkontakte

Passen Sie die Steckkontakte auf der Hauptplatine, durch abziehen und aufstecken, entsprechend Ihrer Auswahl und der Abbildung an.



Warnung

Vor Änderungen an elektrischen Verbindungen immer Spannungsfrei schalten

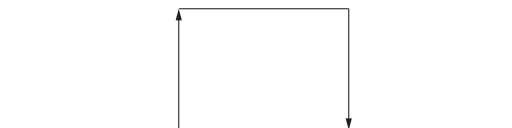
12.1.2 Eingangsverhalten der Eingänge

Die externen Eingänge können wahlweise als Flanke- oder Pulssignal geschaltet werden.

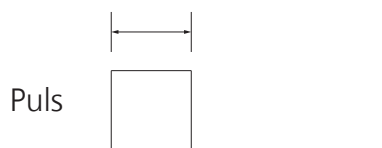
Stellen Sie den DIP-Schalter auf der Platine entsprechend den gewünschten Eingangsverhalten ein.

SET 2-2	
Aus (Werkseinstellung)	Flanke
Ein	Puls

Flanke:



Puls:



Die Pulsbreite muss mindestens 200 mSek. betragen.

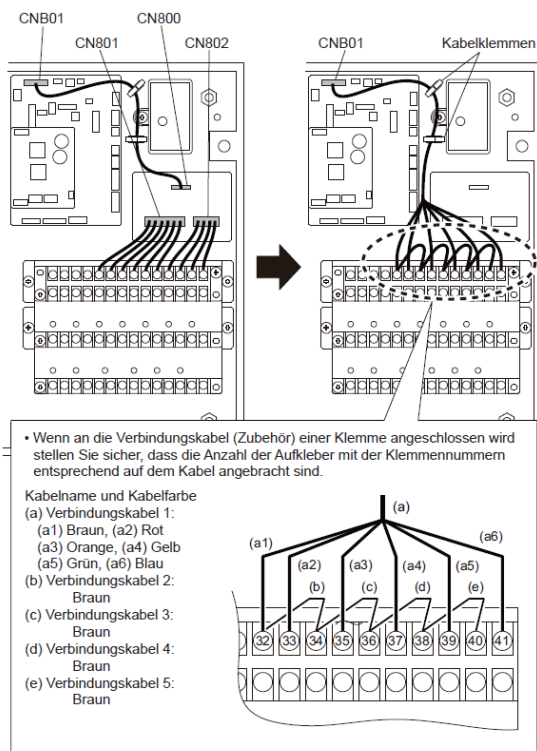
12.2 Externe Ausgänge

12.2.1 Potenzialfrei (Werkseinstellung)

Die Ausgänge werden potentialfrei ausgegeben. Die Kontaktbelastbarkeit beträgt 230V AC / 1A oder 30V DC 1A

12.2.2 Potenzialbehaftet

Die Ausgänge werden potentialbehaftet ausgegeben. Die Ausgangsspannung beträgt 12V DC +/- 2V / max. 50mA. Verändern Sie hierzu die Verkabelung unter Verwendung des mitgelieferten Kabelsatzes entsprechend der folgenden Abbildung.



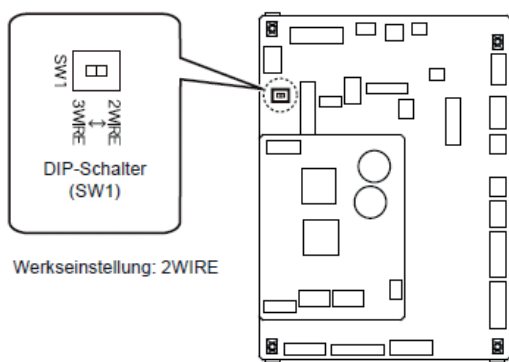
13. Regelungsarten

13.1 Zulufttemperaturregelung mittels Kabel-Fernbedienung

Schließen Sie eine Kabel-Fernbedienung (2-adrig) an die Steuerung, UTY-VDGX, an und stellen Sie die DIP-Schalter wie folgt ein:

SET 3-1	Aus
SET 3-2	Aus
SET 3-3	Aus

Achten Sie darauf, dass der DIP-Schalter SW1 auf der Hauptplatine auf „2WIRE“ steht.



Die Zulufttemperatur wird über die Kabel-Fernbedienung vorgegeben.

i Hinweis

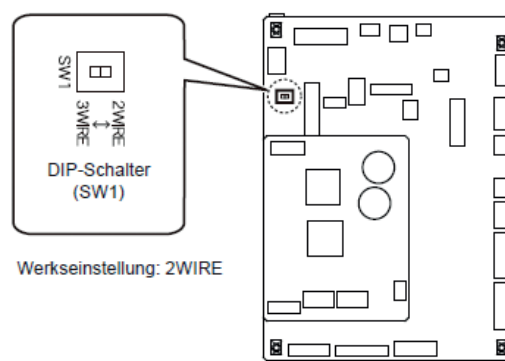
- Die Zulufttemperaturregelung ist ausschließlich mit einer 2-adrigen Kabel-Fernbedienung, Typ UTY-RNRY oder UTY-RLRY möglich.
- Die Regelgenauigkeit beträgt +/- 15K

13.2 Ablufttemperaturregelung mittels Kabel-Fernbedienung

Schließen Sie eine Kabel-Fernbedienung (2-adrig oder 3-adrig) an die Steuerung, UTY-VDGX, an und stellen Sie die DIP-Schalter wie folgt ein:

SET 3-1	Aus
SET 3-2	Aus
SET 3-3	Ein

Stellen Sie den DIP-Schalter SW1 auf der Hauptplatine auf „2WIRE“ oder 3WIRE“ je nach verwendeter Kabel- Fernbedienung.



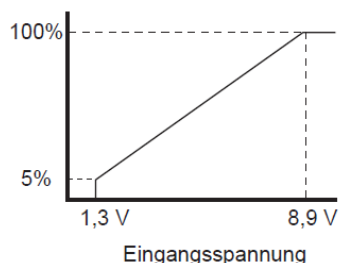
Die Ablufttemperatur wird über die Kabel-Fernbedienung vorgegeben.

i Hinweis

- Die Ablufttemperaturregelung ist ausschließlich mit einer 2-adrigen oder 3-adrigen Kabel-Fernbedienung, Typ UTY-RNRY, UTY-RLRY, UTY-RNKY und UTY-RHKY möglich.
- Die Regelgenauigkeit beträgt +/- 5K

13.3 Leistungsregelung mittels 0...10V DC

Die Leistungsregelung wird über ein 0...10V DC Regelsignal vorgeben. Die jeweilige Spannung entspricht dabei einer fest definierten Überhitzung / Unterkühlung von 5 bis 100%.



Führen Sie vor der Verwendung den Abgleich des Regelsignals (Seite 21, Kapitel 13.4) durch.

Anschließend stellen Sie die DIP-Schalter wie folgt ein:

SET 3-1	Ein
SET 3-2	Ein
SET 3-3	Aus

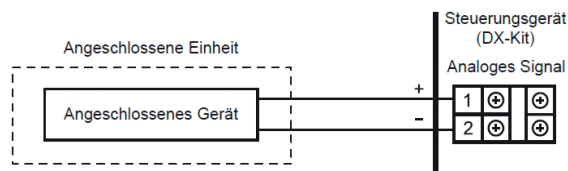


Hinweis

- Eine Eingangsspannung unterhalb von 1,3 V entspricht einem Stopp-Befehl.
- Eine Eingangsspannung oberhalb von 8,9 V entspricht auch 100%.
- Die Regelgenauigkeit entspricht +/- 5 K.
- Auch bei dieser Reglung sind zwingend die Zu und Abluftfühler anzuklemmen.

13.4 Abgleich des 0...10V DC Regelsignals

Schließen Sie das bauseitige 0...10V DC Regelsignals an die Steuerung UTY-VDGX an (Polarität beachten).



Um Regelungenauigkeiten, von zum Beispiel langen Leitungslängen, zu kompensieren, gleichen Sie das Regelsignal wie folgt ab:

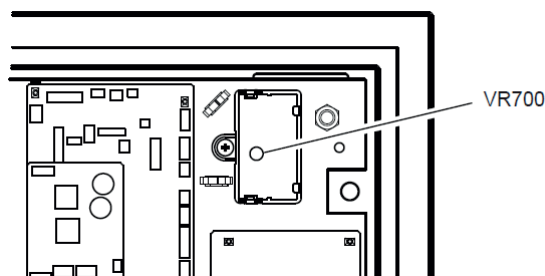
1. Spannungsfrei schalten
2. Schließen Sie eine Kabel-Fernbedienung an. Achten Sie auf die passende Einstellung des DIP-Schalters „SW1“ zu der angeschlossenen Kabel-Fernbedienung (2-adrig / 3-adrig)

3. Stellen Sie die DIP-Schalter wie folgt ein:

SET 3-1	Ein
SET 3-2	Aus

4. Schalten Sie die Spannungsversorgung ein
5. Geben Sie ein Regelsignal von 5V DC vor.
6. Wird auf der Kabel-Fernbedienung ein Sollwert von 20°C angezeigt?

Ja	Nein
Alles in Ordnung	Drehen Sie vorsichtig an dem Poti VR700 (siehe Abbildung) bis der Sollwert der Kabel-Fernbedienung 20° anzeigt



7. Der Abgleich des 0...10V Regelsignals ist abgeschlossen.



Hinweis

- Der Abgleich des Regelsignals muss nur bei der Verwendung von einem 0...10V DC Regelsignals durchgeführt werden.

14. Leistungstabellen

Wenn nur DX-Systeme an Außeneinheit angeschlossen werden.

Modell	Leistung in kW	Wärmetauscher-Volumen in Abhängigkeit der Eintrittstemperatur und Leistung in cm³	
		Min.	Max.
V-II nano	12.1	1.000	4.150
	14.0	1.150	4.800
	15.1	1.250	5.200
V-II mini	12.1	850	4.500
	14.0	950	5.200
	15.5	1.050	5.750
V-II	22.4	1.350	9.400
	28.0	1.650	11.750
	33.5	2.000	14.050
	40.0	2.400	16.800
	45.0	2.700	18.900
V-II eco	22.4	1.350	9.650
	28.0	1.650	12.100
	33.5	2.000	14.450
	40.0	2.400	17.250
	45.0	2.700	19.450
	50.0	2.700	19.450
V-II R	22.4	1.350	9.650
	28.0	1.650	12.100
	33.5	2.000	14.450
	40.0	2.400	17.250
	45.0	2.700	19.450

1. Wenn nur VRF Kits angeschlossen sind.
2. Die Wärmetauscherleistung von angeschlossenen Inneneinheiten muss mit der Leistungstabelle von anschließbaren Heizwärmetauschern in der oberen Tabelle genannt werden.
3. Die Leistung der angeschlossenen Inneneinheiten muss mehr als 50 % und darf nicht mehr als 100% betragen.

Wenn DX-Systeme und VRF Inneneinheiten im gleichen Kältekreis angeschlossen werden.

Modell	Leistung in kW	Wärmetauscher Volumen in Abhängigkeit der Eintrittstemperatur und Leistung in cm ³					
		Min. 3	32°C oder weniger	33°C	34°C	35°C	36°C
V-II nano	12,1	Verboten					
	14,0						
	15,1						
V-II mini	12,1	Verboten					
	14,0						
	15,5						
V-II	22,4	900	2.800	2.650	2.500	2.350	2.200
	28,0	1.100	3.500	3.300	3.100	2.950	2.750
	33,5	1.350	4.200	3.950	3.750	3.500	3.250
	40,0	1.600	5.000	4.750	4.450	4.200	3.900
	45,0	1.800	5.650	5.350	5.050	4.700	4.400
V-II eco	22,4	900	2.900	2.700	2.550	2.400	2.250
	28,0	1.100	3.600	3.400	3.200	3.000	2.800
	33,5	1.350	4.300	4.100	3.850	3.600	3.350
	40,0	1.600	5.150	4.900	4.600	4.300	4.050
	45,0	1.800	5.800	5.500	5.150	4.850	4.550
	50,0	1.800	5.800	5.500	5.150	4.850	4.550
V-II R	22,4	900	2.900	2.700	2.550	2.400	2.250
	28,0	1.100	3.600	3.400	3.200	3.000	2.800
	33,5	1.350	4.300	4.100	3.850	3.600	3.350
	40,0	1.600	5.150	4.900	4.600	4.300	4.050
	45,0	1.800	5.800	5.500	5.150	4.850	4.550

Modell	Leistung in kW	Wärmetauscher Volumen in Abhängigkeit der Eintrittstemperatur und Leistung in cm ³						
		37°C	38°C	39°C	40°C	41°C	42°C 1	43°C 1
V-II nano	12,1	Verboten						
	14,0							
	15,1							
V-II mini	12,1	Verboten						
	14,0							
	15,5							
V-II	22,4	2.050	1.850	1.700	1.550	1.400	1.400	1.400
	28,0	2.550	2.350	2.150	1.950	1.750	1.750	1.750
	33,5	3.050	2.800	2.600	2.350	2.100	2.100	2.100
	40,0	3.650	3.350	3.100	2.800	2.550	2.550	2.550
	45,0	4.100	3.800	3.500	3.150	2.850	2.850	2.850
V-II eco	22,4	2.100	1.950	1.750	1.600	1.450	1.450	1.450
	28,0	2.600	2.400	2.200	2.000	1.800	1.800	1.800
	33,5	3.150	2.900	2.650	2.400	2.200	2.200	2.200
	40,0	3.750	3.450	3.200	2.900	2.600	2.600	2.600
	45,0	4.200	3.900	3.600	3.250	2.950	2.950	2.950
	50,0	4.200	3.900	3.600	3.250	2.950	2.950	2.950
V-II R	22,4	2.100	1.950	1.750	1.600	1.450	1.450	1.450
	28,0	2.600	2.400	2.200	2.000	1.800	1.800	1.800
	33,5	3.150	2.900	2.650	2.400	2.200	2.200	2.200
	40,0	3.750	3.450	3.200	2.900	2.600	2.600	2.600
	45,0	4.200	3.900	3.600	3.250	2.950	2.950	2.950

1. Wenn nur VRF Kits und VRF Inneneinheiten im gleichen Kältekreis angeschlossen werden.
2. Die Wärmetauscherleistung von angeschlossenen Inneneinheiten muss in der Leistungstabelle von anschließbaren Heizwärmetauschern in der unteren Tabelle genannt werden.

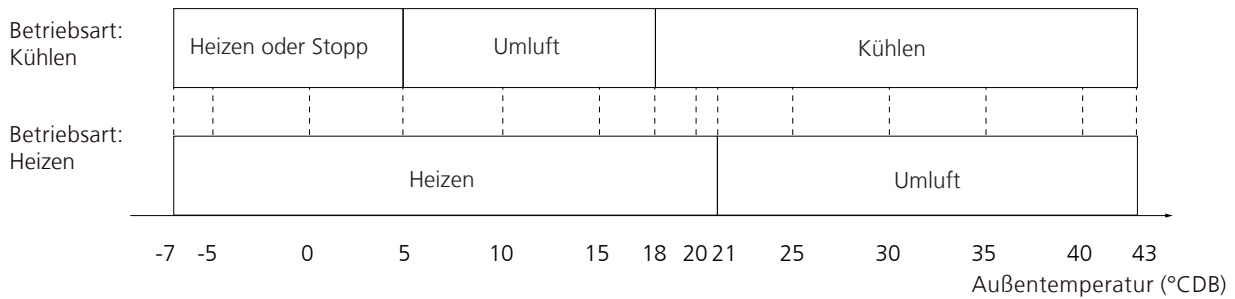
3. Die Leistung der angeschlossenen Inneneinheiten müssen mehr als 50 % und niedriger als 100% Leistung haben.
4. Die Leistung des DX kit's muss/darf 30% der Leistung der Außeneinheit nicht überschreiten kleiner als 30 % der Außeneinheit sein.

Modell	Leistung in kW	Wärmetauscher Volumen in Abhängigkeit der Eintrittstemperatur und Leistung in cm³					
		32°C oder weniger	33°C	34°C	35°C	36°C	37°C
V-II nano	12.1	4.150	3.950	3.700	3.450	3.250	3.000
	14.0	4.800	4.550	4.300	4.050	3.750	3.500
	15.1	5.200	4.900	4.650	4.350	4.050	3.750
V-II mini	12.1	4.500	4.250	4.000	3.750	3.500	3.250
	14.0	5.200	4.900	4.650	4.350	4.050	3.800
	15.5	5.750	5.450	5.100	4.800	4.500	4.200
V-II	22.4	9.400	8.850	8.350	7.850	7.350	6.800
	28.0	11.750	11.100	10.450	9.800	9.150	8.550
	33.5	14.050	13.250	12.500	11.750	10.950	10.200
	40.0	16.800	15.850	14.950	14.000	13.100	12.200
	45.0	18.900	17.850	16.800	15.800	14.750	13.700
V-II eco	22.4	9.650	9.150	8.600	8.050	7.550	7.000
	28.0	12.100	11.400	10.750	10.100	9.450	8.800
	33.5	14.450	13.650	12.850	12.100	11.300	10.500
	40.0	17.250	16.300	15.400	14.450	13.500	12.550
	45.0	19.450	18.350	17.300	16.250	15.200	14.100
	50.0	19.450	18.350	17.300	16.250	15.200	14.100
V-II R	22.4	9.650	9.150	8.600	8.050	7.550	7.000
	28.0	12.100	11.400	10.750	10.100	9.450	8.800
	33.5	14.450	13.650	12.850	12.100	11.300	10.500
	40.0	17.250	16.300	15.400	14.450	13.500	12.550
	45.0	19.450	18.350	17.300	16.250	15.200	14.100

Modell	Leistung in kW	Wärmetauscher Volumen in Abhängigkeit der Eintrittstemperatur und Leistung in cm³					
		38°C	39°C	40°C	41°C	42°C	43°C
V-II nano	12.1	2.800	2.550	2.350	2.100	1.900	1.650
	14.0	3.250	2.950	2.700	2.450	2.200	1.900
	15.1	3.500	3.200	2.900	2.650	2.350	2.050
V-II mini	12.1	3.000	2.750	2.500	2.250	2.050	1.800
	14.0	3.500	3.200	2.900	2.650	2.350	2.050
	15.5	3.850	3.550	3.250	2.900	2.600	2.300
V-II	22.4	6.300	5.800	5.300	4.750	4.250	3.750
	28.0	7.900	7.250	6.600	5.950	5.300	4.700
	33.5	9.450	8.650	7.900	7.150	6.350	5.600
	40.0	11.300	10.350	9.450	8.550	7.600	6.700
	45.0	12.700	11.650	10.650	9.600	8.550	7.550
V-II eco	22.4	6.500	5.950	5.450	4.900	4.400	3.850
	28.0	8.100	7.450	6.800	6.150	5.500	4.800
	33.5	9.700	8.900	8.150	7.350	6.550	5.750
	40.0	11.600	10.650	9.700	8.800	7.850	6.900
	45.0	13.050	12.000	10.950	9.900	8.800	7.750
	50.0	13.050	12.000	10.950	9.900	8.800	7.750
V-II R	22.4	6.500	5.950	5.450	4.900	4.400	3.850
	28.0	8.100	7.450	6.800	6.150	5.500	4.800
	33.5	9.700	8.900	8.150	7.350	6.550	5.750
	40.0	11.600	10.650	9.700	8.800	7.850	6.900
	45.0	13.050	12.000	10.950	9.900	8.800	7.750

15. Betriebsgrenzen

Aufbau ohne externe Steuerung (Steuerung über Fujitsu Fernbedienung), und Zulufttemperaturreglung.



Kühlen bei Außentemperaturen unter 18°C , schließt das EEV. Ist die Außenluft unter 5°C wird das Gerät den Heizbetrieb starten. Wenn dies nicht möglich ist wird das Gerät aus Sicherheitsgründen den Betrieb stoppen.

Heizen bei Außentemperaturen über 21°C, schließt das EEV. Ist die Außenluft unter -7 °C, wird das Gerät aus Sicherheitsgründen den Betrieb stoppen.

Bei Außentemperaturen unter 5°C, wird das Gerät den Heizmodus starten, falls dies nicht möglich ist Stoppt das Gerät aus Sicherheitsgründen.

16. Fehlerdiagnose

Anzeige Display	Anzeige LED			Beschreibung
Kabel-Fernbedienung	Operation	Timer	Economy	
12	1 x •	2 x •	◇	Übertragungsfehler der Fernbedienung zur Inneneinheit
14	1 x •	4 x •	◇	Installationstest nicht abgeschlossen
16	1 x •	6 x •	◇	Kommunikationsfehler Peripheriegerät
26	2 x •	6 x •	◇	Störung der Inneneinheit-Adressierung
29	2 x •	9 x •	◇	Störung Innengeräteanzahl an Kabel-Fernbedienung
31	3 x •	1 x •	◇	Spannungsversorgung des Innengerätes abnormal
32	3 x •	2 x •	◇	Fehler Steuerplatine des Innengerätes
3A	3 x •	10 x •	◇	Innengeräteschaltkreiskommunikationsfehler zu Kabel-Fernbedienung
42	4 x •	2 x •	◇	Fühlerbruch oder Kurzschluss der Wärmetauschermittefühlers der Inneneinheit
4A	4 x •	10 x •	◇	Fehler am Fühler der Lufttemperatur des Inneneinheit
52	5 x •	2 x •	◇	Störung der Expansionsventilschule
53	5 x •	3 x •	◇	Kondenswasserstand zu hoch
9U	5 x •	15 x •	◇	Störung am Außeneinheit
J1	13 x •	1 x •	◇	Störung am Kältemittel-Umschalteneinheit (RB-Einheit)
J6	13 x •	6 x •	◇	Störung am DX-Kit

Notizen

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin, dark gray lines. There are 20 columns and 20 rows of squares, creating a total of 400 square units. The background is white, and the grid covers the entire area of the page without any margins or additional markings.

