

0-10V AHU DX-Spirale-Schnittstelle (LC / VRF) Installationshandbuch

Modellname:

Für kommerzielle Nutzung

RBC-DXC031 LC / VRF DX-Controller (0-10V)

MM-DXV141 VRF DX PMV (14,0kW, 16,0kW)

MM-DXV281 VRF DX PMV (22,4kW, 28,0kW)

DEUTSCH

LC

RBC-DXC031



VRF

RBC-DXC031

+

MM-DXV141
MM-DXV281



+



Lesen Sie dieses Installationshandbuch sorgfältig durch, bevor Sie die LC / VRF DX-Controller und VRF DX PMV installieren.

- Dieses Handbuch beschreibt, wie die LC / VRF DX-Controller und VRF DX PMV installiert werden soll .
- Sie müssen zudem das Installationshandbuch bei dem Toshiba-Außengerät beachten.
- Gehen Sie nach dem Handbuch/die Handbücher für Ihr Klimagerät (kundenseitig)
- Carrier Solutions UK Ltd übernimmt keine Verantwortung für das örtliche Design.
- Dieses Produkt ist ausschließlich für die in einen angegebenen AHU Feld angeschlossen werden. Für jede andere Anwendung Verwenden Sie den LC DX-Controller (0 ~ 10V AHU)
- Nicht verändern oder verändern die LC DX-Controller (0 ~ 10V AHU). Versuchen Sie nicht, den Controller zu beheben, wenn es eine Fehlfunktion

EINSATZ VON R32 oder R410A-KÜHLMITTEL

Dieses Klimagerät verwendet das FKW-Kältemittel R32 oder R410A, das die Ozonschicht nicht zerstört. Überprüfen Sie den Kältemitteltyp, der vom zu kombinierenden Außengerät verwendet wird, und installieren Sie es dann.

Das Gerät ist ausschließlich bestimmt für kommerzielle Nutzung und darf nicht zugänglich sein für das allgemeine Publikum.

Das Gerät ist nicht dazu bestimmt genutzt zu werden von Personen (inkl. Kinder) mit verminderten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten und Kenntnissen, es sei denn, sie werden beaufsichtigt und eingewiesen in der Nutzung des Gerätes durch eine Person, die verantwortlich ist für ihre Sicherheit. Kinder sollten beaufsichtigt werden um zu gewährleisten, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

INHALT

1 ÜBERBLICK: 0-10V AHU DX-Wärmetauscher-Schnittstelle	5
2 ZULIEFERTEILE	6
3 SICHERHEITSMASSNAHMEN	6
4 INSTALLATION	7
5 ELEKTROARBEITEN	15
6 ANWENDBARE STEUERUNG / BMS-INTERGRATION	23
7 PROBELAUF	33
8 FEHLERBEHEBUNG	34
9 OPTIONALE BESTANDTEILE	35
10 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	36
11 SERVICETEILE	37
12 ANHANG	39



Dieses Symbolkennzeichen ist ausschließlich für EU-Länder bestimmt.

Dieses Symbolkennzeichen entspricht der Richtlinie 2002/96/EC, Artikel 10: Information für Nutzer, und Anhang IV.

Das Produkt ist konzipiert und hergestellt mit hochwertigen Materialien und Komponenten, die wieder aufgearbeitet und wiederverwendet werden können.

Dieses Symbol bedeutet, dass alle alten elektronischen en elektrischen Geräte, getrennt vom Hausmüll entsorgt werden müssen.

Entsorgen Sie dieses Gerät bitte über die/das örtliche Müllsammelstelle/Recyclingzentrum.

In der Europäischen Union gibt es getrennte Sammelsysteme für gebrauchte elektrische und elektronische Produkte.

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Klimagerät von Toshiba entschieden haben.

Lesen Sie diese Anweisungen sorgfältig durch. Sie enthalten wichtige Informationen im Einklang mit der Maschinenrichtlinie (Directive 2006/42/EC). Stellen Sie sicher, dass Sie diese Anweisungen verstanden haben. Geben Sie nach Abschluss der Installation dieses Installationshandbuch und die Bedienungsanleitung dem Benutzer und bitten Sie ihn, diese zu Informationszwecken an einem sicheren Ort aufzubewahren.

Allgemeine Bezeichnung: Klimaanlage

Definition der Bezeichnungen Qualifizierter Installateur oder Qualifizierter Servicetechniker

Die Klimaanlage muss von einem qualifizierten Installateur oder einem qualifizierten Servicetechniker installiert, gewartet, repariert und entsorgt werden. Wenn eine dieser Aufgaben erledigt werden muss, bitten Sie einen qualifizierten Installateur oder einen qualifizierten Servicetechniker, diese für Sie auszuführen.

Ein qualifizierter Installateur oder ein qualifizierter Servicetechniker ist ein Auftragnehmer, der über die Qualifikationen und das Fachwissen verfügt, welche in der folgenden Tabelle genannt sind.

Auftragnehmer	Qualifikationen und Fachwissen, über welche der Auftragnehmer verfügen muss
Qualifizierter Installateur	• Der Installationsfachmann ist eine Person, die Klimageräte der Toshiba Carrier Corporation einbaut, wartet, umzieht und ausbaut. Die Person ist im Einbau und in der Wartung sowie im Umzug und Ausbau von Klimageräten der Toshiba Carrier Corporation geschult oder wurde von einer geschulten Person oder geschulten Personen unterwiesen und verfügt aufgrund dessen über gründliche Kenntnisse, die sie zur Ausführung dieser Arbeiten befähigen. • Der Installationsfachmann, dem es erlaubt ist, Elektroarbeiten im Zuge des Einbaus, Umzugs oder Ausbaus auszuführen, verfügt über die jeweils gesetzlich vorgeschriebene Qualifikation zur Ausführung von Elektroarbeiten und ist eine Person, die im Zusammenhang mit Elektroarbeiten an Klimageräten der Toshiba Carrier Corporation geschult ist oder in diesem Zusammenhang von einer geschulten Person oder geschulten Personen unterwiesen wurde, so dass sie über gründliche Kenntnisse verfügt, die sie zur Ausführung dieser Arbeiten befähigen. • Der Installationsfachmann, dem es erlaubt ist, kältemittel- oder rohrtechnische Arbeiten im Zuge des Einbaus, Umzugs oder Ausbaus auszuführen, verfügt über die jeweils gesetzlich vorgeschriebene Qualifikation zur Ausführung von kältemittel- und rohrtechnischen Arbeiten und ist eine Person, die im Zusammenhang mit kältemittel- und rohrtechnischen Arbeiten an Klimageräten der Toshiba Carrier Corporation geschult ist oder in diesem Zusammenhang von einer geschulten Person oder geschulten Personen unterwiesen wurde, so dass sie über gründliche Kenntnisse verfügt, die sie zur Ausführung dieser Arbeiten befähigen. • Der Installationsfachmann, dem es erlaubt ist, Arbeiten in der Höhe auszuführen, ist im Zusammenhang mit Arbeiten in der Höhe an Klimageräten der Toshiba Carrier Corporation geschult oder wurde in diesem Zusammenhang von einer geschulten Person oder geschulten Personen unterwiesen und verfügt aufgrund dessen über gründliche Kenntnisse, die ihn zur Ausführung dieser Arbeiten befähigen.
Qualifizierter Servicetechniker	• Der Kundendienstfachmann ist eine Person, die Klimageräte der Toshiba Carrier Corporation einbaut, repariert, wartet, umzieht und ausbaut. Die Person ist im Einbau, in der Reparatur und in der Wartung sowie im Umzug und Ausbau von Klimageräten der Toshiba Carrier Corporation geschult oder wurde von einer geschulten Person oder geschulten Personen unterwiesen und verfügt aufgrund dessen über gründliche Kenntnisse, die sie zur Ausführung dieser Arbeiten befähigen. • Der Kundendienstfachmann, dem es erlaubt ist, Elektroarbeiten im Zuge des Einbaus, der Reparatur, des Umzugs oder Ausbaus auszuführen, verfügt über die jeweils gesetzlich vorgeschriebene Qualifikation zur Ausführung von Elektroarbeiten und ist eine Person, die im Zusammenhang mit Elektroarbeiten an Klimageräten der Toshiba Carrier Corporation geschult ist oder in diesem Zusammenhang von einer geschulten Person oder geschulten Personen unterwiesen wurde, so dass sie über gründliche Kenntnisse verfügt, die sie zur Ausführung dieser Arbeiten befähigen. • Der Kundendienstfachmann, dem es erlaubt ist, kältemittel- oder rohrtechnische Arbeiten im Zuge des Einbaus, der Reparatur, des Umzugs oder Ausbaus auszuführen, verfügt über die jeweils gesetzlich vorgeschriebene Qualifikation zur Ausführung von kältemittel- und rohrtechnischen Arbeiten und ist eine Person, die im Zusammenhang mit kältemittel- und rohrtechnischen Arbeiten an Klimageräten der Toshiba Carrier Corporation geschult ist oder in diesem Zusammenhang von einer geschulten Person oder geschulten Personen unterwiesen wurde, so dass sie über gründliche Kenntnisse verfügt, die sie zur Ausführung dieser Arbeiten befähigen. • Der Kundendienstfachmann, dem es erlaubt ist, Arbeiten in der Höhe auszuführen, ist im Zusammenhang mit Arbeiten in der Höhe an Klimageräten der Toshiba Carrier Corporation geschult oder wurde in diesem Zusammenhang von einer geschulten Person oder geschulten Personen unterwiesen und verfügt aufgrund dessen über gründliche Kenntnisse, die ihn zur Ausführung dieser Arbeiten befähigen.

Definitionen zur Schutzkleidung

Wenn die Klimaanlage transportiert, installiert, gewartet, repariert oder entsorgt werden soll, tragen Sie Schutzhandschuhe und Arbeitsschutzbekleidung.

Neben dieser normalen Schutzausrüstung wird für die in der folgenden Tabelle aufgeführten Spezialarbeiten die jeweils genannte Schutzausrüstung benötigt.

Wenn Sie nicht die geeignete Schutzkleidung tragen, setzen Sie sich erhöhten Gefahren aus, da Sie sich eher Verletzungen, Verbrennungen, Stromschläge u. a. zuziehen.

Arbeitsaufgabe	Zu tragende Schutzkleidung
Alle Arten von Arbeiten	Schutzhandschuhe Sicherheitsarbeitskleidung
Elektroarbeiten	Isolierhandschuhe zum Schutz vor Stromschlägen und hohen Temperaturen Isolierendes Schuhwerk Kleidung zum Schutz vor Stromschlägen
Arbeiten in der Höhe (50 cm und höher)	Industrie-Schutzhelme
Transport schwerer Gegenstände	Schuhe mit Zehenschutzkappen
Reparatur des Außengeräts	Isolierhandschuhe zum Schutz vor Stromschlägen und hohen Temperaturen

Die Sicherheitshinweise enthalten wichtige Informationen zur Sicherheit, um Verletzungen der Benutzer und Dritter sowie Sachschäden zu vermeiden. Bitte lesen Sie zunächst die folgenden Informationen (Bedeutung von Symbolen), lesen Sie dann die Anleitung sorgfältig durch und befolgen Sie unbedingt die Anweisungen.

Symbol	Bedeutung
 WARNUNG	Auf diese Weise gekennzeichnete Text bedeutet, dass die Nichtbefolgung der Anweisungen in der Warnung und unsachgemäßer Umgang mit dem Produkt schwere Verletzungen (*1) oder Todesfälle zur Folge haben können.
 VORSICHT	Auf diese Weise gekennzeichnete Text bedeutet, dass die Nichtbefolgung der Anweisungen im Warnhinweis und unsachgemäßer Umgang mit dem Produkt leichte Verletzungen (*2) oder Sachschäden (*3) zur Folge haben können.

*1: Schwere Verletzungen liegen vor bei Verlust von Sehvermögen, Verbrennungen, elektrischem Schlag, Knochenbrüchen, Vergiftungen und anderen Verletzungen, die langfristige Folgen haben und einen Krankenhausaufenthalt oder eine langfristige ambulante Behandlung erfordern.

*2: Leichte Verletzungen liegen vor bei Verbrennungen, elektrischem Schlag und sonstigen Verletzungen, die keinen Krankenhausaufenthalt und keine langfristige ambulante Behandlung erfordern.

*3: Sachschäden liegen vor bei Schäden an Gebäuden, Hausrat sowie Nutz- und Haustieren.

BEDEUTUNG DER AM GERÄT ANGEZEIGTEN SYMBOLE

	WARNUNG (Feuergefahr)	Diese Kennzeichnung gilt nur für das Kältemittel R32. Der Kältemitteltyp ist auf dem Typenschild des Außengeräts angegeben. Wird als Kältemitteltyp R32 angegeben, so nutzt dieses Gerät ein entflammbares Kältemittel. Wenn Kältemittel austritt und mit offenem Feuer oder Heizelementen in Kontakt kommt, entstehen schädliche Gase und es besteht Feuergefahr.
	Lesen Sie die BEDIENUNGSANLEITUNG vor der Inbetriebnahme des Geräts sorgfältig durch.	
	Wartungspersonal muss vor dem Umgang mit dem Gerät sorgfältig die BEDIENUNGSANLEITUNG und die INSTALLATIONSANLEITUNG durchlesen.	
	Weitere Informationen sind in der BEDIENUNGSANLEITUNG , INSTALLATIONSANLEITUNG usw. enthalten.	

■ Warnanzeigen am Klimagerät

Warnanzeige	Beschreibung
 WARNING ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.	WARNUNG GEFAHR EINES STROMSCHLAGS Trennen Sie alle fernen Stromversorgungsquellen vom Netz, bevor Sie Wartungsarbeiten ausführen.
 WARNING Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.	WARNUNG Bewegliche Teile. Bedienen Sie nicht das Gerät, wenn das Gitter entfernt wurde. Stoppen Sie das Gerät, bevor Sie es warten.
 CAUTION High temperature parts. You might get burned when removing this panel.	VORSICHT Teile mit hohen Temperaturen. Es besteht die Gefahr, dass Sie sich verbrennen, wenn Sie diese Abdeckung entfernen.
 CAUTION Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.	VORSICHT Berühren Sie nicht die Aluminiumlamellen des Geräts. Dies kann zu Verletzungen führen.
 CAUTION BURST HAZARD Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.	VORSICHT EXPLOSIONSGEFAHR! Öffnen Sie vor dem Arbeitsgang die Versorgungsventile, da es anderenfalls zu einer Explosion kommen kann.

1 ÜBERBLICK: 0-10V AHU DX-Wärmetauscher-Schnittstelle

Das neue LC / VRF 0-10V DX Interface ermöglicht externe GMS-Leistungsregelung der Toshiba-Außenanlagen, die mit einer Klimaanlage mit Direktverdampfer verbunden sind. Diese ist mit R32 Toshiba-LC-Systemen (DI /SDI), R410A Toshiba-LC-Systemen (DI /SDI / DI-Big) oder R410A Toshiba-VRF-Systemen (SMMSi / SMMSe / SMMSu) kompatibel.

Das Interface enthält einen gewöhnlichen DX-CONTROLLER (RBC-DXC031) für das LC- & VRF-System. Dieser ist standardmäßig als LC-Modell konfiguriert (durch DIP-SW zur Verwendung mit einem VRF-System ausgetauscht).

Für VRF-Anwendungen ist das 0-10V DX-Coil-Interface lediglich mit SMMSi / SMMSe / SMMSu 8HP & 10HP-Außenanlagen kompatibel.

Mini-SMMS / Mini-SMMSe und SMMSe [SAP] Außengeräte sind nicht zulässig.

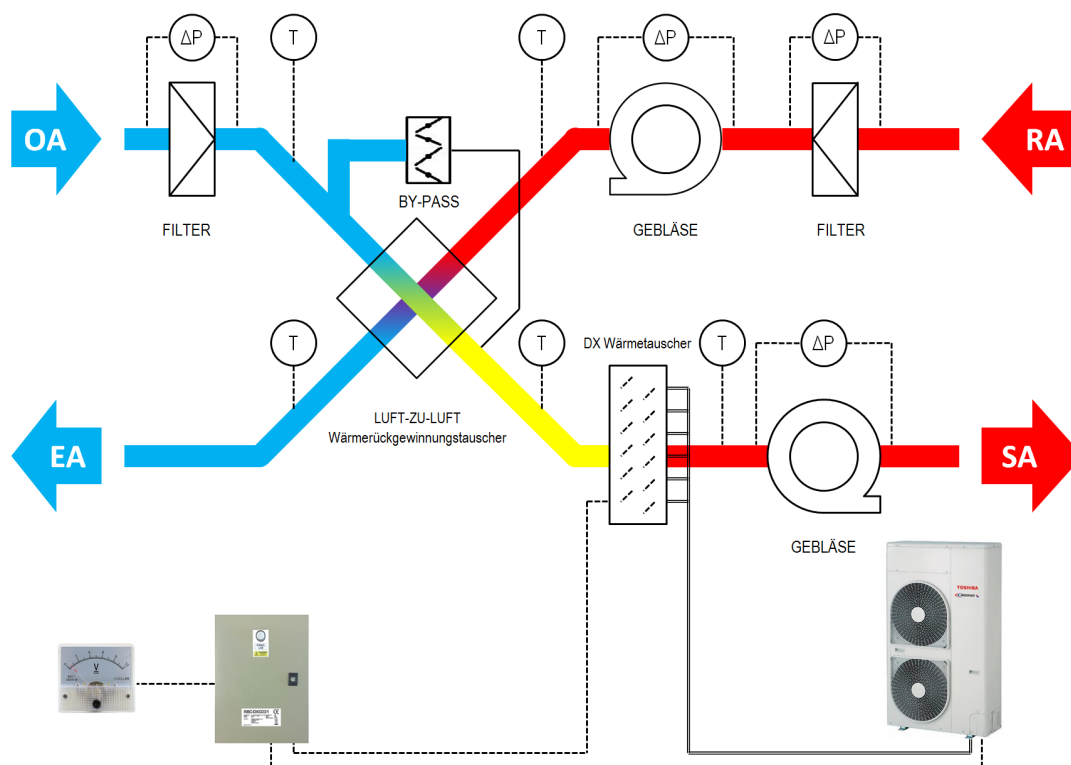
Außerdem benötigen VRF-Systeme ein VRF-DX-PMV angemessener Größe, das an die DX-Coil, die zusammen mit dem DX-CONTROLLER verwendet wird, gelötet werden.

Bei LC-Systemen ist der DX-Coil direkt mit der Außenanlage verbunden (kein VRF-DX-PMV notwendig).

Das Toshiba-System muss mit einer DX-Coil (bis zu 10HP) 1:1verbunden werden.

DX Coil ist größer als 10HP müssen in separate Bereiche aufgeteilt werden interlaced (jeweils mit separatem AHU DX Coil-Schnittstelle und Außengerät).

AHU Beispiel unter Verwendung von DI-Big Außengerät :-



2 ZULIEFERTEILE

- LC-Anwendung erfordert lediglich den LC- / VRF-DX-CONTROLLER (RBC-DXC031).
- VRF-Anwendungen erfordern den LC- / VRF-DX-CONTROLLER und einen VRF-DX-PMV angemessener Größe.
- Der VRF-DX-PMV ist ein Baukastensystem, das der Installateur zusammenbauen muss (einschließlich Löten). Es gibt 2 Modelle, die in 3 Größen konfiguriert werden können:
 - 6HP (16,0kW) MM-DXV141
 - 8HP (22,4kW) MM-DXV281
 - 10HP (28,0kW) MM-DXV281

RBC-DXC031 Inhalt

Artikel (vorverdrahtet)	Beschreibung	Anzahl
	TC2 Sensor (Ø6) SCH	1
	TC2 Sensor 5m Verlängerungskabel	1
	TCJ Sensor (Ø6) ROT	1
	TCJ Sensor 5m Verlängerungskabel	1
	TA Sensor (Harz) GEL	1

Artikel	Beschreibung	Anzahl
	TA Sensor 5m Verlängerungskabel	1
	Sensorhalter (Ø6) (TCJ / TC2)	2
	Befestigungsplatte (Ø6)	2
	P-Klemme (TA)	1
	Installations-handbuch (EN)	1

MM-DXV141 / MM-DXV281 Inhalt

Artikel	Beschreibung	Anzahl
	PMV (Größe 60) (MM-DXV141)	1
	PMV (Größe 100) (MM-DXV281)	1
	PMV Sensor 5m Verlängerungskabel	1
	TC1 Sensor (Ø4) BLA	1
	TC1 Sensor 5m Verlängerungskabel	1

Artikel	Beschreibung	Anzahl
	Sensorhalter (Ø4) (TC1)	1
	Befestigungsplatte (Ø4)	1
	Filter	2

3 SICHERHEITSMASSNAHMEN

- Stellen Sie sicher, dass alle Lokalen, Nationalen und Internationalen Vorschriften eingehalten werden.
- Lesen Sie, vor der Installation, diese „SICHERHEITSMASSNAHMEN“ sorgfältig durch.
- Die hier unten beschriebenen Maßnahmen enthalten sehr wichtige Informationen, was die Sicherheit betrifft. Beachten Sie diese, ohne Ausnahme.
- Führen Sie, nach den Installationsarbeiten, einen Probelauf durch, um zu überprüfen, ob Probleme bestehen.
- Gehen Sie nach dem Installationshandbuch, um den Kunden zu erklären, wie das Gerät genutzt und gewartet werden muss.
- Schalten Sie die Versorgungsspannung (oder Schalter) aus, bevor Sie das Gerät warten.
- Bitten Sie den Kunden darum, das Installationshandbuch gut aufzuheben.

ACHTUNG

DIESES KLIMAGERÄT VERWENDET DAS FKW-KÄLTEMITTEL R32 ODER R410A, DAS DIE OZONSCHICHT NICHT ZERSTÖRT.

- Da die Kältemittel R32 und R410A aufgrund des hohen Drucks leicht durch Verunreinigungen, wie Feuchtigkeit, einer Oxidationsschicht, Öl usw., beeinträchtigt werden, achten Sie darauf, dass Sie während der Installationsarbeiten keine Feuchtigkeit, Schmutz, vorhandenes Kältemittel, Kältemaschinenöl usw. in den Kältemittelkreislauf gelangen lassen.
- Zur Installation sind Spezialwerkzeuge für das Kältemittel R32 oder R410A erforderlich.
- Verwenden Sie für die Anschlussrohre neues und sauberes Rohrleitungsmaterial, damit während der Installationsarbeiten keine Feuchtigkeit oder Schmutz in das Kältemittel gelangen.
- Befolgen Sie die Installationsanleitung im Lieferumfang des Außengeräts, wenn Sie vorhandene Rohrleitungen verwenden.
- Verwenden Sie kein anderes Kältemittel als R32 oder R410A. Prüfen Sie im Hinblick auf den Kältemitteltyp das Außengerät, mit dem es kombiniert werden soll.

ACHTUNG

Das Gerät von der Hauptstromversorgung trennen

Dieses Gerät muss von der Versorgungsspannung getrennt sein durch einen Schalter mit einer Mindestkontaktöffnung von 3 mm.

4 INSTALLATION

Betriebsbedingungen:

AHU	Bei Verwendung für die Ventilation, die DX-Coil, sie muss in Verbindung mit entweder Wärmerückgewinnungstauscher oder verwendet werden, Vorkonditionierung Heizungen / Kühler, um sicherzustellen, dass die DX Coil Air On Grenzwerte nicht überschritten werden, um einen zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten: - EA Wärmerückgewinnungstauscher OA DX Wärmetauscher CA RA SA OA SA Außenluft Zuluft Luftspule (nach Wärmerückgewinnungstauscher) Rückluft Abluft Kühlbetrieb DX-Wärmetauscher "Luft" temp: Min: 15°CWB (18°CDB) ~ Max: 24°CWB (32°CDB) Heizbetrieb DX-Wärmetauscher "Luft" temp: Min: 12°CDB* ~ Max: 28°CDB (*Ausziehen 7°C)
Outdoor Einheit	siehe Spezifikation outdoor Einheit

Für LC DX-Schnittstelle verwenden Sie die folgende Tabelle, um Größe AHU / DX-Wärmetauscher: -

Typ		-	30	40	56	80	90	110	140	160	224	280
Gesamtgröße		HP	1,0	1,5	2,0	3,0	3,5	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0
RBC-DXC031		-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Allgemein	Standard Durchflussrate (m³/hr)		570	610	900	1320	1510	1600	2100	2720	3600	4200
	Min. DX-Wärmetauscher Innenvolumen (dm³)		0,5	0,5	0,8	1	1,3	1,5	1,7	2,0	3	3,6
	Max. DX-Wärmetauscher Innenvolumen (dm³)		0,7	0,7	1,1	1,4	1,8	2,1	2,7	3,2	4,2	5,4
	Empfohlene Flüssigkeitskapillare Händler Nennweite (ID mm)		2,3 – 2,5	2,8 – 3,0	3,2 – 3,5	3,5 - 4,0	4,0 - 4,5	4,5 – 5,0	5,0 – 5,5	5,5 – 6,0	6,5 – 7,0	7,0 – 8,0
	Gasrohr mm		9,5	12,7	12,7	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	28,6	28,6
	Flüssigkeitsrohr mm		6,4	6,4	6,4	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	12,7	12,7
Kälte	Min. Kälteleistung (kW)		4SM 0,9	4SM 0,9	4SM 1,2	4SM 1,9		4SM 2,6	4SM 2,6	3SM 2,6	6SM8 4,6	6SM8 4,6
				4SP 1,5	4SP 1,2	4SP 1,9		4SM8 3,0	4SM8 3,0			
								4SP 2,6	4SP 2,6			
								4SP8 2,6	4SP8 2,6	4SP8 2,6		
	Max. Kälteleistung (kW)		1GM 0,9	1GM 0,9	1GM 1,5	1GM 1,5	1GM 1,9	1GM 3,0	1GM 3,0	1GM 3,0	1GM8 4,6	1GM8 4,6
					1GP 1,2	1GP 1,9		1GM8 3,0	1GM8 3,0	1GM8 3,0		
								1GP 3,1	1GP 3,1			
								1GP8 2,6	1GP8 2,6	1GP8 2,6		
			4SM 3,0	4SM 4,0	4SM 5,6	4SM 8,0		4SM 11,2	4SM 13,2	3SM 16,0	6SM8 22,4	6SM8 27,0
				4SP 4,0	4SP 5,6	4SP 8,0		4SM8 11,2	4SM8 13,2			
							4SP 12,0	4SP 14,0				
							4SP8 12,0	4SP8 14,0	4SP8 16,0			
		1GM 3,0	1GM 4,0	1GM 5,6	1GM 7,4	1GM 8,8	1GM 11,2	1GM 13,2	1GM 16,0	1GM8 22,4	1GM8 27,0	
				1GP 5,6	1GP 8,0		1GM8 11,2	1GM8 13,2	1GM8 16,0			
							1GP 12,0	1GP 14,0				
							1GP8 12,0	1GP8 14,0	1GP8 16,0			
Verdampfungstemperatur		7°C										
Sauggasüberhitzung		5K										
Verdampferluft Saugtemperatur		27°CDB / 19°CWB										

Typ		-	30	40	56	80	90	110	140	160	224	280
Gesamtgröße		HP	1,0	1,5	2,0	3,0	3,5	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0
Wärme	Min. Wärmeleistung (kW)		4SM 0,8	4SM 0,8	4SM 0,9	4SM 1,3		4SM 2,4 4SM8 3,0 4SP 2,4 4SP8 2,4	4SM 2,4 4SM8 3,0 4SP 2,4 4SP8 2,4	3SM 2,4	6SM8 4,6	6SM8 4,6
			1GM 0,8	1GM 0,8	1GM 1,5 1GP 0,9	1GM 1,5 1GP 1,3	1GM 1,6	1GM 3,0 1GM8 3,0 1GP 2,6 1GP8 2,4	1GM 3,0 1GM8 3,0 1GP 2,6 1GP8 2,4	1GM 3,0 1GM8 3,0 1GP8 2,4	1GM8 4,6	1GM8 4,6
	Max. Wärmeleistung (kW)		4SM 4,5	4SM 5,0	4SM 8,1	4SM 11,3		4SM 13,0 4SM8 13,0 4SP 13,0 4SP8 15,6	4SM 16,5 4SM8 16,0 4SP 16,5 4SP8 18,0	3SM 19,0	6SM8 25,0	6SM8 31,5
			1GM 4,5	1GM 5,0	1GM 6,3 1GP 8,1	1GM 9,0 1GP 11,3	1GM 9,9	1GM 13,0 1GM8 13,0 1GP 13,0 1GP8 15,6	1GM 16,0 1GM8 16,0 1GP 16,5 1GP8 18,0	1GM 18,0 1GM8 18,0 1GP8 19,0	1GM8 25,0	1GM8 31,5
	Kondensierend Temperatur		44°C									
	Unterkühlung		5K									
	Kondensator Luft Saugtemperatur.		20°CDB									

Für SMMSi / SMMSe DX-Schnittstelle verwenden Sie die folgende Tabelle, um Größe AHU / DX-Wärmetauscher: -

Gesamtgröße		HP	6,0	8,0	10,0
RBC-DXC031		-	1	1	1
MM-DXV141		6.0	1		
MM-DXV281		8.0		1	
		10.0			1
Allgemein	erlaubt Vielfalt (%)		75 - 100	75 - 100	75 - 100
	Standard Durchflussrate (m³/hr)		3300	4300	5000
	Min. DX-Wärmetauscher Innenvolumen (dm³)		1,7	3	3
	Max. DX-Wärmetauscher Innenvolumen (dm³)		3,2	4,2	5,4
	Empfohlene Flüssigkeitskapillare Händler Nennweite (ID mm)		5,5 – 6,0	6,5 – 7,0	7,0 – 8,0
Kälte	Min. Kälteleistung (kW)		8,0 (50%)	11,2 (50%)	14,0 (50%)
	Max. Kälteleistung (kW)		16,0 (100%)	22,4 (100%)	28,0 (100%)
	Verdampfungstemperatur		6.5°C		
	Sauggasüberhitzung		5K		
	Verdampferluft Saugtemperatur		27°CDB / 19°CWB		
Wärme	Min. Wärmeleistung (kW)		7,2 (40%)	10,0 (40%)	12,6 (40%)
	Max. Wärmeleistung (kW)		18,0 (100%)	25,0 (100%)	31,5 (100%)
	Kondensierend Temperatur		47°C		
	Unterkühlung		10K		
	Kondensator Luft Saugtemperatur		20°CDB		

Für SMMSu DX-Schnittstelle verwenden Sie die folgende Tabelle, um Größe AHU / DX-Wärmetauscher (Hinweis 6HP DX ist nicht zulässig): -

Gesamtgröße		HP	8,0	10,0
RBC-DXC031		-	1	1
MM-DXV281		8.0	1	
		10.0		1
Allgemein	erlaubt Vielfalt (%)		80 - 100	80 - 100
	Standard Durchflussrate (m³/hr)		4300	5000
	Min. DX-Wärmetauscher Innenvolumen (dm³)		3	3
	Max. DX-Wärmetauscher Innenvolumen (dm³)		4,2	5,4
	Empfohlene Flüssigkeitskapillare Händler Nennweite (ID mm)		6,5 – 7,0	7,0 – 8,0
Kälte	Min. Kälteleistung (kW)		4,48 (20%)	5,6 (20%)
	Max. Kälteleistung (kW)		22,4 (100%)	28,0 (100%)
	Verdampfungstemperatur		6.5°C	
	Sauggasüberhitzung		5K	
	Verdampferluft Saugtemperatur		27°CDB / 19°CWB	
Wärme	Min. Wärmeleistung (kW)		3,75 (15%)	4,72 (15%)
	Max. Wärmeleistung (kW)		25,0 (100%)	31,5 (100%)
	Kondensierend Temperatur		47°C	
	Unterkühlung		10K	
	Kondensator Luft Saugtemperatur		20°CDB	

SMMSu neue Rohrleitungsregeln mit DX-Schnittstelle (RBC-DXC031)

			Zulässiger Wert		
Leitungslänge	Gesamtverlängerung des Rohres	System mit einem Außengerät	500	m	
	Max. äquivalente Länge der Hauptleitung	Äquivalente Länge	120	m	*3
		Echte Länge	100	m	*3
Höhenunterschied	Höhe zwischen Innen- und Außengeräten H1	Oberes Außengerät	70	m	*4
		Außengerät absenken	40	m	*5

(* 3): Wenn die max. Die kombinierte Leistung des Außengeräts beträgt 54 PS oder mehr, dann max. Die äquivalente Länge beträgt 70 m oder weniger (die tatsächliche Länge beträgt 50 m oder weniger).

(* 4): Wenn der Höhenunterschied (H2) zwischen Innengeräten 3 m überschreitet, stellen Sie 50 m oder weniger ein.

(* 5): Wenn der Höhenunterschied (H2) zwischen Innengeräten 3 m überschreitet, stellen Sie 30 m oder weniger ein.

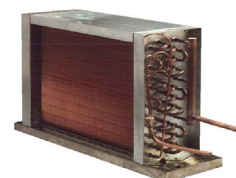
Zusätzliches Kältemittel

Siehe Installationshandbuch für das Außengerät.

Es wird empfohlen, die Toshiba-Auswahlsoftware zum Entwerfen des Systems zu verwenden.

AHU / DX Coil Notizen und Funktionen:-

- In "Gruppen" Kombination muss der Haupteinheit Controller (MM-DXC010) an dem größten DX Ventilsatz angeschlossen werden. Die Zahlen für Kühlungs- und Heizleistung basieren auf Berechnungen und ,allgemeinen' Testdaten. Alle Zahlen sind Circa-Angaben. Die Eigenschaften der DX-Coils (von anderen) wirken sich auf die Leistung der Außengeräte aus.
- Das DX Coil muss für R32 oder R410A geeignet sein.
- Die Konstruktion soll den Betrieb sowohl als Verdampfer und einen Kondensator ermöglichen Features: mehrere Stromkreise / Flüssig-Kapillare Distributor / Gas-Header)
- Der Standard Luftvolumenstrom ist eine Richtlinie. Die erforderliche Kapazität sollte die DX-Interface-Größenauswahl bestimmen.
- Das Gegenstromprinzip muss beachtet werden.
- Eine Auffangwanne müssen montiert werden (wenn auch nur in Heat-Modus für Abtauzyklen verwendet werden).
- Es wird empfohlen, Tropfenabscheider Platten im Abluftstrom passen, wenn im Kühlbetrieb verwendet.
- 1: 1-Verbindung: mit Toshiba Außengeräte 1: Das DX-Schnittstelle (0-10V) angeschlossen sein 1
- Nur Heizen und Kühlen Betriebsarten sind auf der RBC-DXC031 (kein Automatikbetrieb oder nur für Lüfter-Modus) zur Verfügung.



INSTALLATIONSORT

(Nur R32-Kältemittel-Modelle. Ausführliche Informationen finden Sie in der Installationsanleitung des Außengeräts.)

Das Geräte und die Rohre müssen in einem Raum installiert, betrieben und gelagert werden, dessen Bodenfläche größer als $A_{\min} \text{ m}^2$ ist.

So berechnen Sie $A_{\min} \text{ m}^2$: $A_{\min} = (M / (2.5 \times 0.22759 \times h_0))^2$

M ist die Kältemittelmenge im Gerät in **kg**;

h_0 ist die Einbauhöhe des Geräts in **m**:

SYSTEM BETRIEBSDRUCK

- System maximale Betriebsdruck: 4.15MPa
- Die DX-Kühlspirale erfüllen müssen Berstdruck: Mehr als 12.45MPa (3 mal maximalen Betriebsdruck)

LC-Modelle: Empfohlen Anzahl der Kältekreise Verse DX-Spule U-Rohrdurchmesser und DX Spulengröße (HP)

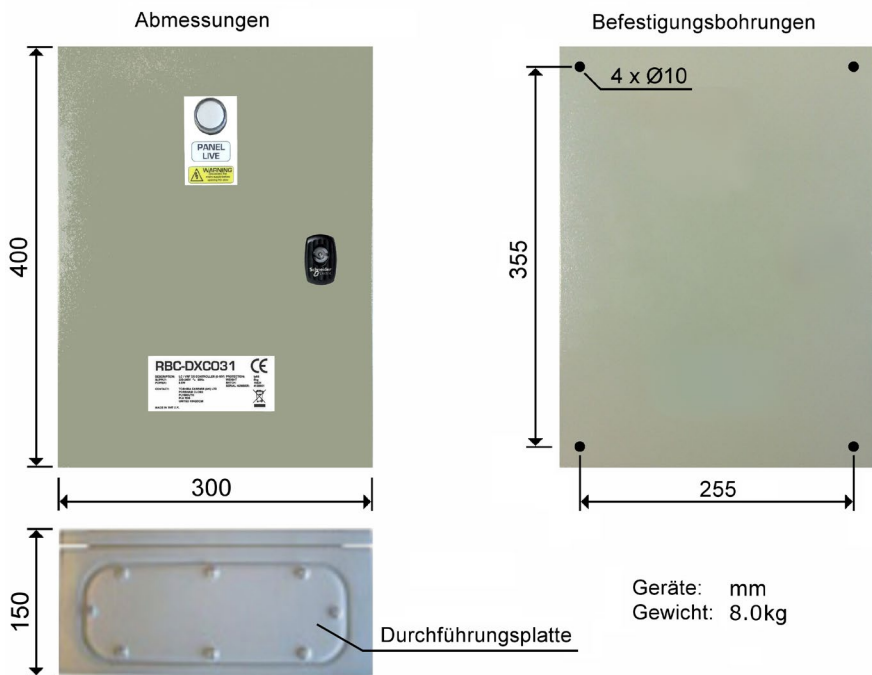
U-Rohr Durchmesser	HP	Typ	Beschaltungsanzahl	
			Min	Max
8,00	1	30	1	2
	1,5	40	2	2
	2	56	2	3
	3	80	3	5
	3,5	90	4	6
	4	110	4	7
	5	140	5	8
	6	160	6	10
	8	224	8	12
	10	280	10	14
9,52	1	30	1	1
	1,5	40	1	1
	2	56	2	2
	3	80	3	3
	3,5	90	3	4
	4	110	3	5
	5	140	4	6
	6	160	5	7
	8	224	6	10
	10	280	8	12
12,70	1	30	Nicht empfohlen	
	1,5	40	Nicht empfohlen	
	2	56	1	1
	3	80	2	2
	3,5	90	2	3
	4	110	2	3
	5	140	3	3
	6	160	3	4
	8	224	4	6
	10	280	5	7

VRF-Modelle: Empfohlen Anzahl der Kältekreise Verse DX-Spule U-Rohrdurchmesser und DX Spulengröße (HP)

U-Rohr Durchmesser	HP	Beschaltungsanzahl	
		Min	Max
8,00	6,0	6	10
	8,0	8	12
	10,0	10	14
9,52	6,0	5	7
	8,0	6	10
	10,0	8	12
12,70	6,0	3	4
	8,0	4	6
	10,0	5	7

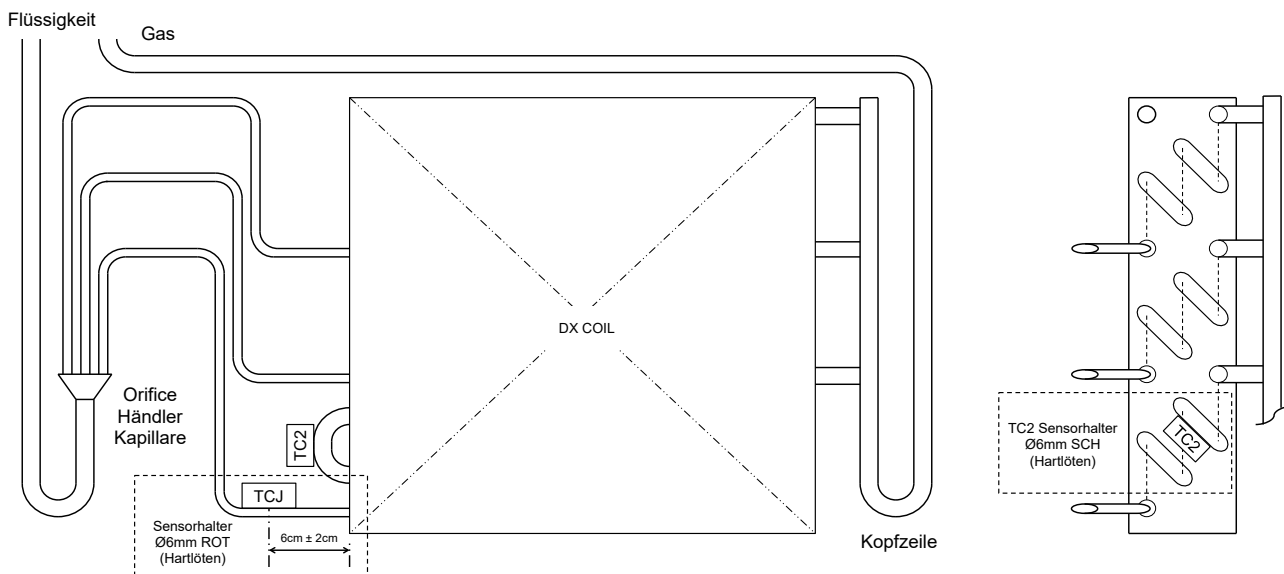
■ SCHNITTSTELLE DX COIL (RBC-DXC031)

Der DX-Regler darf nicht draußen installiert werden. Um die Wasserdichtheit zu gewährleisten, müssen in der Abdeckplatte IP65-Kabeldurchführungen verwendet werden (Um Schäden zu vermeiden achten Sie darauf, nehmen Sie die Führungsplatte von der DX CONTROLLER beim Bohren von Löchern Drüse).



Hinweis: In Bereichen, in denen die Gefahr von Feuchtigkeitskondensation Isolation (Zutaten aus der Region) sollte auf die DX-Controller-Gehäuse eingebaut werden

■ LC DX Spulenschema (Beachten Sie die TC-Sensor wird als TC2 aufgrund gemeinsamer LC / VRF-Controller)



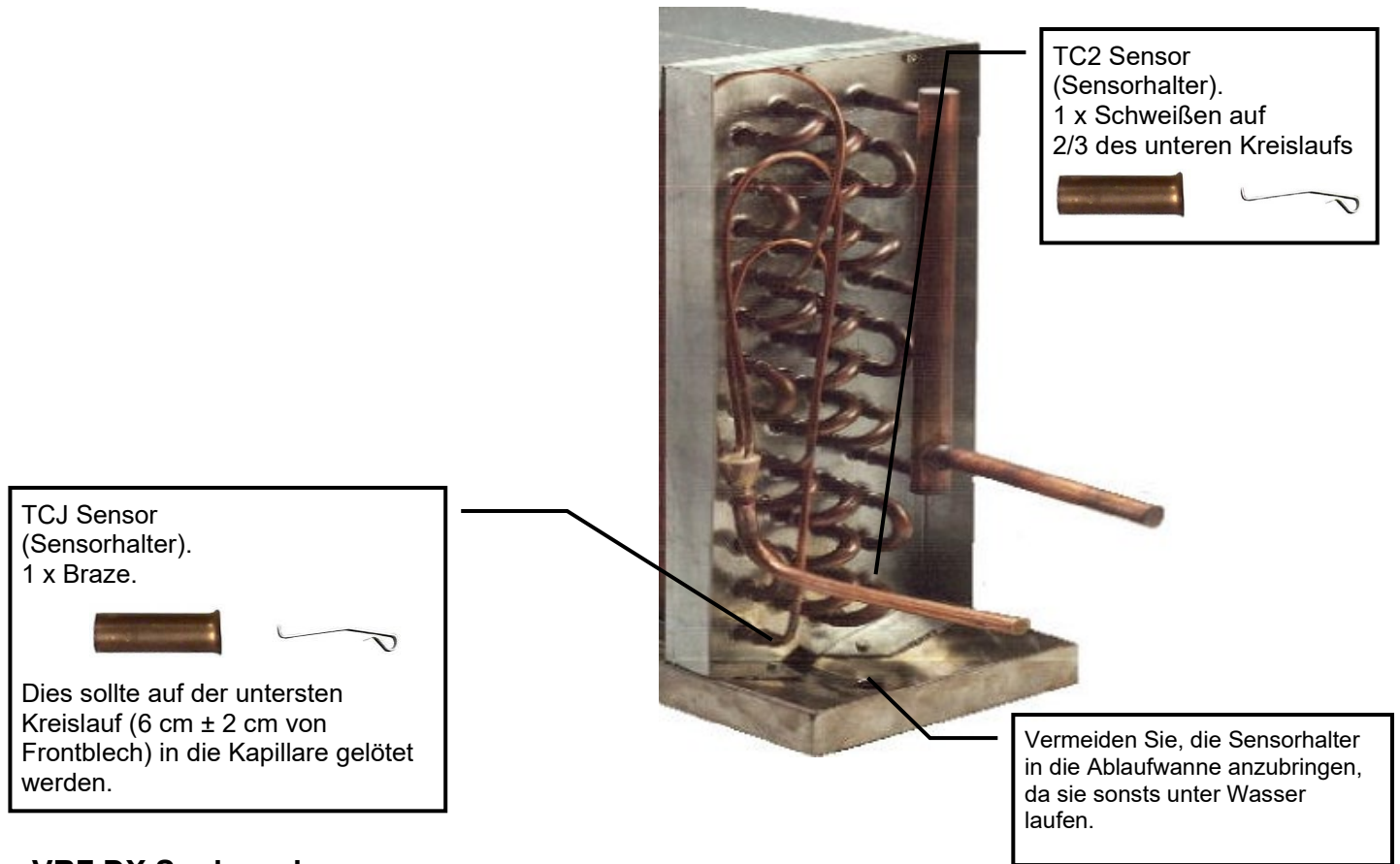
Anmerkungen:

- 1) Um einen zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten, müssen alle Sensorhalter angeschweißt werden.
- 2) Der TC2-Sensorhalter muss angeschweißt werden am Umkehrbogen, auf 2/3 der Strecke, am niedrigsten Kreislauf der DX-Kühlschlange.
- 3) Benutzen Sie für das Schweißen Stickstoffgas, um Oxidation des Rohrrinnern zu vermeiden.

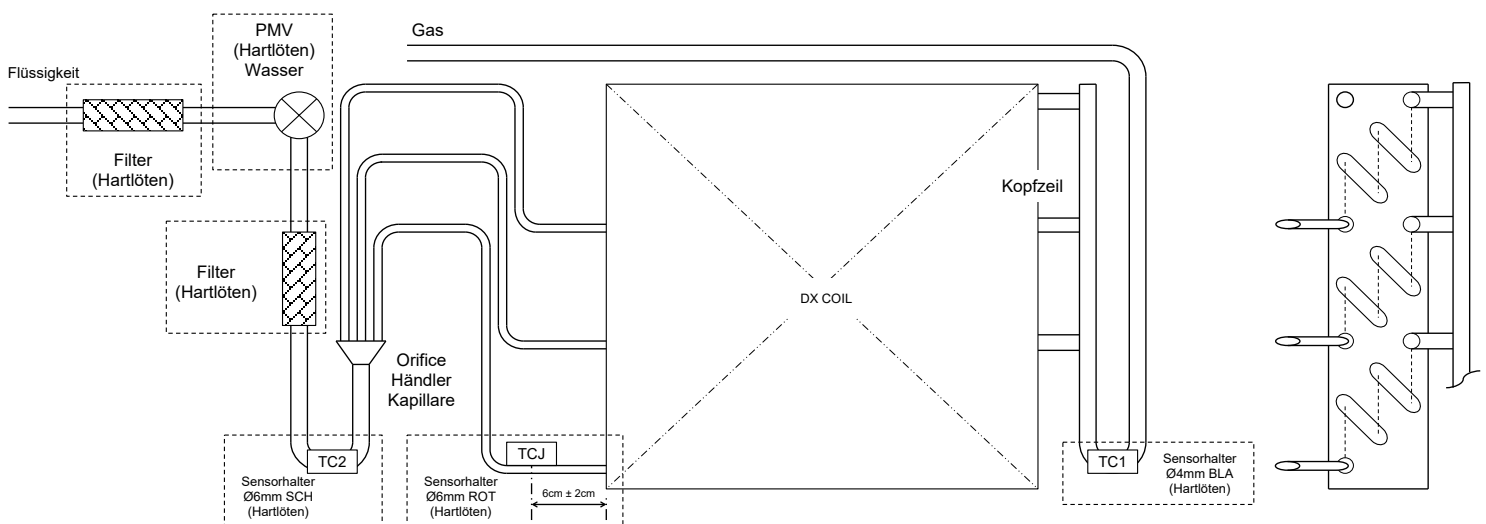
■ VORBEREITUNG DER DX-KÜHLSPIRALE LC

Die Sensorhalter MÜSSEN an das das Rohrsystem der DX-Kühlschlange angeschweißt werden, damit eine verlässliche Temperaturermittlung gewährleistet ist. Es gibt zwei Kühlspiresensoren, die in den Sensorhaltern stecken und gesichert sind durch die Sensorbefestigungsplatte. Die Sensoren müssen angeschweißt werden in der 6-Uhr Position. Es ist wichtig, dass die Sensoren an der richtigen Stelle angeschweißt sind, damit die effiziente Leistung des Systems gewährleistet ist.

Benutzen Sie für das Schweißen Stickstoffgas, um Oxidation des Rohrs zu vermeiden.



■ VRF DX Spulenschema



Hinweise:

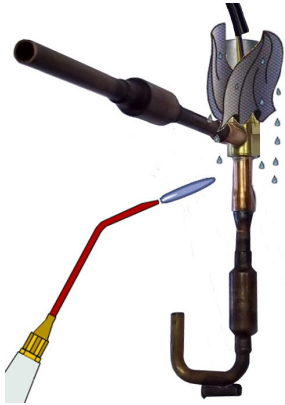
1. Das PMV muss beim Löten wassergekühlt werden, um Schäden am Mechanismus zu verhindern.
2. Um einen ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten, müssen die Sensorhalterungen auf das Rohr gelötet werden.
3. Die TCJ-Sensorhalter muss am niedrigsten Kreislauf des DX Coils an die Kapillare gelötet werden.
4. Verwenden Sie für das Löten unbedingt Stickstoffgas, um eine Oxidation der Innenfläche des Rohres zu vermeiden.

DX COIL VORBEREITUNG

Der DX Ventilsatz wird in Einzelteilen geliefert. Diese müssen zusammengesetzt und dann am DX Coil angebracht werden. Dies ist ein anwendungsspezifischer Prozess, da jedes DX Coil anders ist. Diese Arbeit sollte mit ausreichend Zeit und Sorgfalt ausgeführt werden und die Vorbereitung sollte extern erfolgen. Beachten Sie, dass der PMV-Körper während des Lötens wassergekühlt werden MUSS. Löten Sie nur mit Stickstoffgas, um eine Oxidation der Innenfläche des Rohres zu vermeiden.

Üblicherweise wird das DX Coil einen Gassammler und einen Flüssigkeitskapillarverteiler haben (siehe unten):

PMV-Körper, 2 x Sieb,
TC2 Sensor Ø6
(große Sensorhalter).
Spezifische lokale Rohre.

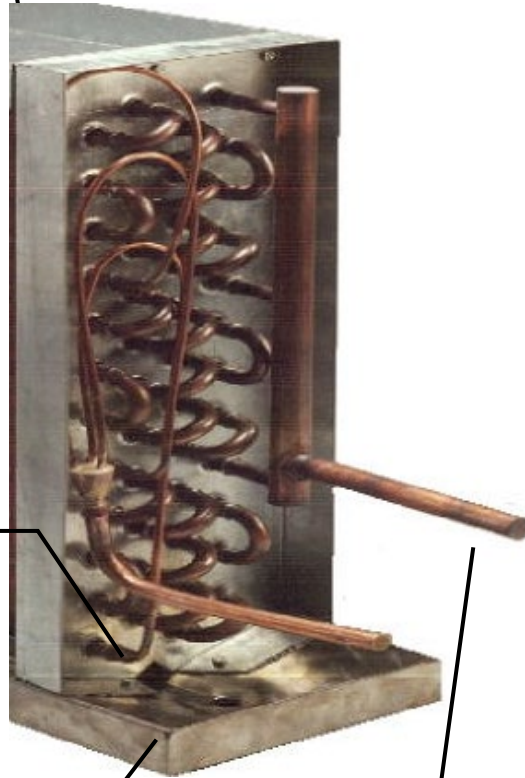


TCJ Sensor Ø6
(Große Sensorhalter)



Dies sollte auf der untersten
Kreislauf (6 cm ± 2 cm von
Frontblech) in die Kapillare
gelötet werden.

Vermeiden Sensor Inhaber in
der Kondensatwanne wo sie in
Wasser getaucht werden.



TC1 Sensor Ø4
(Kleine Sensorhalter)
Gassammelrohr.



Beispiel Gruppe DX-Wärmetauscher
mit getrenntem distributors und
Header:-



DX VENTILSATZ VRF

Die gelieferten Komponenten müssen lokal am DX Coil zusammengesetzt werden. Beachten Sie, dass der PMV-Körper beim Lötten mit Wasser gekühlt werden MUSS.

.....

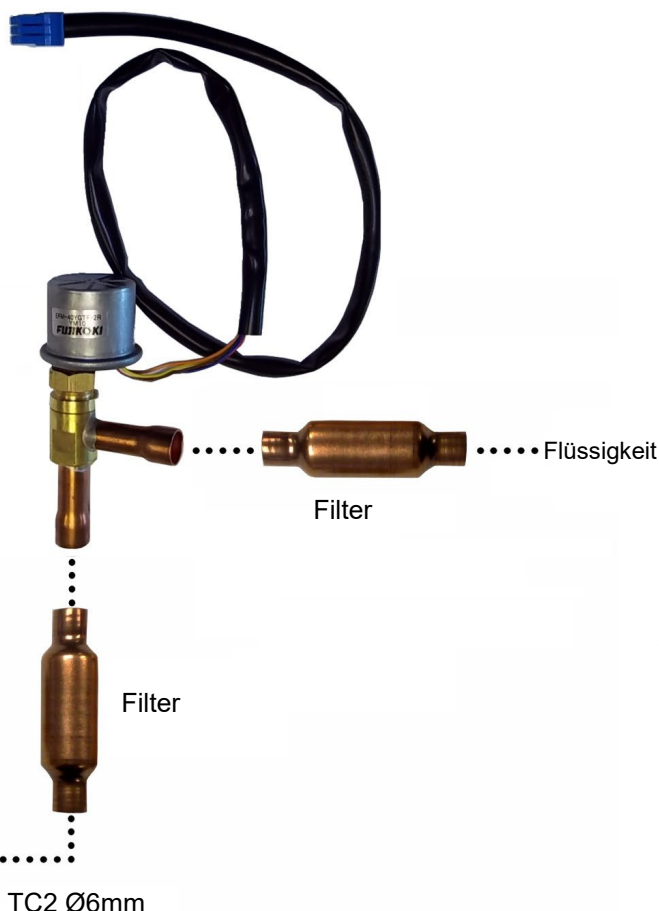
Spezifische
lokale Rohre

PMV:
Pulsmotorventil
(Lötten)
(Wasseraekühlt)

DX Coil
Kapillarschlauch
Verteiler



TC2 Ø6mm



Der PMV-Körper muss aufrecht installiert werden (gemäß Abb.).

Der Fluss durch den PMV-Körper kann in beide Richtungen erfolgen, der TC2-Sensor muss jedoch an der Verteilerseite montiert werden.

Das PMV und der Filter haben einen Innendurchmesser von 12,8mm.

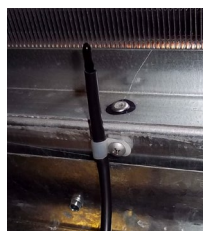
Beispiel



Anmerkungen

1. Das Verbindungsstück zwischen PMV - Ventil und PMV - Stellmotor ist werksseitig vorbereitet und darf nicht verändert werden.
2. Der PMV - Stellmotor sollte nicht vom PMV - Ventil demontiert werden.
3. Achten Sie darauf, dass bei Arbeiten mit dem PMV Ventil keine Fremdstoffe (z.B. Feuchtigkeit oder Schmutz) in das Innere gelangen.
4. Bitte achten Sie auf folgende Punkte beim Einlöten des PMV Ventils
 - A) Kühlen Sie PMV Ventil und PMV Stellmotor mit Wasser, um die Temperatur der Bauteile unter 100°C zu halten.
 - B) Achten Sie darauf, dass während des Lötens Schutzgas durch die Rohrleitungen und das PMV strömt, um eine Verzunderung zu vermeiden.
 - C) Achten Sie darauf, dass das Wasser zur Kühlung des PMV Ventils und des PMV Stellmotors, während des Lötens, nicht in das PMV fließen kann.
 - D) Achten Sie darauf, das PMV - Kabel während des Lötens nicht zu beschädigen.

■ TA SENSOR



Befestigen Sie diesen Sensor mithilfe der mitgelieferten Kunststoffklemme. Es muss vor dem DX-Coil nach Vorbehandlung entfernt werden (Luft-Luft-Wärmetauscher / Return Air Mixing / Auxiliary Heizen oder Kühlen). Stellen Sie sicher, dass der Kolben des Harzsensors nicht durch den schützenden Vinylschlauch verdeckt.

5 ELEKTROARBEITEN

ELEKTROARBEITEN LC

WARNUNG

1. **Verwendung** Sie die spezifizierten Kabeln, schließen Sie alle Drähte an und befestigen sie die Drähte gut, damit die externe Spannung auf die Drähte die Anschlussteile der Anschlussklemmen nicht beeinflusst.
Unvollständiger Anschluss oder Befestigung kann Feuer, usw. Verursachen.
2. **Stellen Sie sicher, dass ein Erdungskabel angeschlossen ist (Erdungsarbeiten).**
Unvollständige Erdung kann einen Elektroschock verursachen. Schließen Sie Erdungsleitungen nicht an Gasrohre, Wasserrohre, Blitzableiter oder Erdungsleitungen für Telefonleitungen an.
3. **Das Gerät muss installiert werden entsprechend den nationalen Verkabelungsvorschriften.**
Durch Kapazitätsmangel des Stromkreises oder unvollständige Installation kann Elektroschock oder Feuer verursacht werden.

ACHTUNG

- Die Innengerät hat kein Stromanschlusskabel.
- Wurde Verkabelung unkorrekt/unvollständig aus-geführt, kann elektrisches Feuer/Rauch entstehen.
- Installieren Sie ein Erdleckschalter. Ist kein Erdleckschalter installiert, kann ein Elektroschock verursacht werden.
- Beim Abstreifen, nicht den Spannungsdraht und den Innenisolator der Strom- und Verbindungskabeln beschädigen/verkratzen.
- Verwenden Sie Strom- und Verbindungskabeln des spezifizierten Querschnitts und Typs und die erforderlichen Sicherheitsvorrichtungen

MASSGABEN

- Für Stromversorgungsverdrahtung, strikt nach den örtlichen Vorschriften für jedes Land vorgehen.
- Gehen Sie bei der Stromversorgungsverdrahtung von Außengeräten nach dem Installationshandbuch des jeweiligen Außengerätes.
- Schließen Sie nie 220-240V-Spannung an die Anschlussklemmen (A, B, etc.) für Steuerleitungen an (da sonst das System versagen wird).
- Führen Sie die elektrische Verkabelung so aus, dass die Kabeln nicht in Kontakt kommen mit dem Hochtemperaturteil des Rohres. Die Umhüllung könnte schmelzen und einen Unfall verursachen.
- Legen Sie die Kühlmittelzuleitung- und -steuerungsleitung auf dieselbe Leitung.
- Schalten Sie den Strom des Innengerätes nicht ein, bevor das Entlüften der Kühlmittlerohre abgeschlossen ist.

Verkabelung Fernbedienung

Für die Verkabelung der Fernbedienung wird ein 2-Draht ungepoltes Kabel verwendet.

Wie Verdrahten?

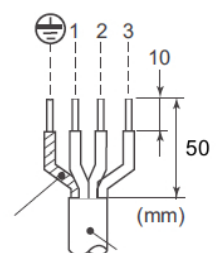
1. Schließen Sie die Drähte vom Klemmblock auf dem Außengerät an den gleichnummerigen Anschlussklemmen auf dem Klemmblock der LC DX Schnittstelle an. Verwenden Sie Kabel vom Typ H07 RH-F oder 60245 IEC 66(1,5mm² oder mehr).
2. Alle nicht-abgeschirmten überflüssigen Drähte (Leiter) müssen mit elektrischem Isolierband isoliert werden. Befestigen Sie sie so, dass sie nicht elektrische Teile oder Metallteile berühren.

MASSGABEN

- Stellen Sie sicher, dass die Drähte entsprechend der Anschlussklemmennummern angeschlossen werden. Verkehrtes Anschließen kann zu Probleme führen.
- Achten Sie darauf, nehmen Sie die Führungsplatte von der DX CONTROLLER beim Bohren von Löchern Drüse. Verwenden Sie IP65-Kabelverschraubungen bei der Installation von Leitungen durch die Durchführungsplatte des DX-Controller.
- Fernbedienung bestimmt (**Schließen Sie nicht den Hochspannungskreis an**).

Verdrahtung

1. Öffnen Sie die LC DX Schnittstelle mit dem mitgelieferten Schlüssel.
2. Streifen Sie die Kabelenden ab (10mm).
3. Schließen Sie die Drähte vom Klemmblock auf dem Außengerät an die gleichnummerigen Anschlussklemmen auf dem Klemmblock der LC DX Schnittstelle an.
4. Schließen Sie die Erdungsdrähte an die übereinstimmenden Anschlussklemmen an.
5. Schließen Sie die LC DX Schnittstelle mit dem mitgelieferten Schlüssel.



Erdungsleitung

Anschlusskabel

ELEKTROARBEITEN VRF



WARNUNG

1. **Verwenden Sie nur spezifizierte Leitungen und schließen Sie diese sicher an die Kontakte an. Achten Sie auf eine Zugentlastung, damit die Kontakte nicht belastet werden.** Unvollständig ausgeführte Anschlüsse oder Befestigungen können einen Brand zur Folge haben.
2. **Schutzleiter anschließen. (Erdung)** Fehlende Erdung kann zu Stromschlägen führen. Schließen Sie den Schutzleiter nicht an Gasoder Wasserrohre beziehungsweise Blitzableiter oder die Erdung der Telefonleitung an.
3. **Bei der Installation des Geräts müssen die nationalen Verdrahtungsvorschriften eingehalten werden.** Ein Kurzschluss oder eine nicht ordnungsgemäße Installation kann zu einem Stromschlag oder zu einem Brand führen.



ACHTUNG

- Wird die Leitungsverlegung nicht fachgerecht ausgeführt, kann dies zu einem Leitungsbrand führen.
- Verwenden Sie einen Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter), der resistent gegen Stromspitzen ist. Wird kein FI-Schalter verwendet, so können Stromschläge auftreten.
- Verwenden Sie die beigefügten Kabelschellen.
- Beim Abisolieren aller Leitungen und der Adern darauf achten, dass die Isolation und die Adern nicht beschädigt wird.
- Benutzen Sie für Netzanschluss- und Verbindungsleitungen die vorgeschriebenen Querschnitte, Typen und Sicherungseinrichtungen.
- Schließen Sie niemals 220-240 V an die Anschlußklemmen (U_I, U_N, A, B, etc) der Steuerleitung an. (Dies führt zu einem Ausfall des Systems)

VORAUSSETZUNGEN

- Beachten Sie für die Verlegung des Netzanschlusses die geltenden Vorschriften des jeweiligen Landes.
- Richten Sie sich für die Spannungsversorgung der Außengeräte nach dem Installationshandbuch des jeweiligen Außengerätes
- Verlegen Sie die elektrischen Leitungen so, dass diese niemals mit heißen Rohren in Kontakt kommen. Die Ummantelung kann dadurch schmelzen und Schaden hervorrufen.
- Achten Sie darauf, nehmen Sie die Führungsplatte von der DX CONTROLLER beim Bohren von Löchern Drüse. Verwenden Sie IP65-Kabelverschraubungen bei der Installation von Leitungen durch die Durchführungsplatte des DX-Controller.
- Verlegen Sie die Kühlmittleitung zusammen mit der Steuerleitung.
- Schalten Sie die DX Schnittstelle erst dann ein, wenn Sie alle Kühlmittleitungen entlüftet haben.

■ Spezifikationen der Stromversorgungskabel und Kommunikationskabel

Stromversorgungskabel und Kommunikationskabel sind vor Ort beschafft.

Befolgen Sie für die Spezifikation der Stromversorgung nachfolgende Tabelle. Eine zu geringe Kapazität ist gefährlich, da Überhitzung und Fresser verursacht werden können.

Zwecks Spezifikationen der Kapazität der Außeneinheit-Stromversorgung und der Stromversorgungskabel siehe die Installationsanleitung der Außeneinheit.

Kabelgröße muss für die Standortbedingung berechnet und korrekt Verschraubungen ausgestattet. Alle Kabel sollten in der Leitung oder armierte Kabel korrekt Trockenläufer sein. Dies muss durch die Seiten Techniker vorgenommen werden.

Stromversorgung der DX CONTROLLER

- Bereiten Sie für die Versorgung der Inneneinheit einen von der Versorgung der Außeneinheit getrennten Stromkreis vor.
- Ordnen Sie die Versorgungsleitung, die Erdschluss-Sicherung und den Hauptschalter von Inneneinheiten, die an eine Außeneinheit angeschlossen sind, so an, dass sie gemeinsam benutzt werden können.
- Spezifikation des Stromversorgungskabels : Kabel 3-adrig 2,5 mm², **konform mit Design 60245 IEC 57.**

▼ Stromversorgung

Stromversorgung	220~240V ~ 50Hz		
Die Kapazität von Netzschalter/Erdschluss-Sicherung bzw. Stromversorgungskabeln/Sicherungen der DX Controller sollte anhand der akkumulierten Gesamtstromwerte der DX Controller ausgewählt werden.			
Stromversorgungskabel	Unter 50m	2.5mm ²	

Steuerkabel, Verkabelung zentrale Steuerung

- Für die Verkabelung zwischen Innen- und Außeneinheit sowie für die zentrale Steuerung werden 2-adrige, gepolte Kabel verwendet.
- Um Rauschstörungen zu vermeiden, verwenden Sie 2-adrige, abgeschirmte Kabel.
- Die Gesamtlänge der Kommunikationsleitungen des Systems ergibt sich aus der gesamten Kabellänge zwischen Innen- und Außeneinheiten zuzüglich der Kabellänge für die zentrale Steuerung.

▼ LC / VRF Kommunikationsleitung

Steuerkabel zwischen DX Controller und Außeneinheiten (2-adriges Abschirmungskabel)	Kabelquerschnitt	(Bis zu 1000m) $\geq 1,5\text{mm}^2$ (Bis zu 2000m) $\geq 2,5\text{mm}^2$
Verkabelung der zentralen Steuerung (2-adriges, abgeschirmtes Kabel)	Kabelquerschnitt	(Bis zu 1000m) $\geq 1,5\text{mm}^2$ (Bis zu 2000m) $\geq 2,5\text{mm}^2$

LC / VRF Fernbedienungsverkabelung

Zum Anschluss der Fernbedienung und der Gruppen-Fernbedienung wird ein 2-adriges Kabel ohne Polarität verwendet.

Fernbedienungsverkabelung	Kabelquerschnitt : $0,75\text{mm}^2$ to $2,5\text{mm}^2$
Die Gesamtkabellänge für die Fernbedienungsverdrahtung	Bis zu 500m

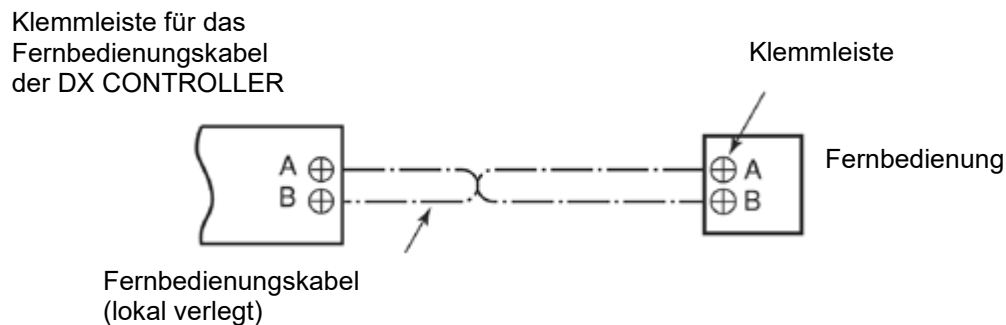
⚠ ACHTUNG

Die Kabel der Fernbedienung (Kommunikation) und die Kabel der Stromversorgung (Wechselstrom, 220 - 240 V) müssen im Abstand zueinander verlegt werden und dürfen nicht durch die gleichen Kabelkanäle gezogen werden. Andernfalls kann es durch elektrisches Rauschen usw. zu Fehlfunktionen kommen.

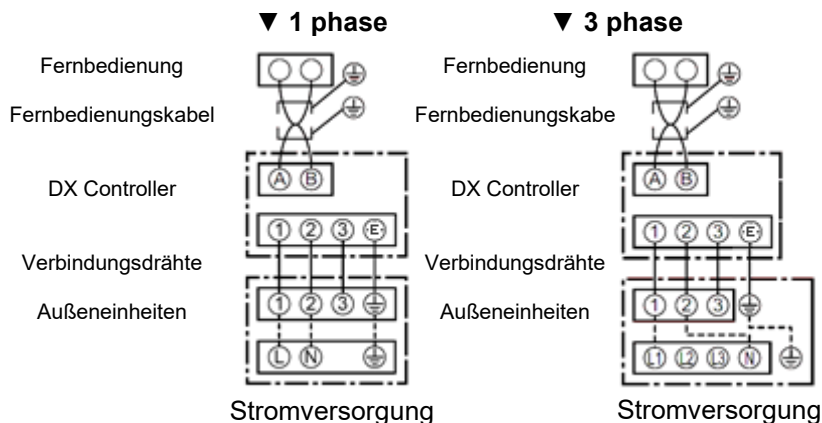
■ LC / VRF Fernbedienungsverkabelung (fakultativ)

- Da das Fernbedienungskabel keine Polarität besitzt, besteht kein Problem, falls die Anschlüsse an den Klemmenleisten A und B der Inneneinheit vertauscht erfolgen.

▼ Schaltplan

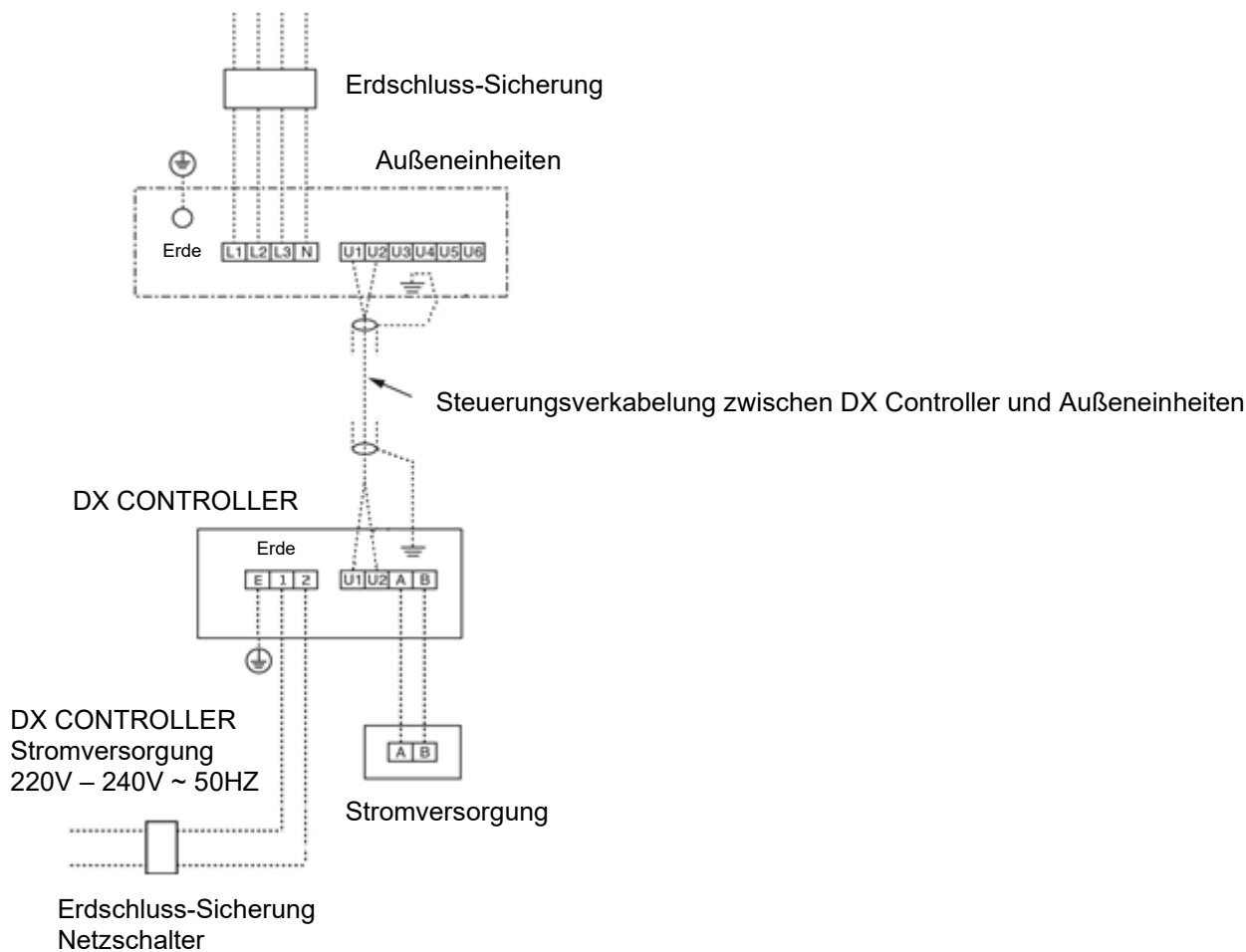


■ LC Verkabelung zwischen DX Controller- und Außeneinheiten



■ VRF Verkabelung zwischen Innen- und Außeneinheiten

Außeneinheiten
Stromversorgung
380V – 415V ~ 50HZ



■ VRF Adress-Einstellung

Richten Sie die Adressen, wie im Installationshandbuch der Außeneinheit beschrieben, ein.

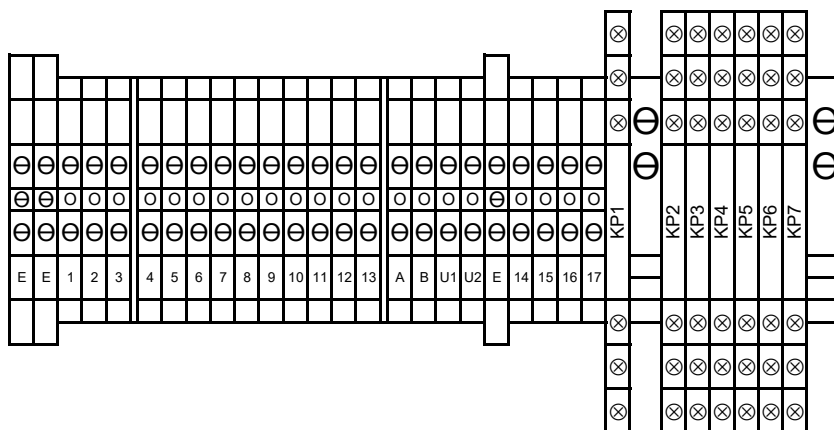
■ SMMSu-Kommunikationstyp

Diese DX-Schnittstelle verwendet den Kommunikationstyp TCC-Link. Dieser sollte während der Installation vom SMMSu-Außengerät automatisch erkannt werden. Weitere Informationen finden Sie im Installationshandbuch für das SMMSu-Außengerät.

■ Zusammenfassung der GMS-Eingänge und -Ausgänge

Beschreibung	Typ	Terminal
LC-Außenverbindungskabel	230 VAC	E & 1 & 2 & 3
VRF-Stromversorgung	230 VAC	E & 1 & 2 (3 nicht für VRF verwendet)
Kapazitätsbedarfseingabe	AI (0-10V)	4 & 5
EIN / AUS	DI	6 & 7
Moduseingabe (heizen /kühlen)	DI	8 & 9
Kapazität kleiner Kapazität Nachfrage	DO	10 & 11 (SW1_0) / 12 & 13 (SW2_0)
Kapazität höher ist als Kapazität die Nachfrage	DO	10 & 11 (SW1_1) / 12 & 13 (SW2_1)
VRF Kälteölge Gewinnung / VRF Heizung Kältemittelrückgewinnungssteuer	DO	10 & 11 (SW1_2) / 12 & 13 (SW2_2)
Kühlbetrieb aktiv	DO	10 & 11 (SW1_3) / 12 & 13 (SW2_3)
Heizbetrieb aktiv	DO	10 & 11 (SW1_4) / 12 & 13 (SW2_4)
Sub-Bus (AB)	Serial	A & B
VRF / Hauptsteuerung (U1/U2)	Serial	U1 & U2 & E
Sicherheitskontakteingabe (P10)	DI (NC)	14 & 15
Gebläsefehlereingabe (L30)	DI	16 & KP1.14_NO
Gebläsebetrieb (Schaltleistung: 250VAC 6A)	DO	KP2.11 & KP2.12_NC / KP2.14_NO
Alarmleistung (Schaltleistung: 250VAC 6A)	DO	KP3.11 & KP3.12_NC / KP3.14_NO
Abtauleistung (Schaltleistung: 250VAC 6A)	DO	KP4.11 & KP4.12_NC / KP4.14_NO
VRF-Startsteuerung ((Schaltleistung: 250VAC 6A)	DO	KP5.11 & KP5.12_NC / KP5.14_NO
VRF Pre-Abtau-Aktiv (Schaltleistung: 250VAC 6A)	DO	KP6.11 & KP6.12_NC / KP6.14_NO
Wärme-Modus aktiv (geschlossen) / Kühlmodus aktiv (offen) (Schaltleistung: 250 V AC 6A)	DO	KP7.11 & KP7.12_NC / KP7.14_NO

■ LC / VRF ELEKTRISCHE VERBINDUNGEN (RBC-DXC031)



LC: Innen-/Außenverbindungen

Terminal E 1 / 2 / 3. Der DX-CONTROLLER sollte mit den entsprechenden Terminals der Außenanlage verbunden werden.

VRF: Versorgung

Terminal E / 1 / 2 (3 nicht mit VRF verwendet). Der DX-CONTROLLER sollte mithilfe eines Schalters mit Kontakttrennung von mindestens 3mm mit der Hauptstromversorgung verbunden werden.

Analogeingabe 1 (0-10V Kapazitätssteuerung)

Terminal 4 / 5. Weitere Informationen hierzu im Abschnitt GMS.

Digitaleingabe 1 (AN / AUS)

Terminal 6 / 7. EIN / AUS über potentialfreier Kontakt. Wenn der Kontakt geschlossen ist, wird das System eingeschaltet. Wenn der Kontakt offen ist, wird das System ausgeschaltet. Wenn das System mithilfe der externen Kontakte geschaltet wird, ist das EIN- / AUS-Schalten mit der Fernsteuerung auch noch möglich. Beachten Sie, dass eine entsprechende Leistungsregelung Nachfrage (AI_1) zusätzlich erforderlich, damit das System starten.

Digitaleingabe 2 (Modus)

Terminal 8 / 9. Heizen / Kühlen-Modus Auswahl über einen externen potentialfreier Kontakt. Wenn der Kontakt geschlossen ist, das system Änderungen im Wärmemodus. Wenn der Kontakt offen ist, i das system Änderungen an Kühlbetrieb. Modusänderungen können auch mit einer Kabelfernbedienung (wenn vorhanden) erfolgen.

Digitaleingabe 1 (benutzerdefiniert)

Terminal 10 / 11. Weitere Informationen hierzu im Abschnitt GMS.

Digitaleingabe 2 (benutzerdefiniert)

Terminal 12 / 13. Weitere Informationen hierzu im Abschnitt GMS.

Fernsteuerung-BUS-Leitung (A / B)

Terminal A / B An diesen Terminals kann optional eine verdrahtete Fernsteuerung angebracht werden (für Installation und Wartung von Nutzen).

LC: Innengerät-BUS-Leitung (U1 / U2 / E)

Terminal U1 / U2 / E Information zur Verdrahtung des Zentralsteuerungs-BUS befinden sich in der Installationsanleitung der Zentralsteuerungsgeräte (Optional).

VRF: Innengerät-BUS-Leitung (U1 / U2 / E)

Terminal U1 / U2 / E Information zur Verdrahtung des Zentralsteuerungs-BUS befinden sich in der Installationsanleitung der VRF-Außenanlage.

Externe Sicherheitseingang

Terminal 14 & 15 Falls dieser Kontakt mehr als eine Minute offen ist, wird die Fehlernachricht P10 erzeugt und die Schalter des Ventilationsbausatzes gehen automatisch aus (Leistung 12VDC). Der Kontakt kann zum Beispiel mit einer Frostschutzüberwachung vor Ort verwendet werden.

Falls der externe Sicherheitskontakt nicht verwendet wird, sollte der Kontakt überbrückt werden.

Gebläse-Fehlereingabe

Terminal 16 & KP1.14_NO. Ein Betriebsüberwacher (vor Ort beschafft) des Luftstroms muss an diesem Terminal als potentialfreier Kontakt angebracht werden (zum Beispiel: Differenzdrucküberwacher, Flügel-Relais oder ähnlich). Ein geschlossener Kontakt erzeugt die Fehlernachricht L30.

Gebläsebetrieb Ausgabe

Terminal KP2.11 & KP2.12_NC / KP2.14_NO. Das Installationsprogramm wählt NC oder keine Operation durch Verdrahtung direkt an das Relais. Während Gebläsebetrieb NO / NC signal aktiv ist (Schaltleistung 250VAC 6A).

Alarmsignal Ausgabe

Terminal KP3.11 & KP3.12_NC / KP3.14_NO. Das Installationsprogramm wählt NC oder keine Operation durch Verdrahtung direkt an das Relais. Während Alarmsignal NO / NC signal aktiv ist (Schaltleistung 250VAC 6A).

Abtaubetrieb Ausgabe

Terminal KP4.11 & KP4.12_NC / KP4.14_NO. Das Installationsprogramm wählt NC oder keine Operation durch Verdrahtung direkt. Während beide Rückwärts Abtauerung und Heißgasdefrostbetrieb (SMMS-e nur) betrieb NO / NC signal aktiv ist (Schaltleistung 250VAC 6A).

Startup-Steuerung Ausgabe (nur VRF)

Terminal KP5.11 & KP5.12_NC / KP5.14_NO. Das Installationsprogramm wählt NC oder keine Operation durch Verdrahtung direkt. Während Startup Control NO / NC signal aktiv ist (Schaltleistung 250VAC 6A). Beim Start der VRF-System überschreibt die Befehls 0-10V Kapazität, die für bis zu 20 Minuten dauert kann.

Pre-Abtau-Signalausgang Ausgabe (nur VRF)

Terminal KP6.11 & KP6.12_NC / KP6.14_NO. Das Installationsprogramm wählt NC oder keine Operation durch Verdrahtung direkt. 5 Minuten vor dem geplanten beginn einer Rückwärts Abtauerung und Heißgasdefrostbetrieb (SMMS-e nur) betrieb NC / NO signal aktiv ist (Schaltleistung 250VAC 6A). Während der Rückwärts die Pre-Abtau-Signalausgang beendet auftauen, wenn die Abtauerung beginnt. Während Heißgasdefrostbetrieb (MMSE nur) die Pre-Abtauen beendet Signal ausgegeben wird, wenn die Abtauerung beendet.

Kühlen / Heizen-Modus Ausgangs Ausgabe

Terminal KP7.11 & KP7.12_NC / KP7.14_NO. Das Installationsprogramm wählt NC oder keine Operation durch Verdrahtung direkt. Heizen (NC) / Kühlen (NO) (Schaltleistung 250VAC 6A).

LC: Temperatursensoren

Die Temperatursensoren des Kühlmittels sind in die gelöteten Sensorhalter eingeführt. Die Sensorkabel werden wie folgt angebracht:

CN101	TC2-Sensor Ø6mm (SCHWARZER Stecker/ SCHWARZER Vinylschlauch) - serienmäßig
CN102	TCJ-Sensor Ø6mm (ROTER Stecker / ROTES Vinylschlauch) - serienmäßig
CN104	TA-Sensor Harz (GELB Stecker / SCHWARZER Vinylschlauch) - serienmäßig

Die Sensorkabel können nicht verlängert werden; sie werden in der maximal zulässigen Länge von 5m geliefert.

VRF: Temperatursensoren

Die Temperatursensoren des Kühlmittels sind in die gelöteten Sensorhalter eingeführt (es gibt 2 Größen an Kühlmittelsensoren: Ø4 & Ø6) und werden mithilfe der mitgelieferten FIX-PLATE gesichert (es gibt 2 Größen an FIX-PLATES).

Die Sensorkabel werden wie folgt angebracht:

CN101	TC2-Sensor Ø6 (SCHWARZER Stecker/ SCHWARZER Vinylschlauch) serienmäßig
CN102	TCJ-Sensor Ø6 (ROTER Stecker/ ROTES Vinylschlauch) serienmäßig
CN104	TA-Sensor Harz (GELB Stecker / SCHWARZER Vinylschlauch) - serienmäßig
CN100	TC1-Sensor Ø4 (BRAUNER Stecker/ BRAUNER Vinylschlauch) MM-DXV141 / MM-DXV281

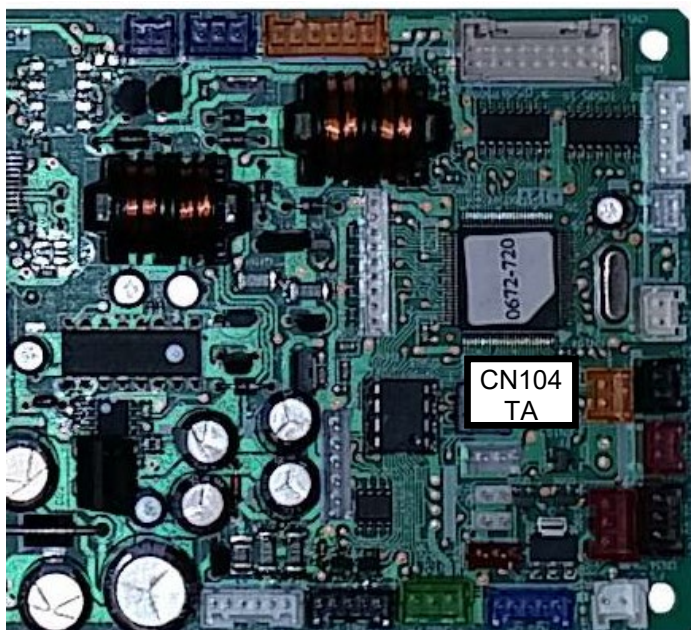
Die Sensorkabel können nicht verlängert werden; sie werden in der maximal zulässigen Länge von 5m geliefert.

VRF: Pulsmodulationsventil (PMV)

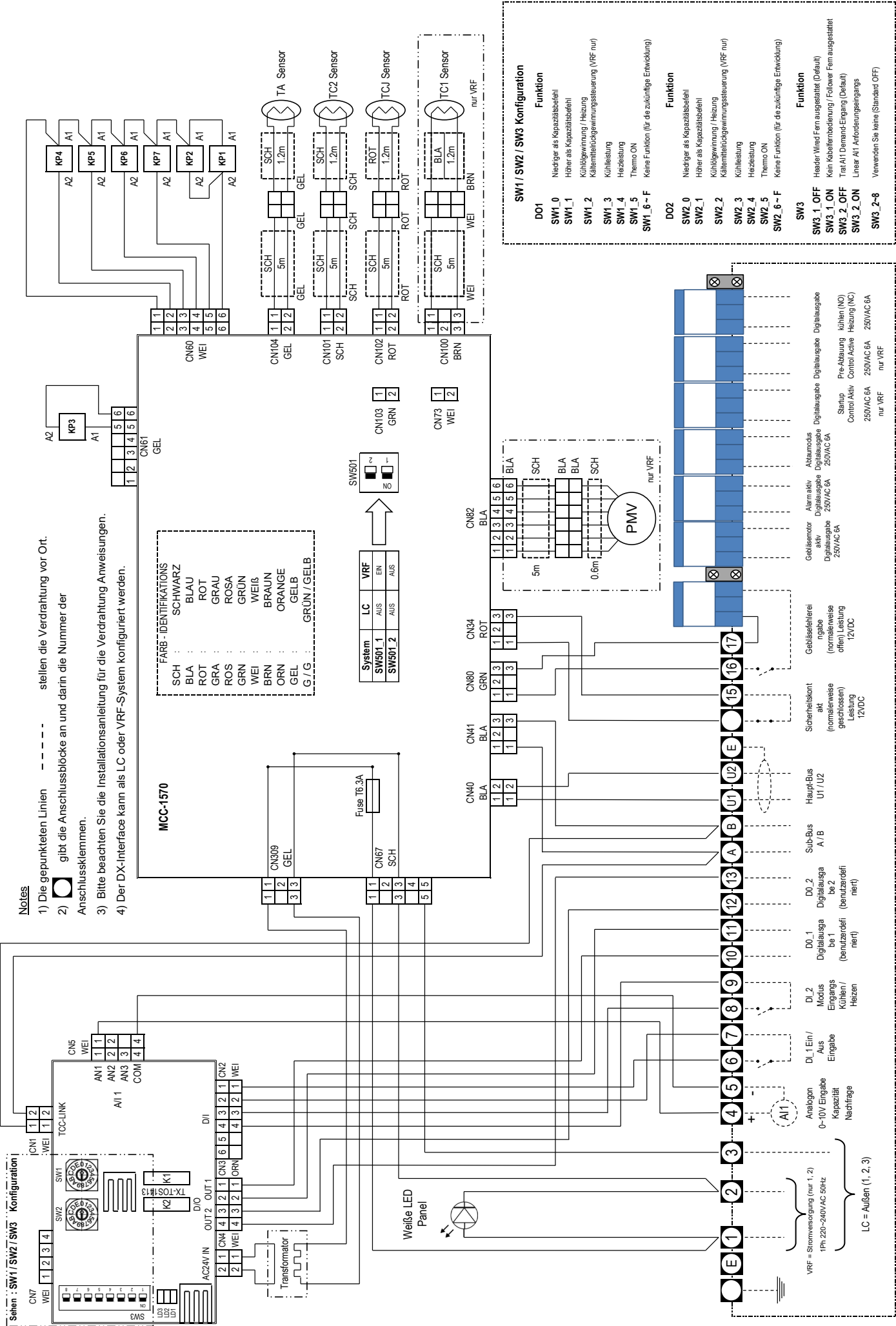
Das Verbindungskabel des PMVs wird folgendermaßen angebracht:

CN82	PMV-Verlängerungskabel	MM-DXV141 / MM-DXV281
------	------------------------	-----------------------

Das PMV-Kabel kann nicht verlängert werden; es wird in der maximal zulässigen Länge von 5m geliefert.



VERDRÄHTUNGSDIAGRAMM LC / VRF (RBC-DXC031)

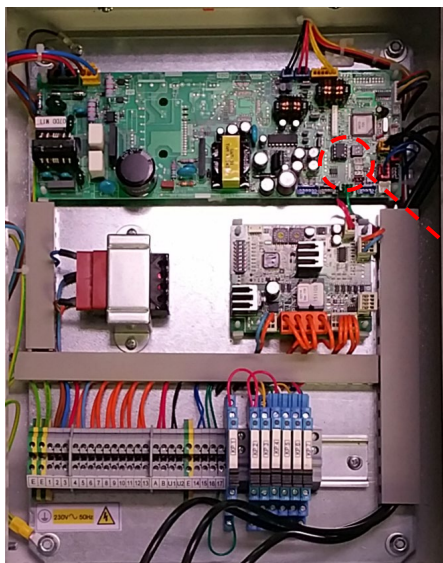


6 ANWENDBARE STEUERUNG / BMS-INTERGRATION

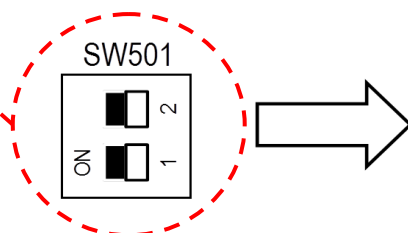
- Eine verdrahtete Fernsteuerung wird während der Installation des 0-10V DX-Controllers benötigt.
- 0-10V PCB kommuniziert mit dem AB-BUS, als Standard, es ist als NEBEN-Fernsteuerung konfiguriert. Um eine verdrahtete Fernsteuerung zu Installations- und Wartungszwecken zu verwenden, MUSS die verdrahtete Fernsteuerung als HAUPT (wenn der Kabel-Fernbedienung wurde zuvor auf einen NEBEN mit dem DIP-Schalter auf der Rückseite der Fernbedienung eingestellt worden ist, erhalten Sie E01 Prüfungscode als gäbe es keine HAUPT sein).
- Sollten Sie, um das System ohne Kabelfernbedienung verwenden möchten (oder mit einem Kabelfernbedienung als NEBEN eingestellt) dann ist es möglich, die 0-10V DX-Controller so konfigurieren, dass eine HAUPT durch Drehen DPSW03_1 auf 0-10V PCB auf ON sein (sonst werden Sie E01 prüfen Code zu bekommen).
- Wenn Sie sowohl die 0-10V DX-Schnittstelle und Kabel Fernbedienungen als HAUPT erhalten Sie E09 Prüfungscode gesetzt.

■ DX CONTROLLER Konfiguration

LC / VRF Konfiguration



- Der DX-CONTROLLER (RBC-DXC031) ist für LC- & VRF-Systeme gebräuchlich.
- Dies ist standardmäßig als LC-Modell konfiguriert (durch DIP-SW501 auf MCC-1570 zur Verwendung mit einem VRF-System ausgetauscht).



System	LC	VRF
SW501_1	AUS	EIN
SW501_2	AUS	AUS

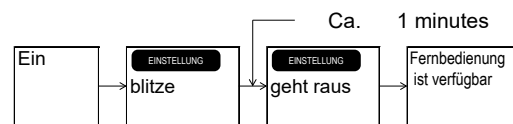
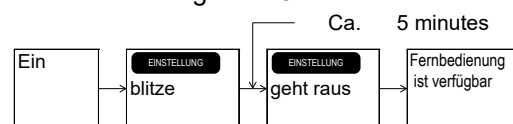
MASSGABEN

- Wenn Sie dieses Klimagerät zum ersten Mal benutzen, dauert es nach dem Einschalten ungefähr 5 Minuten bis die Fernbedienung funktioniert. Dies ist normal.

<Wenn die Anlage zum zweiten mal eingeschaltet wird (oder später)>

Es dauert **ungefähr 1 Minute** bis die Fernbedienung einsatzbereit ist.

- Normale Einstellungen des Geräts sind Fabrikseitig erfolgt. Ändern Sie das Innengerät erforderlichenfalls.
- Benutzen Sie die Kabelfernbedienung um die Einstellungen zu ändern.
- Die Einstellungen können nicht geändert werden mit der kabellosen Fernbedienung, eine Nebenfernbedienung oder in einem System ohne Fernbedienung (nur für Zentrale Fernbedienung). Installieren Sie deshalb die Kabelfernbedienung um die Einstellungen zu ändern.



■ Einstellungen für Bedienungs-anwendungen ändern

Grundverfahren zum Ändern der Einstellungen

Ändern Sie die Einstellungen während das Gerät ausgeschaltet ist.

(Vergewissern Sie sich, dass das Gerät ausgeschaltet ist, bevor Sie Einstellungen vornehmen).

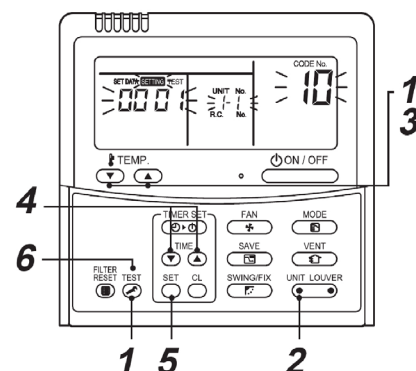
Stufe 1

Halten Sie, mindestens 4 Sekunden lang, gleichzeitig die + + -Tasten eingedrückt.

Kurz danach blinkt die Anzeige wie in der Abbildung illustriert.

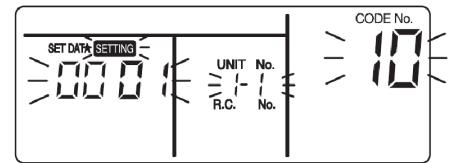
Bestätigen Sie, dass die CODE-Nr. [10] ist.

- Wenn die CODE-Nr. nicht [10] ist, betätigen Sie dann die -Taste, um den



Anzeigeninhalt zu löschen und wiederholen Sie den Prozess vom Anfang an.

(Nachdem die -Taste gedrückt wurde, nimmt die Fernbedienung kurze Zeit keine Befehle an).



(*Die Anzeigeninhalt variiert mit dem Innengerätemodell).

Stufe 2

Betätigen Sie die "TEMP",  / -Tasten und geben Sie die CODE-NR. [******] an.

Stufe 3

Betätigen Sie die "TIME"  / -Tasten und wählen Sie SET DATA. [********].

Stufe 4

Betätigen Sie die -Taste. Sobald die Anzeige aufhört zu blinken, ist die Einstellung abgeschlossen.

- Um die anderen Einstellungen des Innengeräts zu ändern, müssen Sie wiederholen ab Stufe 2.

Betätigen Sie die -Taste, um die Einstellungen zu löschen.

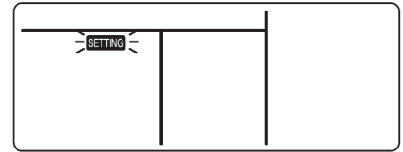
Für Einstellungen, nachdem die -Taste gedrückt wurde, müssen Sie ab Stufe 2 wiederholen.

Stufe 5

Wenn die Einstellungen abgeschlossen sind, müssen Sie die -Taste betätigen um die Einstellungen festzulegen.

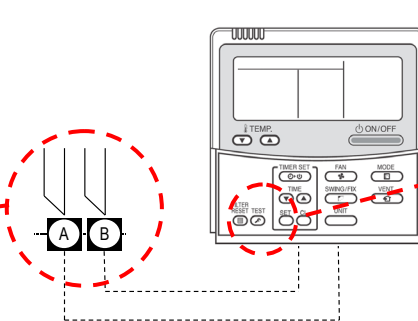
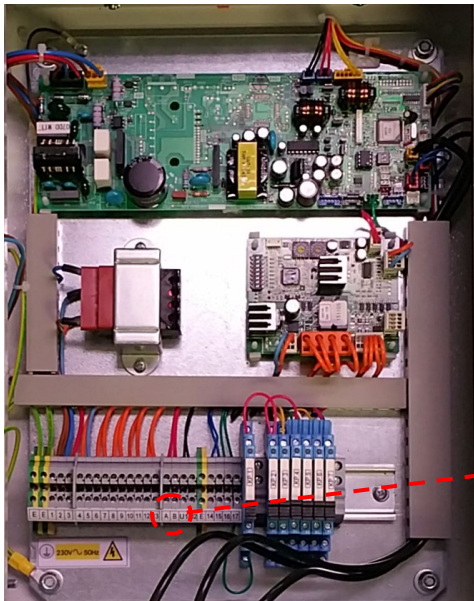
Wenn die -Taste betätigt wird, blinkt **SETTING** und danach verschwindet der Anzeigeninhalt und die Klimaanlage geht zurück in den normalen Stopmodus.

(während **SETTING** blinkt, nimmt die Fernbedienung keine Befehle an).



Gerätetyp / Einstellung des Kapazitäts-DN-Codes (erfordert verdrahtete Fernsteuerung)

- folgen Sie dem oben dargelegten regulären Betriebsverfahren (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6).
- Das Interface verwendet einen neuen Gerätetyp-DN-Code 10_55. Dieser wird in der Fabrik eingestellt.
- Der Installateur muss den Kapazitätscode einstellen (DN-Code 11). Dies ist standardmäßig als 10PH-Modell in der Fabrik konfiguriert (DN 11_23). Siehe Tabelle auf der Seite 20.



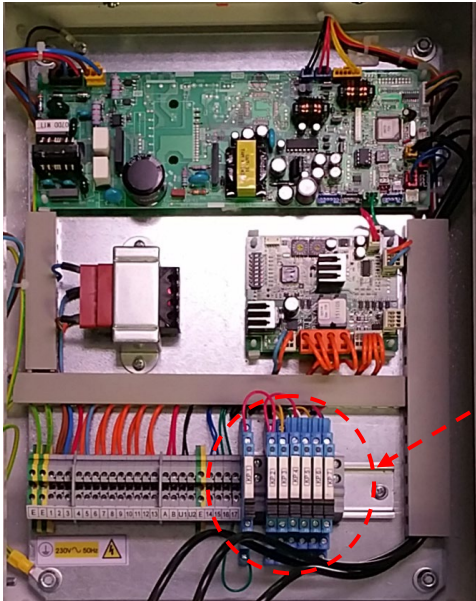
Halten Sie die   Knöpfe mindestens 4 Sekunden lang gedrückt, um in den DN-Einstellungsmodus zu kommen.

Typ	30	40	56	80	90	110	140	160	224	280
Kapazität (HP)	1	1,5	2	3	3,5	4	5	6	8	10
Kapazitätscode (DN 11)	0003	0006	0009	0012	0013	0015	0017	0018	0021	0023
LC	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
VRF (MM-DXV***)	-	-	-	-	-	-	-	141	281	281

- Haupt Indoor PCB (MCC-1570): CN60 Configuration

• Neue Ausgabe-Funktionen sind aus dem CN60-Anschluss auf der Hauptinnen PCB (MCC-1570) in der DX-Controller verfügbar

• Zur Vereinfachung der Installation Verbindung zu den CN60 Ausgänge sind auf der Relais machte in der DX-Schnittstelle inbegriffen



CN60 Ausgabe	Ausgangsfunktion	Relaisnummer
CN60.1+2	Abtauangang	KP4
CN60.1+3	Kühlen / Heizen Anlaufsteuerung	KP5
CN60.1+4	Pre-Abtau-Ausgang (statisch oder Puls *)	KP6
CN60.1+5	Kühlen (NO) / Heizen-Modus (NC)	KP7
CN60.1+6	Ventilatorbetrieb	KP2

* Von DN-Code Set (CB)

0000

Statisch

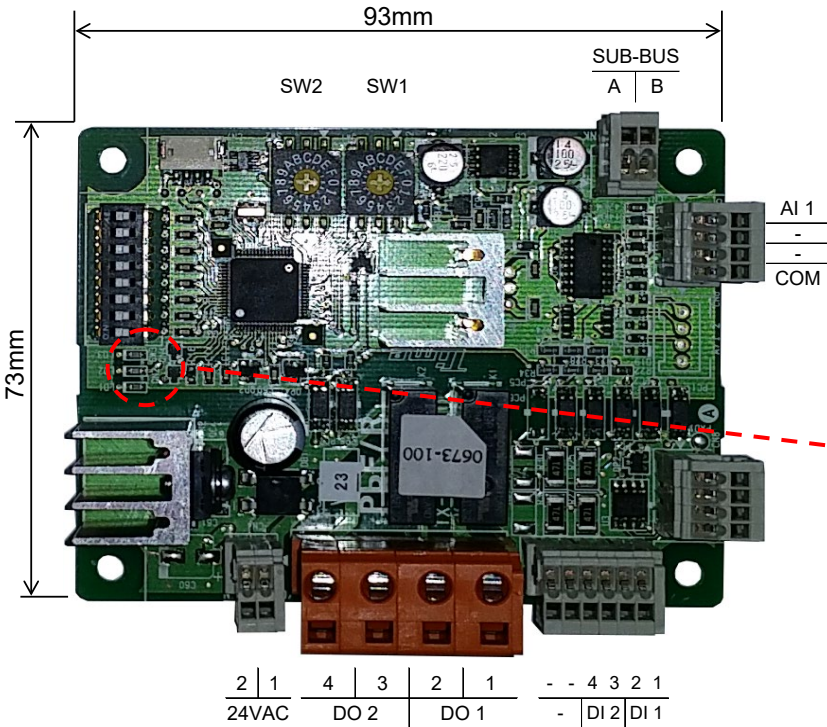
Default

0001

100ms Puls

(0002=200ms / 0003=300ms 0010=1sec)

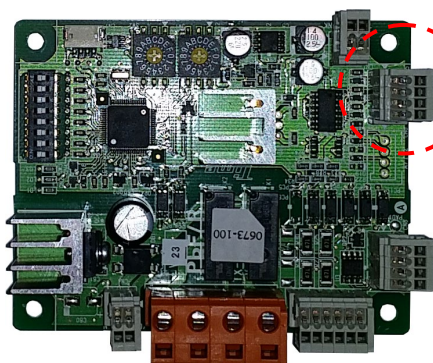
■ GMS-Spezifikation: 0~10V PCB



Funktion	Beschreibung
Stromver-sorgung	Sub-Bus-Verbindung (AB): 15V ~ 24VDC 24VAC (geliefert vom DX-CONTROLLER)
LED-Anzeige	LD1 (GRN EIN): Stromversorgung OK LD3 (ROT FLASH): Kommunikationsfehler LD3 (ROT EIN): Alarm aktiv

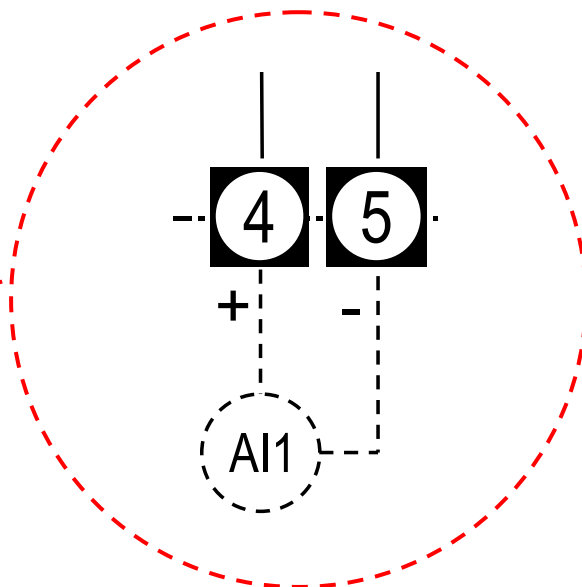
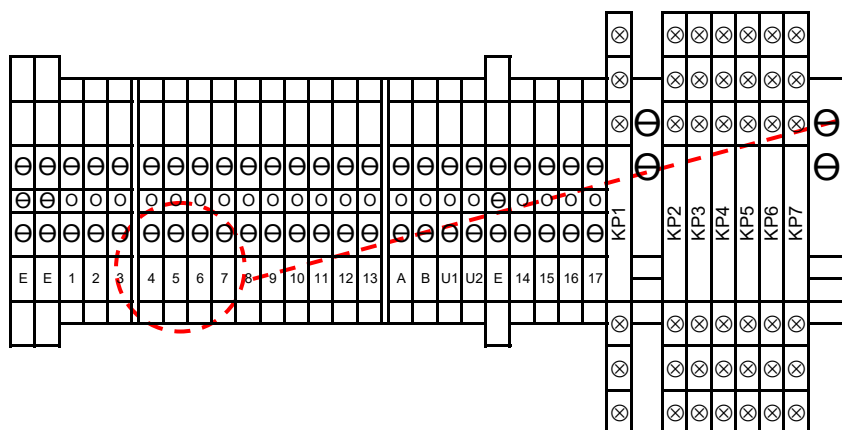
Funktion	Terminal	Max. Kabellänge (m)	Kabelspezifikationen
Analogeingabe	4 & 5	200	Abgeschirmtes Kabel: 0,5 ~ 1,0mm ²
Digitaleingabe	6 & 7 / 8 & 9	100	Nicht abgeschirmtes Kabel: 0,5 ~ 1,0mm ²
Digitalausgabe	10 & 11 / 12 & 13	500	Nicht abgeschirmtes Kabel: 0,5 ~ 1,0mm ²

GMS-Spezifikation: Analogeingabe 1



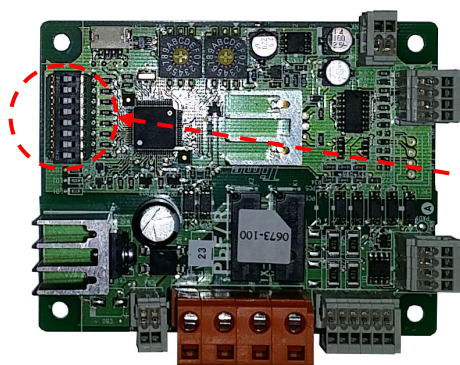
1: AI 1 = Kapazitätssteuerung
 2: AI 2 = Auswahl des Betriebsmodus
 3: - = Nicht verwendet
 4: COM = üblich

* Stellen Sie sicher, dass Sie NICHT mehr als DC10V in den Analogeingabeterminal einführen

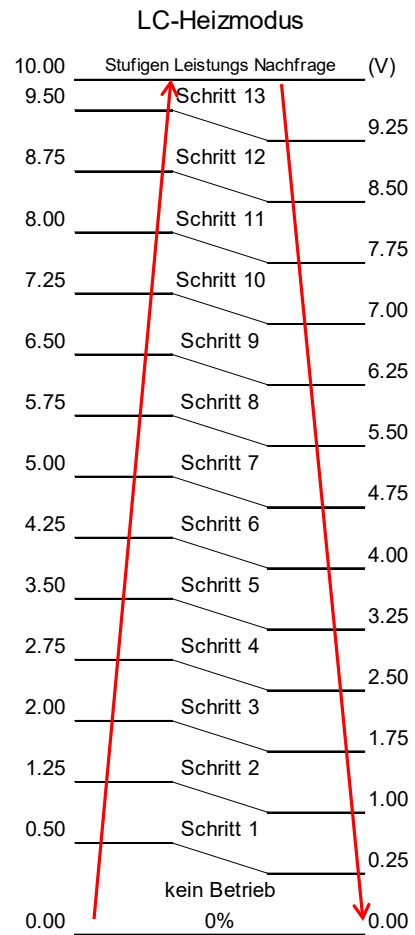
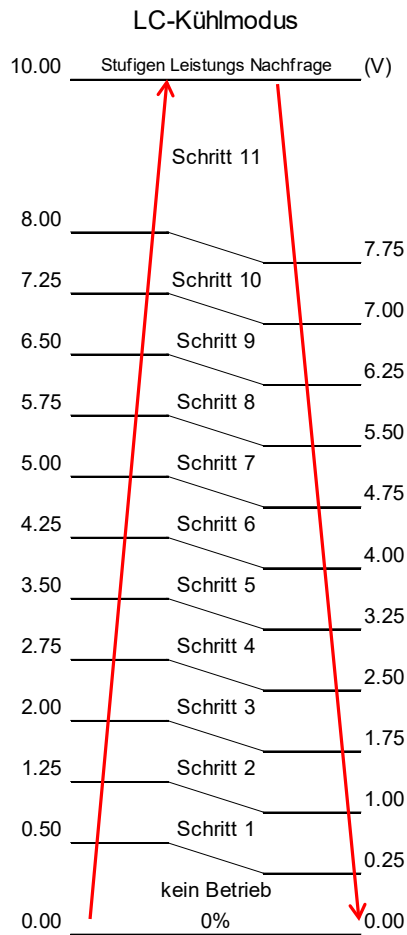


- Um die Integration des DX-Schnittstelle mit dem AHU DDC erleichtern die Kapazitätssteuerung arbeiten kann mit einer gestuften oder lineare Funktion des analogen Eingangs
- Entweder eine abgestufte (Standard) oder lineare Antwort auswählen, von der Analogeingang, benutzen DPSW03 auf der 0 ~ 10V IF PCB entfernt

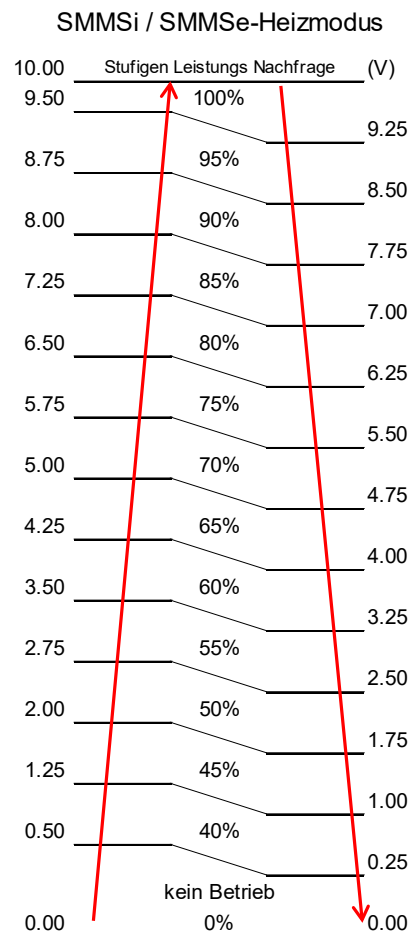
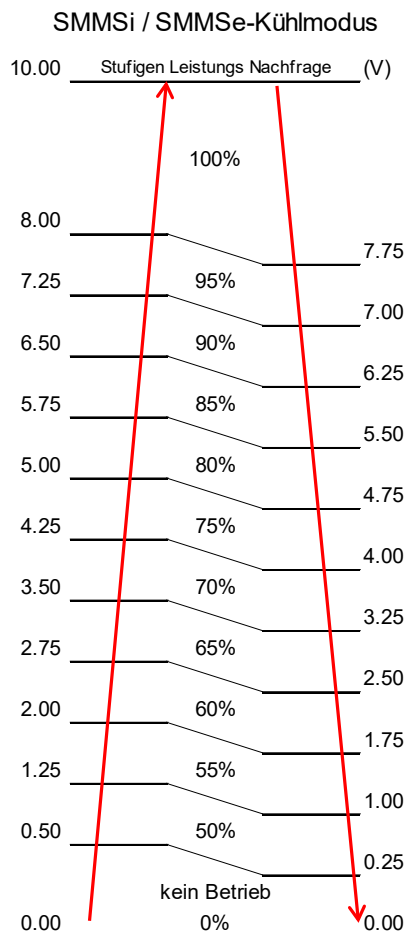
DPSW03_2	Funktion Ein Aus
Ein	Trat Reaktion auf Analogeingang
Aus	Lineare Reaktion auf analoge Eingangs

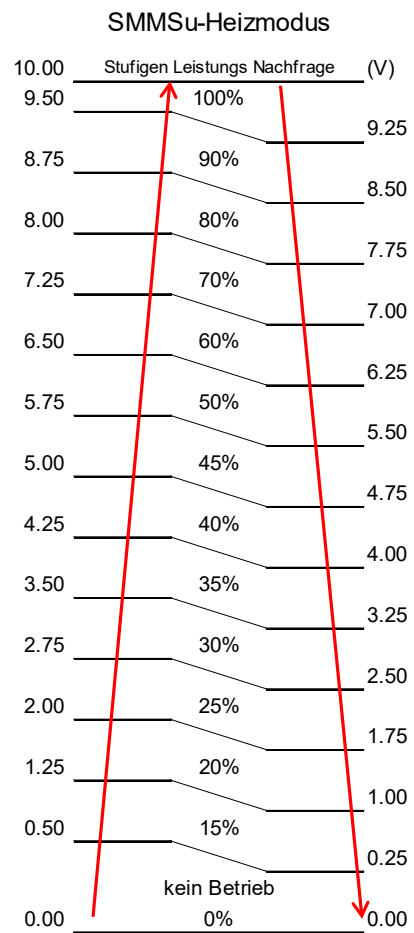
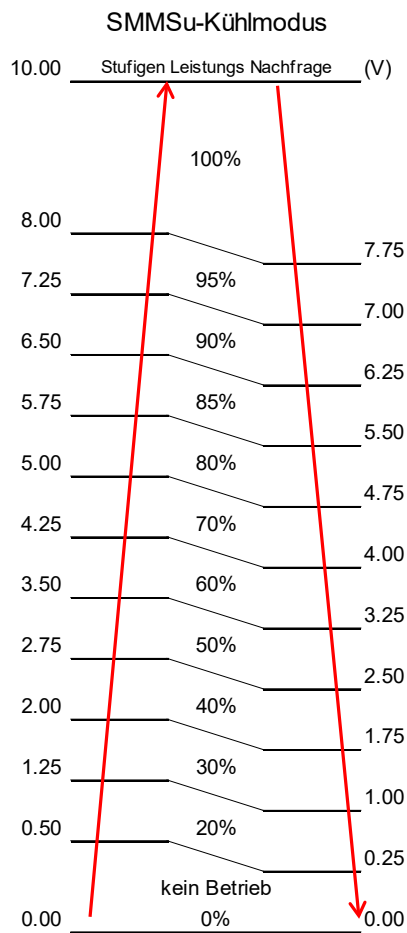


■ AI_1 Nachfrage -0 ~ 10V Stufensteuer (SW3_2 AUS - Default)



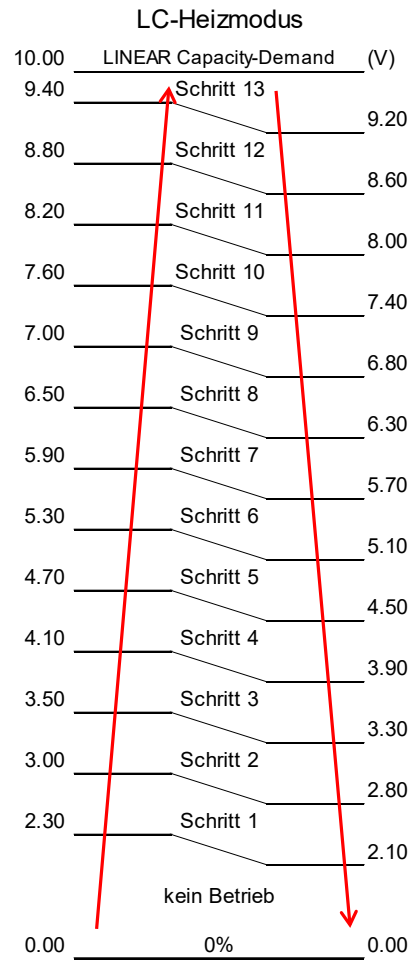
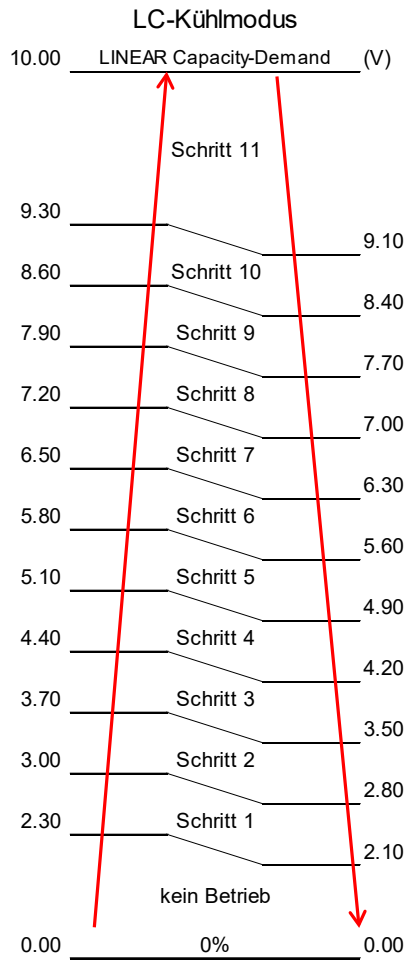
Anmerkung: Für LC modelliert die Steuerschritte werden gleichmäßig zwischen minimalen und maximalen Verdichterdrehzahl (Ist-Grenzen variieren, indem der Außeneinheit) beabstandet



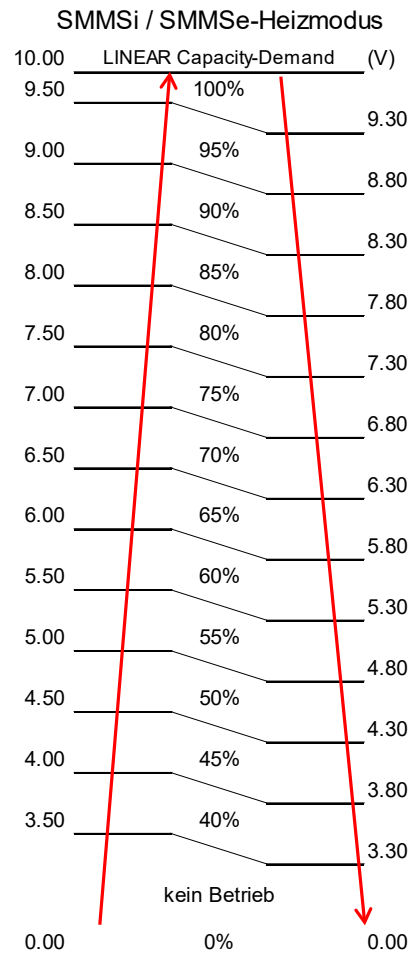
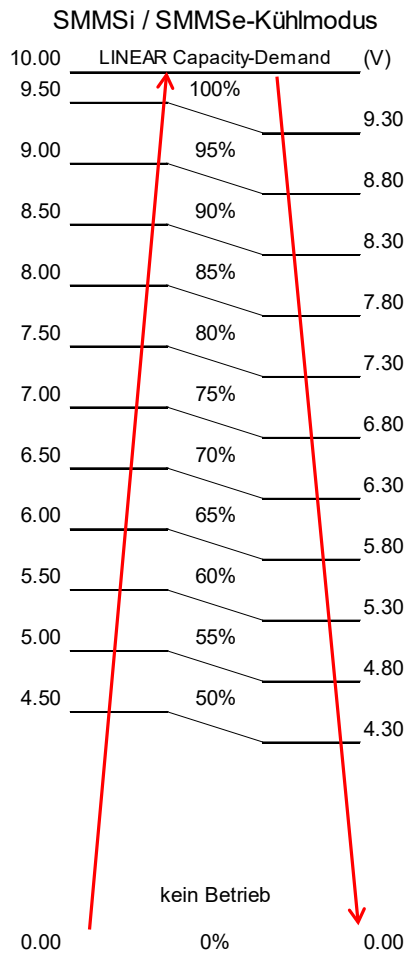


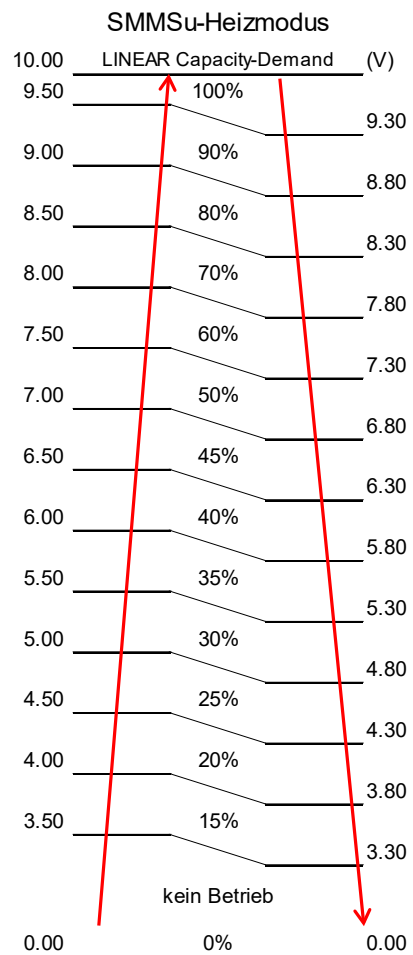
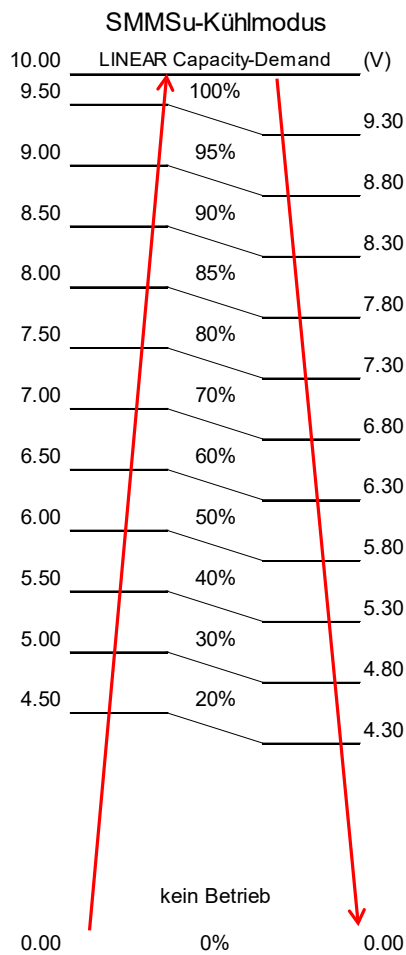
Hinweis: Bei VRF-Modellen basieren die Steuerschritte auf der angeforderten Kapazität des Außengeräts (%).

■ AI_1 Nachfrage -0 ~ 10V linearen Steuer (SW3_2 EIN)



Anmerkung: Für LC modelliert die Steuerschritte werden gleichmäßig zwischen minimalen und maximalen Verdichterdrehzahl (Ist-Grenzen variieren, indem der Außeneinheit) beabstandet





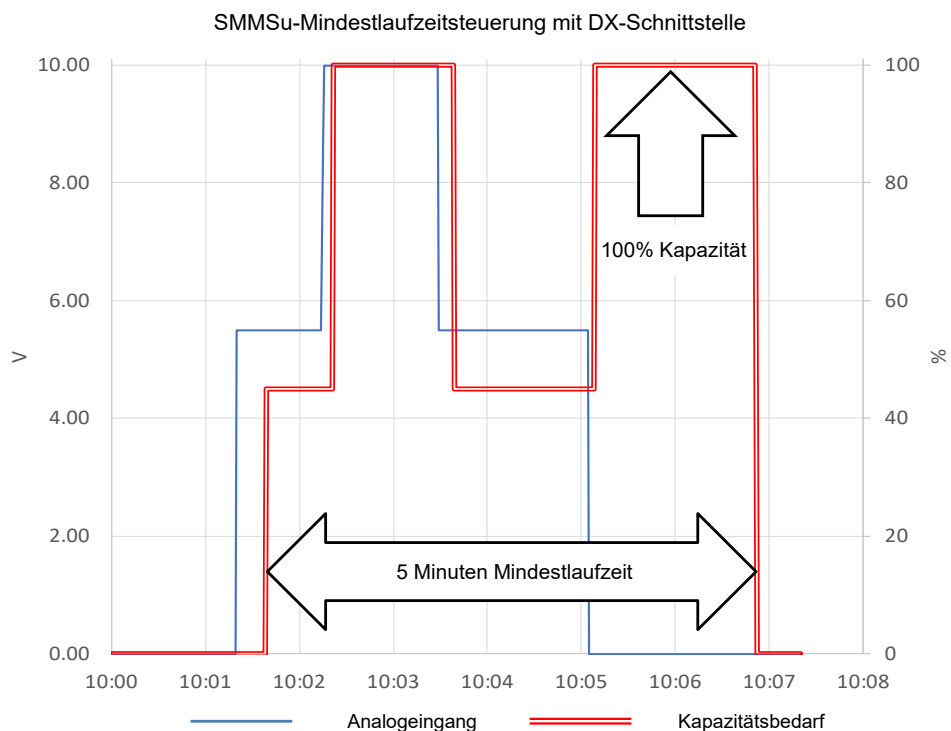
Hinweis: Bei VRF-Modellen basieren die Steuerschritte auf der angeforderten Kapazität des Außengeräts (%).

▪ Minimale Laufzeitsteuerung SMMSu / 0-10V DX-Schnittstelle

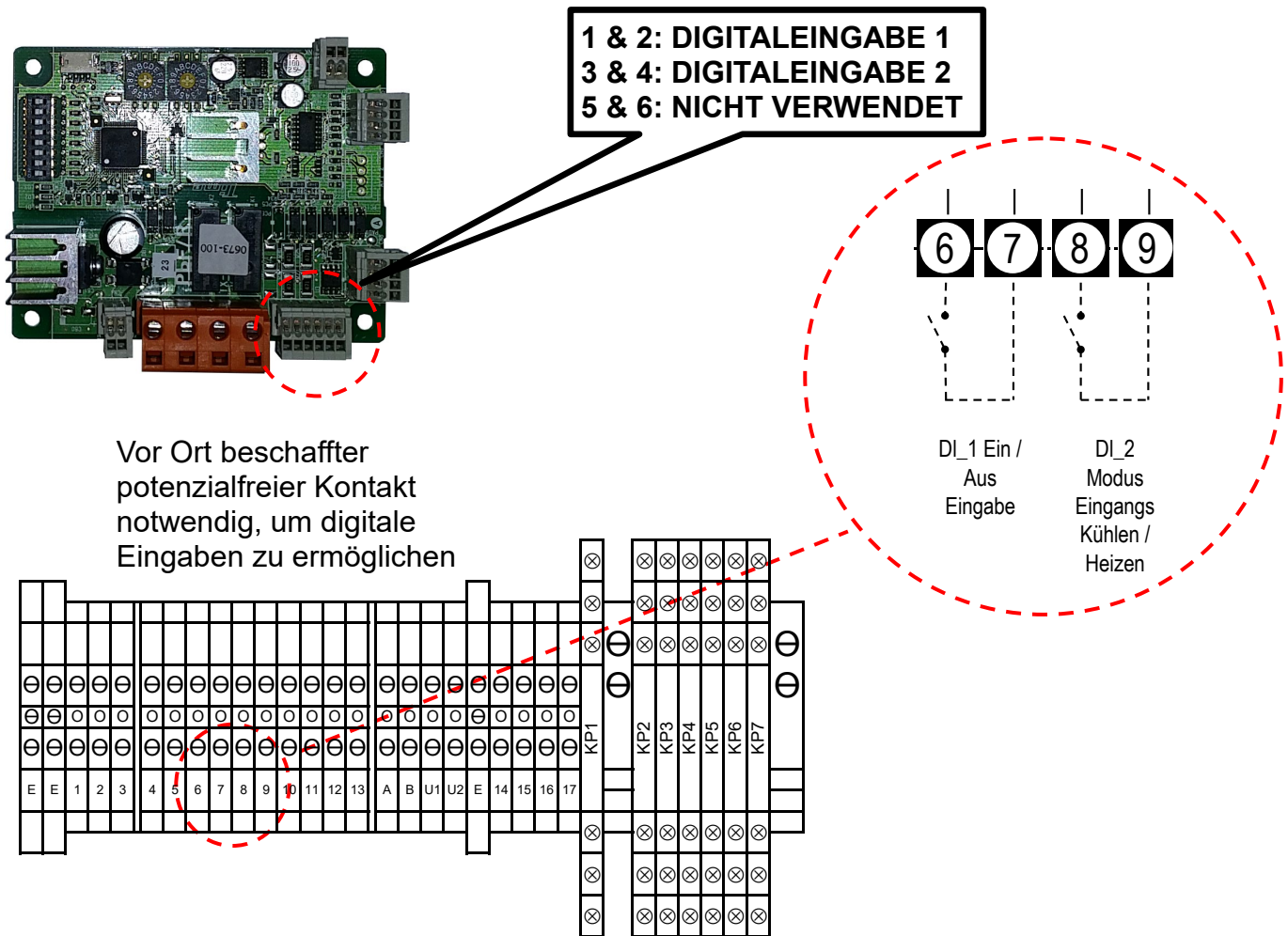
Zum Schutz des Systems gibt es eine Mindestlaufzeitregelung, wenn die 0-10-V-DX-Schnittstelle an das SMMSu-Außengerät angeschlossen ist.

Innerhalb von 5 Minuten nach einer Startanforderungseingabe (AI > No Operation Limit) wird das Anforderungssignal an das SMMSu-Außengerät für den Rest dieser 5 Minuten auf 100% erhöht, wenn die Anforderungseingabe entfernt wird (AI < No Operation Limit).

Erst nach Ablauf dieser 5 Minuten wird das Anforderungssignal an das SMMSu-Außengerät zu 0% (kein Betrieb).



■ GMS-Spezifikation: Digitaleingabe

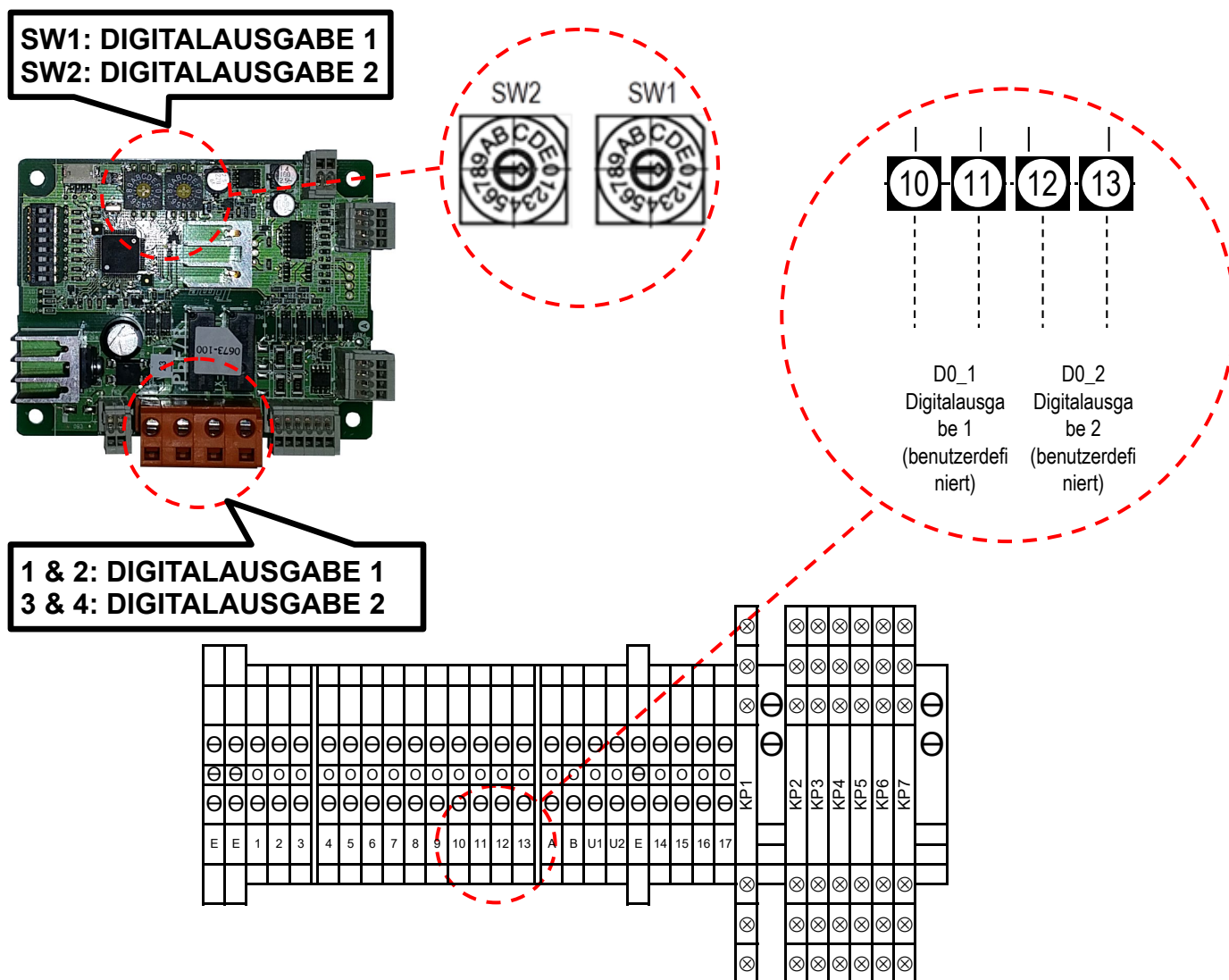


<i>Funktion</i>	<i>DI OFFEN</i>	<i>DI KURZ</i>
<i>DI1</i>	<i>Betrieb AUS</i>	<i>Betrieb EIN</i>
<i>DI2</i>	<i>Kühlmodus aktiv</i>	<i>Wärme-Modus aktiv</i>

Hinweise:

- Digitaleingabe-Terminal liefert Strom (12VDC) vom PCB.

■ GMS-Spezifikation: Digitalausgaben



- Ausgabefunktion mit Drehschaltern auf PCB ausgewählt

Drehschalterposition	Ausgabefunktion
0	Niedriger als Kapazitätsbefehl
1	Höher als Kapazitätsbefehl
2	Kühlölrückgewinnungssteuer / Heizung Kältemittelrückgewinnungssteuer (VRF nur)
3	Kühlleistung
4	Heizleistung
5	Wärmeleistung
6 ~ F	Nein Funktion (für zukünftige Verwendung)
Relais-Schaltleistung	250VAC: 5A (max) 30VDC: 5A (max)

7 PROBELAUF

■ Vor dem Probelauf

- Bevor Sie den Hauptstrom einschalten, müssen Sie das folgende Verfahren folgen.
 - 1) Verwenden Sie einen 500V-Isolationprüfer um zu überprüfen, ob zwischen dem Anschlussblock des Versorgungsstroms und der Erde (Erdung) einen Widerstand von mindestens 1MΩ besteht.
Ist dies nicht der Fall, dann dürfen Sie die Anlage nicht in Betrieb nehmen.
 - 2) Prüfen Sie, ob das Ventil des Außengeräts vollkommen geöffnet ist.
- Um den Kompressor bei der Aktivierung zu schützen muss die Anlage mindestens 12 Stunden eingeschaltet gewesen sein, bevor sie in Betrieb genommen wird.
- Drücken Sie nie den elektromagnetischen Schütz, um den Test vorzeitig zu starten. (Dies ist gefährlich, da so die Schutzvorrichtung nicht arbeitet).
- Stellen Sie vor dem Testlauf unbedingt die Adressen ein, wie in der mitgelieferten Einbauanleitung der Außeneinheit angegeben.

■ Durchführung des Probelaufs

Die GMS-Ausgaben verwenden, die Anlage wie gewohnt bedienen. Analogeingang 1 (AI_1) muss auf eine Spannung größer als 0,5 V eingestellt werden (4,5 V empfohlen), wenn Sie die Stufenfunktion (DPSW03_2 OFF) oder größer als 2,3 V bei Verwendung der linearen Funktion (DPSW03_2 ON). Wenn AI_1 eingestellt, um die Test-Funktion 0 V funktioniert nicht.

Ein forcierter Probelauf kann durchgeführt werden nach dem folgenden Verfahren, auch wenn der Betrieb durch thermische Abschaltung unterbrochen wurde.

Um seriellen Betrieb zu vermeiden, wird der forcierter Probelauf nach 60 Minuten abgebrochen und geht die Anlage wieder zurück in den ursprünglichen Modus.

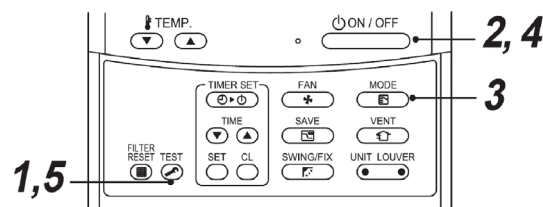
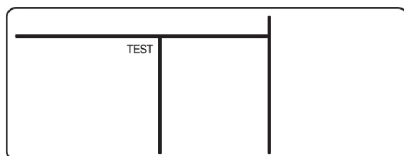
⚠ ACHTUNG

Benutzen Sie den forcierten Probelauf ausschließlich als Probelauf, da die Geräte hierbei übermäßig belastet werden.

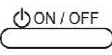
Bei einer Kabelfernbedienung.

Stufe 1

Halten Sie die -Taste mindesten 4 Sekunden lang eingedrückt. In der Anzeige erscheint [TEST] und die Moduswahl im Testmodus wird erlaubt.



Stufe 2

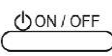
Betätigen Sie die -Taste.

Stufe 3

Betätigen Sie die -Taste, wählen Sie den Betriebsmodus, [ COOL] oder [ HEAT].

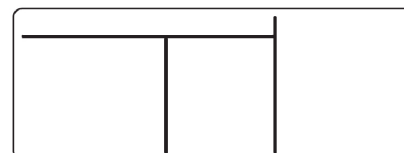
- Betreiben Sie die Klimaanlage ausschließlich in dem [ COOL] oder [ HEAT]-Modus.
- Die Temperatursteuerungsfunktion arbeitet nicht im Probelauf.

Stufe 4

Betätigen Sie nach dem Probelauf die -Taste um den Probelauf zu stoppen.
(Der Anzeigenteil ist der Gleiche wie in Stufe 1).

Stufe 5

Betätigen Sie die -Prüftaste um den Probelaufmodus zu annullieren (aufzuheben)
([TEST] verschwindet aus der Anzeige und die Anlage geht zurück in Normalbetriebsmodus.



8 FEHLERBEHEBUNG

• Verwendung von DX-Controller

Im Fall des Prüfcodes ist die Alarmdigitalausgabe (Relais KP3 T11 / T14) aktiv. Jedoch ist eine verdrahtete Fernsteuerung (oder Zentralsteuergerät) notwendig, um den Prüfcode zu lesen.

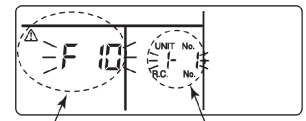
■ Unter Verwendung einer Kabelfernbedienung

■ Quittierung und Überprüfung

Wenn im Klimagerät eine Störung auftritt, erscheint der Prüfcode und die Innengerätenummer in der Anzeige der Fernbedienung.

Der Prüfcode erscheint nur wenn die Anlage in Betrieb ist.

Wenn die Anzeige verschwindet, müssen Sie, zwecks Quittierung, nach der folgenden "Quittierung der Fehlerhistorie" verfahren.



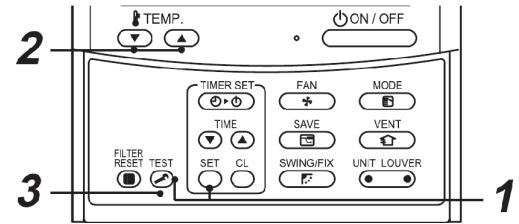
Prüfcode

Nummer des Innengeräts in dem der Fehler aufgetreten ist

■ Quittierung der Fehlerhistorie

Wenn in der Klimaanlage eine Störung auftritt, kann diese Störung mit dem folgenden Verfahren quittiert werden. (Die Störungshistorie kann maximal 4 Störungen speichern).

Die Historie kann sowohl im Betriebsmodus als auch im Stopmodus quittiert werden.

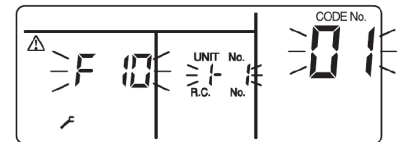


Stufe 1

Wenn Sie gleichzeitig die und -Tasten, mindestens 4 Sekunden lang, eingedrückt halten, erscheint die folgende Anzeige.

Wenn angezeigt wird, schaltet der Modus in den Störungshistorie-Modus.

- [01: Die Reihenfolge der Störungshistorie] wird im Code-Nr.-Fenster angezeigt.
- Der [Prüfcode] wird angezeigt in CHECK-Fenster.
- Die [Adresse des Innengeräts in dem der Fehler aufgetreten ist] wird in der Gerätenummer angezeigt.



Stufe 2

Bei jeder Betätigung der "TEMP." -Taste um die Temperatur einzustellen, wird die gespeicherte Störungshistorie in Reihenfolge angezeigt.

Die Nummern in CODE-Nr. geben die CODE-Nr. an: [01] (Neueste) → [04] (Älteste).

REQUIREMENT

Keinesfalls die -Taste betätigen, da hierdurch die gesamte Störungshistorie des Innengeräts gelöscht wird.

Stufe 3

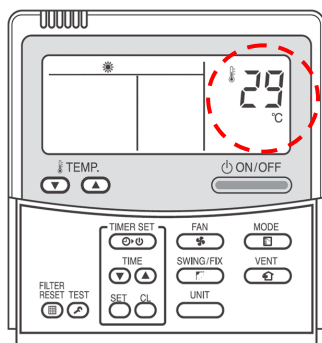
Betätigen Sie nach der Bestätigung, die -Taste, damit die Anlage zurückgeht in den Normalmodus.

▼ gebräuchliche Prüfcodes (beachten Sie, dass 0-10V PCB als Fernsteuerung eingestuft wird)

- E01 Adressierungsfehler der Fernsteuerung.** Falsche Einstellung der Fernsteuerung --- Die Hauptfernsteuerung wurde nicht eingestellt.
- E09 Adressierungsfehler der Fernsteuerung.** Zwei Fernsteuerungen wurden in der Steuerung der Doppelfernsteuerung als Hauptsteuerungen eingestellt.
- F01 TCJ Sensorfehler** - Widerstandswert des Sensors ist infinite oder Null. Überprüfen Sensoranschluss / Verkabelung.
- F02 TCJ Sensorfehler** - Widerstandswert des Sensors ist infinite oder Null. Überprüfen Sensoranschluss / Verkabelung.
- F03 TCJ Sensorfehler** - Widerstandswert des Sensors ist infinite oder Null. Überprüfen Sensoranschluss / Verkabelung.
- F10 TA Sensorfehler** - Widerstandswert des Sensors ist infinite oder Null. Überprüfen Sensoranschluss / Verkabelung.
- E14 Kommunikationsfehler zwischen Innen- PCB (MCC-1570) und der 0 ~ 10 V PCB-Schnittstelle** – keine Kommunikation zwischen dem Innen- und dem PCB 0 ~ 10 V PCB-Schnittstelle für morethan 3 Minuten (AB-Verbindung)
- L02 VRF Außenanlagen inkorrekt** - überprüfen Sie die Kompatibilität der VRF-Außengerät (siehe Seite 2).
- L09 Falscher Spannungscode Innengerät** – Prüfen Sie die Einstellungen des DN-Codes 11 (siehe "Konfiguration DX-Schnittstelle")
- L30 Betriebsüberwachung Gebläsemotor** – Überprüfen Sie die Betriebsüberwachung des Gebläses auf den Anschlussklemmen 12 / 13. Wenn dieser Kontakt geschlossen ist, wird die Fehlermeldung "L30" generiert.
- P10 Sicherheitskontaktfehler** – Überprüfen Sie den Kontakt auf den Anschlussklemmen 14 / 15. Wenn der Kontakt offen ist, wird die Fehlermeldung "P10" generiert.

■ Temperatur-Sollwert

Falls eine verdrahtete Fernsteuerung angebracht wurde, kann der Temperatur-Sollwert geändert werden. Jedoch hat dies keinen Einfluss auf den Abruf, der durch die 0-10V Analogeingabe gesteuert wird.



Mit den "TEMP"-
 ▼ ▲ Tasten kann
 man den angezeigten
 Sollwert ändern. Jedoch
 hat dies keinen Einfluss auf
 den Abruf.

9 OPTIONALE BESTANDTEILE

▼ Fernsteuerungen (verdrahtet)

RBC-AMT32E

Verdrahtete Fernsteuerung



RBC-AMS51E

Lite-Vision und Fernsteuerung



Falls das LC- / VRF-DX-Interface installiert wurde, ist das Anschließen einer verdrahteten Fernsteuerung nicht notwendig. Es kann jedoch für Fehlersuche und Betriebsstatus von Nutzen sein.

▼ Zentralsteuerung

Das LC- / VRF-DX-Interface ist mit dem Sortiment an Toshiba-Zentralsteuerungen und GMS-Interfaces kompatibel (U1/U2-Verbindungen verwendend):-

- Modus und EIN- / AUS-Überwachung
- Modus und EIN- / AUS-Überwachung
- Prüfcode-Überwachung

Bitte beachten Sie, dass es nicht möglich ist, die 0-10V Analogeingabe mit der Zentralsteuerung zu überwachen oder zu steuern.

10 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Übersetzung (Original-Version auf Englisch Installationshandbuch)

Hersteller: Sarum Electronics Limited
Clump Farm Industrial Estate
Higher Shaftesbury Road
Blandford
DORSET
DT11 7TD.
Vereinigtes Königreich

Nach den Richtlinien der elektromagnetischen Verträglichkeit (2004/108/EG) und Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG) erklären wir, dass das unten beschriebene Produkt:

Allgemeiner Bezeichnung: Klimaanlage

Modell: RBC-DXC031, MM-DXV141, MM-DXV281

Handelsname: 0-10V AHU DX-Spirale-Schnittstelle (LC / VRF)

Entspricht den Bestimmungen der folgenden harmonisierten Norm:

EN61000-6-2:2005
EN61000-6-4:2007 + A1: 2011
EN61000-3-2:2014
EN61000-3-3:2013
EN55016-1-2:2014
EN55016-2-3:2010 + A2: 2014
EN61000-4-2:2009
EN61000-4-3:2006 + A1:2008 +A2: 2010
EN61000-4-4:2004 + A1: 2010
EN61000-4-5:2006
EN61000-4-6: 2009
EN61000-4-11:2004
EN60335-2-40:2003 + A13: 2012

Hinweise: Diese Erklärung wird ungültig, wenn technische oder betriebliche Änderungen ohne Zustimmung des Herstellers eingeführt werden.

Signatur:

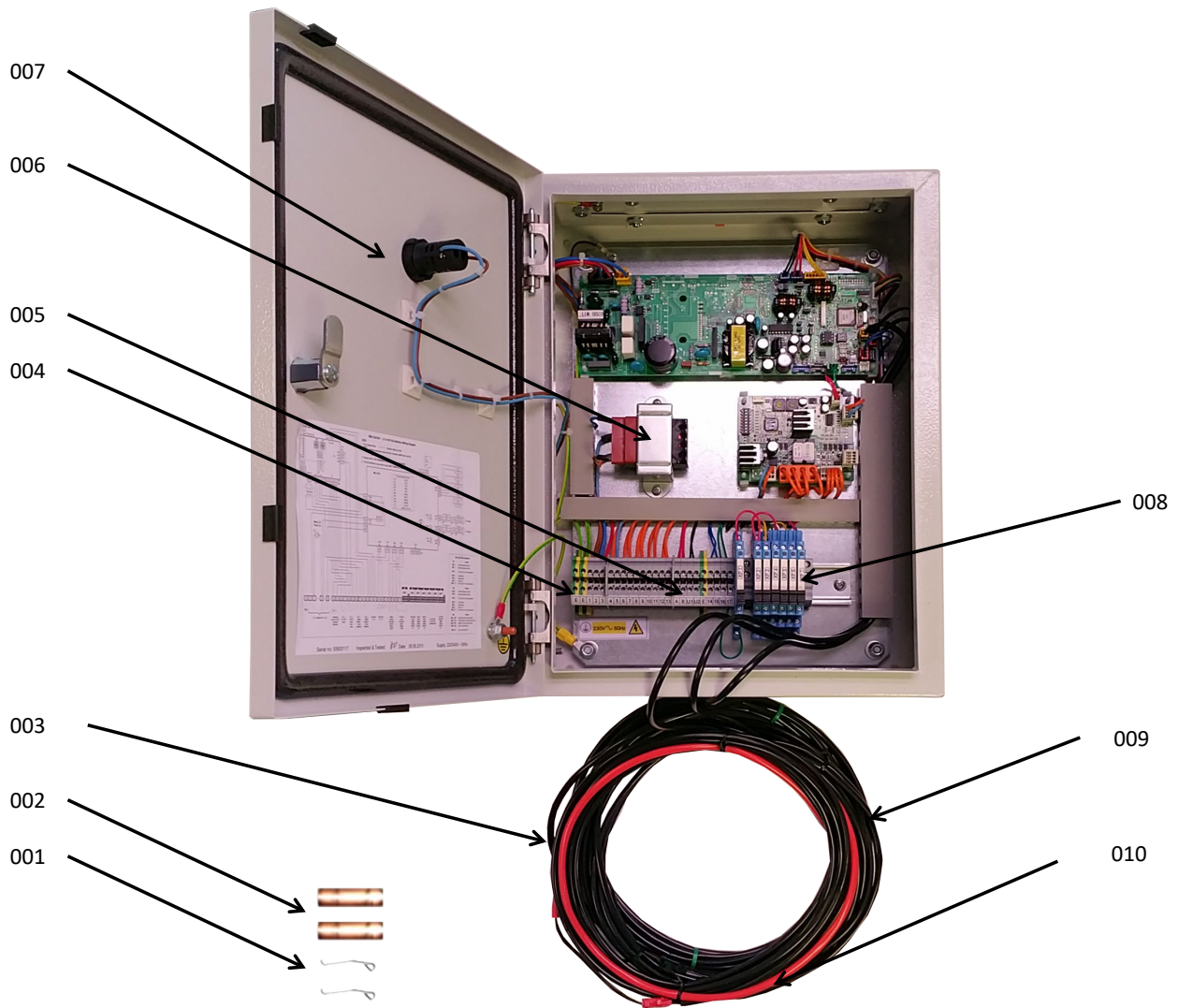


Name: Neil Young
Position: Generaldirektor
Datum: 11-Mar-2015
Ort ausgestellt: Vereinigtes Königreich

Die Lüftungsanlagen, die diese Schnittstelle wird in eingearbeitet sind konform mit der Maschinenrichtlinie für das gesamte System, um kompatibel sein.

11 SERVICETEILE

RBC-DXC031 – LC / VRF DX-Controller(0~10V AHU)



Postionsnr.	Teilnr.	Beschreibung	St.
001	43019904	Befestigungsplatte Sensor (Ø6)	2
002	43149312	Sensorhalter (Ø6)	2
003	43050425	TC2 Sensor (Ø6)	1
004	43DX0007	4mm Elektroanschlussklemme (Gün / Gelb - Erde)	2
005	43DX0005	2.5mm Elektroanschlussklemme (Grau)	17
006	43DX0015	24VAC Trafo	1
007	43DX0008	Weisse Anzeigenlampe ((AD56LT-W)	1
008	43DX0004	KP1 ~ KP7 Relaisbefestigung	7
009	43050425	TCJ Sensor (Ø6)	1
010	43050426	TA Sensor	1

VRF DX PMV - MM-DXV141 & MM-DXV281



Postionsnr.	Teilnr.	Beschreibung	St.
101	43050398	Sensor (Ø4 - TC1)	1
102	4314Q051	Filter	2
103	43107215	Befestigungsplatte Sensor (Ø4)	1
104	43163030	Sensorhalter (Ø4)	1

12 ANHANG

Montageanleitung

Für Installationen des R32-Wechselrichters können die vorhandenen R22- und R410A-Rohrleitungen wiederverwendet werden.

WARNUNG

Die Überprüfung des alten Rohrleitungssystems auf Beschädigungen und Verschleißerscheinungen und die Überprüfung der Wandstärke erfolgt normalerweise am Installationsort.

Wenn alle Voraussetzungen erfüllt sind, können die vorhandenen R22- und R410A-Rohrleitungen für R32-Modelle verwendet werden.

Voraussetzungen zur Wiederverwendung der vorhandenen Leitungen

Vergewissern Sie sich, dass die Kältemittelleitungen die folgenden drei Voraussetzungen erfüllen:

1. **Trocken** (keine Feuchtigkeit in den Leitungen)
2. **Sauber** (kein Staub in den Leitungen)
3. **Dicht** (Kältemittel kann nicht austreten)

Einschränkungen bei der Verwendung vorhandener Leitungen

In den folgenden Fällen können die vorhandenen Rohrleitungen nicht ohne weiteres verwendet werden: Die vorhandenen Leitungen müssen gereinigt oder gegen neue ausgetauscht werden.

1. Sind die Leitungen stark verkratzt oder verbeult, müssen Sie unbedingt neue Kältemittelleitungen verwenden.
2. Ist die vorhandene Wandstärke geringer als unter „Rohrleitungsdurchmesser und Wandstärke“ angegeben, müssen Sie neue Leitungen verwenden.
 - Das Betriebsdruck des Kältemittels ist hoch. Rohrleitungen, die verkratzt, verbeult oder zu dünnwandig sind, eignen sich nicht für diese hohen Drücke und können im schlimmsten Fall platzen.

*** Rohrleitungsdurchmesser und Wandstärke (mm)**

Rohraußendurchmesser		Ø6,4	Ø9,5	Ø12,7	Ø15,9
Dicke	R32, R410A	0,8	0,8	0,8	1,0
	R22				

3. Wenn die Rohrleitungen nicht am Außengerät angeschlossen waren, oder wenn Gas aus den Leitungen ausgetreten ist und die Leitungen nicht repariert und wieder gefüllt wurden.
 - Es besteht die Möglichkeit, dass Wasser oder Luftfeuchtigkeit in die Leitungen eindringt.
4. Wenn das Kältemittel nicht über eine Kältemittellrückgewinnungsanlage zurück gewonnen werden kann.
 - Es besteht die Möglichkeit, dass große Mengen verunreinigten Öls und Feuchtigkeit in den Leitungen verbleiben.

5. Wenn an die vorhandenen Leitungen ein handelsüblicher Trockner angeschlossen ist.
 - Das Kupfer kann oxidiert sein (Grünspan).
6. Wenn das vorhandene Klimagerät entfernt wurde, nachdem das Kältemittel zurückgewonnen wurde. Überprüfen Sie, ob sich das Öl deutlich von normalem Öl unterscheidet.
 - Das Kältemaschinenöl ist grün wie oxidiertes Kupfer:
Es besteht die Möglichkeit, dass sich Feuchtigkeit und Öl vermischt haben und die Leitungen im Inneren oxidiert sind.
 - Das Öl hat sich verfärbt, enthält große Mengen an Rückständen oder riecht unangenehm.
 - Im Kältemaschinenöl befindet sich eine große Menge glänzender Metallspäne oder anderer Abrieb.
7. Wenn das Klimagerät wegen Ausfällen des Kompressors ausgetauscht wird.
 - Wenn sich das Öl verfärbt hat, eine große Menge an Rückständen, glänzenden Metallspänen oder Abrieb enthält oder sich mit anderen Fremdkörpern gemischt hat, können Probleme auftreten.
8. Wenn das Klimagerät mehrfach ein- und ausgebaut wird (z. B. bei Leasing-Geräten usw.)
9. Wenn im vorhandenen Klimagerät anderes Kältemaschinenöl als Suniso, Freol-S, MS (synthetisches Öl), Alkylbenzol (HAB, Barrel Freeze), Esteröl, PVE (nur dieses Etheröl) verwendet wurde.
 - Die Wicklungsisolierung des Kompressors kann beschädigt werden.

HINWEIS

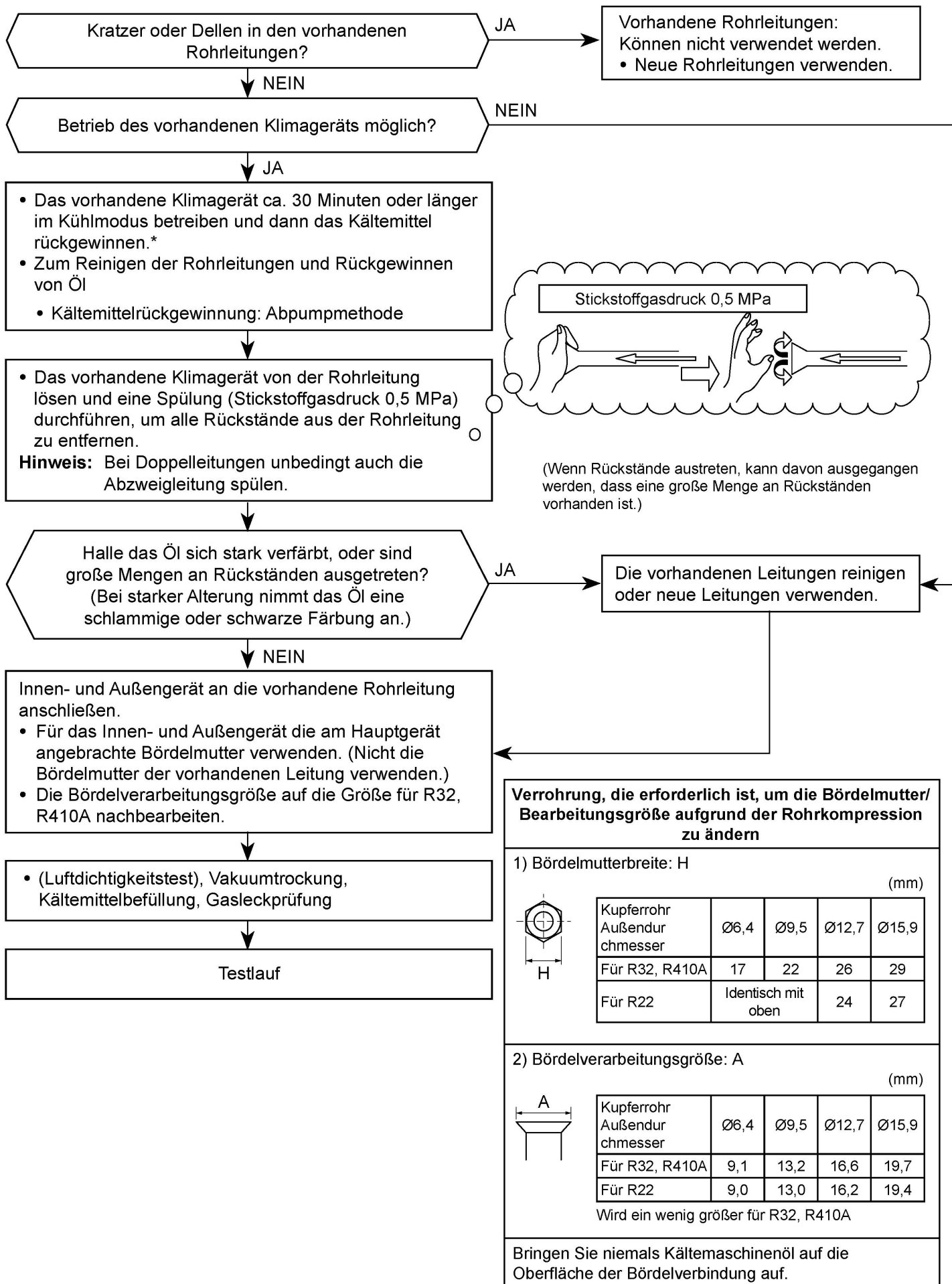
Die obigen Hinweise basieren auf Untersuchungen an unseren eigenen Klimageräten. Es besteht daher keine Gewähr, dass die vorhandenen Kältemittelleitungen für R32, R410A-Systeme anderer Hersteller verwendet werden können.

Reinigen der Rohrleitungen

Wenn Innen- oder Außengerät für längere Zeit offen stehen oder ausgebaut werden, müssen die Leitungen wie folgt gereinigt werden:

- Andernfalls kann sich Rost bilden, wenn durch Kondensation Feuchtigkeit oder Fremdkörper in die Leitungen eindringen.
- Rost kann nicht durch Reinigung entfernt werden. Daher müssen neue Rohrleitungen verwendet werden.

Installationsort	Zeitraum	Behebung
Außen	Mindestens ein Monat	Klemmen
	Weniger als ein Monat	Klemmen oder Umwickeln
Innen	Jedes Mal	



Hinweise:

Carrier Solutions UK Ltd
Porsham Close
Belliver Industrial Estate
Plymouth
Devon
United Kingdom
PL6 7DB

☎ +44 (0) 1752 753247