



Installation Wartung

Airfinity-Dachgeräte

Modelle:

IC - Nur Kühlung

IH - Wärmepumpe

20 - 135 kW

Kältemittel R410A



Januar 2021

RT-SVX056D-DE

TRANE
TECHNOLOGIES

Inhalt

Allgemeine Informationen	4
Vorwort	4
Warn- und Sicherheitshinweise	4
Sicherheitshinweise	4
Geräteanlieferung und -annahme	4
Bestandsliste der losen Teile	4
Gewährleistung	4
Kältemittel	4
Wartungsvertrag	5
Lagerung	5
Schulungen	5
Beschreibung der Maschinen-Modellnummer	6
IC - IH Allgemeine Daten	8
Betriebsprinzip des Geräts	18
Installation	19
Geräteanlieferung und -annahme	19
Installation des Dachmontagerahmens	19
Installation des Geräts	20
Gesamtansicht des Geräts	21
Abmessungen/Gewichte/Abstände	22
Anschluss der Kanäle	22
Kondensatableitung	22
Filtereinbau	23
Luftstromanpassung des Zuluftventilators	23
Luftstrommessooptionen für Zuluftventilator	24
Installation der Gasleitungen	24
Rauchabzug	25
Allgemeine Empfehlungen für die Elektrik	25
Nicht im Lieferumfang enthaltene Teile	25
Elektrische Anschlüsse	26
Betriebsbereich	27
Kühlbetrieb	27
Heizbetrieb	27
ERC Kühlbetrieb	28
ERC Heizbetrieb	28

Optionen	29
Installation von Frischlufthaube und -grill	29
Gebäudedrucksteuerung	29
Warmwasserregister (Hot Water Coil – HWC)	31
Elektrolufterhitzer	31
Wärmerückgewinnungsmodul	32
Brennermodul	36
Energierückgewinnungskreislauf (Energy Recovery Circuit – ERC) ..	36
Montageverfahren für Ventilatorblock	36
Installation ERC-Ventilatormodul	37
Bedienelemente	38
CH536 + Modulerweiterung	38
Steuerhardwaremodule	38
Wartungsanschluss	38
CO ₂ -Fühler	39
Wartung des CO ₂ -Fühlers	39
Brandmeldethermostat	39
Fühler für Filterverschmutzung	39
Rauchmelder	39
Weitere Zubehörteile	39
Alarmer und Warnmeldungen	39
Kunden-Optionsmodul	40
Kunden-Optionsmodul	40
Betrieb mit einem herkömmlichen Thermostat	40
Economizer-Steuerung	41
Betrieb	42
Prüfverfahren	42
Erstinbetriebnahme des Gasbrenners	43
Erste Inbetriebnahme und Steuerung des ERC	43
Wartung	44
Vom Endnutzer regelmäßig durchzuführende Wartungsarbeiten	44
Von einem Servicetechniker durchzuführende Wartungsarbeiten	44
Fehlersuche und -behebung: Alarmer und Warnmeldungen	44
Empfohlene Serviceintervalle	45
Wartungsroutine	46
Weitere Serviceleistungen	47

Allgemeine Informationen

Vorwort

Diese Anleitung dient als Leitfaden für die ordnungsgemäße Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung von Trane Airfinity Dachgeräten. Sie beschreibt jedoch nicht alle Wartungsarbeiten, die für einen auf Dauer problemlosen Betrieb dieses Systems erforderlich sind. Hierfür sollte vielmehr ein Wartungsvertrag mit einem Fachbetrieb für Kälte- und Klimatechnik geschlossen werden, damit diese Arbeiten von einem qualifizierten Techniker durchgeführt werden können. Lesen Sie diese Anleitung vor der Inbetriebnahme des Geräts sorgfältig durch.

Die Geräte werden vor dem Versand in Übereinstimmung mit dem Werksstandard montiert, druckgeprüft, getrocknet, befüllt und getestet.

Warn- und Sicherheitshinweise

Sicherheits- und funktionsrelevante Textstellen der Anleitung sind mit „Gefahr!“ bzw. „Achtung“ oder „Vorsicht“ gekennzeichnet. Diese sind zu Ihrer eigenen Sicherheit und zur Gewährleistung einer ordnungsgemäßen Funktion des Geräts genau zu beachten. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Montage- oder Wartungsarbeiten, die von unqualifiziertem Personal durchgeführt wurden.

WARNUNG! Hinweis auf eine potenziell gefährliche Situation, die unbedingt zu vermeiden ist. Andernfalls können schwere Verletzungen bis hin zum Tod die Folge sein.

ACHTUNG/VORSICHT! Hinweis auf eine potenziell gefährliche Situation, die unbedingt zu vermeiden ist. Andernfalls können leichte bis mittelschwere Verletzungen die Folge sein. Wird auch verwendet, um auf unsichere Verfahrensweisen oder auf Unfallgefahren hinzuweisen, die lediglich zu Schäden an Geräten oder zu anderen Sachschäden führen können.

Sicherheitshinweise

Um Unfälle mit Todesfolge, Verletzungen, Schäden an Geräten oder andere Sachschäden zu vermeiden, sind bei Wartungs- und Servicearbeiten folgende Anweisungen zu beachten:

1. Die maximal zulässigen Testdrücke für die Überprüfung von Undichtigkeiten auf der Hochdruckseite und der Niederdruckseite sind im Kapitel „Installation“ angegeben. Sorgen Sie durch den Einsatz eines geeigneten Geräts dafür, dass der Testdruck nicht überschritten wird.
2. Vor Wartungsarbeiten am Gerät ist die Netzstromversorgung abzuschalten.
3. Die Servicearbeiten am Kältekreislauf und an den elektrischen Komponenten sind nur durch erfahrene und zugelassene Servicetechniker durchzuführen.
4. Zur Risikovermeidung wird die Aufstellung des Geräts in einem begrenzt zugänglichen Bereich empfohlen.

Geräteanlieferung und -annahme

Das Gerät ist bei Lieferung noch vor Unterzeichnen des Lieferscheins zu überprüfen. Etwaige sichtbare Schäden sind auf dem Lieferschein zu vermerken und dem zuletzt zuständigen Transportunternehmen innerhalb von 7 Tagen nach der Lieferung per Einschreiben mitzuteilen.

Gleichzeitig ist das zuständige Trane-Verkaufsbüro zu benachrichtigen. Der Lieferschein muss korrekt unterzeichnet und vom Fahrer gegengezeichnet sein.

Werden versteckte Schäden festgestellt, ist dem anliefernden Spediteur innerhalb von 7 Tagen nach der Lieferung eine Reklamation per Einschreiben zuzuschicken. Gleichzeitig ist das zuständige Trane-Verkaufsbüro zu benachrichtigen.

Wichtiger Hinweis: Bei Nichtbefolgung der obigen Anweisungen werden Transportschadensmeldungen von Trane nicht akzeptiert. Weitere Informationen finden Sie in den allgemeinen Verkaufsbedingungen Ihres zuständigen Trane-Verkaufsbüros.

Hinweis: Gerätekontrolle in Frankreich. Die Frist zum Abschicken eines Einschreibens im Fall eines sichtbaren und verdeckten Schadens beträgt nur 72 Stunden.

Bestandsliste der losen Teile

Überprüfen Sie anhand des Lieferscheins das gesamte mitgelieferte Zubehör und alle losen Teile. Hierzu zählen alle Arten von Fühlern, Thermostaten, Schaltpläne und die Maschinendokumentation. Dieses Material befindet sich beim Versand im Schaltschrank und/oder im Innenbereich des Geräts.

Gewährleistung

Grundlage der Gewährleistung sind die allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen des Herstellers. Der Anspruch auf Gewährleistung erlischt, wenn das Gerät ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers modifiziert oder repariert wird, wenn die Betriebsbedingungen nicht eingehalten werden oder wenn die Steuerung oder die elektrische Verdrahtung verändert wird. Schäden, die durch eine unsachgemäße Benutzung, nicht durchgeführte Wartungsarbeiten oder durch Nichteinhaltung der Anweisungen und Empfehlungen des Herstellers entstanden sind, sind von der Gewährleistung ausgeschlossen. Die Missachtung der Anweisungen dieses Handbuchs kann zu einem Gewährleistungs- und Haftungsausschluss durch den Hersteller führen.

Kältemittel

Ziehen Sie die Ergänzung für Handbücher von mit Kältemittel befüllten Geräten gemäß Druckgeräte-Richtlinie (DGR) 97/23/EG und Geräterichtlinie 2006/42/EG zurate.

Allgemeine Informationen

Wartungsvertrag

Es wird dringend empfohlen, einen Wartungsvertrag mit einem Kundendienst in Ihrer Nähe abzuschließen. Dieser Vertrag gewährleistet die regelmäßige Wartung des Systems durch Fachpersonal, das auf unseren Geräten geschult ist. Durch regelmäßige Wartung können Störungen rechtzeitig erkannt und behoben werden und die Möglichkeit, dass schwerwiegende Schäden auftreten, auf ein Minimum begrenzt werden. Abschließend sei bemerkt, dass eine regelmäßige Wartung die größtmögliche Lebensdauer der Maschine sicherstellt. Nicht durchgeführte Wartungsarbeiten und/oder fehlerhafte Installationen können zum sofortigen Verlust der Gewährleistung führen.

Lagerung

Vorkehrungen treffen, um Kondensatbildung innerhalb der elektrischen Bauteile und Motoren des Geräts zu vermeiden, falls:

- a. das Gerät vor der Installation gelagert wird, oder
- b. das Gerät auf dem Dachmontagerahmen angebracht wird und im Gebäude zeitweise zusätzlich geheizt wird.

Alle Wartungszugänge an den Seitenwänden und die Öffnungen der Bodenwanne abdichten (z. B. Leitungs- und Kanalöffnungen, Zuluft- und Rückluftöffnungen, Abgaskanäle), um das Eindringen von Umgebungsluft in das Gerät vor der Inbetriebnahme weitgehend zu verhindern.

Bevor das Heizgerät des Gerätes als temporäre Heizung eingesetzt wird, müssen die unter „Inbetriebnahme des Gerätes“ beschriebenen Schritte zur Inbetriebnahme durchgeführt werden.

- Geräte, die mit Kältemittel befüllt sind, dürfen nicht an einem Ort gelagert werden, an dem die Temperatur 68 °C überschreiten kann.
- Mindestens alle drei Monate ein Manometer anbringen und den Druck im Kältemittelkreislauf manuell prüfen.
- Fällt der Kältemitteldruck unter 13 bar bei 20 °C (10 bar bei 10 °C), ist ein Fachbetrieb oder das Trane-Verkaufsbüro zurate zu ziehen.

Trane übernimmt keinerlei Haftung für Geräteschäden, die durch Kondensatbildung an elektrischen Bauteilen des Gerätes verursacht wurden.

Schulungen

Um Ihnen dabei zu helfen, das Gerät bestmöglich zu nutzen und über lange Zeit voll betriebsfähig zu erhalten, bietet Ihnen der Hersteller die Möglichkeit für eine Klimatechnik- und Kältemittel-Serviceschulung. Der Hauptzweck liegt darin, Benutzern und Servicetechnikern ein besseres Verständnis für die Geräte zu vermitteln, die von ihnen genutzt oder gewartet werden. Dabei wird besonders auf die periodischen Prüfungen der Betriebsparameter und die vorbeugende Wartung Wert gelegt, um Schäden und zusätzliche Kosten zu vermeiden.

Beschreibung der Maschinen-Modellnummer

Stelle 1 - Herstellungsort

E = Epinal, Frankreich

Stelle 2 - Maschinenmodell

I = Airfinity

Stelle 3 - Gerätetyp

C = Nur Kühlung

H = Reversible Wärmepumpe

Stelle 4-5-6 Nennleistung des Geräts

021 = 20 kW, nur Wärmepumpe

031 = 30 kW, nur Wärmepumpe

038 = 38 kW

039 = 39 kW

040 = 40 kW

041 = 40 kW, nur Wärmepumpe

048 = 48 kW nur Kühlung

049 = 49 kW

050 = 50 kW

051 = 50 kW, nur Wärmepumpe

058 = 58 kW nur Kühlung

059 = 59 kW

060 = 60 kW

061 = 60 kW, nur Wärmepumpe

063 = 63 kW nur Kühlung

064 = 64 kW

065 = 65 kW

071 = 64 kW, nur Wärmepumpe

074 = 74 kW

075 = 75 kW

084 = 84 kW

085 = 85 kW

100 = 100 kW

110 = 110 kW

130 = 130 kW

Stelle 7 - Wirkungsgrad

A = Antrieb mit adaptiver Frequenz (Adaptive Frequency Drive, AFD)

S = Standardausführung

Stelle 8 - Kältemittel

A = Vollständige Befüllung mit Kältemittel R410A ab Werk

8 = Vorbefüllung mit R410A Kältemittel ab Werk

Stelle 9 - Gerätespannung

E = 400 V - 3 Ph - 50 Hz

Stelle 10 - Konstruktionsstufe

Stelle 11 - Konstruktionsstufe

Stelle 12 - Zusatzheizung

X = Ohne

W = Warmwasserregister

E = Elektrolufterhitzer

M = Modulierender Brenner

Stelle 13 - Gastyp

X = Ohne

1 = Propangas

2 = Erdgas (G20)

3 = Erdgas (G25)

Stelle 14 - Luftstromkonfiguration

D = Zuluft nach unten und Rückluft nach unten

H = Zuluft horizontal und Rückluft horizontal

I = Zuluft nach unten und Rückluft horizontal

J = Zuluft horizontal und Rückluft nach unten

Stelle 15 - Verfügbarer statischer Druck

1 = Normaler externer statischer Druck

2 = Hoher externer statischer Druck

Stelle 16 - Betriebsbereich (Kühlbetrieb)

A = Standardumgebungstemperatur

L = Niedrige Umgebungstemperatur

Stelle 17 - Freie Kühlung (Economiser)

A = Temperaturregelung

B = Enthalpieregulierung

X = Ohne (vollständige Rückführung)

Stelle 18 - Wärmerückgewinnungsmodul

X = Ohne

R = Konfiguriert für rotierendes Rad

B = Konfiguriert für rotierendes Rad und hohen Luftstrom

T = Energierückgewinnungskreislauf AC-Ventilator

U = Energierückgewinnungskreislauf EC-Ventilator

Stelle 19 - Entfeuchtung

X = Ohne

A = Entfeuchtungssteuerung

Stelle 20 - Außenregisterbehandlung

B = Ohne

E = Mit

Stelle 21 - Innenregisterbehandlung

1 = Ohne

2 = Mit

Stelle 22 - Filtrierung

A = G4 (50 mm) Filter

B = G4 (50 mm) + F7 (100 mm) Filter

C = G4 (50 mm) + F9 (100 mm) Filter

D = F5 (50 mm) + F7 (100 mm) Filter

Stelle 23 - Temperaturzonenfühler

X = Ohne

A = Im Kanal montierter Zonenfühler

B = An der Wand montierter Zonenfühler

Stelle 24 - Benutzerschnittstelle

X = Ohne

A = An der Wand montierte Schnittstelle THP05

B = Standardthermostat

Stelle 25 - CO₂-Fühler

X = Ohne

1 = CO₂-Fühler, im Kanal montiert

2 = CO₂-Fühler, an der Wand montiert

Stelle 26 - Rauchmelder

X = Ohne

1 = Mit

Beschreibung der Maschinen-Modellnummer

Stelle 27 - Luftstrommessung

X = Ohne
A = Luftstrommessung und -darstellung

Stelle 28 - Erkennung eines schmutzigen Filters

X = Ohne
1 = Mit

Stelle 29 - Netzwerkschutzrelais

X = Phasenumkehrschutz
A = Phasenumkehr- und Asymmetrie-Schutz

Stelle 30 - Sprache der Dokumentation

B = Spanisch
C = Deutsch
D = Englisch
E = Französisch
J = Italienisch
P = Polnisch
V = Portugiesisch

Stelle 31 - Gebäudedrucksteuerung

X = Ohne
1 = Barometrische Entlastungsklappe
2 = AC-Abluftventilator
3 = EC-Abluftventilator
4 = Konfiguriert für Rückluft-Dachmontagerahmen

Stelle 32 - Nicht verwendet

Stelle 33 - Externer Kunden-Eingang/-Ausgang

X = Ohne
1 = Mit

Stelle 34 - Steuerung für mehrere Dachgeräte

X = Ohne
C = Mit Tracer Concierge-Komfort
T = Mit Tracer Concierge-Komfort inkl. Display (empfohlen)

Stelle 35 - Kommunikationsschnittstelle

X = Ohne
1 = ModBus-Kommunikationsschnittstelle
2 = LonTalk[®]-Kommunikationsschnittstelle
3 = BACnet (MSTP)

Stelle 36 - RFI-Filter

X = RFI-Filter
1 = Hohe Leistung

Stelle 37 - Verdichterstartertyp

X = Über der Leitung
A = Sanftanlauf

Stelle 38 - Wartungsbenutzerschnittstelle

X = Ohne
1 = Wartungsanschluss PGD (lose mitgeliefert)

Stelle 39 - Brandmeldethermostat

X = Ohne
1 = Mit

Stelle 40/41/42/43 – Nicht verwendet

Stelle 44 - Verflüssigerschutzgrill

X = Ohne
A = Mit Verflüssigerschutzgrill

Stelle 45 - Exportverpackung

X = Ohne
A = Mit Exportverpackung

Stelle 46 - Sonderausführung

X = Standardausführung
S = Sonderausführung

IC - IH Allgemeine Daten

Tabelle 1– Kreislauf mit einem Verdichter

		IC - IH 039	IC - IH 049	IC - IH 059	IC - IH 064	IC - IH 074	IC - IH 084
Kühlbetrieb							
Nettokühlleistung (1)	kW	41	51	57	65	81	87
Gesamtleistungsaufnahme (1)	kW	13,0	16,9	20,3	24,8	26,5	30,5
Heizbetrieb							
Nettoheizleistung (1)	kW	37,9	47,4	53,5	62,8	70,7	78,4
Leistungsaufnahme (1)	kWm	11,7	14,8	17,6	20,4	20,6	23,7
Elektrolufterhitzer							
Anzahl Leistungsstufen	#	2	2	2	2	2	2
Leistungsstufen (1)	kW	12,5/12,5	12,5/12,5	12,5/25	12,5/25	12,5/25	12,5/25
Elektrische Daten (2) (3)							
Netzstromversorgung	V/Ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Maximale Stromaufnahme des Geräts	A	37	43	52	61	66	73
Anlaufstrom des Geräts (ohne Sanftanlauf)	A	124	154	171	183	199	238
Anlaufstrom des Geräts (mit Sanftanlauf)	A	92	109	123	132	144	169
Maximaler Kurzschlussstrom für 0,3 s	kA	15	15	15	15	15	15
Trennschalter Standardausführung		Sirco 125A	Sirco 125A	Sirco 125A	Sirco 125A	Sirco 125A	Sirco 125A
Maximaler Kabelquerschnitt (Standardausführung)	mm ²	50	50	50	50	50	50
Trennschalter für Gerät mit Optionen (Wärmerückgewinnung, Abluftventilator, Rückluftventilator, Zusatzheizung)		Sirco 250A	Sirco 250A	Sirco 250A	Sirco 250A	Sirco 250A	Sirco 250A
Maximaler Kabelquerschnitt (Gerät mit Optionen: Wärmerückgewinnung, Abluftventilator, Rückluftventilator, Zusatzheizung)	mm ²	150	150	150	150	150	150
Elektrische Daten Optionen (2) (3)							
Elektrolufterhitzer	A	36,1	36,1	54,1	54,1	54,1	54,1
Außenventilator: Niedrige Umgebungstemperatur	A	3,6	3,6	3,6	3,6	1,6	1,6
Innenventilator: Überdimensioniert	A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,4
Abluftventilator (70 Pa)	A	0,6	0,6	0,6	0,6	1,2	1,2
Abluftventilator (150pa)	A	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0
Rückluft-Dachmontagerahmen	A	5,3	5,3	5,3	9,0	10,6	10,6
Wärmerückgewinnung (Strom für überdimensionierten Ventilator nicht inbegriffen)	A	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Gasbrenner (mit Stufen)	A	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5
Gasbrenner (modulierend)	A	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5
ERC (Verdichter + Abluftventilatoren)	A	7,9	7,9	7,9	7,9	11,7	11,7
Rahmen							
Rahmen		Rahmen1	Rahmen1	Rahmen1	Rahmen1	Rahmen2	Rahmen2
Verdichter							
Anzahl Kreise	#	2	2	2	2	2	2
Anzahl Verdichter pro Kreislauf	#	1	1	1	1	1	1
Typ		Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
Modell		ZP83KCE TFD 522	ZP104KCE TFD 455	ZP122KCE TFD 455	ZP143KCE TFD 455	SH161-4	SH184-4
Max. Stromaufnahme pro Verdichter	A	14,3	17,1	20,1	24,5	25,1	32,2
Stromaufnahme bei blockiertem Rotor pro Verdichter	A	101,0	128,0	139,0	146,0	158,0	197,0
Öl und Kältemittel							
Ölmenge je Verdichter OIL58E/OIL57E (6)	l	1,8	2,5	2,5	2,5	3,3	3,6
Ölmenge Kr1/Kr2 OIL58E/OIL57E (6)	l	1,8/1,8	2,5/2,5	2,5/2,5	2,5/2,5	3,3/3,3	3,6/3,6
Kältemittelfüllmenge pro Kreislauf (Kr1/Kr2) IH	kg	8,0/8,0	8,5/8,5	8,5/8,5	8,5/8,5	-	-
Kältemittelfüllmenge pro Kreislauf (Kr1/Kr2) IC	kg	6,0/6,0	6,0/6,0	8,0/8,0	8,0/8,0	11,0/11,0	11,0/11,0
Außenregister							
Typ		Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren
Rohrgröße	Zoll	5/16"	5/16"	5/16"	5/16"	5/16"	5/16"
Stirnfläche	m ²	2,046	2,046	2,046	2,046	2,502	2,502
Reihen/Lamelle	#/FPF	2 oder 3/192	3/192	3/192	3/192	3/192	3/192
Anzahl Rohre in der Höhe		48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0
Innenregister							
Typ		Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren
Rohrgröße	Zoll	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
Stirnfläche	m ²	1,8	1,8	1,8	1,8	2,4	2,4
Reihen/Lamelle	#/FPF	3/168	3/168	3/168	3/168	4/168	4/168
Anzahl Rohre in der Höhe		48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0
Ablassanschluss Anzahl/Größe	mm	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0
Warmwasserregister							
Typ		Lamellen & Röhren - HWC01	Lamellen & Röhren - HWC01	Lamellen & Röhren - HWC01	Lamellen & Röhren - HWC01	Lamellen und Röhren - HWC02	Lamellen und Röhren - HWC02
Rohrgröße	Zoll	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
Stirnfläche	m ²	0,769	0,769	0,769	0,769	0,769	1,087
Reihen/Lamelle	#/FPF	2/144	2/144	2/144	2/144	2/144	2/144
Anzahl Rohre in der Höhe		25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0

IC - IH Allgemeine Daten

Tabelle 1– Kreislauf mit individuellem Verdichter (Fortsetzung)

		IC - IH 039	IC - IH 049	IC - IH 059	IC - IH 064	IC - IH 074	IC - IH 084
Innenventilator							
Standardausführung							
Typ		Freilaufende Radiallaufräder	Freilaufende Radiallaufräder	Freilaufende Radiallaufräder	Freilaufende Radiallaufräder	Freilaufende Radiallaufräder	Freilaufende Radiallaufräder
Modell		K3G500PA2371	K3G500PA2371	K3G500PB3301	K3G500PB3301	K3G500PA2371	K3G500PA2371
Minimaler Luftvolumenstrom	m ³ /h	6560,0	8000,0	8880,0	10300,0	12400,0	13360,0
Nenn-Luftvolumenstrom	m ³ /h	8200,0	10000,0	11100,0	12400,0	15500,0	16700,0
Maximaler Luftvolumenstrom	m ³ /h	10660,0	13000,0	14430,0	16120,0	20150,0	21710,0
Anzahl	#	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0
Durchmesser	mm	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0
Antriebsart		EC-Motoren	EC-Motoren	EC-Motoren	EC-Motoren	EC-Motoren	EC-Motoren
Motorleistung (Eurovent-Bedingung)	kW	0,9	1,4	2,0	2,6	2,1	2,6
Max. Motorstrom pro Ventilator	A	5,3	5,3	9,0	9,0	5,3	5,3
Motordrehzahl bei Nenndurchflussrate (Eurovent-Bedingung)	U/min.	1247,5	1502,3	1675,8	1851,0	1321,0	1425,8
Verfügbare statischer Druck bei Nenndurchflussrate	Pa	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0
Überdimensioniert							
Typ		Freilaufende Radiallaufräder	Freilaufende Radiallaufräder	Freilaufende Radiallaufräder	Freilaufende Radiallaufräder	Freilaufende Radiallaufräder	Freilaufende Radiallaufräder
Modell		K3G500PA2371	K3G500PA2371	K3G500PB3301	K3G500PB3301	K3G500PA2371	K3G500PB3301
Minimaler Luftvolumenstrom	m ³ /h	6560	8000	8880	10300	12400	13360
Nenn-Luftvolumenstrom	m ³ /h	8200	10000	11100	12400	15500	16700
Maximaler Luftvolumenstrom	m ³ /h	10660	13000	14430	16120	20150	21710
Anzahl	#	1	1	1	1	2	2
Durchmesser	mm	500	500	500	500	500	500
Antriebsart		EC-Motoren	EC-Motoren	EC-Motoren	EC-Motoren	EC-Motoren	EC-Motoren
Motorleistung (Eurovent-Bedingung)	kW	0,9	1,4	2,0	2,6	2,2	2,7
Max. Motorstrom pro Ventilator	A	5,3	5,3	9,0	9,0	5,3	9,0
Motordrehzahl bei Nenndurchflussrate (Eurovent-Bedingung)	U/min.	1247,5	1502,3	1675,8	1851,0	1321,0	1422,8
Verfügbare statischer Druck bei Nenndurchflussrate	Pa	500	500	500	500	500	500
Außenventilator							
Standardumgebungstemperatur							
Typ		Axial/Unterhalb/AC	Axial/Unterhalb/AC	Axial/Unterhalb/AC	Axial/Unterhalb/AC	Axial/Unterhalb/AC	Axial/Unterhalb/AC
Modell		A6D630AN0101	A6D630AN0101	A6D630AN0101	A6D630AN0101	A8D800A10105	A8D800A10105
Nenn-Luftvolumenstrom	m ³ /h	9262,0	9258,7	9256,4	9252,3	14321,0	14317,8
Anzahl Ventilatoren/Kreislauf	#	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Durchmesser	mm	630,0	630,0	630,0	630,0	800,0	800,0
Motorleistung pro Ventilator	kW	0,6	0,6	0,6	0,6	0,89	0,89
Max. Motorstrom pro Ventilator	A	1,2	1,2	1,2	1,2	2,2	2,2
Motordrehzahl	U/min	910,0	910,0	910,0	910,0	686,0	686,0
Niedrige Außentemperatur							
Typ		Axial/Unterhalb/EC	Axial/Unterhalb/EC	Axial/Unterhalb/EC	Axial/Unterhalb/EC	Axial/Unterhalb/EC	Axial/Unterhalb/EC
Modell		A3G800AS3905	A3G800AS3905	A3G800AS3905	A3G800AS3905	A3G800AS3905	A3G800AS3905
Nenn-Luftvolumenstrom	m ³ /h	9262,0	9258,7	9256,4	9252,3	14321,0	14317,8
Anzahl	#	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Durchmesser	mm	690,0	690,0	690,0	690,0	690,0	690,0
Motorleistung pro Ventilator	kW	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95
Max. Motorstrom pro Ventilator	A	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Motordrehzahl	U/min	910,0	910,0	910,0	910,0	686,0	686,0
Abmessungen/Gewichte für Standardausführung (4)							
Länge	mm	3010	3010	3010	3010	3890	3890
Breite	mm	2250	2250	2250	2250	2250	2250
Höhe	mm	1565	1565	1565	1565	1585	1585
IC Betriebsgewicht (Gerät mit nach unten gerichtetem Ausblas ohne Zusatzheizung)	kg	938	955	992	992	1280	1292
IC Versandgewicht (Gerät mit nach unten gerichtetem Ausblas ohne Zusatzheizung)	kg	994	1011	1048	1048	1340	1352
IH Betriebsgewicht (Gerät mit nach unten gerichtetem Ausblas ohne Zusatzheizung)	kg	988	1005	1016	1016	1310	1322
IH Versandgewicht (Gerät mit nach unten gerichtetem Ausblas ohne Zusatzheizung)	kg	1044	1061	1072	1072	1370	1382
Zusätzliches Gewicht für Optionen (4)							
Warmwasserregister	kg	48	48	48	48	59	59
Elektrolufterhitzer	kg	22	22	22	22	26	26
Gasbrenner: mit Stufen	kg	76	76	90	90	116	116
Gasbrenner: modulierend, kondensierend	kg	76	76	90	90	116	116
Energierückgewinnungsmodul	kg	375	375	375	375	455	455
Abluftventilator	kg	24	24	24	24	39	39
Rückluft-Dachmontagerahmen mit nach unten gerichtetem Ausblas	kg	380	380	380	390	470	470
Rückluft-Dachmontagerahmen mit horizontalem Ausblas	kg	280	280	280	290	350	350
Verstellbarer Dachmontagerahmen mit nach unten gerichtetem Ausblas	kg	150	150	150	150	170	170
Dachmontagerahmen mit mehreren Fließrichtungen	kg	190	190	190	190	220	220

IC - IH Allgemeine Daten

Tabelle 1– Kreislauf mit einzelner Verdichter (Fortsetzung)

	IC - IH 039	IC - IH 049	IC - IH 059	IC - IH 064	IC - IH 074	IC - IH 084
Energierückgewinnungsmodul (ERM)						
Max. Abluft bei ESP = 400 Pa	m ³ /h	9500	9500	9500	9500	9500
Max. Frischluft an Rad des Verdrängungsgebläses = 300 Pa	m ³ /h	18000	18000	18000	18000	18000
Min. Luftstrom Rad	m ³ /h	2500	2500	2500	2500	2500
Durchmesser Wärmetauscherrad	mm	1200,0	1200,0	1200,0	1200,0	1200,0
Durchmesser Abluftventilator	mm	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0
Leistung Abluftventilatormotor	kW	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
Länge x Breite x Höhe	mm	1750x1180x1510	1750x1180x1510	1750x1180x1510	1750x1180x1510	250x1180x1530
Gewicht	kg	375,0	375,0	375,0	375,0	455,0
Gasbrenner						
Gasbrennertyp - Premium modulierend		PCH045	PCH045	PCH065	PCH065	PCH080
Thermische Leistung (Hi) [Min-Max]	kW	8,50 - 42,0	8,50 - 42,0	12,40 - 65,0	12,40 - 65,0	16,40 - 82
Nutzbare Wärmeleistung [Min-Max]	kW	8,97 - 40,45	8,97 - 40,45	13,40 - 62,93	13,40 - 62,93	17,77 - 80,03
Gasfluss [Min-Max] (5)	m ³ /h	0,90 - 4,45	0,90 - 4,45	1,31 - 6,88	1,31 - 6,88	1,74 - 8,68
Rauchgasemission						
Kohlenmonoxid - CO - (0 % O ₂) (5)	ppm	<5	<5	<5	<5	<5
Stickoxide - NOx - (0 % O ₂) (5)	mg/KWh -ppm	19 - 33	19 - 33	22 - 39	22 - 39	18 - 32
CO ₂ max. (5)	%	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1
Durchmesser Gasanschluss		UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"
Energierückgewinnungskreislauf (ERC)						
Kühlbetrieb						
Nettokühlleistung (nur ERC)	kW	15,4	15,6	15,7	15,9	21,3
ERC Leistungsaufnahme Verdichter	kW	3,7	3,7	3,7	3,7	4,1
ERC Leistungsaufnahme Abluftventilatoren	kW	0,5	0,5	0,5	0,5	0,9
ERC Gesamtleistungsaufnahme	kW	4,2	4,2	4,2	4,2	5
Nettokühlleistung (ERC + IH Standardausführung)	kW	61,3	72,1	77,8	85,5	107,9
Gesamtleistungsaufnahme (ERC + IH Standardausführung)	kW	17,5	21,5	25,3	29,9	32,9
Heizbetrieb						
Nettoheizleistung (nur ERC)	kW	15,0	15	15	15	21
ERC Leistungsaufnahme Verdichter	kW	2,4	2,3	2,3	2,3	2,7
ERC Leistungsaufnahme Abluftventilatoren	kW	0,5	0,5	0,5	0,5	0,9
ERC Gesamtleistungsaufnahme	kW	2,9	2,8	2,8	2,8	3,6
Nettoheizleistung (ERC + IH Standardausführung)	kW	53,6	63,3	69,5	79,3	93,3
Gesamtleistungsaufnahme (ERC + IH Standardausführung)	kW	14,2	17,2	19,9	22,8	24,4
Abluftventilatoren und Luftmanagement (7)						
Anzahl Abluftventilatoren		1	1	1	1	2
Abluftventilatorart		Axial/AC	Axial/AC	Axial/AC	Axial/AC	Axial/AC
Abluftventilatormodell		W4D450CO1401	W4D450CO1401	W4D450CO1401	W4D450CO1401	W4D450CO1401
Durchmesser Abluftventilatoren	mm	450	450	450	450	450
Mindestfrischluft	%	20	20	20	20	20
Empfohlene Höchstfrischluft (gegenüber max. Luftstrom)	%	50	41	37	33	51
Höchstfrischluft (Probleme mit dem Gebäudedruck beachten)	%	100	100	100	100	100
Maximaler Rückluftdruckabfall (ohne Rückluft-Dachmontagerahmen)	Pa	100	100	100	100	100
Maximaler zusätzlicher Luftdruckabfall (Innenregister)	Pa	10	15	15	20	20
Öl und Kältemittel (7)(6)						
ERC Kältemittelfüllmenge im Kreislauf	kg	2,3	2,3	2,3	2,3	2,7
ERC Ölmenge im Kreislauf	l	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24
Abmessungen und Gewichte (7)(6)						
Länge x Breite x Höhe (ERC + IH Standardausführung)	mm	3010x2250x1565	3010x2250x1565	3010x2250x1565	3010x2250x1565	3890x2250x1585
Gewicht (ERC + IH Standardausführung)	kg	1117	1134	1145	1145	1484

(1) Leistungsrichtwerte. Detaillierte Leistungswerte finden Sie in der Bestellzusammenfassung (Order Write Up – OWU).

(2) Unter 400 V/50 Hz/3 Ph.

(3) Elektrische Daten und Systemdaten sind Richtwerte und können sich ohne Ankündigung ändern. Maßgeblich sind die Angaben auf dem Typenschild.

(4) Richtwerte. Detaillierte Hebe- und Handhabungsanweisungen finden Sie in der mit dem Gerät ausgelieferten Dokumentation.

(5) Wert in Bezug auf Gas G20 - weitere Angaben finden Sie im Brenner-IOM-Benutzerhandbuch.

(6) OIL058E oder OIL057E sind die europäische Referenz für POE-Öl und können in jedem Verhältnis mit OIL00078 oder OIL00080 gemischt werden (dasselbe Öl mit US-Referenz auf dem Typenschild des Verdichters).

(7) Nur IH-Gerät.

(8) Die ERM-Daten gelten nur für Stelle -18 R.

IC - IH Allgemeine Daten

Tabelle 2– Kreislauf mit zwei Verdichtern

		IC - IH 040	IC - IH 050	IC - IH 060	IC - IH 065	IC - IH 075	IC - IH 085	IC - IH 100	IC - IH 110	IC - IH 130
Kühlbetrieb										
Nettokühlleistung (1)	kW	44	54	61	72	82	88	104	113	133
Gesamtleistungsaufnahme (1)	kW	13,5	17,3	20,0	23,8	27,2	30,1	34,3	40,4	50,7
Heizbetrieb										
Nettoheizleistung (1)	kW	38,5	48,8	54,9	63,7	72,3	77,0	92,2	103,8	125,3
Leistungsaufnahme (1)	kWm	11,8	15,0	17,1	19,4	21,2	23,2	26,9	31,3	39,0
Elektrolüfterhitzer										
Anzahl Leistungsstufen	#	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Leistungsstufen (1)	kW	12,5/12,5	12,5/12,5	12,5/25	12,5/25	12,5/25	12,5/25	25/37,5	25/37,5	25/37,5
Elektrische Daten (2) (3)										
Netzstromversorgung	V/Ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Maximale Stromaufnahme des Geräts	A	42	48	54	63	73	72	92	104	123
Anlaufstrom des Geräts (ohne Sanftanlauf)	A	78	91	111	126	160	159	203	223	244
Anlaufstrom des Geräts (mit Sanftanlauf)	A	63	73	87	100	124	123	158	174	193
Maximaler Kurzschlussstrom für 0,3 s	kA	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Trennschalter Standardausführung		Sirco 125A	Sirco 125A	Sirco 125A	Sirco 125A	Sirco 125A	Sirco 125A	Sirco 125A	Sirco 160A	Sirco 160A
Maximaler Kabelquerschnitt (Standardausführung)	mm ²	50	50	50	50	50	50	50	95	95
Trennschalter für Gerät mit Optionen (Wärmerückgewinnung, Abluftventilator, Rückluftventilator, Zusatzheizung)		Sirco 250A	Sirco 250A	Sirco 250A	Sirco 250A	Sirco 250A	Sirco 250A	Sirco 315A	Sirco 315A	Sirco 315A
Maximaler Kabelquerschnitt (Gerät mit Optionen: Wärmerückgewinnung, Abluftventilator, Rückluftventilator, Zusatzheizung)	mm ²	150	150	150	150	150	150	240	240	240
Elektrische Daten Optionen (2) (3)										
Elektrolüfterhitzer	A	36,1	36,1	54,1	54,1	54,1	54,1	90,2	90,2	90,2
Außenventilator: Niedrige Umgebungstemperatur	A	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	0,0
Innenventilator: Überdimensioniert	A	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	7,4	0,0	9,0	9,0
Abluftventilator (70 Pa)	A	0,6	0,6	0,6	0,6	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Abluftventilator (150pa)	A	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Rückluft-Dachmontagerahmen	A	5,3	5,3	5,3	9,0	10,6	10,6	10,6	10,6	18,0
Wärmerückgewinnung (Strom für überdimensionierten Ventilator nicht inbegriffen)	A	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Gasbrenner (mit Stufen)	A	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Gasbrenner (modulierend)	A	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6
ERC (Verdichter + Abluftventilatoren)	A	7,9	7,9	7,9	7,9	11,7	11,7	16,3	16,3	16,3
Rahmen										
Rahmen		Rahmen1	Rahmen1	Rahmen1	Rahmen1	Rahmen2	Rahmen2	Rahmen3	Rahmen3	Rahmen3
Verdichter										
Anzahl Kreise	#	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Anzahl Verdichter pro Kreislauf	#	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Typ		Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
Modell		ZP42K5E TFD 422	ZP54K5E TFD 422	ZP61K5E TFD 422	ZP72K5E TFD 422	ZP83K5E TFD 422	ZP91K5E TFD 422	ZP104K5E TFD455	ZP122K5E TFD 455	ZP143K5E TFD 455
Max. Stromaufnahme pro Verdichter	A	6,9	8,4	9,7	12,1	14,3	13,9	17,1	20,1	24,5
Stromaufnahme bei blockiertem Rotor pro Verdichter	A	43,0	51,5	67,1	75,0	101,0	101,0	128,0	139,0	146,0
Öl und Kältemittel										
Ölmenge je Verdichter OIL58E/OIL57E (6)	l	1,2	1,2	1,2	1,8	1,8	1,8	2,5	2,5	2,5
Ölmenge Kr1/Kr12 OIL58E/OIL57E (6)	l	2,5/2,5	2,5/2,5	2,5/2,5	3,5/3,5	3,5/3,5	3,5/3,5	5,0/5,0	5,0/5,0	5,0/5,0
Kältemittelfüllmenge pro Kreislauf (Kr1/Kr12) IH	kg	8,5/8,5	8,5/8,5	9,0/9,0	9,0/9,0	11,0/11,0	11,0/11,0	14,0/14,0	14,0/14,0	14,0/14,0
Kältemittelfüllmenge pro Kreislauf (Kr1/Kr12) IC	kg	6,0/6,0	6,0/6,0	8,5/8,5	8,5/8,5	11,0/11,0	11,0/11,0	14,0/14,0	14,0/14,0	14,0/14,0
Außenregister										
Typ		Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren
Rohrgröße	Zoll	5/16"	5/16"	5/16"	5/16"	5/16"	5/16"	5/16"	5/16"	5/16"
Stirnfläche	m ²	2,046	2,046	2,046	2,046	2,502	2,502	3,128	3,128	3,128
Reihen/Lamelle	#/FPF	2 oder 3/192	2 oder 3/192	3/192	3/192	3/192	3/192	3/192	3/192	3/192
Anzahl Rohre in der Höhe		48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	60,0	60,0	60,0
Innenregister										
Typ		Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren
Rohrgröße	Zoll	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
Stirnfläche	m ²	1,8	1,8	1,8	1,8	2,4	2,4	3,0	3,0	3,0
Reihen/Lamelle	#/FPF	3/168	3/168	3/168	3/168	4/168	4/168	4/168	4/168	4/168
Anzahl Rohre in der Höhe		48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	60,0	60,0	60,0
Ablassanschluss Anzahl/Größe	mm	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0
Warmwasserregister										
Typ		Lamellen & Röhren - HWC01	Lamellen & Röhren - HWC01	Lamellen & Röhren - HWC01	Lamellen & Röhren - HWC01	Lamellen & Röhren - HWC02	Lamellen & Röhren - HWC02	Lamellen & Röhren - HWC02	Lamellen & Röhren - HWC02	Lamellen & Röhren - HWC02
Rohrgröße	Zoll	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
Stirnfläche	m ²	0,769	0,769	0,769	0,769	1,087	1,087	1,087	1,087	1,087
Reihen/Lamelle	#/FPF	2/144	2/144	2/144	2/144	2/144	2/144	2/144	2/144	2/144
Anzahl Rohre in der Höhe		25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0

IC - IH Allgemeine Daten

Tabelle 2– Kreislauf mit zwei Verdichtern (Fortsetzung)

	IC - IH 040	IC - IH 050	IC - IH 060	IC - IH 065	IC - IH 075	IC - IH 085	IC - IH 100	IC - IH 110	IC - IH 130
Innenventilator									
Standardausführung									
Typ	Freilaufende Radiallaufräder	Freilaufende Radiallaufräder	Freilaufende Radiallaufräder	Freilaufende Radiallaufräder	Freilaufende Radiallaufräder	Freilaufende Radiallaufräder	Freilaufende Radiallaufräder	Freilaufende Radiallaufräder	Freilaufende Radiallaufräder
Modell	K3G450PA2371	K3G450PA2371	K3G450PA2371	K3G450PA2371	K3G500PA2371	K3G500PA2371	K3G500PA2371	K3G500PB3301	K3G500PB3301
Minimaler Luftvolumenstrom	m ³ /h 6960,0	8480,0	9680,0	10960,0	12560,0	13360,0	15840,0	17280,0	20400,0
Nenn-Luftvolumenstrom	m ³ /h 8700,0	10600,0	12100,0	13700,0	15700,0	16700,0	19800,0	21600,0	25500,0
Maximaler Luftvolumenstrom	m ³ /h 11310,0	13780,0	15730,0	17810,0	20410,0	21710,0	25740,0	28080,0	33150,0
Anzahl	# 2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Durchmesser	mm 450,0	450,0	450,0	450,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0
Antriebsart	EC-Motoren	EC-Motoren	EC-Motoren	EC-Motoren	EC-Motoren	EC-Motoren	EC-Motoren	EC-Motoren	EC-Motoren
Motorleistung (Eurovent-Bedingung)	kW 1,1	1,2	1,4	2,2	2,3	2,6	3,3	133,3	5,7
Max. Motorstrom pro Ventilator	A 4,7	4,7	4,7	4,7	5,3	5,3	9,0	9,0	9,0
Motordrehzahl bei Nenndurchflussrate (Eurovent-Bedingung)	U/min. 1091,8	1242,4	1332,2	1573,4	1357,9	1425,8	1586,7	1681,8	1941,5
Verfügbare statischer Druck bei Nenndurchflussrate	Pa 250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0
Überdimensioniert									
Typ	Freilaufende Radiallaufräder	Freilaufende Radiallaufräder	Freilaufende Radiallaufräder	Freilaufende Radiallaufräder	Freilaufende Radiallaufräder	Freilaufende Radiallaufräder	Freilaufende Radiallaufräder	Freilaufende Radiallaufräder	Freilaufende Radiallaufräder
Modell	K3G450PA2371	K3G450PA2371	K3G450PA2371	K3G500PA2371	K3G500PA2371	K3G500PB3301	K3G500PB3301	K3G500PB3301	K3G500PB3301
Minimaler Luftvolumenstrom	m ³ /h 6960	8480	9680	10960	12560	13360	15840	17280	20400
Nenn-Luftvolumenstrom	m ³ /h 8700	10600	12100	13700	15700	16700	19800	21600	25500
Maximaler Luftvolumenstrom	m ³ /h 11310	13780	15730	17810	20410	21710	25740	28080	33150
Anzahl	# 2	2	2	2	2	2	2	3	3
Durchmesser	mm 450	450	450	500	500	500	500	500	500
Antriebsart	EC-Motoren	EC-Motoren	EC-Motoren	EC-Motoren	EC-Motoren	EC-Motoren	EC-Motoren	EC-Motoren	EC-Motoren
Motorleistung (Eurovent-Bedingung)	kW 1,1	1,2	1,4	2,1	2,3	2,7	3,3	3,2	4,5
Max. Motorstrom pro Ventilator	A 4,7	4,7	4,7	5,3	5,3	9,0	9,0	9,0	9,0
Motordrehzahl bei Nenndurchflussrate (Eurovent-Bedingung)	U/min. 1091,8	1242,4	1332,2	1281,1	1357,9	1422,8	1586,7	1294,9	1470,6
Verfügbare statischer Druck bei Nenndurchflussrate	Pa 500	500	500	500	500	500	500	500	500
Außenventilator									
Standardumgebungstemperatur									
Typ	Axial/Unterhalb/AC	Axial/Unterhalb/AC	Axial/Unterhalb/AC	Axial/Unterhalb/AC	Axial/Unterhalb/AC	Axial/Unterhalb/AC	Axial/Unterhalb/AC	Axial/Unterhalb/AC	Axial/Unterhalb/AC
Modell	A8D800A10105	A8D800A10105	A8D800A10105	A8D800A10105	A8D800A10105	A8D800A10105	A8D800A10105	A8D800A10105	A6D800AH1011
Nenn-Luftvolumenstrom	m ³ /h 13694,0	13687,1	13681,4	13674,7	14321,0	14317,8	14865,3	14859,9	19628,3
Anzahl Ventilatoren/Kreislauf	# 1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Durchmesser	mm 800,0	800,0	800,0	800,0	800,0	800,0	800,0	800,0	800,0
Motorleistung pro Ventilator	kW 0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	1,44
Max. Motorstrom pro Ventilator	A 2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,9
Motordrehzahl	U/min 686,0	686,0	686,0	686,0	686,0	686,0	686,0	686,0	900,0
Niedrige Außentemperatur									
Typ	Axial/Unterhalb/EC	Axial/Unterhalb/EC	Axial/Unterhalb/EC	Axial/Unterhalb/EC	Axial/Unterhalb/EC	Axial/Unterhalb/EC	Axial/Unterhalb/EC	Axial/Unterhalb/EC	Axial/Unterhalb/EC
Modell	A3G800AS3905	A3G800AS3905	A3G800AS3905	A3G800AS3905	A3G800AS3905	A3G800AS3905	A3G800AS3905	A3G800AS3905	A3G800AS3905
Nenn-Luftvolumenstrom	m ³ /h 13694,0	13687,1	13681,4	13674,7	14321,0	14317,8	14865,3	14859,9	19628,3
Anzahl	# 1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Durchmesser	mm 690,0	690,0	690,0	690,0	690,0	690,0	690,0	690,0	930,0
Motorleistung pro Ventilator	kW 1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95
Max. Motorstrom pro Ventilator	A 3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Motordrehzahl	U/min 686,0	686,0	686,0	686,0	686,0	686,0	686,0	686,0	900,0
Abmessungen/Gewichte für Standardausführung (4)									
Länge	mm 3010	3010	3010	3010	3890	3890	3890	3890	3890
Breite	mm 2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250
Höhe	mm 1565	1565	1565	1565	1585	1585	1890	1890	1890
IC Betriebsgewicht (Gerät mit nach unten gerichtetem Ausblas ohne Zusatzheizung)	kg 1050	1062	1092	1129	1311	1317	1533	1537	1537
IC Versandgewicht (Gerät mit nach unten gerichtetem Ausblas ohne Zusatzheizung)	kg 1106	1118	1148	1185	1371	1377	1593	1597	1597
IH Betriebsgewicht (Gerät mit nach unten gerichtetem Ausblas ohne Zusatzheizung)	kg 1100	1112	1116	1153	1342	1348	1566	1570	1570
IH Versandgewicht (Gerät mit nach unten gerichtetem Ausblas ohne Zusatzheizung)	kg 1156	1168	1172	1209	1402	1408	1626	1630	1630
Zusätzliches Gewicht für Optionen (4)									
Warmwasserregister	kg 48	48	48	48	59	59	65	65	65
Elektroluftrechner	kg 22	22	22	22	26	26	29	29	29
Gasbrenner: mit Stufen	kg 76	76	90	90	118	118	118	118	118
Gasbrenner: modulierend, kondensierend	kg 76	76	90	90	118	118	138	138	138
Energierückgewinnungsmodul	kg 375	375	375	375	455	455	535	535	535
Abluftventilator	kg 24	24	24	24	39	39	43	43	43
Rückluft-Dachmontagerahmen mit nach unten gerichtetem Ausblas	kg 380	380	380	390	470	470	470	470	490
Rückluft-Dachmontagerahmen mit horizontalem Ausblas	kg 280	280	280	290	350	350	350	350	370
Verstellbarer Dachmontagerahmen mit nach unten gerichtetem Ausblas	kg 150	150	150	150	170	170	170	170	170
Dachmontagerahmen mit mehreren Fließrichtungen	kg 190	190	190	190	220	220	220	220	220

IC - IH Allgemeine Daten

Tabelle 2– Kreislauf mit zwei Verdichtern (Fortsetzung)

	IC - IH 040	IC - IH 050	IC - IH 060	IC - IH 065	IC - IH 075	IC - IH 085	IC - IH 100	IC - IH 110	IC - IH 130	
Energierückgewinnungsmodul (ERM)										
Max. Abluft bei ESP = 400 Pa	m ³ /h	9500	9500	9500	9500	9500	9500	10000	10000	10000
Max. Frischluft an Rad des Verdrängungsgebläses = 300 Pa	m ³ /h	18000	18000	18000	18000	18000	18000	28000	28000	28000
Min. Luftstrom Rad	m ³ /h	2500	2500	2500	2500	2500	2500	3900	3900	3900
Durchmesser Wärmetauscherrad	mm	1200,0	1200,0	1200,0	1200,0	1200,0	1200,0	1500,0	1500,0	1500,0
Durchmesser Abluftventilator	mm	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0
Leistung Abluftventilatormotor	kW	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
Länge x Breite x Höhe	mm	1750x1180x1510	1750x1180x1510	1750x1180x1510	1750x1180x1510	2250x1180x1530	2250x1180x1530	2250x1180x1835	2250x1180x1835	2250x1180x1835
Gewicht	kg	375,0	375,0	375,0	375,0	455,0	455,0	535,0	535,0	535,0
Gasbrenner										
Gasbrennertyp - Premium modulierend		PCH045	PCH045	PCH065	PCH065	PCH080	PCH080	PCH105	PCH105	PCH105
Thermische Leistung (Hi) [Min-Max]	kW	8,50 - 42,0	8,50 - 42,0	12,40 - 65,0	12,40 - 65,0	16,40 - 82	16,40 - 82	21,0 - 100,0	21,0 - 100,0	21,0 - 100,0
Nutzbare Wärmeleistung [Min-Max]	kW	8,97 - 40,45	8,97 - 40,45	13,40 - 62,93	13,40 - 62,93	17,77 - 80,03	17,77 - 80,03	22,77 - 97,15	22,77 - 97,15	22,77 - 97,15
Gasfluss [Min-Max] (5)	m ³ /h	0,90 - 4,45	0,90 - 4,45	1,31 - 6,88	1,31 - 6,88	1,74 - 8,68	1,74 - 8,68	2,22 - 10,58	2,22 - 10,58	2,22 - 10,58
Rauchgasemission										
Kohlenmonoxid - CO - (0 % O ₂) (5)	ppm	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Stickoxide - NOx - (0 % O ₂) (5)	mg/KWh -ppm	19 - 33	19 - 33	22 - 39	22 - 39	18 - 32	18 - 32	23 - 41	23 - 41	23 - 41
CO ₂ max. (5)	%	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1
Durchmesser Gasanschluss		UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"
Energierückgewinnungskreislauf (ERC)										
Kühlbetrieb										
Nettokühlleistung (nur ERC)	kW	15,5	15,7	15,8	16	21,3	21,4	26,5	26,7	27
ERC Leistungsaufnahme Verdichter	kW	3,7	3,7	3,7	3,7	4,1	4,1	5,9	5,9	5,9
ERC Leistungsaufnahme Abluftventilatoren	kW	0,5	0,5	0,5	0,5	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
ERC Gesamtleistungsaufnahme	kW	4,2	4,2	4,2	4,2	5	5	6,8	6,8	6,8
Nettokühlleistung (ERC + IH Standardausführung)	kW	64,6	76,1	84,5	93	111,3	115,5	137,5	147,7	170
Gesamtleistungsaufnahme (ERC + IH Standardausführung)	kW	17,7	21,3	23,9	28,9	33,4	36,4	42,4	48,4	59,1
Heizbetrieb										
Nettoheizleistung (nur ERC)	kW	15	15	14,9	15	21,1	21,1	27	27	27
ERC Leistungsaufnahme Verdichter	kW	2,4	2,3	2,3	2,3	2,7	2,7	133,3	133,3	3,8
ERC Leistungsaufnahme Abluftventilatoren	kW	0,5	0,5	0,5	0,5	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
ERC Gesamtleistungsaufnahme	kW	2,9	2,8	2,8	2,8	3,6	3,6	4,8	4,8	4,7
Nettoheizleistung (ERC + IH Standardausführung)	kW	54,2	64,7	70,9	80,3	94,7	100	120,8	132,9	154,8
Gesamtleistungsaufnahme (ERC + IH Standardausführung)	kW	14,3	17,3	19,9	21,9	24,7	26,4	31,6	35,4	42,8
Abluftventilatoren und Luftmanagement (7)										
Anzahl Abluftventilatoren		1	1	1	1	2	2	2	2	2
Abluftventilatorart		Axial/AC	Axial/AC	Axial/AC	Axial/AC	Axial/AC	Axial/AC	Axial/AC	Axial/AC	Axial/AC
Abluftventilatormodell		W4D450CO1401	W4D450CO1401	W4D450CO1401	W4D450CO1401	W4D450CO1401	W4D450CO1401	W4D450CO1401	W4D450CO1401	W4D450CO1401
Durchmesser Abluftventilatoren	mm	450	450	450	450	450	450	450	450	450
Mindestfrischluft	%	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Empfohlene Höchstfrischluft (gegenüber max. Luftstrom)	%	47	39	34	30	50	47	41	38	32
Höchstfrischluft (Probleme mit dem Gebäudedruck beachten)	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Maximaler Rückluftdruckabfall (ohne Rückluft-Dachmontagerahmen)	Pa	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Maximaler zusätzlicher Luftdruckabfall (Innenregister)	Pa	10	15	25	25	20	20	20	25	25
Öl und Kältemittel (7)(6)										
ERC Kältemittelfüllmenge im Kreislauf	kg	2,3	2,3	2,3	2,3	2,7	2,7	3,4	3,4	3,4
ERC Ölmenge im Kreislauf	l	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24
Abmessungen und Gewichte (7)(6)										
Länge x Breite x Höhe (ERC + IH Standardausführung)	mm	3010x2250x1565	3010x2250x1565	3010x2250x1565	3010x2250x1565	3890x2250x1585	3890x2250x1585	3890x2250x1585	3890x2250x1585	3890x2250x1585
Gewicht (ERC + IH Standardausführung)	kg	1229	1241	1245	1282	1516	1522	1751	1755	1755

(1) Leistungsrichtwerte. Detaillierte Leistungswerte finden Sie in der Bestellzusammenfassung (Order Write Up – OWU).

(2) Unter 400 V/50 Hz/3 Ph.

(3) Elektrische Daten und Systemdaten sind Richtwerte und können sich ohne Ankündigung ändern. Maßgeblich sind die Angaben auf dem Typenschild.

(4) Richtwerte. Detaillierte Hebe- und Handhabungsanweisungen finden Sie in der mit dem Gerät ausgelieferten Dokumentation.

(5) Wert in Bezug auf Gas G20 - weitere Angaben finden Sie im Brenner-IOM-Benutzerhandbuch.

(6) OIL058E oder OIL057E sind die europäische Referenz für POE-Öl und können in jedem Verhältnis mit OIL00078 oder OIL00080 gemischt werden (dasselbe Öl mit US-Referenz auf dem Typenschild des Verdichters).

(7) Nur IH-Gerät.

(8) Die ERM-Daten gelten nur für Stelle -18 R.

IC - IH Allgemeine Daten

Tabelle 3– Einzelner Kreislauf

		IC 038	IH 038	IC 048	IH 048	IC 058	IC 063
Kühlobetrieb							
Nettokühlleistung (1)	kW	41	40	50	50	61	69
Gesamtleistungsaufnahme (1)	kW	14,0	13,41	Min. Durchflussrate	17,6	20,7	25,1
Elektrolufterhitzer							
Anzahl Leistungsstufen	#	2	2	2	2	2	2
Leistungsstufen (1)	kW	12,5/12,5	12,5/12,5	12,5/12,5	12,5/12,5	12,5/25	12,5/25
Elektrische Daten (2) (3)							
Netzstromversorgung	V/Ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Maximale Stromaufnahme des Geräts	A	37	37	45	45	54	63
Anlaufstrom des Geräts (ohne Sanftanlauf)	A	124	124	156	156	173	185
Anlaufstrom des Geräts (mit Sanftanlauf)	A	88	88	111	111	125	134
Maximaler Kurzschlussstrom für 0,3 s	kA	15	15	15	15	15	15
Trennschalter Standardausführung					Sirco 125A		
Maximaler Kabelquerschnitt (Standardausführung)	mm ²				50		
Trennschalter für Gerät mit Optionen (Wärmerückgewinnung, Abluftventilator, Rückluftventilator, Zusatzheizung)					Sirco 250A		
Maximaler Kabelquerschnitt (Gerät mit Optionen: Wärmerückgewinnung, Abluftventilator, Rücklaufventilator, Zusatzheizung)	mm ²				150		
Elektrolufterhitzer	A	36,1	36,1	36,1	36,1	36,1	36,1
Außenventilator: Niedrige Umgebungstemperatur	A	0,8	0,8	1,6	0,8	1,6	1,6
Innenventilator: Überdimensioniert	A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Abluftventilator (AC)	A	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Abluftventilator (EC)	A	5	5	5	5	5	5
Rückluft-Dachmontagerahmen	A	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3
Wärmerückgewinnung (Strom für überdimensionierten Ventilator nicht inbegriffen)	A	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Gasbrenner (mit Stufen)	A	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Gasbrenner (modulierend)	A	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Rahmen							
Rahmen		Rahmen 1		Rahmen 1		Rahmen 1	Rahmen 1
Verdichter							
Anzahl Kreise	#	1	1	1	1	1	1
Anzahl Verdichter pro Kreislauf	#	2	2	2	2	2	2
Typ		Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
Modell		ZP83KCE TFD 422	ZP83KCE TFD 422	ZP104KCE TFD455	ZP83KCE TFD 422	ZP122KCE TFD 455	ZP143KCE TFD 455
Max. Stromaufnahme pro Verdichter	A	14,3	14,3	17,1	17,1	20,1	24,5
Stromaufnahme bei blockiertem Rotor pro Verdichter	A	101	101	128	128	139	146
Öl und Kältemittel							
Ölmenge je Verdichter OIL58E/OIL57E (6)	l	1,8	1,8	2,5	2,5	2,5	2,5
Ölmenge OIL58E/OIL57E (6)	l	3,5/3,5	3,6	5,0/5,0	5,0	5,0/5,0	5,0/5,0
Kältemittelfüllmenge pro Kreislauf	kg	4,33	4,33	7,44	7,44	7,20	7,70
Außenregister							
Typ		MCHE	Lamellen & Röhren	MCHE	Lamellen & Röhren	MCHE	MCHE
Rohrgröße	Zoll		5/16"		5/16"		
Stirnfläche	m ²	2,92	2,05	2,92	2,92	2,92	2,92
Reihen/Lamelle	#/FPF		3/192		3/192		
Anzahl Rohre in der Höhe		128 (96-32)	48	128 (96-32)	48	128 (96-32)	128 (96-32)
Innenregister							
Typ		Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren
Rohrgröße	Zoll	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
Stirnfläche	m ²	1,812	1,812	1,812	1,812	1,812	1,812
Reihen/Lamelle	#/FPF	3/168	3/168	3/168	3/168	3/168	3/168
Anzahl Rohre in der Höhe		48	48	48	48	48	48
Ablassanschluss Anzahl/Größe	mm	35	35	35	35	35	35
Warmwasserregister							
Typ		Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren
Rohrgröße	Zoll	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
Stirnfläche	m ²	0,769	0,769	0,769	0,769	0,769	0,769
Reihen/Lamelle	#/FPF	2/144	2/144	2/144	2/144	2/144	2/144
Anzahl Rohre in der Höhe		25	25	25	25	25	25
Innenventilator							
Standardausführung							
Typ		Freilaufende Radiallaufräder	Freilaufende Radiallaufräder	Freilaufende Radiallaufräder	Freilaufende Radiallaufräder	Freilaufende Radiallaufräder	Freilaufende Radiallaufräder
Modell		K3G500PA2371	K3G500PA2371	K3G500PA2371	K3G500PA2371	K3G500PB3301	K3G500PB3301
Minimaler Luftvolumenstrom	m ³ /h	6240	6240	7200	7200	8880	10300
Nenn-Luftvolumenstrom	m ³ /h	7800	7800	9000	9000	11100	12400
Maximaler Luftvolumenstrom	m ³ /h	10140	10140	11700	11700	14430	16120
Anzahl	#	1	1	1	1	1	1
Durchmesser	mm	500	500	500	500	500	500
Antriebsart		EC-Motoren	EC-Motoren	EC-Motoren	EC-Motoren	EC-Motoren	EC-Motoren
Motorleistung (Eurovent-Bedingung)	kW	0,93	0,93	1,15	1,15	1,91	2,59
Max. Motorstrom pro Ventilator	A	5,3	5,3	5,3	5,3	9	9
Motordrehzahl bei Nenndurchflussrate (Eurovent-Bedingung)	U/min.	1221	1176	1362	1385		
Verfügbare statischer Druck bei Nenndurchflussrate	Pa	250	250	250	250	250	250

IC - IH Allgemeine Daten

Tabelle 3– Einzelner Kreislauf (Fortsetzung)

	IC 038	IH 038	IC 048	IH 048	IC 058	IC 063	
Überdimensioniert							
Typ	Freilaufende Radiallaufräder						
Modell	K3G500PA2371	K3G500PA2371	K3G500PA2371	K3G500PA2371	K3G500PB3301	K3G500PB3301	
Minimaler Luftvolumenstrom	m ³ /h	6560	6240	8000	7200	8880	10300
Nenn-Luftvolumenstrom	m ³ /h	8200	7800	10000	9000	11100	12400
Maximaler Luftvolumenstrom	m ³ /h	10660	10140	13000	11700	14430	16120
Anzahl	#	1	1	1	1	1	1
Durchmesser	mm	500	500	500	500	500	500
Antriebsart	EC-Motoren						
Motorleistung (Eurovent-Bedingung)	kW	0,929	0,929	1,15	1,15	1,91	2,59
Max. Motorstrom pro Ventilator	A	5,3	5,3	5,3	5,3	9	9
Motordrehzahl bei Nenndurchflussrate (Eurovent-Bedingung)	U/min.	1221	1176	1362	1385	1632	1829
Verfügbarer statischer Druck bei Nenndurchflussrate	Pa	500	500	500	500	500	500
Außenventilator							
Standardumgebungstemperatur							
Typ	Axial/Unterhalb/AC						
Modell	A8D800A10105	A8D800A10105	A8D800A10105	A8D800A10105	A8D800A10105	A8D800A10105	
Nennluftstrom/Kreislauf	m ³ /h	14543	14543	12.078,5	12.078,5	12.078,5	12.078,5
Anzahl Ventilatoren/Kreislauf	#	1	1	2	2	2	2
Durchmesser	mm	800	800	800	800	800	800
Motorleistung pro Ventilator	kW	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
Max. Motorstrom pro Ventilator	A	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22
Motordrehzahl	U/min	686	686	686	686	686	686
Niedrige Außentemperatur							
Typ	Axial/Unterhalb/EC						
Modell	A3G800AS3905	A3G800AS3905	A3G800AS3905	A3G800AS3905	A3G800AS3905	A3G800AS3905	
Nenn-Luftvolumenstrom	m ³ /h	7433	7433	12078	12078	12078	12078
Anzahl	#	1	1	2	2	2	2
Durchmesser	mm	800	800	800	800	800	800
Motorleistung pro Ventilator	kW	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95
Max. Motorstrom pro Ventilator	A	3	3	3	3	3	3
Motordrehzahl	U/min	686	686	686	686	686	686
Abmessungen/Gewichte für Standardausführung							
Länge	mm	2830	2830	2830	2830	2830	2830
Breite	mm	2250	2250	2250	2250	2250	2250
Höhe	mm	1565	1565	1565	1565	1565	1565
IC Betriebsgewicht (Gerät mit nach unten gerichtetem Ausblas ohne Zusatzheizung)	kg	864	949	924	1033	935	935
IC Versandgewicht (Gerät mit nach unten gerichtetem Ausblas ohne Zusatzheizung)	kg	920	1005	980	1089	991	991
Zusätzliches Gewicht für Optionen (4)							
Warmwasserregister	kg	48	48	48	48	48	48
Elektrolufterhitzer	kg	22	22	22	22	22	22
Gasbrenner: modulierend, kondensierend	kg	76	76	76	76	90	90
Energierückgewinnungsmodul	kg	375	375	375	375	375	375
Abluftventilator	kg	24	24	24	24	24	24
Rückluft-Dachmontagerahmen mit nach unten gerichtetem Ausblas	kg	380	380	380	380	380	390
Rückluft-Dachmontagerahmen mit horizontalem Ausblas	kg	280	280	280	280	280	290
Verstellbarer Dachmontagerahmen mit nach unten gerichtetem Ausblas	kg	150	150	150	150	150	150
Dachmontagerahmen mit mehreren Fließrichtungen	kg	190	190	190	190	190	190
Energierückgewinnungsmodul (ERM)							
Max. Abluft bei ESP = 400 Pa	m ³ /h	9500	9500	9500	9500	9500	9500
Max. Frischluft an Rad des Verdrängungsgebläses = 300 Pa	m ³ /h	18000	18000	18000	18000	18000	18000
Min. Luftstrom Rad	m ³ /h	2500	2500	2500	2500	2500	2500
Durchmesser Wärmetauscherrad	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Durchmesser Abluftventilator	mm	400	400	400	400	400	400
Leistung Abluftventilatormotor	kW	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35
Länge x Breite x Höhe	mm	1750x1180x1510	1750x1180x1510	1750x1180x1510	1750x1180x1510	1750x1180x1510	1750x1180x1510
Gewicht	kg	375	375	375	375	375	375
Gasbrenner							
Gasbrennertyp - Premium modulierend							
Thermische Leistung (Hi) [Min-Max]	kW	8,50 - 42,0	8,50 - 42,0	8,50 - 42,0	8,50 - 42,0	12,40 - 65,0	12,40 - 65,0
Nutzbare Wärmeleistung [Min-Max]	kW	8,97 - 40,45	8,97 - 40,45	8,97 - 40,45	8,97 - 40,45	13,40 - 62,93	13,40 - 62,93
Gasfluss [Min-Max] (5)	m ³ /h	0,90 - 4,45		0,90 - 4,45		1,31 - 6,88	1,31 - 6,88
Rauchgasemission							
Kohlenmonoxid - CO - (0 % O ₂) (5)	ppm	<5		<5		<5	<5
Stickoxide - NOx - (0 % O ₂) (6)	mg/KWh - ppm	19 - 33		19 - 33		22 - 39	22 - 39
CO ₂ max. (5)	%	9,1		9,1		9,1	9,1
Durchmesser Gasanschluss		UNI/ISO 228/1-G 3/4"		UNI/ISO 228/1-G 3/4"		UNI/ISO 228/1-G 3/4"	UNI/ISO 228/1-G 3/4"

(1) Leistungsrichtwerte. Detaillierte Leistungswerte finden Sie in der Bestellzusammenfassung (Order Write Up – OWU).

(2) Unter 400 V/50 Hz/3 Ph.

(3) Elektrische Daten und Systemdaten sind Richtwerte und können sich ohne Ankündigung ändern. Maßgeblich sind die Angaben auf dem Typenschild.

(4) Richtwerte. Detaillierte Hebe- und Handhabungsanweisungen finden Sie in der mit dem Gerät ausgelieferten Dokumentation.

(5) Wert in Bezug auf Gas G20 - weitere Angaben finden Sie im Brenner-IOM-Benutzerhandbuch.

(6) OIL058E oder OIL057E sind die europäische Referenz für POE-Öl und können in jedem Verhältnis mit OIL00078 oder OIL00080 gemischt werden (dasselbe Öl mit US-Referenz auf dem Typenschild des Verdichters).

(7) Die ERM-Daten gelten nur für Stelle -18 R.

IH Allgemeine Daten

Tabelle 4 – AFD

		IH 021	IH 031	IH 041	IH 051	IH 061	IH 071
Kühlbetrieb							
Nettokühlleistung (1)	kW	20	30	40	50	60	64
Gesamtleistungsaufnahme (1)	kW	4,6	8,0	10,6	14,7	20,1	22,9
Heizbetrieb							
Nettoheizleistung (1)	kW	20	30	40	50	59	59
Leistungsaufnahme (1)	kW	5,3	7,9	11,4	14,6	18,2	18,2
Elektrolufterhitzer							
Anzahl Leistungsstufen	#	2	2	2	2	2	2
Leistungsstufen (1)	kW	12,5/12,5	12,5/12,5	12,5/12,5	12,5/12,5	12,5/25	12,5/25
Elektrische Daten (2) (3)							
Netzstromversorgung	V/Ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Maximale Stromaufnahme des Geräts	A	35	35	46	46	50	50
Anlaufstrom des Geräts (= Max. Stromaufnahme des Geräts - nur 1 Verdichter mit VFD)	A	35	35	46	46	50	50
Maximaler Kurzschlussstrom für 0,3 s	kA	15	15	15	15	15	15
Maximaler Kabelquerschnitt (Standardausführung)	mm ²	50	50	50	50	50	50
Maximaler Kabelquerschnitt (Gerät mit Optionen: Wärmerückgewinnung, Abluftventilator, Rückluftventilator, Zusatzheizung)	mm ²	150	150	150	150	150	150
Trennschalter Standardausführung		Sirco 125A	Sirco 125A	Sirco 125A	Sirco 125A	Sirco 125A	Sirco 125A
Trennschalter für Gerät mit Optionen (Wärmerückgewinnung, Abluftventilator, Rückluftventilator, Zusatzheizung)		Sirco 250A	Sirco 250A	Sirco 250A	Sirco 250A	Sirco 250A	Sirco 250A
Elektrische Daten Optionen (2) (3)							
Elektrolufterhitzer	A	36,1	36,1	36,1	36,1	54,1	54,1
Außenventilator: Niedrige Umgebungstemperatur	A	0,8	0,8	1,6	1,6	1,6	1,6
Innenventilator: Überdimensioniert	A	0,6	0,6	4,3	4,3	0,0	0,0
Abluftventilator (AC)	A	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Abluftventilator (EC)	A	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
Rückluft-Dachmontagerahmen	A	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3
Wärmerückgewinnung (Strom für überdimensionierten Ventilator nicht inbegriffen)	A	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Gasbrenner (modulierend)	A	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Rahmen							
Rahmen	#	Rahmen S1	Rahmen S1	Rahmen S1	Rahmen S1	Rahmen S1	Rahmen S1
Verdichter + Antrieb							
Anzahl Kreise	#	1	1	1	1	1	1
Anzahl Verdichter pro Kreislauf	#	1	1	1	1	1	1
Typ	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
Modell (Antrieb/Verdichter)	#	CDS803/VZH088	CDS803/VZH088	CDS803/VZH117	CDS803/VZH117	CDS803/VZH117	CDS803/VZH117
Kurbelgehäuse Elektrolufterhitzer	W	84	84	84	84	84	84
Elektrische Daten Optionen (2) (3)							
Stromaufnahme bei blockiertem Rotor pro Verdichter	A	#	#	#	#	#	#
Öl und Kältemittel							
Ölmenge je Verdichter OIL58E/OIL57E (6)	l	3,8	3,8	4,1	4,1	4,1	4,1
Ölmenge OIL58E/OIL57E (6)	l	3,8	3,8	4,1	4,1	4,1	4,1
Kältemittelfüllmenge pro Kreislauf	kg	12	12	14	14	14	14
Außenregister							
Typ	#	Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren
Rohrgröße	Zoll	5/16"	5/16"	5/16"	5/16"	5/16"	5/16"
Stirnfläche	m ²	2,502	2,502	2,952	2,952	2,952	2,952
Reihen/Lamelle	#/FPF	3/192	3/192	3/192	3/192	3/192	3/192
Anzahl Rohre in der Höhe	#	48	48	48	48	48	48
Innenregister							
Typ	#	Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren
Rohrgröße	Zoll	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
Stirnfläche	m ²	1,841	1,841	1,841	1,841	1,841	1,841
Reihen/Lamelle	#/FPF	3/168	3/168	4/168	4/168	4/168	4/168
Anzahl Rohre in der Höhe	#	48	48	48	48	48	48
Ablassanschluss Anzahl/Größe	mm	35	35	35	35	35	35
Warmwasserregister							
Typ	#	Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren	Lamellen & Röhren
Rohrgröße	Zoll	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
Stirnfläche	m ²	0,769	0,769	0,769	0,769	0,769	0,769
Reihen/Lamelle	#/FPF	2/144	2/144	2/144	2/144	2/144	2/144
Anzahl Rohre in der Höhe	#	25	25	25	25	25	25
Innenventilator							
Standardausführung							
Typ	#	Freilaufende Radialaufräder	Freilaufende Radialaufräder	Freilaufende Radialaufräder	Freilaufende Radialaufräder	Freilaufende Radialaufräder	Freilaufende Radialaufräder
Modell	#	K3G450PA2371	K3G450PA2371	K3G450PA2371	K3G500PA2371	K3G500PB3301	K3G500PB3301
Minimaler Luftvolumenstrom	m ³ /h	3088	4632	6176	7720	9264	9573
Nenn-Luftvolumenstrom	m ³ /h	3860	5790	7720	9650	11580	11966
Maximaler Luftvolumenstrom	m ³ /h	5018	7527	10036	12545	15054	15556
Anzahl	#	1	1	1	1	1	1
Durchmesser	mm	450	450	450	500	500	500
Antriebsart	#	EC-Motoren	EC-Motoren	EC-Motoren	EC-Motoren	EC-Motoren	EC-Motoren
Motorleistung (Eurovent-Bedingung)	kW	0,220	0,452	0,822	1,200	1,848	1,998
Max. Motorstrom pro Ventilator	A	4,7	4,7	4,7	5,3	9	9
Motordrehzahl bei Nenndurchfluss	U/min.	831	1145	1465	1411	1650	1699
Verfügbare statischer Druck bei Nenndurchflussrate	Pa	250	250	250	250	250	250

IH Allgemeine Daten

Tabelle 4– AFD (Fortsetzung)

		IH 021	IH 031	IH 041	IH 051	IH 061	IH 071
Überdimensioniert							
Typ		Freilaufende Radiallaufräder	Freilaufende Radiallaufräder	Freilaufende Radiallaufräder	Freilaufende Radiallaufräder	Freilaufende Radiallaufräder	Freilaufende Radiallaufräder
Modell	#	K3G450PA2371	K3G450PA2371	K3G500PA2371	K3G500PB3301	K3G500PB3301	K3G500PB3301
Minimaler Luftvolumenstrom	m ³ /h	3088	4632	6176	7720	9264	9573
Nenn-Luftvolumenstrom	m ³ /h	3860	5790	7720	9650	11580	11966
Maximaler Luftvolumenstrom	m ³ /h	5018	7527	10036	12545	15054	15556
Anzahl	#	1	1	1	1	1	1
Durchmesser	mm	450	450	500	500	500	500
Antriebsart	#	EC-Motoren	EC-Motoren	EC-Motoren	EC-Motoren	EC-Motoren	EC-Motoren
Motorleistung (Eurovent-Bedingung)	kW	0,220	0,452	0,691	1,226	1,848	1,998
Max. Motorstrom pro Ventilator	A	4,7	4,7	5,3	9	9	9
Motordrehzahl bei Nenndurchfluss	U/min.	831	1145	1148	1408	1650	1699
Verfügbare statischer Druck bei Nenndurchflussrate	Pa	500	500	500	500	500	500
Außenventilator							
Standardumgebungstemperatur							
Typ		Axial/Unterhalb/AC	Axial/Unterhalb/AC	Axial/Unterhalb/AC	Axial/Unterhalb/AC	Axial/Unterhalb/AC	Axial/Unterhalb/AC
Modell	#	A8D800A10105	A8D800A10105	A8D800A10105	A8D800A10105	A8D800A10105	A8D800A10105
Nenn-Luftstrom/KrI	m ³ /h	14566	14560	24910	24897	24884	24879
Anzahl Ventilatoren/Kreislauf	#	1	1	2	2	2	2
Durchmesser	mm	800	800	800	800	800	800
Motorleistung pro Ventilator	kW	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
Max. Motorstrom pro Ventilator	A	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22
Motordrehzahl	U/min	686	686	686	686	686	686
Niedrige Außentemperatur							
Typ		Axial/Unterhalb/EC	Axial/Unterhalb/EC	Axial/Unterhalb/EC	Axial/Unterhalb/EC	Axial/Unterhalb/EC	Axial/Unterhalb/EC
Modell	#	A3G800AS3905	A3G800AS3905	A3G800AS3905	A3G800AS3905	A3G800AS3905	A3G800AS3905
Nenn-Luftvolumenstrom	m ³ /h	14566	14560	24910	24897	24884	24879
Anzahl	#	1	1	2	2	2	2
Durchmesser	mm	800	800	800	800	800	800
Motorleistung pro Ventilator	kW	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95
Max. Motorstrom pro Ventilator	A	3	3	3	3	3	3
Motordrehzahl	U/min	686	686	686	686	686	686
Abmessungen/Gewichte für Standardausführung (4)							
Länge	mm	2830	2830	2830	2830	2830	2830
Breite	mm	2250	2250	2250	2250	2250	2250
Höhe	mm	1565	1565	1565	1565	1565	1565
Betriebsgewicht (ohne Zusatzheizung)	kg	884	884	966	966	966	966
Versandgewicht (ohne Zusatzheizung)	kg	940	940	1022	1022	1022	1022
Zusätzliches Gewicht für Optionen (4)							
Warmwasserregister	kg	48	48	48	48	48	48
Elektrolufterhitzer	kg	22	22	22	22	26	26
Gasbrenner: modulierend, kondensierend	kg	76	76	76	76	90	90
Energierückgewinnungsmodul	kg	375	375	375	375	375	375
Abluftventilator (EC)	kg	24	24	24	24	24	24
Abluftventilator (AC)	kg	81	81	81	81	81	81
Rückluft-Dachmontagerahmen mit nach unten gerichtetem Ausblas	kg	380	380	380	380	390	390
Rückluft-Dachmontagerahmen mit horizontalem Ausblas	kg	280	280	280	280	290	290
Verstellbarer Dachmontagerahmen mit nach unten gerichtetem Ausblas	kg	150	150	150	150	150	150
Dachmontagerahmen mit mehreren Fließrichtungen	kg	190	190	190	190	190	190
Energierückgewinnungsmodul (ERM)							
Max. Abluft bei ESP = 400 Pa	m ³ /h	9500	9500	9500	9500	9500	9500
Max. Frischluft an Rad des Verdrängungsgebläses = 300 Pa	m ³ /h	18000	18000	18000	18000	18000	18000
Min. Luftstrom Rad	m ³ /h	2500	2500	2500	2500	2500	2500
Durchmesser Wärmetauscherrad	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Durchmesser Abluftventilator	mm	400	400	400	400	400	400
Leistung Abluftventilatormotor	kW	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
Länge x Breite x Höhe	mm	1750x1175x1575	1750x1175x1575	1750x1175x1575	1750x1175x1575	1750x1175x1575	1750x1175x1575
Gewicht	kg	396	396	396	396	396	396
Gasbrenner							
Gasbrennertyp - modulierend, kondensierend	#	PCH045	PCH045	PCH045	PCH045	PCH065	PCH065
Thermische Leistung (Hi) [Min-Max]	kW	8,50 - 42,0	8,50 - 42,0	8,50 - 42,0	8,50 - 42,0	12,40 - 65,0	12,40 - 65,0
Nutzbare Wärmeleistung [Min-Max]	kW	8,97 - 40,45	8,97 - 40,45	8,97 - 40,45	8,97 - 40,45	13,40 - 62,93	13,40 - 62,93
Gasfluss [Min-Max] (5)	m ³ /h	0,90 - 4,44	0,90 - 4,44	0,90 - 4,44	0,90 - 4,44	1,31 - 6,88	1,31 - 6,88
Rauchgasemission							
Kohlenmonoxid - CO - (0 % O ₂) (5)	ppm	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Stickoxide - NO _x - (0 % O ₂) (5)	mg/kWh	33	33	33	33	39	39
CO ₂ max (5)	%	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1
Durchmesser Gasanschluss	#	UNI/ISO 228/1 G3/4"	UNI/ISO 228/1 G3/4"	UNI/ISO 228/1 G3/4"	UNI/ISO 228/1 G3/4"	„UNI/ISO 228/1 G3/4“	„UNI/ISO 228/1 G3/4“

(1) Leistungsrichtwerte. Detaillierte Leistungswerte finden Sie in der Bestellzusammenfassung (Order Write Up – OWU).

(2) Unter 400 V/50 Hz/3 Ph.

(3) Elektrische Daten und Systemdaten sind Richtwerte und können sich ohne Ankündigung ändern. Maßgeblich sind die Angaben auf dem Typenschild.

(4) Richtwerte. Detaillierte Hebe- und Handhabungsanweisungen finden Sie in der mit dem Gerät ausgelieferten Dokumentation.

(5) Wert in Bezug auf Gas G20 - weitere Angaben finden Sie im Brenner-IOM-Benutzerhandbuch.

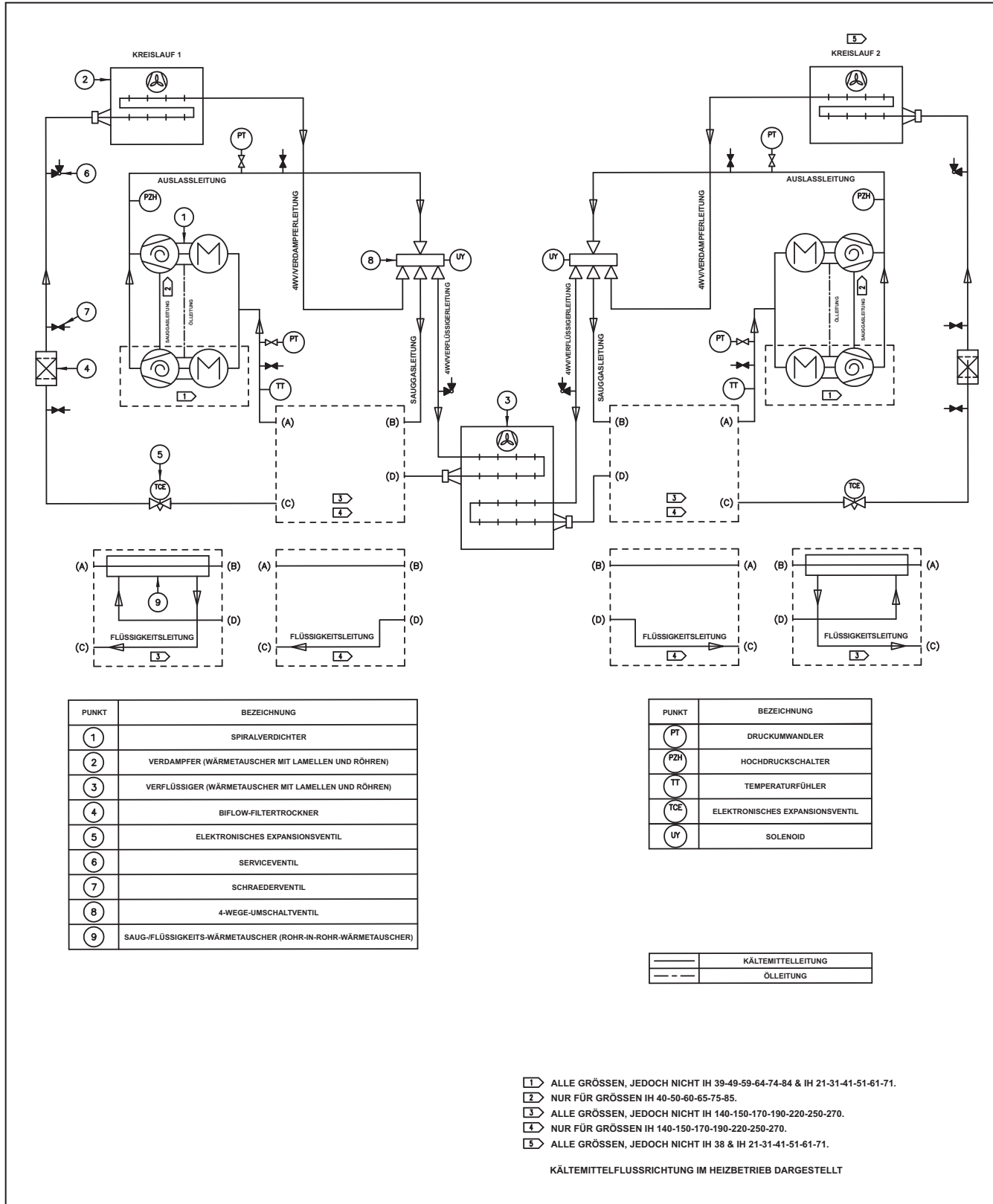
(6) OIL058E oder OIL057E sind die europäische Referenz für POE-Öl und können in jedem Verhältnis mit OIL00078 oder OIL00080 gemischt werden (dasselbe Öl mit US-Referenz auf dem Typenschild des Verdichters).

(7) Die ERM-Daten gelten nur für Stelle -18 R.

Betriebsprinzip des Geräts

Diesem Abschnitt erläutert das allgemeine Flussdiagrammprinzip für Airfinity-Geräte. Nähere Informationen zur Bestellung sind in der Bestelldokumentation enthalten.

Abbildung 1 – Beispiel eines typischen Schemas des Kältemittelsystems und Schemas des Schmierölsystems



Installation

Allgemeine Information: Die Installation muss allen örtlich geltenden Normen und Vorschriften entsprechen.

Geräteanlieferung und -annahme

Handhabung und Transport des Gerätes

Das Gerät wird auf Holzblöcken ausgeliefert. Es wird empfohlen, vor der Annahme auf mögliche Transportschäden zu prüfen.

Es gibt zwei Möglichkeiten, das Gerät zu transportieren und aufzustellen:

1. Transportieren Sie das Gerät mit einem Gabelstapler, im Einklang mit den geltenden Sicherheitsvorschriften. Ein Transport ist untersagt, wenn die Gabeln des Gabelstaplers nicht mindestens der Länge des Geräts entsprechen (nicht empfohlen, weil das Gerät bei mangelnder Vorsicht beschädigt werden könnte).
2. Eine korrekt befestigte und auf das Gerät ausgelegte/passende Krantraverse verwenden (empfohlen).

Für die Entladung der per LKW angelieferten Geräte ist der Kunde zuständig. An jeder Ecke des Gerätebodens befindet sich eine Hublasche zum Anbringen der Hebevorrichtung. Zum Anheben sind 4 Lastbügel und 4 Hebeseile erforderlich.

Verwenden Sie einen Tragbalken (Krantraverse), damit die Seile beim Heben nicht zu fest gegen das Gerät gepresst werden.

Wichtig: Zur Einpassung des Gerätes auf den Dachmontagerahmen müssen die Holzblöcke entfernt werden.

Anheben und Aufstellen des Geräts

Beim Anheben sind folgende Punkte zu beachten:

- 1 - Die Geräte verfügen über vier Hebepunkte.
- 2 - Das Hebegeschirr (bestehend aus Lasttraverse und Hebebändern bzw. -ketten) muss vor Ort bereitgestellt werden. Die Hebebänder müssen an den vier Hebepunkten befestigt werden.
- 3 - Das Hebegeschirr muss so ausgelegt sein, dass jedes einzelne Hebeband und jede Lasttraverse das gesamte vertikale Gewicht des Geräts tragen kann.
- 4 - Achtung: Beim Anheben des Geräts ist größte Vorsicht geboten. Das Gerät langsam und gleichmäßig anheben; dabei ruckartige Bewegungen vermeiden.
- 5 - Schlingen und Lasttraversen nach Beendigung des Aufbaus entfernen.

Detaillierte Handhabungs- und Hebeanweisungen, inkl. aller Gewichte und Schlingenlängen, finden Sie in den mit dem Gerät ausgelieferten Zeichnungen und Anweisungen.

Installation des Dachmontagerahmens

Dachmontagerahmen sind als Zubehör für Geräte mit nach unten gerichtetem Ausblas lieferbar. Sie dienen als Träger und Feuchtigkeitsabdichtung zwischen Dachklimagerät und dem Dach. Es stehen vier Arten des Dachmontagerahmens zur Verfügung: die Standardversion zur Installation des Geräts auf einem Flachdach mit unterschiedlichen Rückflussmustern (Rückfluss nach unten, Rückfluss horizontal, Dachmontagerahmen mit mehreren Fließrichtungen) und die anpassbare Version für eine Installation auf einem geneigten Dach (anpassbarer Dachmontagerahmen mit nach unten gerichtetem Ausblas). Die Merkmale des Dachmontagerahmens finden Sie in den mit dem Gerät mitgelieferten Zeichnungen.

Abbildung 2 - Dachmontagerahmen mit nach unten gerichtetem Ausblas

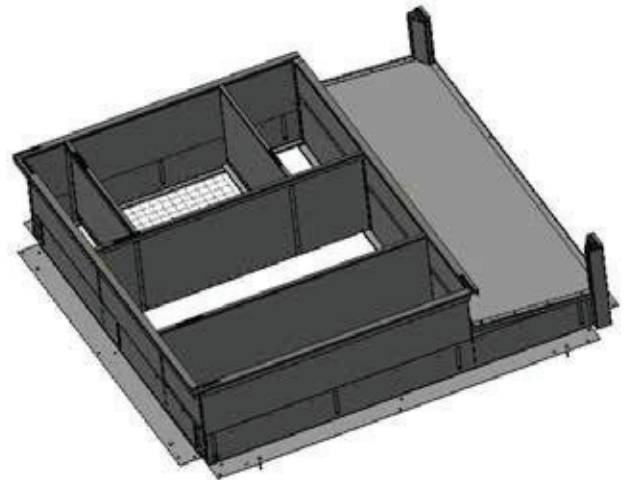
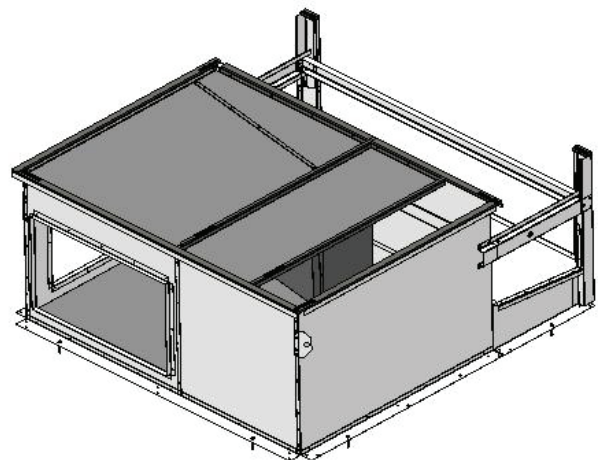


Abbildung 3 - Dachmontagerahmen mit mehreren Fließrichtungen

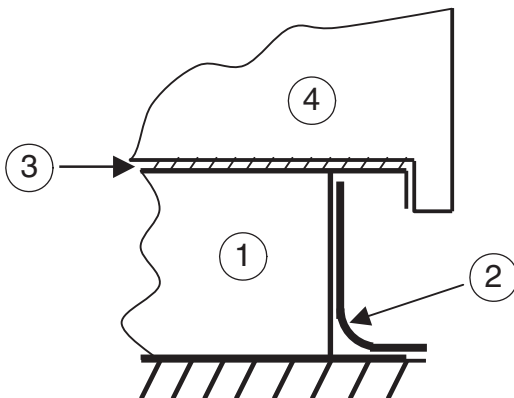


Bei jedem Dachmontagerahmen-Bausatz werden Anleitungen für den Zusammenbau und die Installation sowie Rahmenabmessungen mitgeliefert.

Um sicherzustellen, dass der Dachmontagerahmen wasserdicht ist, sind die Schemazeichnungen unten sowie die Informationen in der Broschüre zur Montage des Dachmontagerahmens zu beachten, die mit dem Dachmontagerahmenmodul mitgeliefert werden. Achten Sie darauf, dass die Dichtung korrekt und ohne Beschädigung auf dem Dachmontagerahmen positioniert ist, bevor Sie das Gerät aufsetzen.

Um Sachbeschädigungen und Verletzungen zu vermeiden, liegt es in der Verantwortung des Installateurs, sicherzustellen, dass die Installation die Funktion des Dachmontagerahmens oder des zu installierenden Geräts nicht beeinträchtigt. Dachmontagerahmen und Gerät müssen zudem vollständig abgedichtet werden, um Beschädigungen durch Wasser- und Luftleckagen zu vermeiden.

Abbildung 4 – Abdichtung gegen Feuchtigkeit



1. Dachmontagerahmen
2. Dachfolie
3. Dichtung
4. Dachklimazentrale

Installation des Geräts

Die für die Aufstellung vorgesehene Dachkonstruktion muss ausreichend tragfähig für die sich in Betrieb befindliche Geräteausrüstung sein. Abmessungen, Gewichte und Abstandsanforderungen um das Gerät herum finden Sie in den mitgelieferten Zeichnungen.

Gerätehalterung

Aufstellen des Geräts auf einem ausreichend tragfähigen und ebenen Fundament (max. Toleranz über Länge und Breite des Geräts: 5 mm). Wenn das Gerät auf dem Dach montiert werden soll, beachten Sie bitte die Bauvorschriften im Hinblick auf die Gewichtsverteilung.

Aufstellort und Abstände

Wählen Sie einen Aufstellort, an dem die Luft frei im Verflüssiger-Register zirkulieren und auch oberhalb der Gebläse ausgeblasen werden kann. Die Abstände für ausreichende Luftzirkulation sowie die Wartungsabstände sind in den mitgelieferten Zeichnungen angegeben.

Aufstellung und Montage

Die Dachklimageräte sind für die Aufstellung im Freien ausgelegt und müssen waagrecht positioniert werden (senkrechter Luftauslass aus dem Verflüssiger).

Montage auf Böcken

Bei Installation auf dem Boden muss die Gerätebasis auf passende Träger gestellt werden, damit das Gerät annähernd horizontal steht.

In Gegenden mit starkem Schneefall muss das Gerät so hoch montiert werden, dass die Unterseite des Außenluftwärmetauschers oberhalb der zu erwartenden Schneehöhe liegt.

Auch wenn extrem niedrige Temperaturen zu erwarten sind, ist eine erhöhte Montage des Geräts empfehlenswert, damit Tauwasser nicht zu einer Eisschicht gefrieren kann, die den Gerätebetrieb beeinträchtigt. Weiterhin darf von Dächern ablaufendes Wasser o. ä. nicht in den Außenluftwärmetauscher gelangen, denn jegliche Blockade des Luftstroms durch den Wärmetauscher kann Funktion und Zuverlässigkeit des Geräts beeinträchtigen.

Der Hersteller empfiehlt, die Unterseite des Außenregisters auf 30 cm über das Niveau bzw. das Dach zu erhöhen, um Probleme durch Eisbildung zu vermeiden.

Der Rahmen des Geräts ist nicht tragfähig genug, um nur an vier Punkten aufzuliegen (z. B. bei Montage auf Schwingungsisolatoren).

Das Gerät muss daher auf seiner gesamten Basis aufsitzen.

Installation

Gesamtansicht des Geräts

Abbildung 5 - Innenabschnitt

Integrierte Steuerlösungen

Trane Controller mit integrierten Energiesparfunktionen. Zentrale Steuertafel für einfachen Zugriff und einfache Wartung. Optional bereitgestellter Remote-Wartungsanschluss.

Freilaufende Radiallaufräder

Kompakt, ruhig und effizienter im Vergleich zu traditionellen Axiallüftern. Schienensystem für einfachen Zugriff und einfache Wartung.

Doppelwandiges Panel

Doppelwandige Isolierung mit dicker Glaswollschicht Standard bei allen Geräten – für höhere Innenluftqualität.

Geneigte Kondensatwanne

Nicht-korrosive geneigte Kondensatwanne für besseres Kondensatmanagement und Vermeidung mikrobieller Kontamination, die zu schlechter Luftqualität führen kann.

Epoxid-Beschichtung

Qualitativ hochwertige Epoxid-Beschichtung an Lamellen- und Rohrwärmetauscher gegen Korrosion und für längere Gerätelebensdauer.

Frischlufthaube

Faltbar für einfachen Transport und einfache Installation.

Qualitativ hochwertige Luftfilterung

Zwei Schienen für umfassende Bandbreite an Filtern bis zu F9, zur Einhaltung lokaler Regulierungen.

Ökonomiser mit intelligenter Steuerung

Der bei jedem Airfinity™-Gerät standardmäßig vorhandene Ökonomiser ermöglicht bei entsprechend günstigen Bedingungen eine freie Kühlung und spart damit 20 % der jährlichen Energiekosten ein.

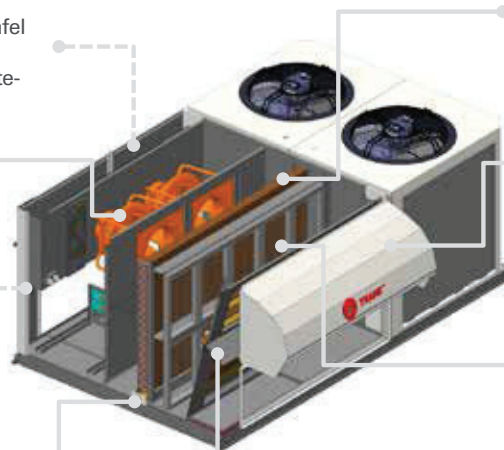


Abbildung 6 - Außenabschnitt für AFD-Gerät

Antriebsgehäuse

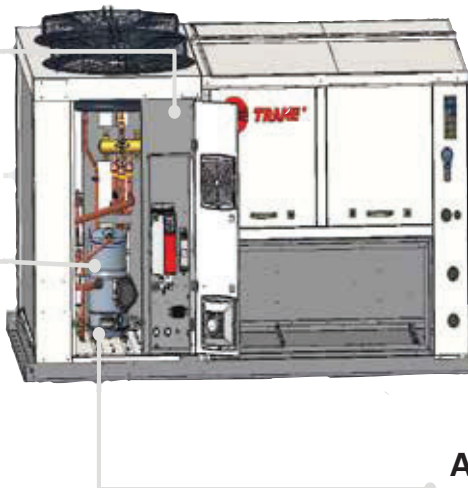
Antrieb: kompakt und mit dem Verdichter gekoppelt.
RFI-Filter: Als Option zur Erreichung eines bestimmten EMV-Emissionsniveaus vorgeschlagen.
Kühlungsventilator: Befindet an der Unterseite der vorderen Abdeckungsplatte, um eine ordnungsgemäße Kühlung des Antriebs zu gewährleisten.
Filtergitter: Befindet sich hinter den Gittern, um sicherzustellen, dass nur saubere Luft zugeführt wird.

Äußerst effizienter Scrollverdichter

Bietet hohe Leistung bei Teillast dank Leistungsmodulierung.

Abdeckungsplatten mit einfachem Zugang

Lassen sich durch einfachen Drehgriff entfernen (keine Schrauben!). Vermeiden Korrosion und fehlende Komponenten nach Wartungsarbeiten.



Abmessungen/Gewichte/Abstände

Diese Informationen sind in der mit dem Gerät mitgelieferten Dokumentation enthalten.

Anschluss der Kanäle

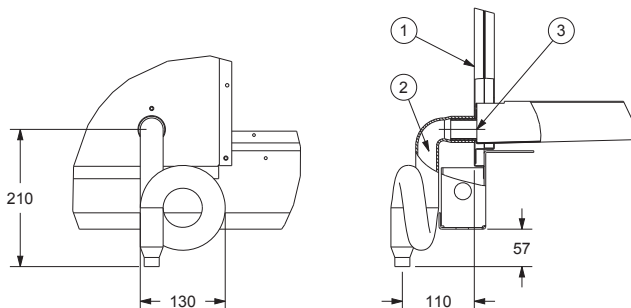
Die Vor- und Rücklauföffnungen sind zur Erleichterung der Leitungsmontage mit Kurvenprofil-Flanschen versehen. Die Isolierung um das Kurvenprofil nach Montage des Geräts wird empfohlen, um Kondensation zu verhindern.

ACHTUNG! Die Verrohrung muss an die Kurvenprofil-Flansche angeschlossen werden, bevor das Gerät platziert wird.

Richtlinien für die Verrohrung

- Der Anschluss an das Gerät erfolgt mit Tuchverbindungen 7,5 cm, um die Übertragung von Lärm und Vibrationen zu minimieren.
- Zur Minimierung von Luftgeräusch und Widerstand werden Rohrbögen mit Flügelrädern oder Splintern empfohlen.
- Der erste Bogen in der Verrohrung nach dem Gerät sollte einen Abstand von mindestens 60 cm haben, um Lärm und Widerstand zu minimieren.

Abbildung 7 – Mitgelieferter Kondensatabscheider



1. Gehäuseabdeckung
2. Atmosphärendruck
3. Statischer Ablauf

Anschluss von waagrechten Rohren an das Gerät

- Das gesamte Kanalnetz für klimatisierte Luft sollte isoliert werden, um Verluste durch Heizen und Kühlen zu vermeiden. Die Isolierung sollte mindestens 5 cm dick sein und über eine Dampfsperre verfügen. Die außenliegende Verrohrung zwischen Gerät und Gebäude muss witterungsbeständig sein.
- Beim Anschluss der Verrohrung an ein waagrechtes Gerät ist eine flexible, wasserdichte Verbindung vorzusehen, um die Lärmübertragung vom Gerät an die Verrohrung zu verhindern. Die flexible Verbindung muss im Gebäude erfolgen und aus schwerem Tuch bestehen.

Hinweis: Das Tuch zwischen den festen Kanälen darf nicht straff gespannt sein.

Kondensatableitung

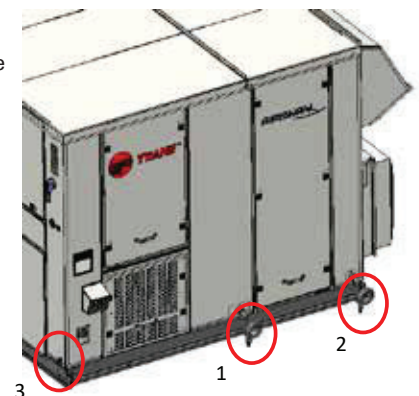
Jedes Gerät ist mit einem Drainageanschluss mit Außengewinde (Durchmesser 35 mm) ausgestattet. Montieren Sie den mitgelieferten p-förmigen Abscheider an der Ableitung gemäß den Anweisungen in Abbildung 7.

Die Ablaufverrohrung muss ein Gefälle von mindestens 1 % aufweisen, um einen ordnungsgemäßen Kondensatablauf zu ermöglichen.

Überprüfen Sie alle Kondensatabfluss-Anschlussstücke im Hinblick auf die geltenden Bau- und Abfallbeseitigungsvorschriften.

Abbildung 8 - Position des Ableitungsrohrs

- 1: Ablasswanne des Geräts
- 2: ERC-Ablasswanne
- 3: Kondensat von modulierendem Brenner



Installation

Filtereinbau

Der Zugang zu den Filterzellen erfolgt über die Filterzugangstür. Die Filterhalterung lässt sich seitlich verschieben.

Jedes Gerät wird mit der folgenden verfügbaren Filterkombination ausgeliefert:

- G4
- G4+F7
- G4+F9
- F5+F7
- F7+F9 Kombination ist nicht zugelassen

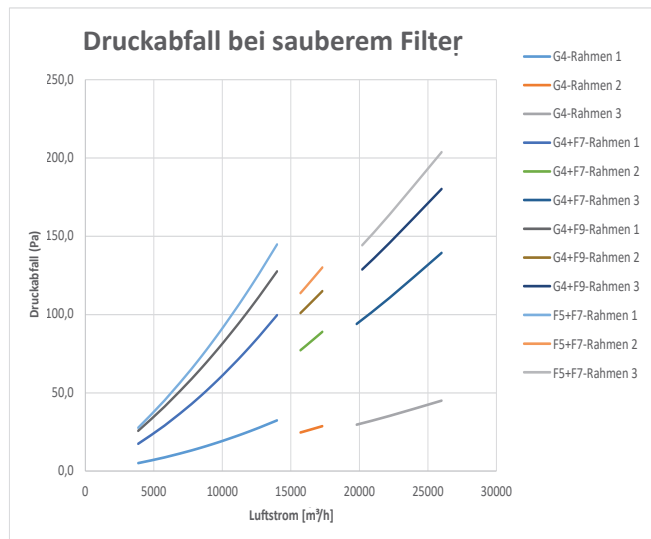
Anzahl und Größe der Filterzellen hängen vom Rahmen des Geräts ab. Jedes Gerät hat 2 Filterschienen.

pro Schiene

- Rahmen 1: 6 Filter 500x625
- Rahmen 2: 8 Filter 500x625
- Rahmen 3: 12 Filter 500x500

Es gibt 3 verschiedene Filterarten, die im Luftstrom oberhalb des Innenregisters auf Schienen von 50 mm oder 100 mm angebracht sind.

Abbildung 9 - Filterdruckabfall



Empfohlener Differenzdruck für den Filterverschmutzungsschalter beträgt 200 Pa, bei maximal 250 Pa je nach verfügbarem statischem Druck.

Abbildung 10 – Druckabfall am Warmwasserregister

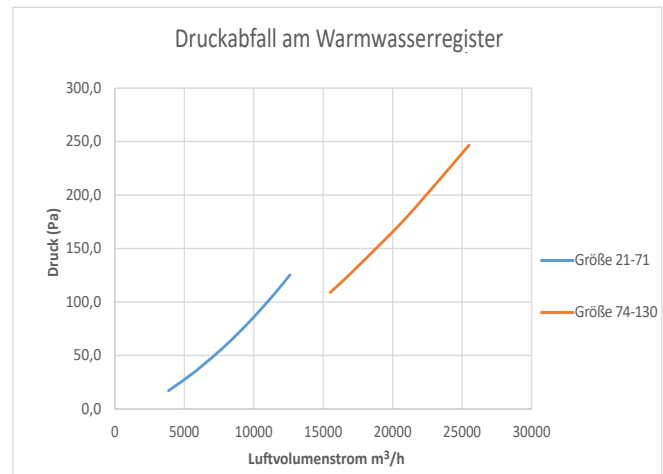
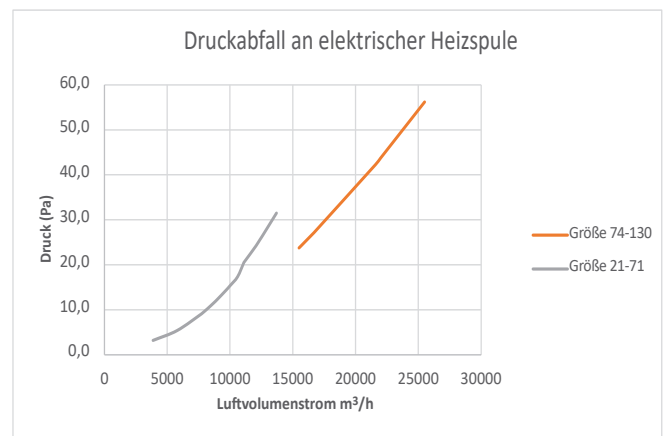


Abbildung 11 – Druckabfall am Elektrolufterhitzerregister



Luftstromanpassung des Zuluftventilators

- 1) OWU (Order Write Up) enthält vorgesehenen Zuluftstrom und Luftdruckabfall.
- 2) Prüfen Sie den Luftstrom des Zuluftventilators vor Ort. Er sollte dem im OWU angegebenen Luftstrom entsprechen.
- 3) Sollte der Luftstrom vor Ort von den OWU-Angaben abweichen, sollten auch tatsächlicher Zuluftstrom und Luftdruckabfall von den vorgesehenen Werten abweichen. In diesem Fall sollte ein Servicetechniker von Trane beauftragt werden, um Luftstromanpassungen und -optimierungen vorzunehmen.

Luftstrommessooptionen für Zuluftventilator

Sollte die Luftstrommessooption ausgewählt sein, ist diese mit einem Luftdruckdifferenzfühler verbunden, der den Druckunterschied vor und in der Einlassdüse misst.

Der Luftstrom des Geräts lässt sich mithilfe der folgenden Gleichung auf Basis der Druckdifferenz (Druckdifferenz gegenüber dem statischen Druck) berechnen:

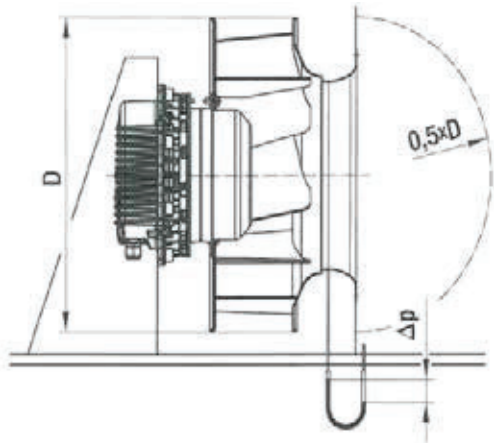
$$Qv = k \cdot \sqrt{\Delta P} \cdot N$$

Qv in [m³/h] und Δp in [Pa]

N Anzahl Ventilatoren

k berücksichtigt die spezifischen Düsenmerkmale.

Anschluss an die Geräteseite über ein vormontiertes T-Rohr-Anschlussstück. Dieser Rohranschluss eignet sich für Druckluftschläuche mit internem Durchmesser von 4 mm.



k-Faktoren:

Ventilator-laufrad-durchmesser	400	450	500
k-Faktor	188	240	281

Je nach ausgewählter Option lassen sich Luftstrom oder Ventilator Drehzahl direkt auf dem optionalen Display anzeigen oder über den Anschluss eines Druckabfallmessgeräts an das vormontierte T-Anschlussstück bestimmen.

Einrichtung mit -20 %/+30 % Abweichung gegenüber Werkseinstellungen (190 m³h-1/kW bei 250 Pa).

Installation der Gasleitungen

Installation der Gasleitung (vom Auftragnehmer auszuführen)

Die Installationsvorschriften für öffentliche Gebäude beachten: Informationen hierzu finden Sie im „Journal Officiel“ Nr. 1477-1 (gilt nur für Frankreich).

Die Gasversorgungsleitung und das Gasabsperrentil müssen so dimensioniert sein, dass ein ausreichender Gaseingangsdruck geliefert werden kann, wenn die Anlage bei voller Leistung läuft.

Es wird empfohlen, so nahe wie möglich an jedem montierten Gerät ein Expansionsventil anzubringen. Die Verrohrung vor dem letzten Abzweig zum Gerät muss selbsttragend sein. Ein Staubfänger (Filter) vor dem Anschluss an die Anlage ist vorzusehen. Prüfen Sie die Gasleitung mit oberflächenaktiven Produkten wie „Teepol“ oder „1000 bulles“ oder einer vergleichbaren Methode auf Leckagen. Seifenlauge darf nicht verwendet werden.

WARNUNG!

Suchen Sie niemals mit Hilfe einer offenen Flamme nach Leckagen. Die erforderlichen Gasdrücke am Einlass des Geräts sind in der Tabelle „Kennzeichnungskategorie des Gasmoduls in verschiedenen Ländern“ aufgeführt

ACHTUNG!

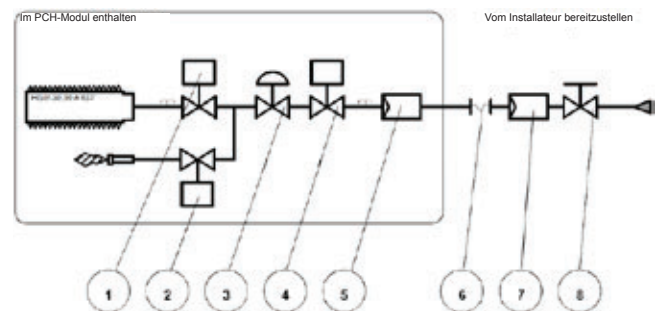
Die Verrohrung darf keine Belastungen auf den Abzweig zum Brenner übertragen.

Das Heizungssystem muss während der Drucktests über ein Gas-Absperrventil gegen die Gasversorgungsleitung abgesperrt werden, sobald der Druck 0,060 bar (60 mbar) übersteigt.

Wird ein Druck von über 0,060 bar auf den Eingang des Gasventils ausgeübt, kann das Gerät Schaden nehmen. In diesem Fall ist unbedingt ein Druckminderer zu installieren.

Schließen Sie das Kondensatrohr für den modulierenden Brenner an. Ein 2-Stufen-Brenner sollte kein Kondensat erzeugen und die geringe Kondensatmenge, die unter bestimmten Betriebsbedingungen möglicherweise entstehen könnte, wird gegebenenfalls verdampfen.

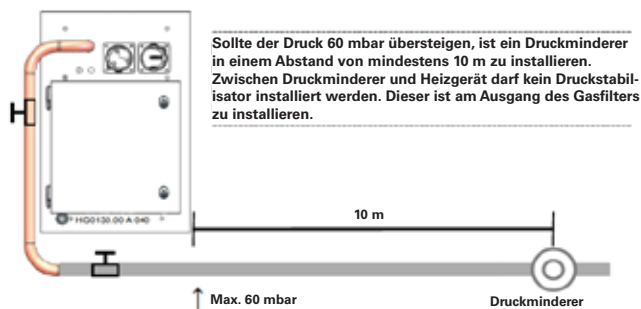
Abbildung 12 – Typische Gasrohrleitung



Legende

- 1 Hauptbrenner-Gasmagnetventil
- 2 Pilotbrenner-Gasmagnetventil
- 3 Druckstabilisator
- 4 Sicherheits-Gasmagnetventil
- 5 Gasfilter (kleiner Abschnitt)
- 6 Anti-Vibrations-Verbindung
- 7 Gasfilter (großer Abschnitt)
- 8 Gasventil

Installation



Wir empfehlen, während der Installation die Mutter, mit der die externe Gasversorgungsleitung befestigt ist, festzuziehen, und dabei die unten angegebenen Anzugsmomente nicht zu überschreiten:

- Ø 3/4": 150 Nm;

Rauchabzug

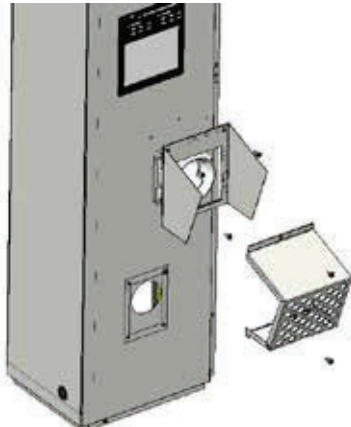
Das Gerät wird mit einem Auslassadapter zum Anschluss an Abluftrohre geliefert. Sollte kein Abluftrohr verwendet werden, ist ein Endstück zu installieren, das sich im Zubehör befindet.

Hinweis: Das Abluftrohrmaterial ist sorgfältig auszuwählen, um Korrosion zu vermeiden.

Abbildung 13 - Endstückinstallation für Abluftgas



1: Abluftrohradapter mit Dichtung



2: Endstückinstallation

Allgemeine Empfehlungen für die Elektrik

Elektroteile

Beim Lesen dieses Handbuchs ist Folgendes zu beachten:

- Die gesamte bauseitige Verdrahtung muss den örtlichen Vorschriften, CE-Direktiven und Richtlinien entsprechen. Eine ordnungsgemäße Erdung (gemäß CE) ist stets sicherzustellen.
- Die folgenden Standardwerte – max. Stromaufnahme – Kurzschlussstrom – Anlaufstrom werden auf dem Typenschild angegeben.
- Die gesamte bauseitige Verdrahtung muss auf korrekte Anschlüsse und mögliche Kurz- oder Erdschlüsse überprüft werden.

Hinweis: Hinsichtlich spezifischer Stromlaufpläne oder Verbindungsinformationen stets die mit dem Gerät mitgelieferten Schaltpläne konsultieren.

WARNUNG Gefährliche Spannung!

Vor Wartungsarbeiten sind sämtliche Stromzufuhrkabel einschließlich externer Trennschalter abzuklemmen. Es sind geeignete Maßnahmen (Verriegelungen o. ä.) zu treffen, um ein unbeabsichtigtes Einschalten der Stromversorgung auszuschließen. Wird die Stromzufuhr vor Wartungsarbeiten nicht ordnungsgemäß abgeklemmt, kann dies zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

WICHTIG!

Elektroleitungen dürfen nicht mit anderen Komponenten, Verstrebungen oder Geräten in Berührung kommen. Die Kabel für die Steuerspannung (230 V) dürfen nicht zusammen mit Niederspannungsleitungen (<30 V) in Kabelkanälen verlegt werden. Um Fehlfunktionen der Steuerung zu vermeiden, dürfen Niederspannungsleitungen (<30 V) nicht in Leitungsrohren verlegt werden, deren Leiter mehr als 30 Volt führen.

ACHTUNG!

Umrichter sind mit integrierten Filtern ausgestattet. Sie sind nicht mit isolierten Erdungsanordnungen für neutrale Lasten kompatibel.

WARNUNG! Gefahr durch Kondensatorspannung!

Alle elektrischen Stromquellen, einschließlich externer Trennschalter, abschalten und alle startenden/laufenden Motoren und AFD (Adaptive Frequency TM Drive)-Kondensatoren vor der Wartung entladen. Befolgen Sie die entsprechenden Sperr-/Kennzeichnungsverfahren, um sicherzustellen, dass die Stromzufuhr nicht versehentlich eingeschaltet werden kann. Jeder Kontakt mit elektrischen Bauteilen kann, auch nachdem das Gerät abgeschaltet wurde, zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. Nach dem Abschalten des Geräts mindestens 5 Minuten warten, bis sich Restspannungen abgebaut haben.

- Bei Antrieben mit variabler Drehzahl oder sonstigen energiespeichernden Komponenten von Trane oder anderen Herstellern in der entsprechenden Hersteller-Dokumentation nachschlagen, um die zulässigen Wartezeiten für das Entladen von Kondensatoren zu erhalten. Mit einem geeigneten Voltmeter überprüfen, ob alle Kondensatoren entladen sind.
- DC-Bus-Kondensatoren führen auch dann noch gefährliche Spannungen, nachdem die Stromzufuhr abgeklemmt wurde. Es sind geeignete Maßnahmen (Verriegelungen o. Ä.) zu treffen, um ein unbeabsichtigtes Einschalten der Stromzufuhr auszuschließen. Nach dem Abklemmen der Stromzufuhr fünf (5) Minuten bei Geräten warten, die mit EC-Ventilatoren ausgestattet sind und zwanzig (20) Minuten bei Geräten, die mit variabler Frequenz (0 V DC) ausgestattet sind, bevor Sie irgendwelche Komponenten im Inneren des Geräts berühren. Bei Nichtbefolgen dieser Sicherheitsanweisungen können schwere oder sogar tödliche Verletzungen die Folge sein.

Nicht im Lieferumfang enthaltene Teile

Die am Aufstellungsort erforderlichen Anschlüsse sind in den mitgelieferten Stromlauf- und Anschlussplänen aufgeführt. Folgende Komponenten müssen vor Ort bereitgestellt werden, sofern sie nicht mitbestellt wurden:

- Netzanschlusskabel (in Elektro-Installationsrohren) für alle Stromanschlüsse am Aufstellungsort.
- Alle (verbindenden) Steuerleitungen (in Elektro-Installationsrohren) für die vor Ort beschafften und installierten Geräte.
- Schutzschalter.

Erdung

Auf Erdung des Geräts achten. Schutz vor Differenzen sollte an Industriemaschinen mit aktuellem Stromverlust angepasst werden, der höher als 300 mA sein kann (mehrere Motoren und Frequenzantriebe).

ACHTUNG!

Zur Vermeidung von Korrosion, Überhitzung und generellen Beschädigungen ist der Gerätenetzanschluss nur für einadrige Kupferleiter vorgesehen. Werden Mehrleiterkabel verwendet, muss zusätzlich ein Zwischenanschlusskasten installiert werden. Bei Kabeln aus anderen Materialien sind Verbindungsvorrichtungen für zwei Materialien zwingend erforderlich. Die Kabelverlegung im Schaltschrank sollte vom Installateur auf Fall-zu-Fall-Basis durchgeführt werden.

WARNUNG Erdungskabel!

Die gesamte Verdrahtung vor Ort muss von qualifiziertem Personal ausgeführt werden. Die gesamte Verdrahtung vor Ort muss den örtlich geltenden Gesetzen und Vorschriften entsprechen. Wird diese Anweisung nicht befolgt, können schwere oder tödliche Verletzungen die Folge sein. Alle Stromversorgungskabel müssen gemäß den örtlich geltenden Gesetzen und Vorschriften bemessen und vom Projektgenieur festgelegt werden.

WARNUNG!

Das gezeigte Warnschild ist am Gerät befestigt und in Schaltplänen und schematischen Darstellungen abgedruckt. Die Warnhinweise sind strikt einzuhalten. Die Missachtung der Warnhinweise kann tödliche Verletzungen zur Folge haben.

ACHTUNG!

Die Geräte dürfen nicht an den Nullleiter der Anlage angeschlossen werden. Die Geräte sind mit folgenden Nullleiter-Konfigurationen kompatibel:

TNS	IT	TNC	TT
Standardausführung**	Sonderausführung	Sonderausführung	Standardausführung*

* Schutz vor Differenzen sollte an Industriemaschinen mit aktuellem Stromverlust angepasst werden, der höher als 300 mA sein kann (mehrere Motoren und Frequenzantriebe). Nullleiter nicht im Lieferumfang enthalten.

** Nullleiter nicht im Lieferumfang enthalten

Elektrische Anschlüsse

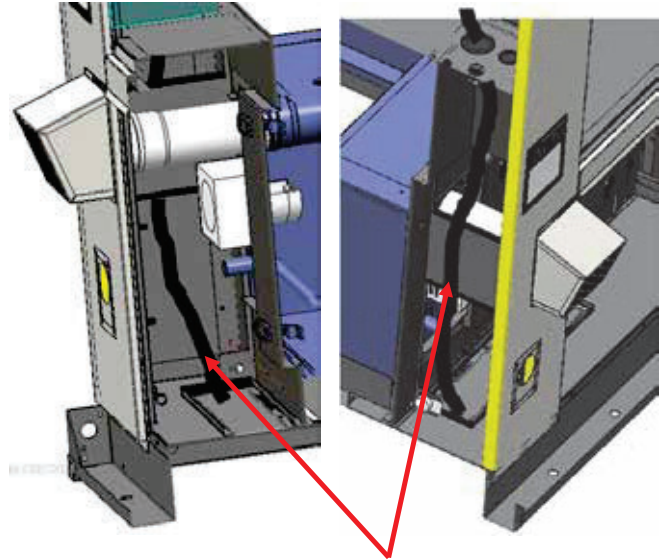
Der Anschlusschrank befindet sich im Innenbereich hinter dem Ventilatorabschnitt. Das Gerät ist für den Betrieb mit 400 V (+/- 10 %)/50 Hz/3 Ph ausgelegt.

An jedem Gerät befinden sich zwei Stopfbüchsen zum Anschluss des Geräts an die Stromversorgung von der Seite oder von unten.

ACHTUNG!

Achten Sie darauf, dass elektrische Leitungen weit genug von heißen Bestandteilen (Brenner, Heizgerät usw.) entfernt sind.

Abbildung 14 - Stromversorgungs-Layout zur Vermeidung heißer Bereiche



Beispiel einer Leitungsverlegung für die Stromversorgung unter Vermeidung heißer Bereiche

ACHTUNG! Nach Abschluss der Verdrahtung alle Elektroanschlüsse überprüfen und sicherstellen, dass diese fest sitzen. Alle Abdeckungen der Elektroschaltkästen und die Zugangsclappen montieren und sichern, bevor das Gerät verlassen oder an das Stromnetz angeschlossen wird.

Scrollverdichter

Die korrekte Phasenfolge der Netzversorgung ist entscheidend für den korrekten Betrieb und die Zuverlässigkeit des Scrollverdichters und der Ventilatoren.

Vor der Inbetriebnahme des Gerätes muss die korrekte Drehrichtung des Scrollverdichters sichergestellt sein. Hierzu ist eine Überprüfung der richtigen Phasenfolge der Stromversorgung notwendig. Die interne Verdrahtung des Motors ist für eine Drehung im Uhrzeigersinn ausgelegt, wobei die Phasenfolge der Stromversorgung A, B, C sein muss.

Die Drehrichtung kann durch Vertauschen von zwei Leitungsdrähten umgekehrt werden. Aufgrund des möglichen Vertauschens der Drähte ist die Verwendung eines Drehfeldrichtungsanzeigers erforderlich, wenn die Phasendrehung des Motors schnell bestimmt werden muss.

Die „ABC“-Anzeige auf der Vorderseite des Drehfeldanzeigers leuchtet, wenn die Klemmen L1, L2 und L3 die Phasenfolge ABC haben.

Öleinspritzventil: Dies gilt speziell für Scrollverdichter mit variablem Frequenzantrieb (VFD).

Verdichterantrieb:

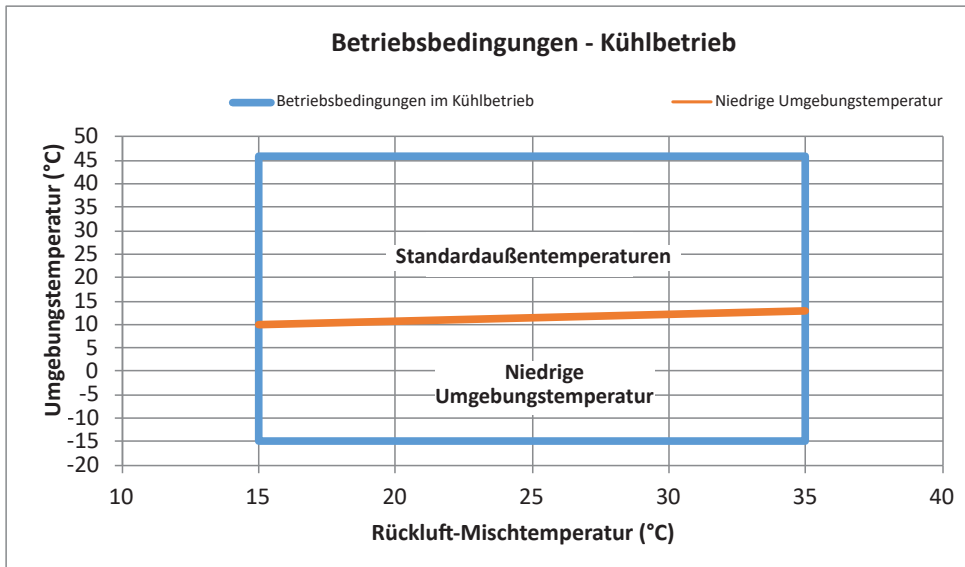
Falls diese Komponente ausgetauscht wird, erfolgt die Konfiguration durch einen Trane-Service Mitarbeiter. Es ist keine menschliche Schnittstelle vorhanden und die Konfiguration erfolgt über RS485 Modbus.

Der Schrank mit dem Antrieb wird durch einen Ventilator an der Unterseite der Tür gekühlt. Luft tritt von unten durch ein Filtergitter ein und tritt oben durch ein Filtergitter aus.

Filterwartung: Reinigen oder tauschen Sie die Filter des Antriebs bei Bedarf aus.

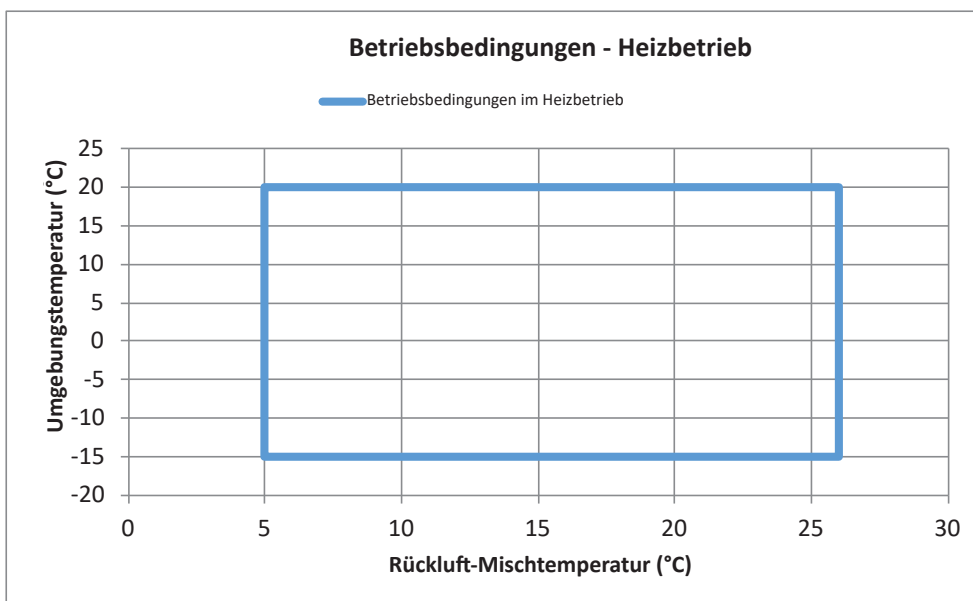
Betriebsbereich

Kühlbetrieb



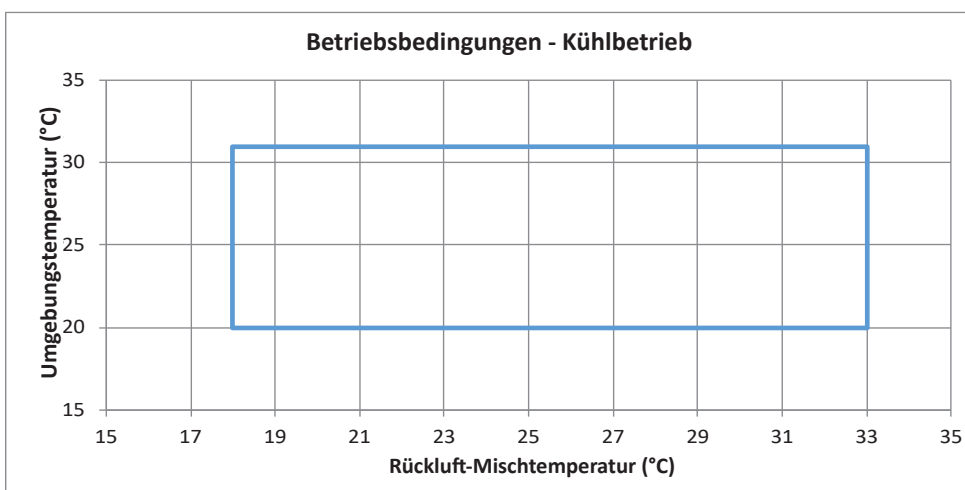
Maximale Außentemperatur (gemäß Eurovent) = 46 °C
 Minimale Außentemperatur Temperatur = -15 °C
 Maximale Innenregister-Eingangstemperatur = 35 °C
 Minimale Innenregister-Eingangstemperatur = 15 °C

Heizbetrieb



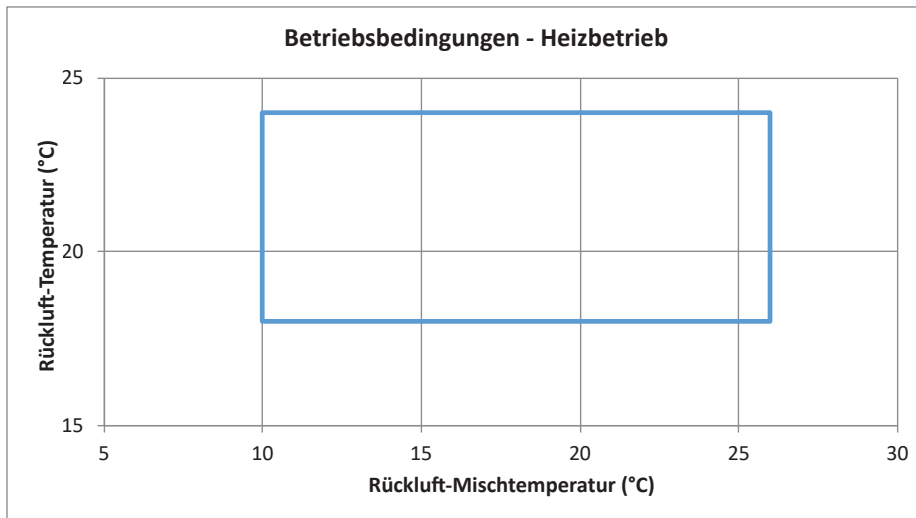
Maximale Außentemperatur (bei Eurovent) = 20°C
 Minimale Außentemperatur = -15 °C
 Maximale Innenregister-Eingangstemperatur = 26 °C
 Minimale Innenregister-Eingangstemperatur = 5 °C

ERC Kühlbetrieb



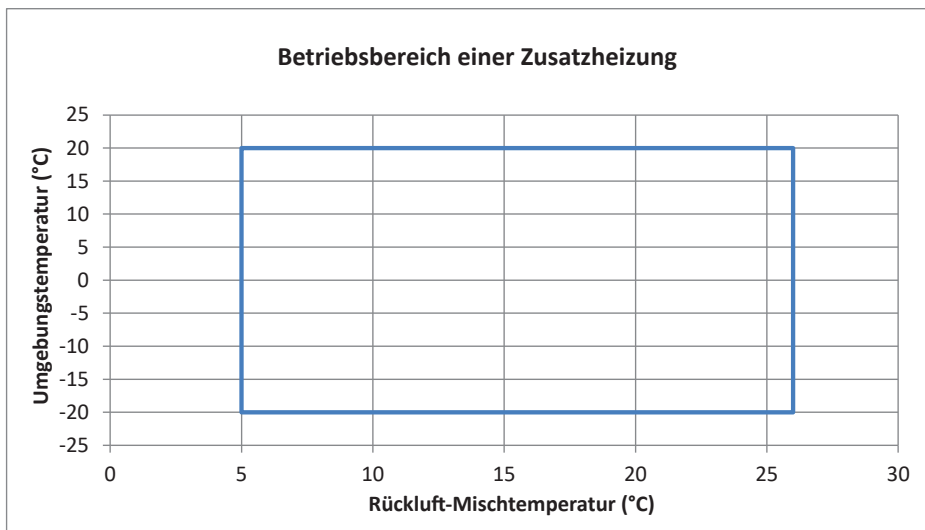
Minimale Rückluft-Mischtemperatur = 18 °C
 Maximale Rückluftmischtemperatur = 33 °C
 Minimale Rückluft-Temperatur = 20 °C
 Maximale Rücklufttemperatur = 31 °C

ERC Heizbetrieb



Minimale Rückluft-Mischtemperatur = 18 °C
 Maximale Rückluft-Mischtemperatur = 24 °C
 Minimale Rückluft-Temperatur = 10 °C
 Maximale Rückluft-Temperatur = 26 °C

Zusatzheizungsbetrieb



Maximale Außentemperatur (gemäß Eurovent) = 20 °C
 Minimale Außentemperatur = -20 °C
 Maximale Innenregister-Eingangstemperatur = 26 °C
 Minimale Innenregister-Eingangstemperatur = 5 °C

Optionen

Ökonomiser-Gerät für freie Kühlung wird als Standard mit Ökonomiser und Frischlufthaube mitgeliefert. Frischluftanteil kann von 0 bis 100 % variieren.

Ein Ökonomiser besteht aus:

- Einer motorisierten Klappe mit separaten Frischluft- und Rückluftbereichen.
- Einer Frischlufthaube mit Grill, der zusammengeklappt im Gerät ausgeliefert wird.
- Allen erforderlichen Fühlern für den freien Kühlbetrieb.

Die mechanische Öffnung der Klappe erfolgt durch den Stellmotor, der vom Trane-Steuerungsmodul gesteuert wird.

Die Klappe wird im freien Kühlbetrieb aktiviert und kann über eine Temperaturregelung mit Rückluft- und Außenluftsensoren oder über eine Enthalpieregulierung mit zusätzlichen Rückluft- und Außen-Feuchtigkeitssensoren gesteuert werden.

Installation der Frischlufthaube

Abbildung 15 - Montageschritte für Frischlufthaube

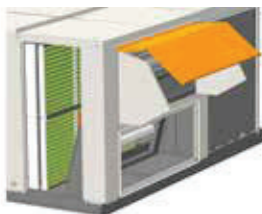
Schritt 1



Schritt 2: Seitenflansch an der äußeren Ecke positionieren



Schritt 3: Vertikales Anheben der Haube zum Einsetzen



Schritt 4



Achtung: Sollte ein ERC-Modul verwendet werden, ist dieses vor der Installation der Frischlufthaube zu installieren.

Gebäudedrucksteuerung

Barometrische Entlastung

Mit der barometrischen Entlastung kann der Überdruck im Gebäude, der durch die Zufuhr von Frischluft hervorgerufen wird, minimiert werden. Diese Option wird in der Regel installiert, wenn die Frischluftaufnahme unter 25 % der nominalen Luftströmung liegt und der Druckabfall der Rückluft unter 25 Pa liegt.

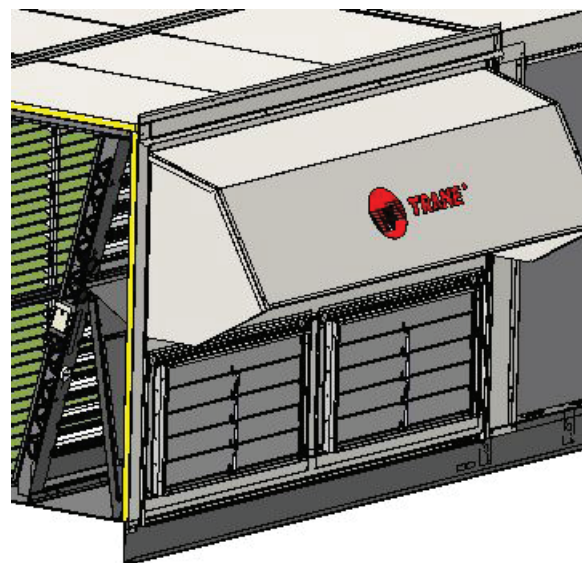
Die barometrische Klappe ist als Ökonomiser-Option für Ausfluss nach unten erhältlich und nicht mit dem Wärmerückgewinnungsmodulgerät alleine kompatibel.

Wenn sich der Druck im Gebäude erhöht, öffnen sich die Klappen und lassen Luft nach außen entweichen.

Wenn der Druckabfall des Rückluftkanals größer ist als der Überdruck des Gebäudes, öffnen sich die Klappen nicht.

Wenn der Druckabfall im Rückluftkanal kleiner ist als der Überdruck im Gebäude, öffnen sich die Klappen und lassen Luft nach außen (aus dem Gebäude) entweichen.

Abbildung 16 - Barometrische Entlastung



Abluftventilatoren

Mit den Abluft-Axialventilatoren kann der Überdruck im Gebäude, der durch die Zufuhr von Frischluft hervorgerufen wird, minimiert werden.

Diese Option wird vorwiegend dann eingesetzt, wenn eine Frischluftzufuhr von 40 bis 50 % der Nennluftströmung erforderlich ist oder wenn der Druckabfall in der Rückluftleitung 25 Pa (< 70 Pa oder 150 Pa je nach ausgewählter Option) übersteigt.

Diese Option enthält Hauben, Klappen und Axialventilatoren.

Optionaler Wartungsanschluss ermöglicht eine Anpassung der Start- und Stoppwerte des Abluftventilators je nach Position der Frischluftklappe.

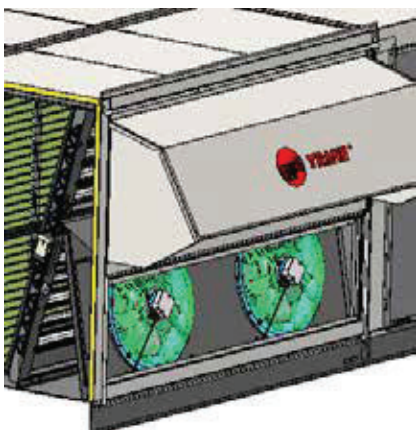
Bei eingeschaltetem Zuluftventilator (ON) schalten sich die Abluftventilatoren an, sobald die Position der Frischluftklappen den Schalterpunkt des Abluftventilators erreicht oder überschreitet. (Ist das Potenziometer auf 40 % eingestellt, starten die Abluftventilatoren, sobald die Frischluftklappen einen Öffnungsgrad von 40 % erreichen oder überschreiten.)

Betrieb

- Wenn die Abluftventilatoren AUSGESCHALTET sind:
 - Die barometrischen Klappen öffnen sich, wenn der Luftdruck innerhalb des Gebäudes zunimmt. Mit zunehmendem Luftdruck im Gebäudeinneren steigt auch der Druck im Rücklaufbereich des Geräts. Dadurch werden die Klappen geöffnet und die Luft entweicht.
 - Wenn Rückluftdruckabfall > Gebäudeüberdruck ($\Delta P > P_b - P_{atm}$) → barometrische Klappen sind geschlossen.
 - Wenn Rückluftdruckabfall < Gebäudeüberdruck ($\Delta P < P_b - P_{atm}$) → barometrische Klappen öffnen sich und 25 % des Nenn-Luftstroms werden ausgeblasen.
- Wenn die Abluftventilatoren EINGESCHALTET sind:
 - Etwa 50 % des Luftstroms können ausgeblasen werden, je nach Druckabfall im Rückluftkanal.
 - Die beiden Ventilatoren werden immer zusammen ein-/ausgeschaltet.
 - Jeder Ventilator hat zwei Geschwindigkeiten, sodass durch eine Änderung der Verdrahtung vor Ort 2 konfigurierbare Geschwindigkeiten möglich sind.
 - Der Abluftventilator startet, wenn die Frischluftklappen einen voreingestellten Prozentsatz an Frischluft erreichen oder überschreiten.

Konfiguriert für Rückluft-Dachmontagerahmen (ESP = 250 PA)

Abbildung 17 – Abluftventilator



Konfiguriert für Rückluft-Dachmontagerahmen (ESP = 250 PA)

Es wurden 2 Arten an Rückluft-Dachmontagerahmen entwickelt (nach unten gerichteter und horizontaler Ausblas), um den durch die Einleitung von Frischluft verursachten Überdruck im Gebäude zu minimieren, wenn ein signifikanter Druckabfall im Rückluftkanal (maximal 250 Pa) vorliegt und der Zuluftventilator nicht ausreicht, um den externen statischen Druck von Zuluft und Rückluft zu überwinden.

Das Modul wird vollständig von der Dachgerätesteuerung geregelt und mit Strom versorgt. Detaillierte Informationen zur Montage sind in der mit dem Gerät mitgelieferten Dokumentation zu finden.

Abbildung 18 - Rückluft-Dachmontagerahmen mit nach unten gerichtetem Ausblas

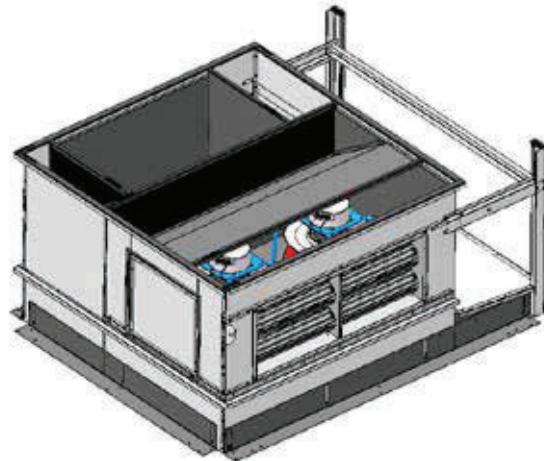
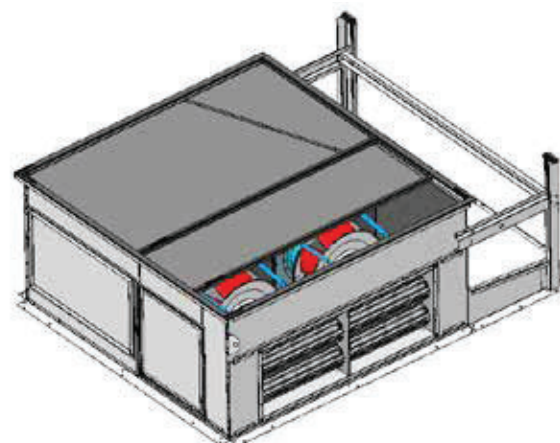


Abbildung 19 - Rückluft-Dachmontagerahmen mit horizontalem Ausblas



EC-Abluftventilator

Mit den EC-Abluftventilatoren kann der Überdruck im Gebäude, der durch die Zufuhr von Frischluft hervorgerufen wird, minimiert werden. Diese Option wird vorwiegend dann eingesetzt, wenn eine erhebliche Frischluftzufuhr von 40 bis 50 % der Nenn-Luftströmung erforderlich ist oder wenn der Druckabfall in der Rückluftleitung 70 Pa übersteigt. Diese Option enthält Hauben, Klappen und EC-Abluftventilatoren. Die Drehzahl der Abluftventilatoren muss während der Inbetriebnahme über den optionalen Wartungsanschluss angepasst werden, um den Gebäudedruck auszugleichen.

Optionen

Einbau:

- Das Abluftventilatormodul wird in nicht montiertem Zustand auf derselben Palette wie das Hauptgerät geliefert. (Siehe Abb ...)
- Das Abluftmodul wird am Abluftabschnitt installiert. (Siehe Abb ...)
- Die elektrische Verkabelung des Abluftmoduls muss an das Hauptgerät angeschlossen werden. (Siehe Abb ...)

Einstellung der Drehzahl des Abluftventilators:

- Schritt 1: Stellen Sie die Ventilator Drehzahl des Geräts über den optionalen Wartungsanschluss auf den Nenndurchfluss ein.
- Schritt 2: Stellen Sie die Drehzahl der Abluftventilatoren über den optionalen Wartungsanschluss so ein, dass die korrekte Abluftmenge erreicht wird.

Warmwasserregister (Hot Water Coil – HWC)

Abbildung 20 - Position des Warmwasserregisters (Hot Water Coil, HWC) im Gerät



HWC wird eingesetzt, wenn zusätzliche Wärme erforderlich ist. Warmwasser kommt von externem Boiler oder einem anderen Gerät. HWC bietet Heizung über ein Register, das sich hinter dem Innenregister befindet, und über ein 3-Wege-Ventil eine Heizungssteuerung mit voller Modulierbarkeit. Die Steuerung basiert auf einer kombinierten Lufttemperatur und Zonentemperatur. Werkseinstellung wird an Wärmepumpenbetrieb übergeben. Warmwasserversorgung wird zusätzlich abgerufen. Die Priorität lässt sich vor Ort umschalten. Der Frostschutz öffnet das 3-Wege-Ventil, wenn die Registertemperatur nahe am Gefrierpunkt liegt (2 °C). Im Frostschutzbetrieb wird bei einem Betrieb des Geräts der Innenventilator angehalten und das Gerät für einen manuellen Neustart gesperrt. Die Frischluftklappe wird geschlossen und die Modulierungsventile geöffnet. Der Frostschutz arbeitet mit manuellem Neustart.

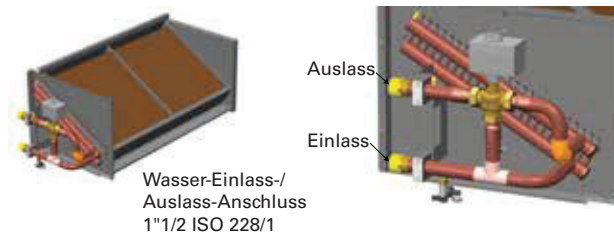
Wichtiger Hinweis: Es ist wichtig, dass die Pumpe für den Warmwasserumlauf permanent arbeitet, um zu verhindern, dass Wasser im Register gefriert. Um bei längerem Stillstand des Geräts das Gefrieren des Wassers im Register zu vermeiden, ist es ansonsten empfehlenswert, dem Wasser Ethylenglykol beizumischen. Weil das verwendete Wasser zu Kesselsteinbildung, Erosion oder Korrosion führen kann, sollte ein Spezialist für die Wasseraufbereitung hinzugezogen werden. Sämtliche Wasserleitungen, die Frost ausgesetzt sein könnten, sind zu isolieren und mit Heizdrähten zu versehen, um die Vereisung des Registers und Wärmeverluste zu vermeiden. Im Wasserverteilungsnetz müssen an möglichen Sammelstellen für Luft Entlüftungsventile installiert werden.

Tabelle 5 – Ethylenglykol-Gehalt

Ethylenglykol-Konzentration	Gefrierpunkt
(%)	(°C)
10	-4
20	-10

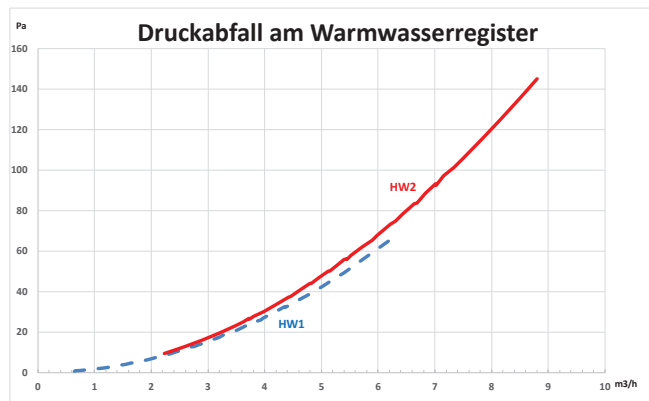
Abmessungen und Merkmale der Wasseranschlüsse

Abbildung 21 – Warmwasserregister – Ansicht und Anschlüsse



Das Warmwasserregister wird werkseitig im Austrittsabschnitt eingebaut. Für den Anschluss des Warmwasserregister sind zwei Öffnungen vorgesehen. Die Wasserein- und -austrittsrohre sind mit Innengewinde-Anschluss ausgestattet.

Abbildung 22



Elektrolufterhitzer

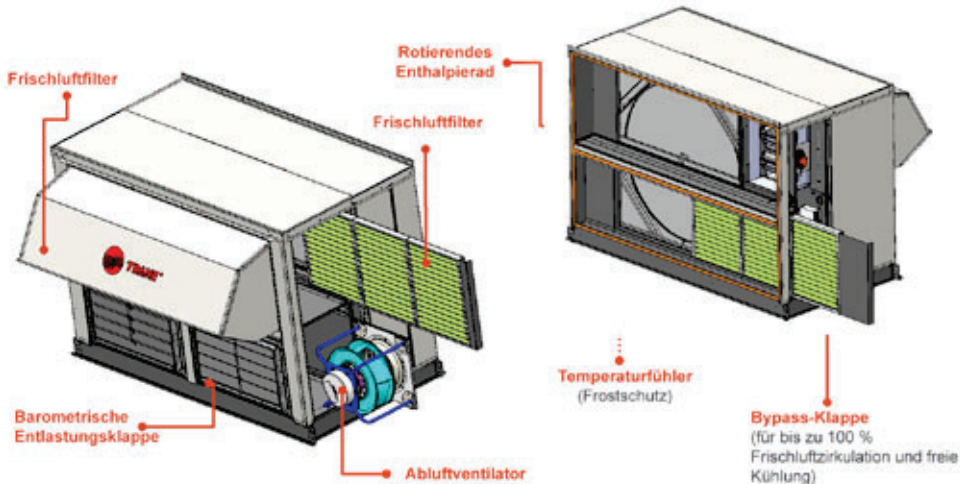
Elektrolufterhitzer werden auf dem Zuluftventilatorauslass montiert.

Die Heizgeräte verfügen über zwei Heizstufen und zwei Arten von Überhitzungsthermostaten:

- Automatische Rückstellthermostate, die den Elektrolufterhitzer abschalten, wenn die Lufttemperatur auf 65 °C ansteigt. Automatische Rückstellung bei 32 °C.
- Manueller Rückstellthermostat, der das Gerät abschaltet, wenn die Lufttemperatur auf 128 °C ansteigt.

Abbildung 23 - Heizgerät an der Maschine und Heizgerätdetails

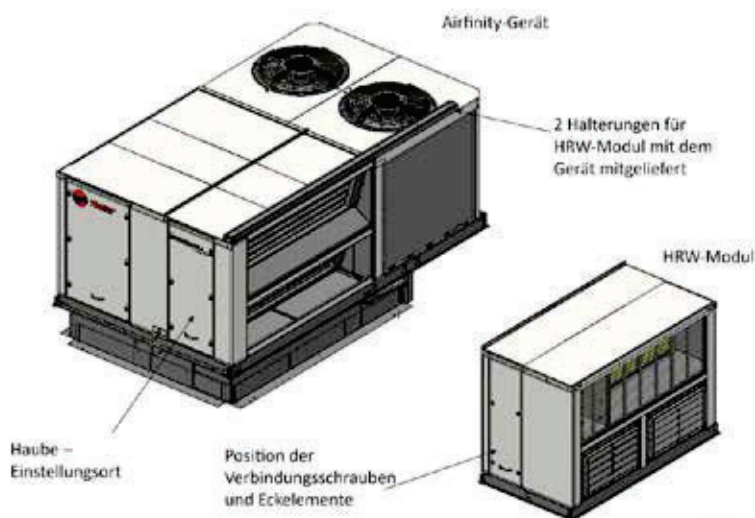


Wärmerückgewinnungsmodul
Abbildung 24


Das Energierückgewinnungsmodul ist ein Modul, das Wärmeenergie (kalt oder warm) aus der Ausblasluft auf die Frischluft überträgt. Es handelt sich um ein Zusatzmodul, das einen Wärmetauscher, Abluftventilator, Filter und Klappen enthält. Wärmetauscher: Rotationsrad.

Das Modul wird getrennt ausgeliefert und vor Ort an das Dachgerät angeschlossen. Das Modul wird vollständig von der Dachgerätesteuerung gesteuert und mit Strom versorgt. Der freie Kühlbetrieb steht weiterhin zur Verfügung.

Die Montage des Moduls ist gemäß den nachfolgenden Anweisungen und mithilfe der mit dem Gerät mitgelieferten Dokumentation und Schaltpläne durchzuführen.

Abbildung 25


Optionen

Abbildung 26

An allen in Kontakt mit dem Hauptgerät stehenden Flächen sind Dichtungen angebracht.

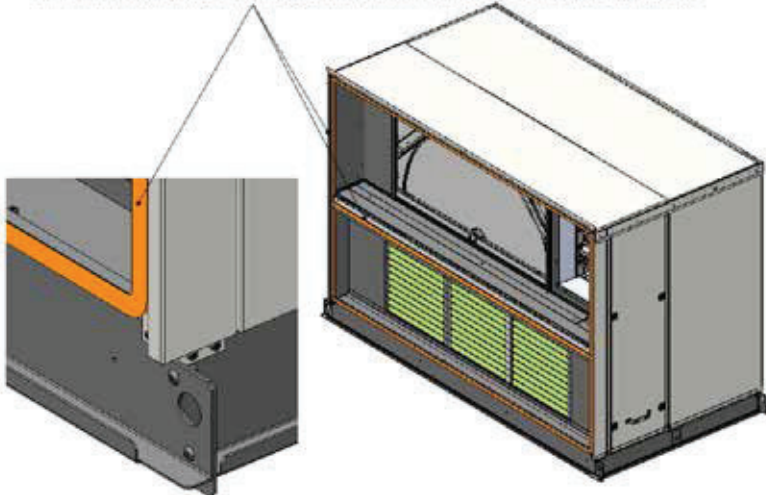


Abbildung 27

Positionierung der 2 HRW-Halterungen

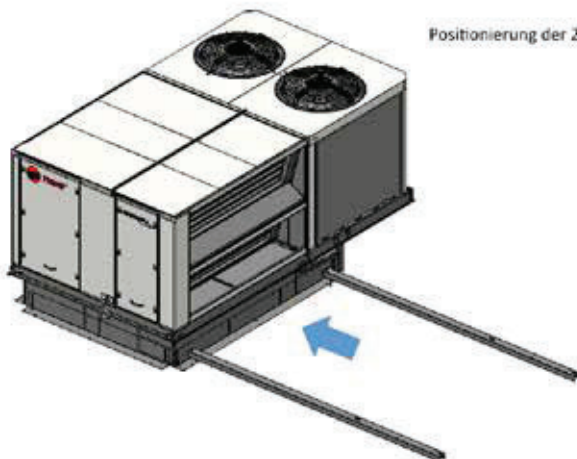


Abbildung 28

Befestigung der 2 HRW-Halterungen
4 Schrauben + Unterlegscheiben + Muttern

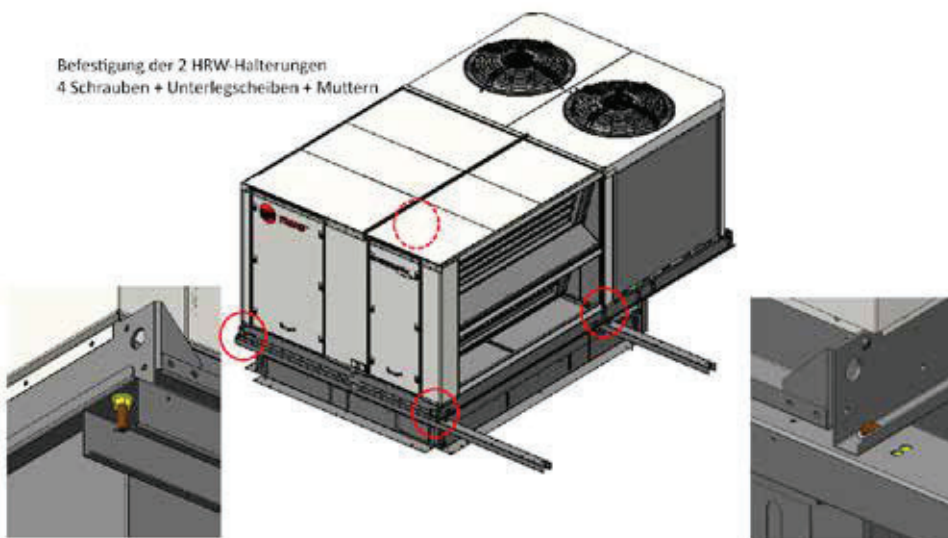
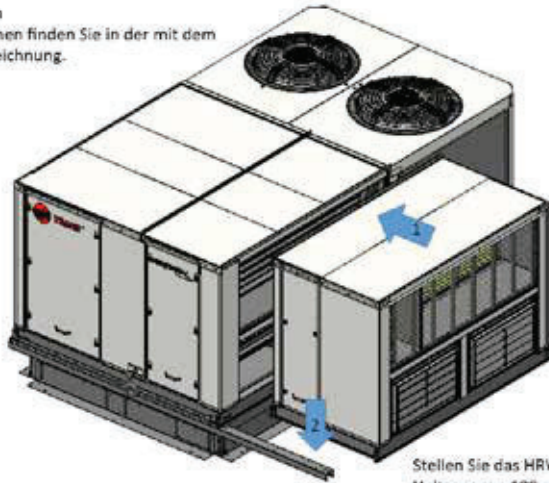


Abbildung 29

HRW-Modulinstallation
 Detaillierte Informationen finden Sie in der mit dem
 Gerät mitgelieferten Zeichnung.



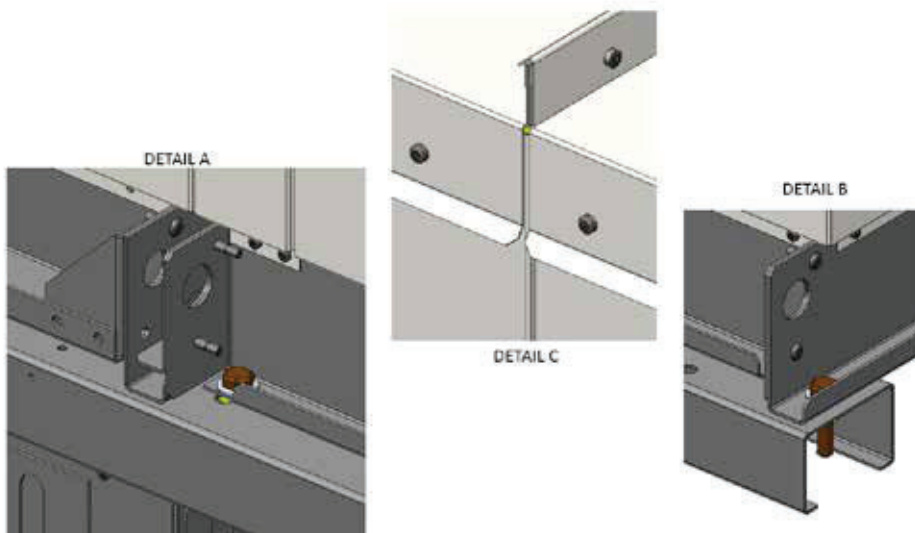
Stellen Sie das HRW-Modul auf den 2
 Halterungen 100 mm vom Gerät entfernt auf.

Abbildung 30



Schieben Sie es an das Gerät, um die
 Dichtungen zu schließen. Befestigen
 Sie das HRW mit dem Schraubensatz
 an den 2 Halterungen und befestigen
 Sie das Modul gemäß Detail C mit 4
 oder 5 Blechschrauben auf
 Dachebene.

Abbildung 31



Optionen

Abbildung 32

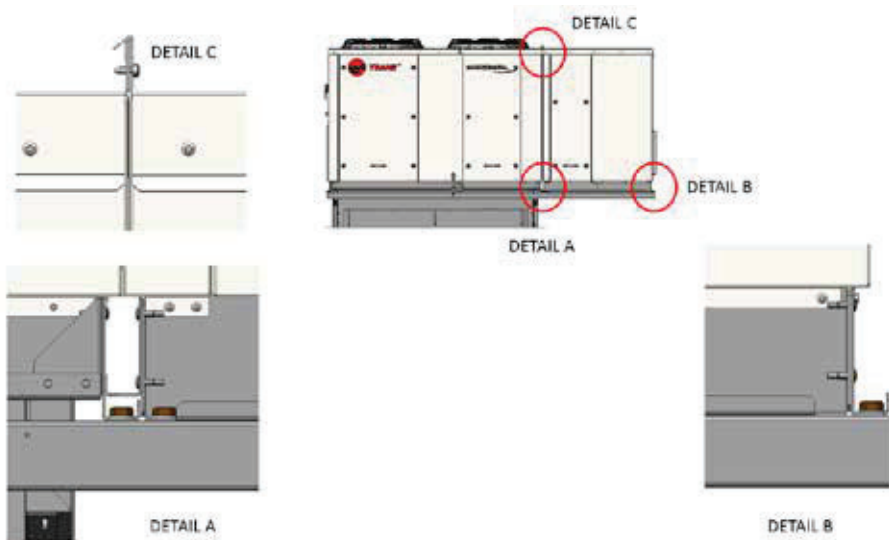


Abbildung 33



Abbildung 34

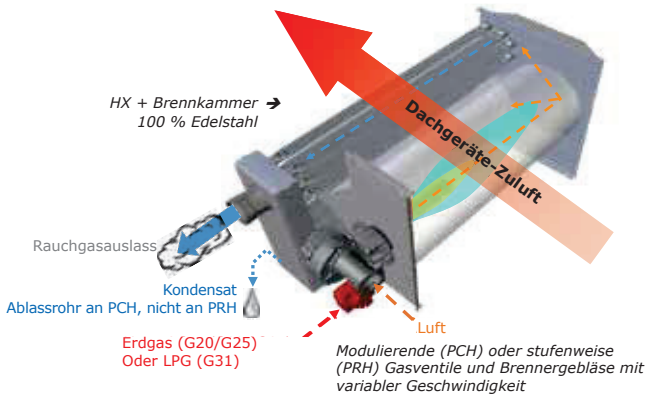
Elektrische Verkabelung des ERM-Moduls an das Gerät



Brennermodul

PCH: Vormischbrenner mit kondensierendem Wärmetauscher

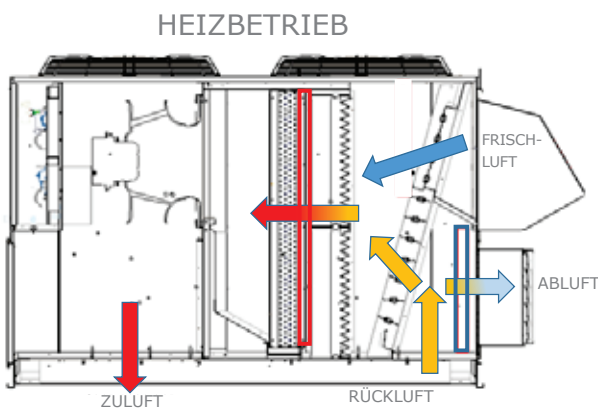
Abbildung 35 - Modulierende (PCH) Gasventile und Brennergebläse mit variabler Geschwindigkeit



Energierückgewinnungskreislauf (ERC)

Der ERC besteht aus einem zusätzlichen Kältekreislauf, der die Energie in der Abluft nutzt, um Frischluft vorzuheizen oder vorzukühlen. Der ERC besteht aus einem Verdichter, Wärmetauscherregistern und Abluftventilator.

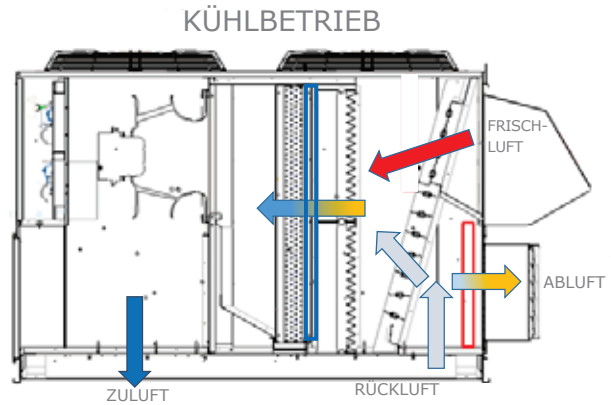
Abbildung 36 - Heizbetrieb



- „Rückgewinnungs“-Register (Verflüssiger)
- „Abluft“-Register (Verdampfer)

Heiße Luft aus dem Gebäude lässt Kältemittel im „Abluft“-Register verdampfen. Das Kältemittel wird anschließend komprimiert und in das „Rückgewinnungs“-Register befördert. Mischluft wird über die Kältemittelkondensation im „Rückgewinnungs“-Register vorgeheizt.

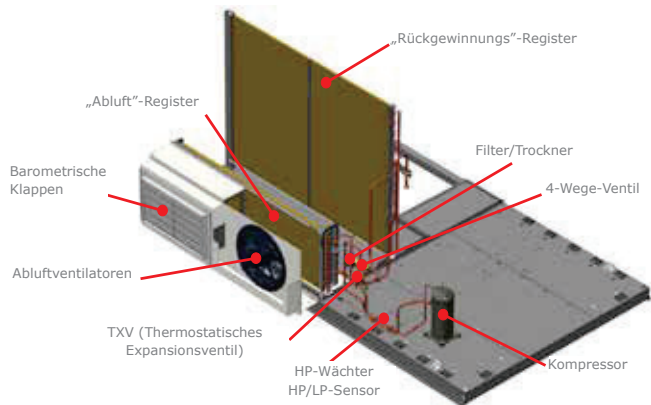
Abbildung 37 - Kühlbetrieb



- „Abluft“-Register (Verflüssiger)
- „Rückgewinnungs“-Register (Verdampfer)

Kalte Luft aus dem Gebäude lässt Kältemittel im „Abluft“-Register kondensieren. Das Kältemittel wird anschließend expandiert und in das „Rückgewinnungs“-Register befördert. Mischluft wird durch die Kältemittelverdampfung im „Rückgewinnungs“-Register vorgekühlt.

Abbildung 38 - Thermodynamische Wärmerückgewinnung



Montageverfahren für Ventilatorblock

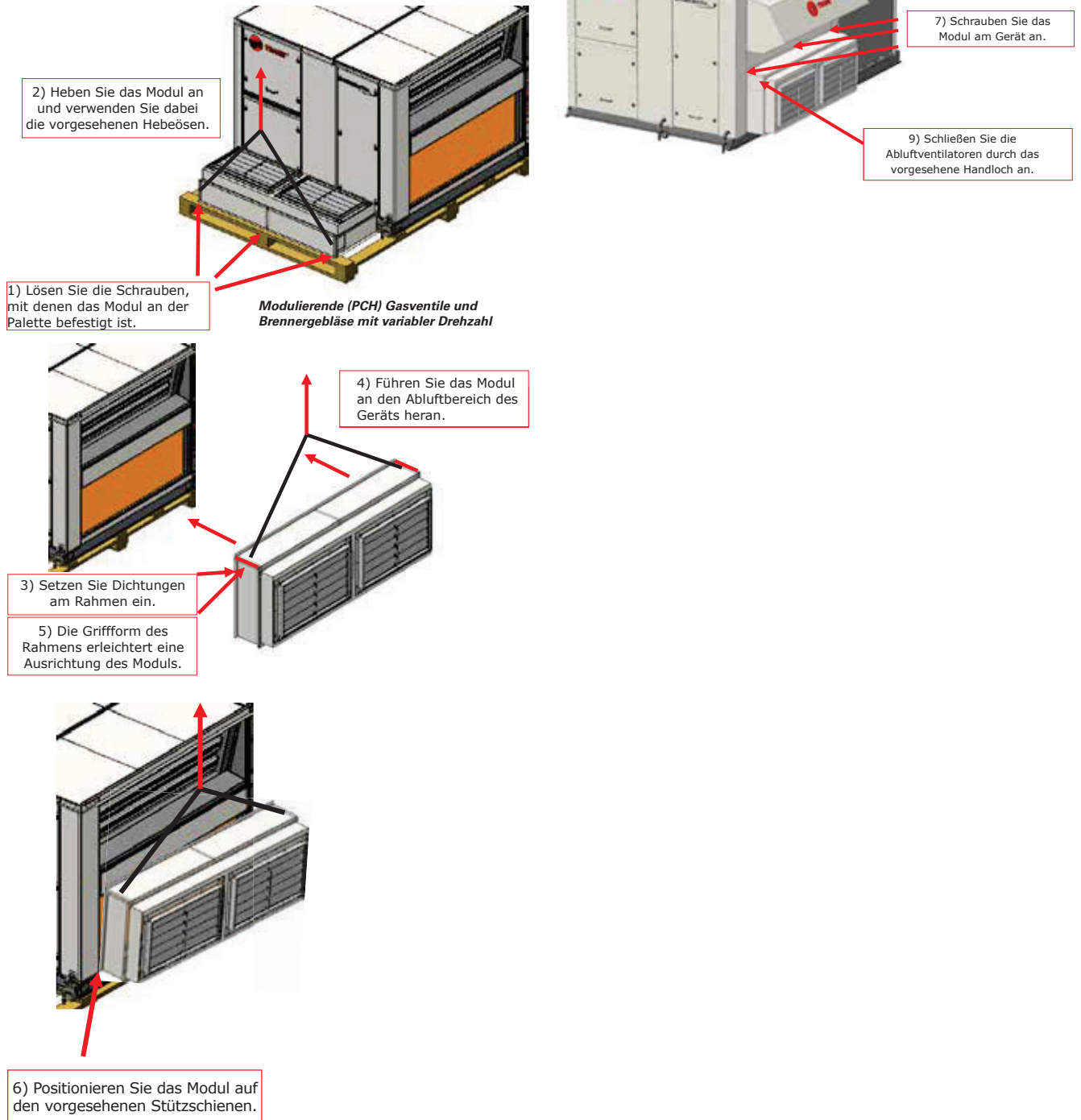
Alle ERC-spezifischen elektrischen Komponenten befinden sich im Elektroschaltkasten. Elektrische Anschlüsse des Abluftventilators sind vor Ort vorzunehmen.

Optionen

Installation ERC-Ventilatormodul

Das Modul ist auf die Hauptgerätepalette geschraubt.

Abbildung 39 - ERC Installationsverfahren



Bedienelemente

CH536 + Modulerweiterung

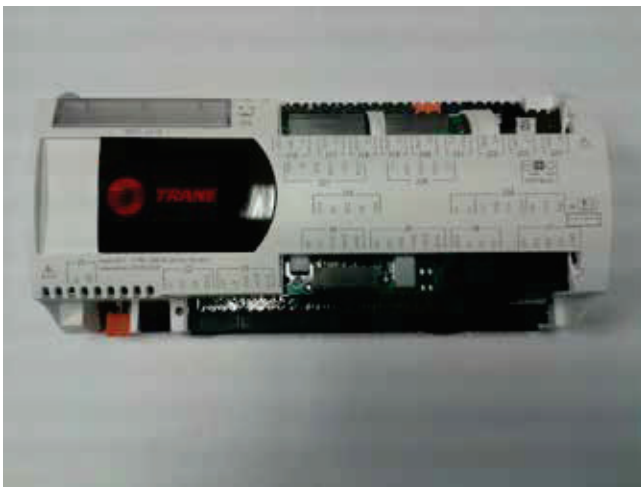
Steuerhardwaredmodule

Das CH536-Hauptmodul ermöglicht die Steuerung der Wärmepumpe, des Innen-EC-Ventilators und des Außenventilators.

Es sind 3 Erweiterungsmodule verfügbar:

- 1 Modul für Zusatzheizung, Economiser-Enthalpie, Abluftventilator und ERP.
- 1 Modul für die Wärmerückgewinnung.
- 1 Erweiterungsmodul zur Verwaltung von Kundenoptionen.

Abbildung 40 - CH536 Hauptmodul



Wartungsanschluss

Der Wartungsanschluss ist eine Option für den Kunden und kann über ein Kabel einfach am Gerät angesteckt werden. Der Controller besteht aus sechs verschiedenen Knöpfen und einem grafischen Display. Über die mit diesem Controller mögliche Plug-and-Play-Wartung lassen sich einige Parameter des Geräts wie Sollwerte (Kühlung und Heizung), Luftstrom, Alarm- und Warnanzeigen auslesen und anpassen.

Zudem können Menüs aufgerufen und Text vollständig angezeigt werden.

Abbildung 42 - Optionales Display

Alarm

Nach oben

Prog

Eingabe

Esc

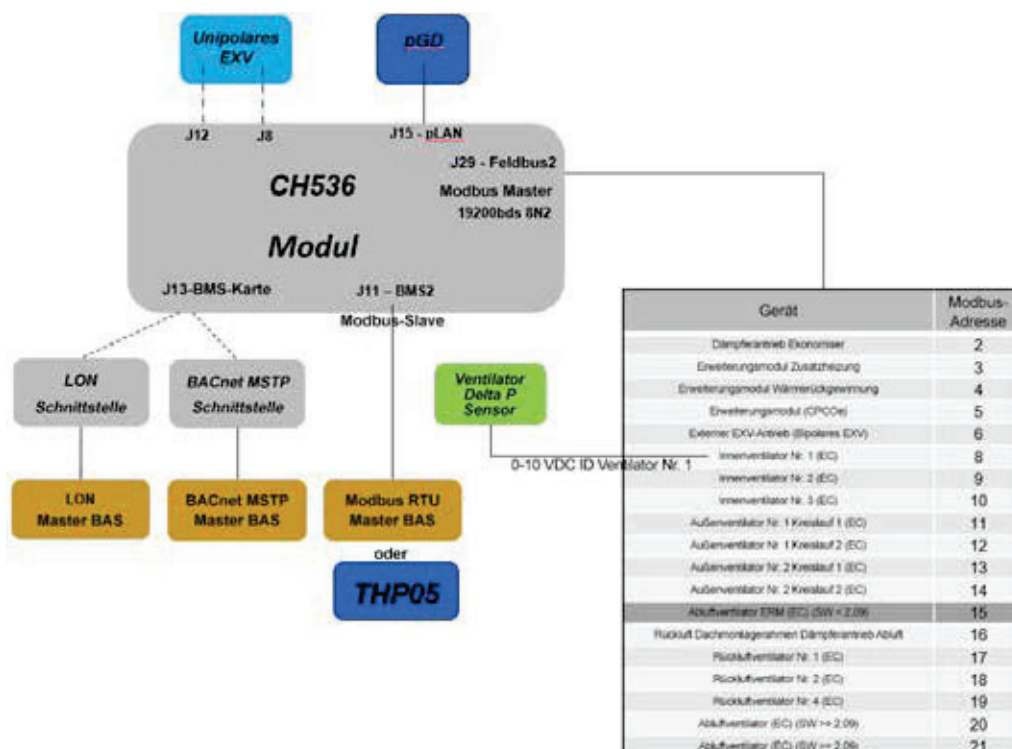
Nach unten



Steuerhardwarebus

Dieses Diagramm ist rein informativ. Detaillierte Informationen finden Sie im mit dem Gerät mitgelieferten Schaltplan.

Abbildung 41 - Steuerhardwarebus



Bedienelemente

Zonentemperaturquelle

Zonentemperaturquellen sind in der folgenden Tabelle in hierarchischer Reihenfolge angegeben.

Quelle	Bedingung
1. BAS	BAS-Befehl aktiviert und Wert im Gültigkeitsbereich [-10 °C; +50 °C]
2. Zonentemp.-Fühler	Ad-hoc-Konfiguration aktiviert und Wert im Gültigkeitsbereich [-10 °C; +50 °C]
3. Zonentemp. THS04	THS04 installiert und Ad-hoc-Konfiguration aktiviert und Wert im Gültigkeitsbereich [-10 °C; +50 °C]
4. Standardthermostat	Ad-hoc-Konfiguration aktiviert
4. Rücklufttemp.	Wert im Gültigkeitsbereich [-10°C; +50°C]

CO₂-Fühler

Der CO₂-Fühler kann entweder im Luftstromrückkanal oder an der Wand montiert werden. Er sorgt dafür, dass die CO₂-Konzentration unterhalb eines voreingestellten Werts bleibt, um ein akzeptables Komfortniveau zu gewährleisten.

Steuert die Öffnung der Frischluftklappe des Economisers. Die Frischluft-Außenklappe wird moduliert, um die CO₂-Konzentration unterhalb des Sollwerts zu halten.

Die Öffnung der Klappe resultiert aus einer Kombination von gewünschter Frischluft und freiem Kühlbetrieb und kann 0 bis 100 % betragen. Es ist möglich, während der Inbetriebnahme einen Mindestöffnungswert festzulegen.

Der CO₂-Fühler liefert ein analoges Ausgangssignal von 0-10 V und misst die Kohlendioxidkonzentration über einen Bereich von 0-2000 ppm. Der Fühler benötigt eine Spannungsversorgung von 24 V DC. Detaillierte Informationen finden Sie im mit dem Gerät mitgelieferten Schaltplan.

Die Auflösung des analogen Ausgangs beträgt 10 ppm CO₂. Diese Information wird anschließend an den CH356-Controller gesendet, der die Öffnungsposition der Frischluftklappe steuert.

Vermeiden Sie bei der Installation des Kanalfühlers Oberflächen, hinter denen sich ein nicht gekühlter oder nicht beheizter Bereich befindet, sowie „tote“ Stellen hinter Türen und in Ecken. Der an der Wand montierte CO₂-Fühler sollte in einer Höhe von 1,4 m auf einer flachen Oberfläche mit ungehinderter Luftzirkulation angebracht werden.

Wartung des CO₂-Fühlers

Der CO₂-Fühler ist wartungsfrei und für einen Dauereinsatz ausgelegt. Für die meisten Umgebungen wird ein Kalibrierintervall von fünf Jahren empfohlen. Ein geschulter Servicetechniker kann die Kalibrierung mit Hilfe eines mobilen CO₂-Messgeräts überprüfen. Wird bei dieser Prüfung eine unzulässige Messwertabweichung festgestellt, kann der Fühler am Einsatzort neu kalibriert werden. Hierfür ist ein Kalibriersatz, Software und Prüfgas notwendig. Wenn eine genormte Messgenauigkeit erforderlich ist, muss der Fühler in einem Labor mittels Messgas exakt kalibriert werden. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie von Trane BAS.

Brandmeldethermostat

U12 ist der vorgesehene I/O-Anschluss. Das optionale Brandmeldethermostat ist gegebenenfalls gemäß dem Schaltplan zu konfigurieren.

Fühler für Filterverschmutzung

Dieser Fühler wird im Filterbereich installiert. Er misst den Druckunterschied vor und nach dem Filterabschnitt. Die Informationen werden an den optionalen Wartungsanschluss oder das BMS gesendet.

Rauchmelder

Diese Vorrichtung wird verwendet, um Rauch im Luftstrom aufzuspüren. Sie beinhaltet einen werksseitig montierten Fühler, der sich im Schaltschrank befindet. Wenn Rauch festgestellt wird, schaltet der Rauchmelder das Gerät ab.

Weitere Zubehörteile

- DTS: kanalmontierter, verkabelter Temperaturfühler

Der kanalmontierte Sensor – hauptsächlich bei Geräten mit Zusatzheizung – ist in ausreichender Entfernung von Kanalbesonderheiten und im Allgemeinen in 2 m Abstand in und gegen die Fließrichtung von Kanalbiegungen oder Kanalinnenelementen zu installieren.

- TZS01: kanalmontierter, verkabelter Temperaturfühler

- THP05: wandmontiertes Thermostat

Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation des jeweiligen Zubehörs.

Alarmer und Warmmeldungen

Alarmer stoppen das Gerät oder reduzieren die Heiz-/Kühlleistung. Alarmer können entweder manuell (erfordert menschlichen Eingriff zum Neustart des Geräts) oder automatisch zurückgesetzt werden.

Warnungen versetzen das Gerät in den Fall-Back-Modus.

Beispiel: Sollte der Außenluftfeuchtigkeitsfühler nicht funktionieren, läuft der Economiser im Dry-Bulb-Betrieb.

Ereignisse lassen sich über den optionalen lokalen Wartungsanschluss abrufen, der aktuelle Ereignisse sowie einen Ereignisverlauf (bis zu 99 Alarmmeldungen und 99 Warnungen) anzeigt.

Kunden-Options-Modul

Detaillierte Informationen zum Kunden-Optionsmodul finden Sie im mit dem Gerät mitgelieferten Schaltplan.

Kunden-Optionsmodul

Eingang/Ausgang werden über den optionalen Wartungsanschluss definiert. Ausgänge stehen nur mit trockenen Kontakten zur Verfügung.

Liste der I/Os über universelle Pins

Notstopp	
Ext. Auto/Aus	Hat Priorität über THP05
Kreislauf1 deaktivieren	
Kreislauf2 deaktivieren	
Verdichter 1A deaktivieren	
Verdichter 1B deaktivieren	
Verdichter 2A deaktivieren	
Verdichter 2B deaktivieren	
Anwesenheitssensor	
Zeitlich gesteuerte Anwesenheits-Übersteuerung Beginn	
Zeitlich gesteuerte Anwesenheits-Übersteuerung Ende	
Zusatzheizung Heizung deaktivieren	
Umschalten Mech-zu-Zusatzheizung	
Externe Steuerung (Digitaler Eingang)	Druck-Übersteuerung
	Entlüftungs-Übersteuerung
	Abluft-Übersteuerung
	CMP1 * Standardthermostat
	CMP2 * Standardthermostat
CMP3 * Standardthermostat	
CMP4 * Standardthermostat	
SOV * Standardthermostat	
ZusHeiz1 * Standardthermostat	
ZusHeiz2 * Standardthermostat	
IDVent * Standardthermostat	
Hohe Temp	

offen = AUS/geschlossen = EIN

Dieses Hauptmodul ist mit geeigneten I/O-Anschlüssen zu konfigurieren.

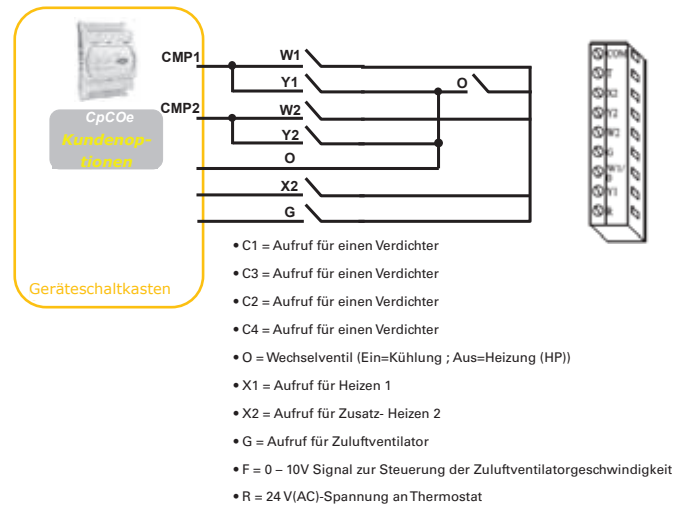
Betrieb mit einem herkömmlichen Thermostat

Für Gerät mit variabler Drehzahlsteuerung:

Der mechanische Kühlbefehl für Start und Stopp des Verdichters verwendet den CMP1-Eingang.

Der mechanische Heizbefehl für Start und Stopp des Verdichters verwendet CMP1+O.

In beiden Betriebsarten wird die Modulation der Verdichterdrehzahl automatisch basierend auf der Messung der Rücklufttemperatur und dem Sollwert für Kühlung/Heizung angepasst.



Die gesamte Verkabelung finden Sie im mit dem Gerät mitgelieferten Schaltplan.

Aktiver Geräte-modus	Herk. Th.	O Steuerung
AUS	Inaktiv	-
Auto	Aktiv	aktiviert
Heizung	Aktiv	deaktiviert
Kühlung	Aktiv	deaktiviert

Kunden-Optionsmodul

Economiser-Steuerung

Bedarfssteuerung Lüftung

Die 10 I/O-Anschlüsse für den Economiser ermöglichen 4 Strategien für eine bedarfsgesteuerte Lüftung

#1: Feste Lüftung (Design-Lüftung)

Diese basiert auf der designmäßigen Besetzung der Zone.

Anwesenheits-Standby-Sollwert = $0,6 \text{ L/s pro m}^2$
(ASHRAE62.1) x Fläche

Anwesenheits-Sollwert = $4,72 \text{ L/s pro Person}$
(ASHRAE62.1) x vorgesehene Anzahl der
Personen + Anwesenheits-Standby-Sollwert

#2: Anwesenheitsbasierte Lüftung – erfordert
Anwesenheitssensor

Während der Anwesenheitszeit kann je nach
Anwesenheitssensor zwischen 2 Sollwerten
umgeschaltet werden.

Keine Personen erkannt: Anwesenheits-Standby-
Sollwert = $0,6 \text{ L/s pro m}^2 \times \text{Fläche}$

Personen erkannt: Anwesenheits-Sollwert =
 $4,72 \text{ L/s pro Person} \times \text{vorgesehene Anzahl der}$
Personen + Anwesenheits-Standby-Sollwert

#3: CO₂-basierte Lüftung – erfordert Informationen zur
CO₂-Konzentration (Fühler oder BAS)

Moduliert über Klappensteuerung zwischen Anwesenheits-
Sollwert und Anwesenheits-Standby-Sollwert.

Not-Lüftung-Übersteuerung

Drei mögliche externe Anforderungen mit der folgenden
Prioritätsreihenfolge:

1. Unter Druck setzen
2. Spülen
3. Ablassen

Bei Aktivierung dieser Übersteuerungsmodi werden Heizung
und Kühlung DEAKTIVIERT. Wenn diese EINGESCHALTET
waren, wird der Notstopp-Betrieb aktiviert.

Diese Übersteuerungs-Modi lassen sich über lokale
Anforderungen oder BAS aktivieren.

Notfall-Übersteuerungsbefehl:

1. Normal
2. Unter Druck setzen
3. Druck herabsetzen
4. Spülen
5. Abschalten
6. Feuer

Tabelle 6 – Übersteuerungsmodus

Übersteuerungsmodus	Unter Druck setzen	Spülen	Ablassen (Druck ablassen)	Rauchmelder	Abschalten (Notfallstopp/ Hohe Temp.)
ID Ventilator	EIN - Volle Geschwindigkeit	EIN - Volle Geschwindigkeit	AUS	AUS	AUS
OA-Klappe	Offen 100 %	Offen 100 %	Geschlossen 0 %	Offen 100 %	Geschlossen 0 %
Abluftventilator	AUS	EIN	EIN	AUS	AUS
Heizen/Kühlen	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS

Öffnung Luftstrom-Klappe

Die mechanische Öffnung der Klappe erfolgt durch den
Stellmotor, der vom Trane-Steuerungsmodul gesteuert
wird. Im freien Kühlbetrieb lässt sich der Frischluftstrom
über den optionalen Anschluss anpassen. Die maximale
Mindestklappenöffnung ist standardmäßig auf 50 %
gestellt und die maximale Werkseinstellung ist 95 %.
Bei der Installation ist die Mindestfrischluftöffnung bei
Anwesenheit anzupassen.

Prüfverfahren

Checkliste vor der Inbetriebnahme

- Prüfen Sie die mitgelieferte Dokumentation für Dachgerät und Zubehör sowie die mit dem Gerät mitgelieferten Schaltpläne und Optionen.
- Das Gerät ist eben aufgestellt und um das Gerät ist ausreichend Abstand vorhanden.
- Das Kanalnetz ist entsprechend der Gerätekonfiguration korrekt dimensioniert, isoliert und dicht.
- Die Kondensatabflussleitung ist korrekt dimensioniert, mit einer Falle ausgestattet und hat eine Neigung.
- Die Filter sind montiert und in sauberem Zustand. Baugröße und Anzahl sind korrekt.
- Die Verdrahtung ist korrekt dimensioniert und stimmt mit dem Schaltplan überein.
- Die Stromversorgungsleitungen sind mit den empfohlenen Sicherungen abgesichert und korrekt geerdet.
- Der Thermostat ist an der richtigen Stelle installiert und korrekt angeschlossen.
- Kältemittelfüllung und Dichtigkeit des Geräts wurden überprüft.
- Innen- und Außenventilatoren drehen frei und sitzen fest auf den Wellen.
- Die Drehzahl des Zuluftventilators ist eingestellt.
- Die Abdeckungen und Zugangsklappen sind zum Schutz vor Lufteintritt und Verletzungen montiert.

WARNUNG! Wenn Funktionsprüfungen bei laufendem Gerät ausgeführt werden müssen, liegt es in der Eigenverantwortung des Technikers, mögliche Gefahren zu beachten und mit der notwendigen Vorsicht vorzugehen. Bei Missachtung dieses Sicherheitshinweises besteht die Gefahr schwerer oder sogar tödlicher Verletzungen durch Stromschlag oder Kontakt mit beweglichen Teilen.

Vorbereiten der Inbetriebnahme

ACHTUNG! Vor der Durchführung von Prüfungen und der Inbetriebnahme muss die Ölwanneheizung mindestens 8 Stunden eingeschaltet sein.

Starten des Geräts im Kühlbetrieb

Vor der Inbetriebnahme sicherstellen, dass sämtliche Stromkabel fest sitzen.

Prüfen Sie, ob die Luftstromrate des Geräts angepasst ist.

Betriebsdrücke

Wenn das Gerät eine kurze Zeit im Kühlbetrieb gelaufen ist, Manometer an den Messanschlüssen der Saug- und Druckleitungsventile installieren.

Hinweis: Die Kältemittelschläuche immer durch die vorhandene Anschlussöffnung führen und sicherstellen, dass die Abdeckplatte des Verdichters angebracht ist.

Installationsabschluss-Checkliste

- Sind alle Netzkabel festgezogen?
Drehmoment der Kontakte der Netzkabel prüfen!
- Funktionieren Verflüssigerventilator und Innenlüftergerät korrekt, d. h. mit korrekter Drehrichtung und ohne ungewöhnliche Geräusentwicklung?
- Funktionieren die Verdichter korrekt und wurde das System auf Dichtheit überprüft?
- Wurden Spannung und Betriebsströme auf Einhaltung der Grenzwerte überprüft?
- Wurden die Luftaustrittsgitter eingestellt, um das System auszugleichen?
- Wurde das Kanalnetz auf Dichtheit und die Bildung von Kondensat überprüft?
- Wurde der Anstieg der Lufttemperatur überprüft?
- Wurde der Innenluftstrom überprüft und bei Bedarf korrigiert?
- Wurde das Gerät auf Klappergeräusche an Rohrleitungen und Blechteilen sowie auf andere ungewöhnliche Geräusche überprüft?
- Sind alle Abdeckungen und Abdeckplatten angebracht und sicher befestigt?

Um einen sicheren und effizienten Betrieb des Geräts zu gewährleisten, wird empfohlen, mindestens einmal pro Jahr (oder häufiger, wenn die Betriebsbedingungen dies erfordern) eine komplette Überprüfung des Systems durch einen qualifizierten Servicetechniker durchführen zu lassen.

Nach dem Einschalten der Stromversorgung führt das Steuermodul einen Selbsttest durch, um die korrekte Funktion der internen Regel- und Steuereinrichtungen sicherzustellen. Die Konfigurationsparameter werden auf Übereinstimmung mit den am System angeschlossenen Komponenten überprüft.

Betrieb

Erstinbetriebnahme des Gasbrenners

PCH-Brenner werden gemäß Modellnummer-Gasauswahl mit entsprechenden Werkseinstellungen ausgeliefert. Sie wurden für das auf dem Brenner-Typenschild angegebene Gas getestet.

Nichtsdestotrotz sind die folgenden Maßnahmen erforderlich:

- Prüfen der Gaskategorie
- Prüfen des Gaseinlassdrucks am Gasventil
- Verbrennungsanalyse, um zu prüfen, ob das Rauchgasniveau mit den Daten in der allgemeinen Datentabelle oder im IOM-Benutzerhandbuch des Herstellers übereinstimmt.

Bei der erstmaligen Inbetriebnahme zündet der Pilotbrenner gegebenenfalls nicht, wenn sich in der Gasleitung noch Luft befindet. In diesem Fall ist das Gerät zurückzusetzen und der Vorgang zu wiederholen, bis die Gasleitung mit Gas gefüllt ist und zündet.

Beachten Sie die mit dem Gerät mitgelieferten elektrischen Schaltpläne und das IOM-Benutzerhandbuch.

Abbildung 43 - Beispiel eines PCH-Brenners

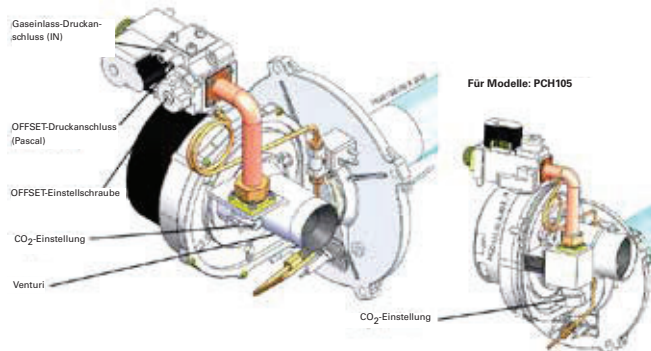


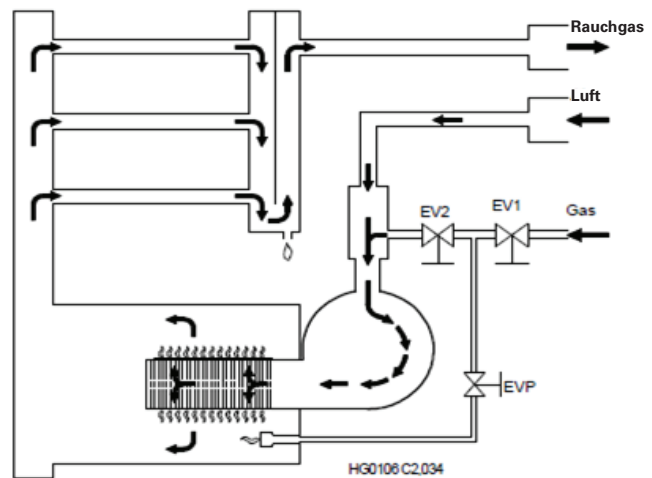
Tabelle 7 – Kennzeichnungskategorie des Gasmoduls in verschiedenen Ländern

KATEGORIE	G20	G25	G31
II ₂ Esi3P	FR		
	mbar	20	37
II ₂ H3B/P	DK, FI, GR, SE, NO, IT, CZ, EE, LT, SI, AL, MK, BG, RO, HR, TR		
	mbar	20	30
II ₂ H3B/P	AT, CH		
	mbar	20	50
II ₂ HS3B/P	HU		
	mbar	25	-
II ₂ L3B/P	NL		
	mbar	-	30/37/50
II ₂ H3P	ES, GB, IE, PT, SK		
	mbar	20	37
I ₂ E(S)	BE < 70 kW		
	mbar	20	-
I ₂ E(R)	BE > 70 kW		
	mbar	20	-
II ₂ ELwLs3B/P	PL		
	mbar	20	37
II ₂ E3P	LU		
	mbar	20	30/37/50
II ₂ ELL3B/P	DE		
	mbar	20	50
I ₃ P	BE		
	mbar	-	37
I ₂ H	LV		
	mbar	20	-

Vormisch-Brenner Arbeitszyklus

1. Heizungsanforderungssignal von CH536
2. Brennerventilator startet Vorlüftung der Brennkammer.
3. EV1- und EVP-Gasventile öffnen sich, um Gas zum Pilotbrenner zu liefern.
4. Startelektrode löst Zündfunken am Pilotbrenner aus.
5. EV2-Hauptgasventil öffnet sich, um Gas zum Hauptbrenner zu liefern.
6. Verbrennung beginnt mithilfe der Pilotflamme.
7. Pilot- und Hauptbrenner arbeiten für kurze Zeit gleichzeitig, bevor die Elektronik EVP schließt und den Pilotbrenner stoppt.

Abbildung 44 - Arbeitszyklus des Vormisch-Brenners



Schnittstellenkonsole

PCH

Rote 3-stellige LCD-Anzeige

Modulstatus (rdy, Ein, Aus, Fxx ...)

Menü mit 3 Ebenen: - I/O (Eingabe/Ausgabe)

- PAR (Parameter)

- Flt (Fehler)



Erste Inbetriebnahme und Steuerung des ERC

- ERC-Verdichterrotation prüfen.
- Innenventilatoren anschließen und den vorgesehenen Zuluftstrom einstellen.
- Rückluft-Dachmontageventilatoren (sofern vorhanden) auf den vorgesehenen Luftstrom einstellen.
- Abluftventilatoren anschalten und auf korrekte Drehrichtung überprüfen.
- Der Start des ERC-Verdichters hat sowohl im Heiz- als auch im Kühlbetrieb Priorität.
- Der ERC-Verdichter darf nicht starten, wenn die Innenlufttemperatur außerhalb des Betriebsbereichs liegt oder die Frischluftzufuhr unter 20 % liegt.
- Außerhalb der Betriebsbedingungen startet ERC nicht und die Geräteregeung erfolgt wie gewohnt.
- Wenn ERC verfügbar ist, erhält der ERC-Verdichter Lastpriorität.

Vom Endnutzer regelmäßig durchzuführende Wartungsarbeiten

Einige der regelmäßigen Wartungsarbeiten am Gerät können vom Endbenutzer ausgeführt werden. Dazu gehören: Auswechseln (Einwegfilter) oder Reinigen (Dauerfilter) der Luftfilter, Reinigen des Geräteschranks, Reinigen des Verflüssigerregisters, regelmäßige Durchführung einer allgemeinen Geräteinspektion.

WARNUNG! Bevor die Zugangsabdeckungen für die Wartungsarbeiten entfernt werden, muss die Stromversorgung abgeklemmt werden. Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen.

Luftfilter

Es ist sehr wichtig, dass die Luftfilter des zentralen Kanalsystems und die Filter am Antriebsgehäuse sauber gehalten werden.

Bei Dauerbetrieb sollten die Filter mindestens einmal im Monat inspiziert werden (in neuen Gebäuden sollten die Filter während der ersten 4 Wochen wöchentlich überprüft werden). Einwegfilter dürfen nur durch Filter des gleichen Typs und der gleichen Größe ersetzt werden.

Das Frischluftfilter des Economisers sollte mindestens einmal pro Monat überprüft (und bei Bedarf gewaschen) werden.

Hinweis: Einwegfilter nicht reinigen. Dauerfilter können mit einem milden Reinigungsmittel und Wasser gereinigt werden. Die Filter müssen vollständig trocken sein, bevor sie wieder in das Gerät bzw. in das Kanalsystem eingesetzt werden.

Hinweis: Dauerfilter bei Bedarf oder mindestens jährlich ersetzen, wenn diese nicht gereinigt werden können oder Anzeichen von Abnutzung zeigen. Beim Austauschen darauf achten, dass Filtertyp und -größe dem Originalfilter entsprechen.

Verflüssiger-Register

Durch das Verflüssigerregister des Geräts zirkuliert ungefilterte Luft, was dazu führen kann, dass die Oberfläche des Registers durch Staub, Schmutz o. ä. verstopft wird. Um das Register zu reinigen, bürsten Sie die Oberfläche in Richtung der Lamellen mit einer Bürste mit weichen Borsten.

Pflanzenbewuchs im Bereich des Verflüssigers vermeiden.

Warmwasserregister (Option)

Gerät abschalten. Die Stromversorgung nicht abschalten, damit der Frostschutz wirksam bleibt und das Wasser im Heizregister nicht gefriert.

Von einem Servicetechniker durchzuführende Wartungsarbeiten

Vor der KÜHLSAISON können Sie von Ihrem Servicetechniker folgende Gerätebereiche überprüfen lassen:

- Filter: bei Bedarf reinigen oder auswechseln
- Motoren und Antriebssystemkomponenten
- Economiser-Dichtungen: bei Bedarf auswechseln
- Verflüssigerregister: bei Bedarf reinigen
- Sicherheitsvorrichtungen: bei Bedarf mechanisch reinigen
- Elektrische Komponenten und Kabel: bei Bedarf auswechseln und Anschlüsse festziehen
- Kondensatablauf: bei Bedarf reinigen
- Kanalanschlüsse des Geräts: sicherstellen, dass diese in einem einwandfreien Zustand und zum Gerätegehäuse hin gut abgedichtet sind
- Fundament: auf einwandfreien Zustand prüfen
- Gerät auf sichtbaren Verschleiß überprüfen

Vor der HEIZSAISON können Sie von Ihrem Servicetechniker folgende Gerätebereiche überprüfen lassen:

- Gerät: sicherstellen, dass die Luft ungehindert zum Verflüssigerregister strömen kann (dass das Verflüssigervertilatorgitter nicht zugestellt ist).
- Verdrahtung des Steuermoduls überprüfen, um sicherzustellen, dass alle Elektroanschlüsse fest sitzen und die Isolierung unbeschädigt ist.

Fehlersuche und -behebung: Alarme und Warnmeldungen

Das optionale Steuerdisplay zeigt Servicetechnikern einige Diagnosen und Informationen zum Systemstatus an.

1. Das System in allen verfügbaren Betriebsarten laufen lassen und die Funktion aller Ausgänge, Steuerungen und Betriebsarten überprüfen. Sollte in irgendeiner Betriebsart ein Problem auftauchen, fahren Sie mit der Fehlersuche fort.
2. Siehe die Prüfverfahren für einzelne Komponenten, wenn eine Störung bei anderen elektronischen Bauteilen möglich ist.
3. Prüfen Sie zudem sorgfältig die Komponenten, die zu einem Alarm führen können: Temperaturfühler, Zonentemperaturfühler, Schalter für verstopften Filter.

Empfohlene Serviceintervalle

Wir haben ein umfangreiches Servicenetzwerk von erfahrenen, qualifizierten Technikern aufgebaut, um unsere Verpflichtungen gegenüber unseren Kunden zu erfüllen. Trane bietet Ihnen alle Vorteile eines Kundendienstes direkt vom Hersteller, und wir setzen uns gemäß unserer Aufgabe dafür ein, dass dieser effizient ist.

Gerne besprechen wir mit Ihnen Ihre individuellen Anforderungen. Weitere Informationen zu Trane Wartungsverträgen erhalten Sie von Ihrem lokalen Trane-Verkaufsbüro.

EMPFOHLENE JÄHRLICHE SERVICEROUTINEINTERVALLE

Jahr	Inbetriebnahme	Inspektion nach 500/1000 Stunden	Jährliche Wartung	Inspektion
1	X	X		XX
2			X	XXX
3			X	XXX
4			X	XXX
5			X	XXX
6			X	XXX
7			X	XXX
8			X	XXX
9			X	XXX
10			X	XXX
+10			Jedes Jahr	Alle 3 Jahre

Dieser Zeitplan gilt für Geräte, die unter normalen Bedingungen für ca. 4000 Stunden pro Jahr in Betrieb sind. Bei härteren Betriebsbedingungen muss ein individueller Zeitplan für das betreffende Gerät aufgestellt werden.

Wartungsroutine

Inbetriebnahme

- Geräteinstallation/Vorbereitung der Inbetriebnahme prüfen.
- Regel- und Steuermodul konfigurieren.
- Steuerung kalibrieren.
- Betriebssollwerte und Leistung prüfen.
- Alle Sicherheitseinrichtungen auf Funktion prüfen.
- Widerstand der Verdichtermotor-Wicklungen mit einem Megaohmmeter messen.
- Gerätebetrieb prüfen.
- Betriebstemperaturen, Drücke, Stromstärken und Spannungen notieren.
- Dichtigkeitsprüfung durchführen.
- Inbetriebnahme-Datenblatt ausfüllen und mit dem Gerätebetreiber durchgehen.

Gaswärme

- Komponenten des Abgassystems auf Funktion prüfen.
- Brennerbetriebssequenz prüfen.
- Brennergebläse prüfen.
- Gasdruck zum Gerät hin prüfen.
- Zustand der Flamme prüfen.
- Rauchgasanalyse durchführen.

Elektrolufterhitzer

- Elektrische Anschlüsse prüfen.
- Heizelemente auf Funktion prüfen.

Heißwasser/Dampf

- Ventile und Kondensatabscheider prüfen.
- Heizung auf Funktion prüfen.

Inspektion nach 500/1000 Stunden

- Inspektion am Ende der Einlaufzeit.
- Verdichteröl in allen Kreisläufen austauschen.
- Filtertrockner-Einsätze in allen Kreisläufen (falls vorhanden) ersetzen.
- Dichtigkeitsprüfung durchführen.
- Kontakte prüfen und Anschlüsse festziehen.
- Betriebsdrücke, Stromstärken und Spannung notieren.
- Zustand von Verdampfer- und Verflüssigerregister prüfen.
- Geräte auf Funktion prüfen/Betriebsparameter mit den Auftragsdaten vergleichen.
- Inspektionsbericht (nach 500/1000 Stunden) ausfüllen und mit dem Gerätebetreiber durchgehen.
- Rauchgasanalyse (Gasheizung) durchführen.
- Inspektions-Protokollbuch zur Bestätigung der 500/1000 Stunden- Inspektion abstempeln.

Inspektion

- Dichtigkeitsprüfung durchführen.
- Kontakte prüfen und Anschlüsse festziehen.
- Betriebsdrücke, Stromstärken und Spannung notieren.
- Zustand von Verdampfer- und Verflüssigerregister prüfen.
- Geräte auf Funktion prüfen/Betriebsparameter mit den Auftragsdaten vergleichen.
- Rauchgasanalyse (Gasheizung) durchführen.
- Prüfprotokollblatt ausfüllen und mit dem Gerätebetreiber durchsprechen.

Jährliche Wartung

- Betriebssollwerte und Leistung prüfen.
- Steuerung kalibrieren.
- Alle Sicherheitseinrichtungen auf Funktion prüfen.
- Kontakte prüfen und Anschlüsse festziehen.
- Widerstand der Verdichtermotor-Wicklungen mit einem Megaohmmeter messen.
- Betriebsdrücke, Stromstärken und Spannung notieren.
- Dichtigkeitsprüfung durchführen.
- Konfiguration des Steuermoduls prüfen.
- Filtertrockner-Einsätze in allen Kreisläufen (falls vorhanden) ersetzen.
- Systemanalyse durchführen.
- Öl wechseln, wenn dies aufgrund der Analyseergebnisse des Trane-Labors erforderlich ist.
- Motoren/Klappen/Lager (falls vorhanden) schmieren.
- Zustand von Verdampfer- und Verflüssigerregister prüfen.
- Geräte auf Funktion prüfen/Betriebsparameter mit den Auftragsdaten vergleichen.
- Jahreswartungs-Datenblatt ausfüllen und mit dem Gerätebetreiber durchgehen.

Gaswärme

- Komponenten des Abgassystems auf Funktion prüfen.
- Brennerbetriebssequenz prüfen.
- Brennergebläse prüfen und reinigen, falls erforderlich.
- Gasdruck zum Gerät hin prüfen.
- Zustand der Flamme prüfen.
- Rauchgasanalyse durchführen.

Elektrolufterhitzer

- Elektrische Anschlüsse prüfen.
- Heizelemente auf Funktion prüfen.

Heißwasser/Dampf

- Ventile und Kondensatabscheider prüfen.
- Heizung auf Funktion prüfen.
- Register prüfen.

Weitere Serviceleistungen

Ölanalyse

Die Ölanalyse von Trane ist eine vorausschauende Maßnahme, die es ermöglicht, kleine Probleme zu erkennen, bevor sie zu großen Problemen werden. Sie sorgt auch dafür, dass Störungen schneller erkannt werden und entsprechende Wartungsmaßnahmen ergriffen werden können. Oft stellt sich aber auch heraus, dass die Ölwechselintervalle deutlich verlängert werden können, wodurch die Betriebskosten und Umweltbelastungen verringert werden.

Kältemittelanalyse

Dieser Service umfasst eine gründliche Analyse auf Kontamination sowie Verbesserungsmöglichkeiten.

Es wird empfohlen, dass diese Analyse alle sechs Monate durchgeführt wird.

Trane Select-Vereinbarungen

Trane Select-Vereinbarungen sind Programme, die exakt auf Ihre Erfordernisse, Ihr Unternehmen und Ihre Anwendung abgestimmt sind. Es stehen vier verschiedene Abdeckungsstufen zur Verfügung. Von Plänen für präventive Wartung bis hin zu umfassenden Komplettlösungen: Sie können die Abdeckung wählen, die Ihren Erfordernissen am besten entspricht.

5-Jahres-Gewährleistung für Verdichtermotor

Dieser Service bietet eine 5-Jahres-Gewährleistung auf Ersatzteile und Reparatur von Verdichtermotoren.

Dieser Service ist nur für Geräte verfügbar, die von einem 5-Jahres-Wartungsvertrag abgedeckt sind.

Steigerung der Energieeffizienz

Mit Trane Building Advantage können Sie kostenwirksame Möglichkeiten zur Optimierung der Energieeffizienz Ihres derzeitigen Systems ermitteln und dabei unmittelbare Kosteneinsparungen bewirken. Energiemanagementlösungen sind nicht nur für neue Systeme oder Gebäude erhältlich. Trane Building Advantage hat auch Lösungen im Angebot, mit denen Sie bei Ihren bestehenden Systemen Energieeinsparungen erzielen können.

EC-Ventilatoren

HINWEIS: Wenn das eingebaute Gerät in einer trockenen Umgebung längere Zeit ausgeschaltet ist, ist es wichtig, das Gerät mindestens alle vier Monate eine Stunde lang mit voller Geschwindigkeit laufen zu lassen.

Wenn das eingebaute Gerät für längere Zeit in einer feuchten Umgebung (z. B. im Freien) ausgeschaltet ist, ist es wichtig, das Gerät jeden Monat mindestens drei Stunden lang mit voller Geschwindigkeit laufen zu lassen, damit die Lager im Gerät bewegt werden und das Kondensat, das möglicherweise in das Innere des Geräts gelangt ist, verdunsten kann.

Trane – von Trane Technologies (NYSE: TT), ein globaler Klima-Innovator – schafft komfortable, energieeffiziente Innenumgebungen für gewerbliche und private Anwendungen. Weitere Informationen unter trane.com oder tranetechnologies.com.

Im Interesse einer kontinuierlichen Produktverbesserung behält Trane sich das Recht vor, Konstruktionen und Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Wir setzen uns für eine umweltbewusste Verwendung von Druckmethoden ein.

RT-SVX056D-DE Januar 2021
Ersetzt RT-SVX056C-DE (Dezember 2017)

© 2021 Trane

Vertrauliche und geschützte Trane-Informationen