

Inverter Luft/Wasser-Wärmepumpen mit Axialventilatoren

Technisches Bulletin

Modelle

i-32V5H MIDI 0121

i-32V5H MIDI 0126

i-32V5H MIDI 0128

i-32V5H MIDI 0132



Dieses Handbuch wurde nur zu Informationszwecken erstellt. Das Unternehmen übernimmt keine Haftung für die Ergebnisse einer Planung oder Installation, die auf den in diesem Handbuch enthaltenen Erklärungen und Spezifikationen basiert. Die Reproduktion der in diesem Handbuch enthaltenen Texte und Abbildungen in jeglicher Form, auch nur teilweise, ist verboten. Übersetzung der Originalanleitung Die in diesem Handbuch enthaltenen Daten sind nicht bindend und können vom Hersteller ohne vorherige Mitteilung geändert werden. Handbuch in Originalsprache. Vervielfältigung, auch auszugsweise, VERBOTENES © Copyright- Advantix SpA

03	02-2022	EM	AR	In der Tabelle der technischen Daten wurde die Schallleistung gemäß EN 12102:2017 hinzugefügt, Kap. 7.2 hinzugefügt
02	01-2022	EM	AR	Modifizierter Kompressoröltyp, SEER-Modifikation, Änderung der maximalen Aufnahmeleistung und der Stromwerte, maximale Leistung und Stromabsorptionsventilator 0121, 0126, korrigierte Lüfternummer 0132, eliminiertes Bacnet/Konnex-Gateway-Zubehör, korrekte Referenz-Referenznorm für Schalleistung (UNI EN ISO 9614-1)
01	10-2021	EM	AR	Datenaktualisierung A7W45 Größe 0121, A35W18 Größe 0121, 0126, BT-Versionsdaten hinzugefügt, Lw-Werteänderung geändert, SL-Versionsdaten hinzugefügt, UNI/TS 11300-3 und 11300-4 Datenänderung, Umwälzkurvenaktualisierung, minimale Hz-Funktionsbeschreibung hinzugefügt
00	01-2021	EM	AR	Erste Ausgabe
Rev.	Datum	Compi- liert	Gebilligt	Notizen
Code				Reihe
BTE01040130001.03				Inverter Luft/Wasser-Wärmepumpen mit Axialventilatoren

INHALTSVERZEICHNIS

1.BESCHREIBUNG UND TECHNISCHE DATEN DER EINHEIT.....	5
1.1 METALLBAUTEILE	5
1.2 KOMPRESSOREN.....	5
1.3 LUFTSEITIGER WÄRMETAUSCHER.....	5
1.4 BENUTZERSEITIGE WÄRMETAUSCHER	5
1.5 LÜFTER.....	5
1.6 KÄLTEKREISLAUF.....	5
1.7 SCHALTТАFEL UND STEUERUNG	6
1.8 STEUER- UND SCHUTZVORRICHTUNGEN	7
1.9 HYDRAULIKKREISLAUF	7
2.BESCHREIBUNG DER VERSIONEN UND DES ZUBEHÖRS	7
2.1 VERSIONEN	7
2.2 LISTE DER ZUBEHÖRTEILE.....	8
2.3 BESCHREIBUNG DES ZUBEHÖRS	9
2.3.1 Werkseitig montierte Serienkomponenten	9
2.3.2 Optionales werkseitig montiertes Zubehör	9
2.3.3 Standardkomponenten separat geliefert/nach Lieferung freischaltbar	10
2.3.4 Optionales Zubehör separat geliefert/nach Lieferung freischaltbar	10
3.INSTALLATION	11
3.1 GERÄTEABMESSUNGEN, HYDRAULIKANSCHLÜSSE, GEWICHTE UND POSITION DES SCHWERPUNKTS	11
3.1.1 Nettoabmessungen und mit Verpackung	11
3.1.2 Verbindungsdetails und Standort.....	12
3.1.3 Gewichte	12
3.1.4 Positionierung von Schwerpunkt- und Schwingungsdämpfern	12
3.2 TECHNISCHE SERVICERÄUME.....	13
3.3 HYDRAULIKKREISLAUF	15
3.3.1 Eigenschaften des Anlagenwassers	16
3.3.2 Hydraulischer Schematyp.....	16
3.3.3 Hydraulikplan im Innern der Einheit	17
3.3.4 Minimaler Wassergehalt und Hydraulikkreisläufe.....	18
3.3.5 Kondensatablaufsystem	18
3.3.6 Be- / Entladen des Systems	19
3.3.7 Entlüftungsventil	20
4.TECHNISCHE DATEN	20
4.1 WÄRMEPUMPE DATENBLATT	20
4.2 TECHNISCHES DATENBLATT FÜR GERÄT MIT ÜBERHITZUNGSSCHUTZ	22
4.3 ELEKTRISCHE DATEN DES GERÄTES UND HILFSEINHEITEN.....	23
5.KORREKTURFAKTOREN.....	23
5.1 KORREKTURFAKTOREN FÜR DIE VERWENDUNG VON GLYKOL-WASSERGEMISCH.....	23
5.2 VERKRUSTUNGEN KORREKTURFAKTOREN.....	23
5.3 KALIBRIERUNGEN UND KONTROLLSCHUTZ	23
5.4 HÖHENKORREKTURFAKTOREN.....	23
6.HYDRONISCHE GRUPPENDATEN	24

6.1	NÜTZLICHE PRÄVALENZEN	24
6.2	DRUCKABFÄLLE DES Y-FILTER-ZUBEHÖRS UND DES 3-WEGE-VENTILS.....	24
6.3	CIRCULATOR-/PUMPENKURVEN	25
7.	LÄRMEMISSIONEN	26
7.1	VOLL BELADENE EINHEITEN	26
7.1.1	Leistungen und Schalldrücke Standardausführung	26
7.1.2	Leistungen und Schalldrücke SL-Version	27
7.2	TEILLASTEINHEITEN NACH EN 12102-1:2017.....	27
7.2.1	Leistungen und Schalldrücke Standardausführung	27
7.2.2	Leistungen und Schalldrücke SL-Version	28
8.	BETRIEBSGRENZEN.....	28
8.1	WASSERDURCHFLUSS AM VERDAMPFER.....	28
8.2	KALTWASSERERZEUGUNG (SOMMERBETRIEB)	29
8.3	WARMWASSERERZEUGUNG (WINTERBETRIEB)	29
8.4	RAUMLUFTTEMPERATUR UND ÜBERSICHTSTABELLE	29
9.	LEISTUNGSTABELLEN	31
9.1	HEIZUNG.....	31
9.2	KÜHLUNG IN STANDARD AUSFÜHRUNG	32
9.3	KÜHLUNG BT-VERSION.....	33
9.4	SANITÄR.....	34
9.5	DATEN FÜR DEN ENERGIEAUSWEIS VON GEBÄUDEN NACH UNI/TS 11300-4 FÜR WÄRMEPUMPEN	35
9.5.1	Modell i-32V5H MIDI 0121.....	35
9.5.2	Modell i-32V5H MIDI 0126.....	35
9.5.3	Modell i-32V5H MIDI 0128.....	36
9.5.4	Modell i-32V5H MIDI 0132.....	36
9.6	EER-WERTE ZUR BERECHNUNG DER GESAMTENERGIEEFFIZIENZ VON GEBÄUDEN NACH UNI/TS 11300-3	37
9.6.1	Modell i-32V5H MIDI 0121.....	37
9.6.2	Modell i-32V5H MIDI 0126.....	37
9.6.3	Modell i-32V5H MIDI 0128.....	38
9.6.4	Modell i-32V5H MIDI 0132.....	38
10.	SICHERHEITSDATENBLATT DES KÄLTEMITTELS.....	39

1. BESCHREIBUNG UND TECHNISCHE DATEN DER EINHEIT

Die Wärmepumpen der jeweiligen Serie wurden für Wohn- und Gewerbeanwendungen konzipiert, sind äußerst vielseitig einsetzbar und für den Betrieb in Wärmepumpen mit der Erzeugung von Warmwasser für die Raumheizung und für den sanitären Einsatz bei einer Temperatur von 60 °C vorbereitet. Der Einsatz von bürstenloser Inverter-Verdichtertechnologie, kombiniert mit dem elektronischen Expansionsventil, dem Umwälzpumpen und dem drehzahlvariablen Lüfter, optimiert den Verbrauch und die Betriebseffizienz der Kältekomponenten.

1.1 METALLBAUTEILE

Geeignete Struktur für die Außenaufstellung bestehend aus dicken Profilen aus feuerverzinktem Stahlblech und Polyesterpulver beschichtet, RAL 7035 farbbeständig gegen Witterungseinflüsse. Die abnehmbaren Paneele ermöglichen die Wartung innerhalb des Kühlkreislaufs und des Hydraulikkreislaufs.

1.2 KOMPRESSOREN

Der DC-Inverter-Kompressor ist ein zweifach rotierender hermetischer Drehkolbentyp, der speziell für den Betrieb mit R32 entwickelt wurde, mit Wärmeschutz ausgestattet und auf Gummischwingungsdämpfern montiert ist.

Diese Komponente ist in einem vom Luftstrom getrennten Fach installiert, um Geräusche zu reduzieren, und ist mit einem Kurbelgehäusewiderstand ausgestattet, der die Verdünnung des Öls durch die Kältemittelflüssigkeit verhindert, was eine ordnungsgemäße Schmierung gewährleistet und den Verschleiß der beweglichen Teile reduziert.

Die Inspektion der Kompressoren ist durch das Entfernen der Seiten- und Frontplatten des Geräts möglich, was eine Wartung auch bei Betrieb des Geräts ermöglicht.

1.3 LUFTSEITIGER WÄRMETAUSCHER

Luftaustauscher bestehen aus Kupferrohren und Aluminiumlamellen. Die Rohre werden mechanisch in den Aluminiumlamellen geätzt, um den Wärmeaustauschfaktor zu erhöhen. Die Geometrie dieser Wärmetauscher ermöglicht einen geringen Wert von Druckabfällen auf der Luftseite und damit die Möglichkeit, Ventilatoren mit einer geringen Anzahl von Umdrehungen zu verwenden (mit einer daraus resultierenden Verringerung des Geräusches der Maschine). Die Batterien können auf Anfrage Oberflächenbehandlungen unterzogen werden, um eine höhere Korrosionsbeständigkeit zu ermöglichen, oder vollständig aus Kupfer mit einer Messingstruktur bestehen.

1.4 BENUTZERSEITIGE WÄRMETAUSCHER

Gelöteter Plattenwärmetauscher aus Edelstahl AISI 304, beschichtet mit flexiblem schwarzem geschlossenem Elastomerschaum; Stärke 9 mm, Wärmeleitfähigkeit (λ) $\leq 0,036$ W/mK (Luft +20°C). Ein auf der Wasserseite installierter Strömungsschalter sorgt für das Vorhandensein von Wasserströmungen und vermeidet zusammen mit der Schutzsonde die Bildung von Eis im Inneren. Die Wärmetauscher können mit elektrischer Frostbeständigkeit ausgestattet werden (optionales Zubehör KA).

1.5 LÜFTER

Die Ventilatoren sind axial mit Tragflächenschaufeln. Sie sind statisch und dynamisch ausbalanciert und werden komplett mit Schutzgitter und doppelt ausgestelltem Doppelprofil-Luftein- und -auslass geliefert, die speziell geformt wurden, um die Effizienz zu steigern und den Lärm zu reduzieren. Der eingesetzte Elektromotor wird in Modulation mit EC-bürstenlosem Motor angetrieben, direkt gekoppelt und mit integriertem Thermoschutz ausgestattet. Der Motor hat eine Schutzart IP 54 nach CEI EN 60529.

1.6 KÄLTEKREISLAUF

Der Kältekreislauf besteht aus Kupferrohren, die werkseitig nach EN 13134 gelötet und montiert werden. Die vorhandenen Komponenten sind:

- Dörrfilter mit 100% Molekularsiebpatrone;
- Abfangen Tippen auf die flüssige Linie;
- Indikator für den Durchgang von Flüssigkeit und das Vorhandensein von Feuchtigkeit;
- Elektronisches Expansionsventil;
- Ladeangriffe auf;
- Hohe Sicherheit und Druck Druckschalter;
- Hoch- und Niederdruckaufnehmer;
- Zyklusumkehrventil;
- Empfänger und Flüssigkeitsabscheider.

Das Saugrohr ist mit flexiblem geschlossenem Elastomerschaum wärmeisoliert.

Jedes Gerät ist auf Dichtheit geprüft und wird komplett mit der für den Betrieb optimierten Kühlmittelladung geliefert.

LEGENDE

INVC	1	KOMPRESSOR MIT VARIABLEM DREHZAHLEN	SL	1	FLÜSSIGKEITSABSCHIEDER
CO/EV	1	RIPPENBATTERIE	YISV	1	4-WEGE-ZYKLUSUMKEHRVENTIL
EV/CO	1	PLATTENWÄRMETAUSCHER	SB		UNTERKÜHLUNGS-BYPASS-LEITUNG
EEV	1	ELEKTRONISCHES EXPANSIONSVENTIL	SBSV	1	BYPASS-LEITUNGSMAGNETVENTIL
SV		LADEANSCHLUSS	SG	1	INDIKATOR FÜR FLÜSSIGKEIT UND FEUCHTIGKEIT
F	1	FILTER-DÖRRGERÄT	PEH TC	1	HOCHDRUCKAUFNEHMER
HC	1	KURBELGEHÄUSEWINDERSTAND	PED TR	1	NIEDERDRUCKMESSUMFORMER
AF	1	AXIALVENTILATOR	PSH	1	HOCHDRUCKSCHALTER
RD		LIEFERLINIE	HKA	1	FROSTSCHUTZBESTÄNDIGKEIT DES WÄRMETAUSCHERS
RL		FLÜSSIGE LINIE	TE SD	1	SAUGTEMPERATURFÜHLER
RS		SAUGLEITUNG	TE DT	1	ENTLADUNGSTEMPERATURFÜHLER
RS/RD		SAUG-/FÖRDERLEITUNG	TE DS	1	TEMPERATURFÜHLER (DS)
RD/RS		VERSORGUNGS-/SAUGLEITUNG	TE EXT	1	AUSSENLUFTSONDE
BV	1	KUGELVENTIL	TE PD	1	WASSERAUSTRITTS-TEMPERATURFÜHLER DS
DS	1	ÜBERHITZUNGSSCHUTZ	DHW-IN		WASSEREINLASS DES ÜBERHITZUNGSSCHUTZES
P-DS	1	UMWÄLZKREIS-ÜBERHITZUNGSSCHUTZ	DHW-OUT		WASSERAUSLASS DES ÜBERHITZUNGSSCHUTZES
CV		RÜCKSCHLAGVENTIL	W-IN		WASSEREINLASS
LR	1	FLÜSSIGKEITSEMPFÄNGER	W-OUT		WASSERAUSLASS
---		ZUBEHÖR AN BORD INSTALLIERT			

1.7 SCHALTТАFEL UND STEUERUNG

Vollständig hergestellt und verdrahtet gemäß IEC 60335-2-40.
Der Leistungsbereich umfasst:

- Isolationstransformator zur Stromversorgung der Steuerung;

- Wärmeschutzsicherungen für Kompressortreiber und EC-Ventilator;
- Leistungsschalter für Kompressorschutz (optional);
- Treiber zur Modulation der Kompressorsteuerung;
- Phasenfolge-Steuerrelais;
- Phasenfolgeregelrelais mit Minimal-/Maximalspannungs-Interventionskalibrierung (optional);
- Thermostatbelüftung in der Schalttafel;
- GI-Modul - Anlagenmanagement. (optional oder für Versionen, die dies erfordern).

Der Kontrollabschnitt umfasst:

- Schnittstellenterminal mit alphanumerischem Display;
- Funktion der Anzeige der eingestellten Werte, Analogeingänge, Fehlercodes, Alarmhistorie und Parameterindex;
- Ein-/Aus-Taste und Reset-Alarme;
- Tastenkombinationen zum Erzwingen des Abtauens und zum Pumpenantrieb bei maximaler Geschwindigkeit;
- Verwaltung der Zündung der Einheit lokal oder aus der Ferne;
- ModBus-Konnektivität Veranlagung (optional);
- BMS-Anbindung über Konverter
- BMS-Konnektivitätsbereitstellung (ModBus/Bacnet/Knx/Lonworks) - optional.
- BMS-Konnektivitätsbereitstellung (ModBus/Bacnet/Knx/Lonworks) - optional.

1.8 STEUER- UND SCHUTZVORRICHTUNGEN

Alle Geräte werden standardmäßig mit folgenden Steuer- und Schutzgeräten geliefert: Einlasswasser-Temperaturfühler, installiert an der Wasserrücklaufleitung aus dem System, Ausgangswasser-Temperaturfühler mit der Funktion einer Frostschutzsonde, die an der Wasserversorgungsleitung zum System installiert ist, Hochdruckaufnehmer, Niederdruckmessumformer, Verdichter-Saug- und Abgastemperaturfühler, Verdichter-Wärmeschutz, Lüfter-Wärmeschutz, wasserseitlicher Strömungsschalter zum Schutz des Verdampfers, Hochdruckschalter.

1.9 HYDRAULIKKREISLAUF

Die Geräte der Serie sind mit einem eingebauten Hydraulikkreislauf ausgestattet, der Folgendes umfasst: modulierender Umwälzthermostat mit hocheffizientem bürstenlosem Motor (EEI≤0,23), geeignet für die Verwendung von Kaltwasser und direkt von der Steuerung an der Maschine, Plattenaustauscher, Schutzdurchflussschalter, Sicherheitsventil (6 bar) zum Anschluss an ein Sammelsystem und manuelles Entlüftungsventil.

2. BESCHREIBUNG DER VERSIONEN UND DES ZUBEHÖRS

2.1 VERSIONEN

Die verfügbaren Versionen sind:

i-32V5H Midi - reversible Wärmepumpe Standardausführung

i-32V5H-DS Midi - reversible Wärmepumpe mit Überhitzungsschutz

Die Einheit mit dem Überhitzungsschutz sieht die Hinzufügung eines Wärmetauschers vom Typ der gelöteten Platte aus Edelstahl AISI 316 vor, der werkseitig mit geschlossenzelligem Material isoliert ist. Diese Version ermöglicht es, etwa 20% der ansonsten dispergierten Kondensationswärme zurückzugewinnen und sie für die Nacherwärmung der Wasserbatterien einer UTA oder für ein Warmwasser-Schwungrad oder für andere Prozesszwecke zu verwenden.

Achtung: In der DS-Version ist es nicht möglich, den Remote-Gesundheitsspeicher-Probe anzuschließen

i-32V5H-BT Midi - reversible Wärmepumpe BT Version (für niedrige Wassertemperaturen)

Mit der BT-Versionseinheit können Sie den Betriebsbereich des Geräts erweitern und das an den Benutzer gerichtete Wasser auf -8 ° C kühlen. In diesem Fall ist die Verwendung einer Mischung aus Wasser und Glykol vorgesehen

KENNNUMMER	VERSION DER EINHEIT	WÄRMEKAPAZITÄT	KONFIGURATION DER WASSERLEITUNG	INJEKTION (LT)	STUMMSCHALTUNG	ZUBEHÖR- FROSTSCHUTZ-KIT	ANLAGENMANAGEMENT-MODUL	ELEKTRISCHE VARIANTEN	ZUBEHÖR - BATTERIEBEHANDLUNG	ZUBEHÖR 1	CODE
0110820#	RV reversible Wärmepumpe BT-Version auf Wärmepumpe	CT1	TA	IV	SIL	KA	GI	EL3	TR	AC1	MC
	57	24 0121	0 2 tubi								
	55	25 0126	3 Überhitzungsschutz-Kreislauf								
		26 0128		0 Ohne Injektion	0 Nicht stummgeschaltet						
		27 0132		1 Stummge	1						
						0 Ohne Frostschutz-Kit					
						1 Mit Frostschutz					
							0 Ohne GI/GI2*				
							1 Mit GI/GI2 Anlagenmanagement				
							2 Modbus (CM)*				
							3 Modbus (CM) +GI				
								0 Standard			
								2 Sicherungsautomat (IM)			
									0 Keine Batterie mit Silverline-Behandlung (TR2)		
									8	0 Keine	01 Standard

* Nicht gültig, wenn TA=3

2.2 LISTE DER ZUBEHÖRTEILE

Das verfügbare Zubehör ist unten aufgeführt.

Beschreibung	Zubehör	Serienmäßig	Werkseitig montiert	Lieferung lose/ nach Lieferung aktiviert werden
Cu/Al-Batterie mit Silver Line Korrosionsschutzbehandlung	X		X	
Elektronisches Expansionsventil		X	X	
Elektronischer Umwälzpumpen		X	X	
Wasserseitiges Sicherheitsventil		X	X	
Durchflussschalter (Durchfluss-Anwesenheitssignalisierung)		X	X	
Y-Filter	X			X
Sanitär-Aufbewahrungssonde / Remote-Sonde	X			X
Drei-Wege-Weichenventil zur Warmwasserbereitung im thermischen Sanitärspeicher	X			X
Batterieschutzgitter mit Rippenpack	X		X	
Gummi-Schwingungsdämpfer	X			X
KA - Wärmetauscher und Basiswiderstände	X		X	
Freier Kontakt aus der Ferne ein / aus		X	X	
Dynamischer Sollwert		X	X	
Digitaler Eingang für duale Sollwerte		X		X
Minimale Hz-Funktionalität		X		X
GI-Modul, das Folgendes umfasst: - Saisonberichtssystem - Signalisierung von ON/OFF Kompressoren - Allgemeine Alarmsignalisierung/Maschinenblocksignalisierung - Abtausignalisierung	X		X	
Drehstromrelais zur Ablauf-/Mangelüberwachung		X	X	
Drehstromrelais zur Sequenz-/Mangelüberwachung + Min-/Max-Spannungserkennung	X		X	
Allgemeiner Sicherungsautomat	X		X	
BMS-Konnektivitätsveranlagung - ModBus-Protokoll enthalten (CM)	X			X
Lüfter-Silent-Modus		X	X	
USB RS485 Serieller Konverter (ISK)	X			X
Gateway Modbus RTU (RS485) zu BACnet / Lonworks	X			X
7-touch/HUB (Cloud/App)	X			X
Remote-Touchscreen-Display (Hi-TV415)	X			X
Fernbedienung (I-CR)	X			X

2.3 BESCHREIBUNG DES ZUBEHÖRS

2.3.1 Werkseitig montierte Serienkomponenten

Elektronisches Expansionsventil

Expansionsventil, ausgelegt für die kontinuierliche Steuerung und Regelung der in den Verdampfer eintretenden Kältemittelmenge. Änderungen der Wärmelast können schnell verfolgt werden, um den Kraftstoffverbrauch zu optimieren.

Elektronischer Umwälzpumpen

Standard auf dem Gerät, elektronisch gesteuert und hohe Effizienz.

Wasserseitiges Sicherheitsventil

Ventil im Hydraulikkreislauf installiert, um Überdrücke zu kontrollieren – Kalibrierung 6 bar

Durchflussschalter (Durchfluss-Anwesenheitssignalisierung)

Gerät, das die Aufgabe hat, die Zirkulation von Wasser im Plattentaucher zu steuern und zu signalisieren. Diese Komponente ist von grundlegender Bedeutung, da sie das Gerät ausschaltet und sicher macht, indem es die Bildung von Eis verhindert.

Freier Kontakt aus der Ferne ein / aus

Klemmenblockkontakt, der die Zustimmung zum Ein- und Ausschalten des Geräts ermöglicht.

Dynamischer Sollwert

Mit dem Regler können Sie den Sollwert ändern, indem Sie einen Wert in Abhängigkeit von der Temperatur der Außenluftsonde hinzufügen.

Drehstromrelais zur Ablauf-/Mangelüberwachung

signalisiert das Vorhandensein aller drei Phasen in der richtigen Reihenfolge.

Lüfter-Silent-Modus

Der digitale Eingang wird durch externen Kontakt aktiviert, sodass Sie den Schallleistungspegel reduzieren und auf den Lüfter einwirken können. Der Modus eignet sich besonders im Nachtbetrieb. Im Folgenden finden Sie eine Abnahme der Kapazität und des Schallleistungspegels, wenn die Funktion "Lüfter-Silent-Modus" aktiv ist.

Die Kürzung bezieht sich auf die Prüfbedingung (3) der Tabellen mit den technischen Daten; der Wert wird auf der Grundlage von Messungen ermittelt, die gemäß der Norm UNI EN ISO 9614-2 in Übereinstimmung mit den Anforderungen der Eurovent-Zertifizierung durchgeführt wurden.

Modell i-32V5H Midi	Ertragsreduzierungsfaktor [-] A7W35	Reduzierung des Schallleistungspegels [dB(A)]
0121	0,989	-1
0126	0,981	-1
0128	0,978	-1
0132	0,972	-1

2.3.2 Optionales werkseitig montiertes Zubehör

Cu/Al-Batterie mit Silver Line Korrosionsschutzbehandlung

Rippenpack-Wärmetauscher mit Kupferrohren und Aluminiumlamellen, der zum Korrosionsschutz einer Behandlung mit einer speziellen Polyurethan-basierten Farbe unterzogen wird. Dank der Behandlung wird die Batterie flexibel, um Kontraktionen und thermischen Ausdehnungen standzuhalten, ist mechanisch beständig, vor UV-Strahlen geschützt und schmutzabweisend. Die Behandlung garantiert den Schutz der Batterien unter praktisch allen Umweltbedingungen: von marinen bis zu ländlichen Umgebungen, von industriellen bis zu städtischen Gebieten.

Spezifische Anweisungen zur Reinigung der auf diese Weise behandelten Batterien finden Sie im Kapitel des Benutzerhandbuchs "Reinigung von Rippenbatterien, die mit dem Korrosionsschutzverfahren behandelt wurden".

Die Behandlung hält 6000 h nach ASTM B117 stand.

Batterieschutzgitter mit Rippenpack

Drahtgeflecht, um das Eindringen von Fremdkörpern in die Batterie zu verhindern und die Batterie vor versehentlichem Kontakt mit Dingen oder Personen zu schützen.

KA - Wärmetauscher und Basiswiderstände

elektrischer Widerstand auf der Vorderseite des Plattenwärmetauschers, der aktiviert wird, wenn die Wassertemperatur im Inneren des Wärmetauschers unter +4° C fällt. Für BT-Einheiten sollte dieser Wert entsprechend dem Prozentsatz des Glykols in der System und dem Gefrierpunkt der Mischung eingestellt werden. Ein elektrischer Widerstand wird ebenfalls auf der Basis des Geräts platziert und aktiviert, wenn die Außentemperatur unter das eingestellte Niveau fällt.

GI - Anlagenmanagement-Modul

ermöglicht die Verwaltung der folgenden Funktionen:

- Signalisierung von ON/OFF Kompressoren
- Allgemeine Alarmsignalisierung/Maschinenblocksignalisierung

Drehstromrelais zur Sequenz-/Mangelüberwachung + Min-/Max-Spannungserkennung

signalisiert das Vorhandensein aller drei Phasen in der richtigen Reihenfolge und ob alle drei Phasenphasenspannungen innerhalb der festgelegten Grenzwerte liegen. Sie können die maximalen und minimalen Spannungsschwellen separat einstellen.

Allgemeiner Sicherungsautomat

Überstromschalter, der vor den elektrischen Komponenten angebracht wird, schützt die Komponenten vor Ausfällen, die durch Stromspitzen verursacht werden.

2.3.3 Standardkomponenten separat geliefert/nach Lieferung freischaltbar

Digitaler Eingang für duale Sollwerte

Eingabe, mit der Sie den Sollwert ändern können.

Minimale Hz-Funktionalität

Durch die Aktivierung dieser Funktion durch das im Steuerungshandbuch beschriebene Verfahren reduziert das Gerät die elektrische Absorption um etwa 10% gegenüber dem nominalen Referenzwert; Infolgedessen wird es auch zu einem Kapazitätsabbau kommen.

2.3.4 Optionales Zubehör separat geliefert/nach Lieferung freischaltbar

Y-Filter

enthält ein Edelstahl-Mesh-Sieb (500 µm Filtration), das die im Wasser vorhandenen Feststoffe sammelt. Die Filtration vermeidet Hindernisse und/oder Schäden an Geräten, die hinter dem Filter installiert sind.



Sanitäre Fernablagersonde*

Temperaturfühler, der in einem thermischen Schwungrad für die sofortige Erzeugung von heißem Brauchwasser platziert werden soll. Die abgesetzte Sanitärspeichersonde thermoreguliert die Wärmepumpe sowohl während der Anlaufphase des Verdichters als auch während der Abschaltphase.

Die Sonde ist bei der DS-Version nicht anschießbar

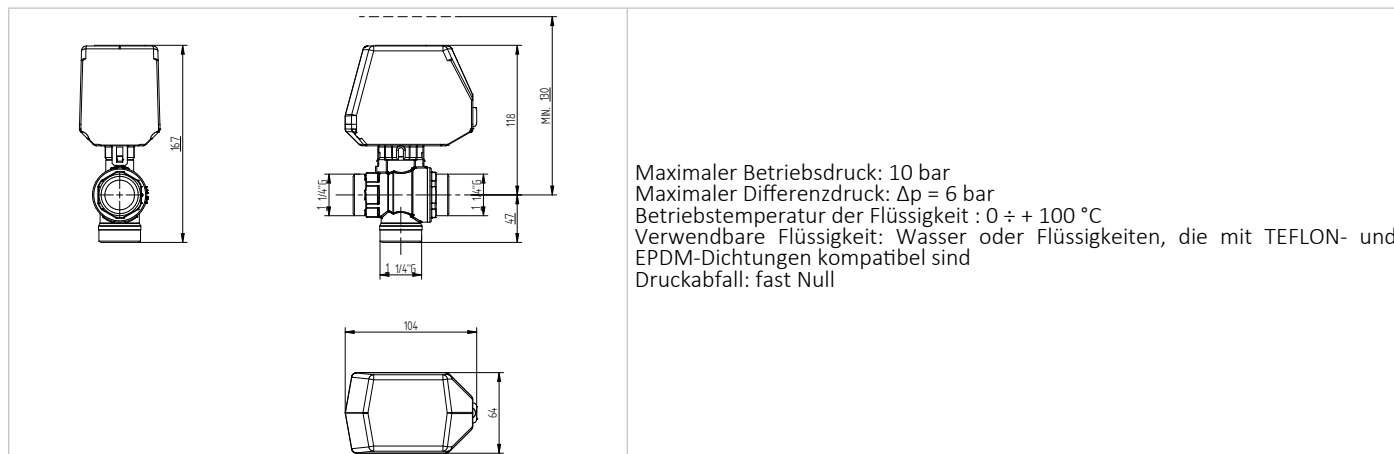
Remote-Anlagenspeichersonde*

Systemtemperaturfühler, der in einem externen Tank platziert werden soll. Die Fernsonde thermoreguliert die Wärmepumpe nur während der Anlaufphase des Verdichters, die Abschaltung wird von der Sonde an der Versorgung des Gerätes gesteuert.

* Sonden können nicht gleichzeitig vorhanden sein

Drei-Wege-Weichenventil zur Warmwasserbereitung im thermischen Sanitärspeicher

Motorisierter 3-Wege-Kugelhahn DN (1 "1/4) Kvs 20.8, komplett mit Servosteuerung.



Gummi-Schwingungsdämpfer

Sie sind dazu bestimmt, keine Schwingungen auf die Struktur zu übertragen; Sie sind unter dem Gerät in speziellen Löchern zu montieren.

Die empfohlenen optimalen Durchflussraten werden basierend auf der Größe der Maschine angegeben.



Modell i-32V5H Midi	Gummi-Schwingungsdämpfer-Durchfluss [daN/mm]
0121, 0126, 0128, 0132	63

BMS-Konnektivitätsveranlagung - ModBus-Protokoll enthalten (CM)

Zubehör, das den Anschluss des Geräts an externe Controller über ein serielles Kabel mit dem elektrischen Standard RS-485 und dem ModBus RTU-Protokoll ermöglicht.

USB RS485 Serieller Konverter (ISK)

Schnittstellengerät, das in der Lage ist, die Steuerprotokolle über den RS485-Standard zu lesen, zu schreiben und in einen USB-Anschluss umzuwandeln, der an jedes Überwachungssystem angeschlossen werden kann.

Gateway Modbus RTU (RS485) zu BACnet / Lonworks

Gerät, das die Konvertierung zwischen Modbus RTU und BACnet / Lonworks ermöglicht, so dass die Gerätesteuerung als normales Gerät im BACnet / Lonworks-Netzwerk konfiguriert werden kann.

7-touch/HUB (Cloud/App)

Es handelt sich um ein kompaktes System, das aus einem ultradünnen Touchpanel besteht, einschließlich einer Thermoregelungseinheit und einem Gateway für die Fernsteuerung von einem PC (über das "my.maxa.it" -Portal) oder von einem Smartphone (über die App, die in den On-line-Shops "My Maxa" heruntergeladen werden kann). Es ermöglicht die Winter- und Sommerklimaregulierung.

Remote-Touchscreen-Display (Hi-TV415)

Remote-Touchscreen-Steuerung Für die zentrale Verwaltung eines Netzwerks von Kühler / Wärmepumpen integriert es Feuchte- und Temperatursensoren für die thermo-hygrometrische Analyse der Umgebung und die Verwaltung des doppelten Sollwerts für Strahlungsbodensysteme, die ein Entfeuchtungssystem verwenden.



Fernbedienung (I-CR)

Modbus-Fernbedienung mit negativem LCD und kapazitiven Tasten. Das Gerät sollte als Remote-Maschinentastatur mit lokaler Temperaturerkennung verwendet werden, repliziert die Funktionalität der Steuerung an Bord der Maschine



3. INSTALLATION

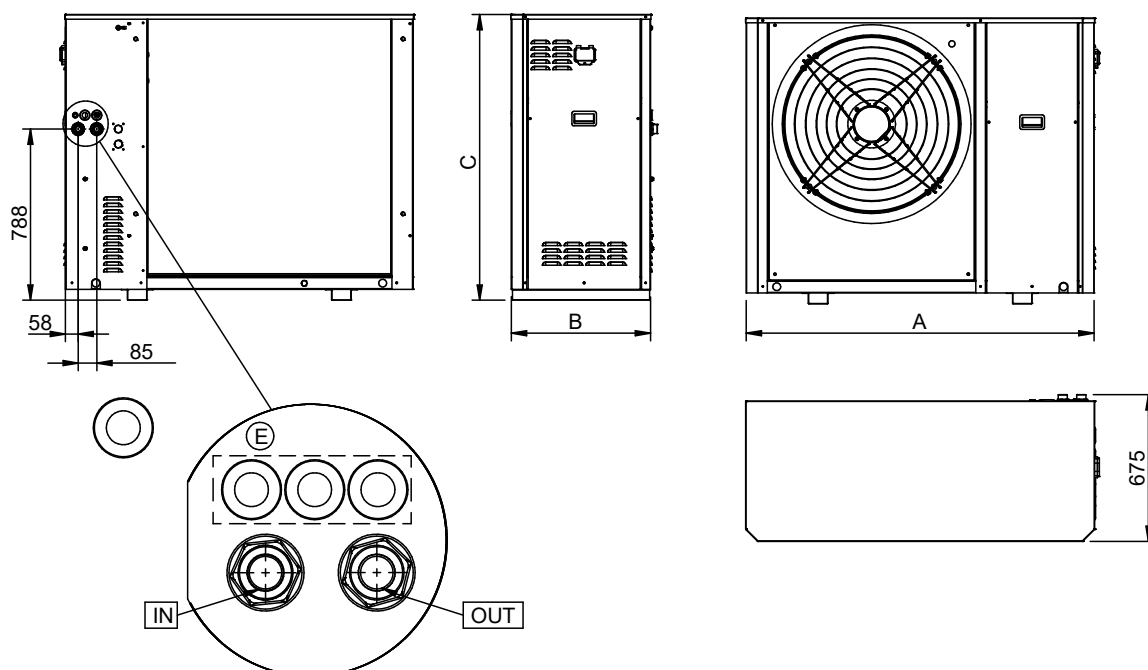
Alle Handhabungs-, Installations- und Wartungsarbeiten dürfen nur von QUALIFIZIERTEM PERSONAL durchgeführt werden. Stellen Sie vor jedem Vorgang am Laufwerk sicher, dass die Stromversorgung getrennt ist.
Die Mindesttemperatur für die Lagerung der Geräte beträgt 5 ° C.

3.1 GERÄTEABMESSUNGEN, HYDRAULIKANSCHLÜSSE, GEWICHTE UND POSITION DES SCHWERPUNKTS

3.1.1 Nettoabmessungen und mit Verpackung

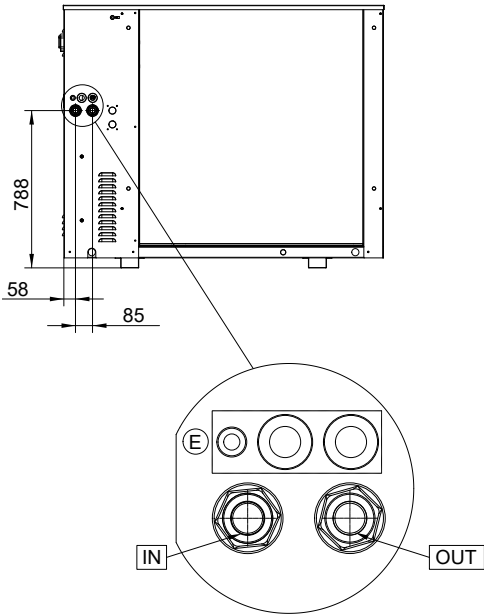
Modell i-32V5H Midi	Länge A [mm]	Breite B [mm]	Höhe C [mm]
0121	1600	680	1315
0126	1600	680	1315
0128	1600	680	1315
0132	1600	680	1315

Modell mit Verpackung	Länge A [mm]	Breite B [mm]	Höhe C [mm]
0121	1660	700	1412
0126	1660	700	1412
0128	1660	700	1412
0132	1660	700	1412



3.1.2 Verbindungsdetails und Standort

Modell i-32V5H Midi	Hydraulikanschlüsse IN/OUT
0121	1" M
0126	1" M
0128	1 1/4" M
0132	1 1/4" M

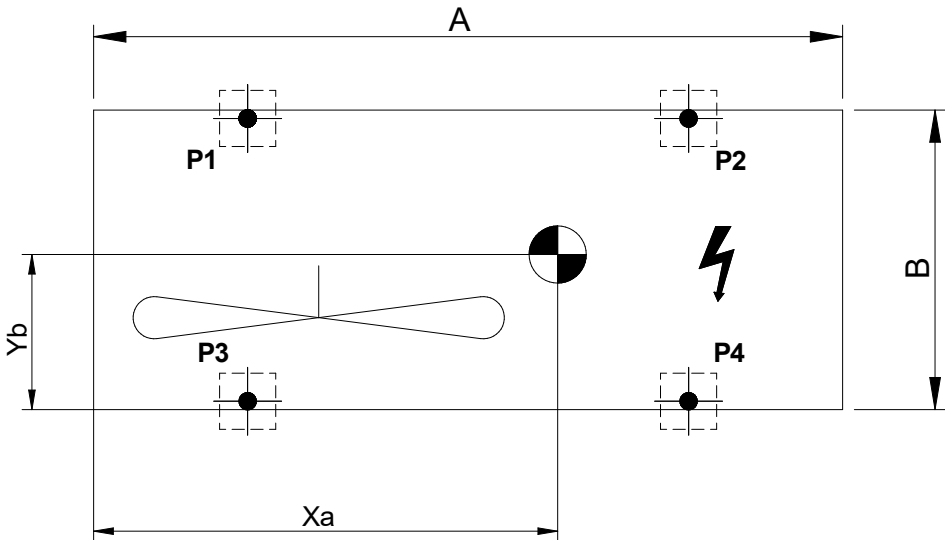


3.1.3 Gewichte

Modell i-32V5H Midi	Versandgewicht [kg]	Betriebsgewicht [kg]
0121	250	240
0126	250	240
0128	265	255
0132	265	255

3.1.4 Positionierung von Schwerpunkt- und Schwingungsdämpfern

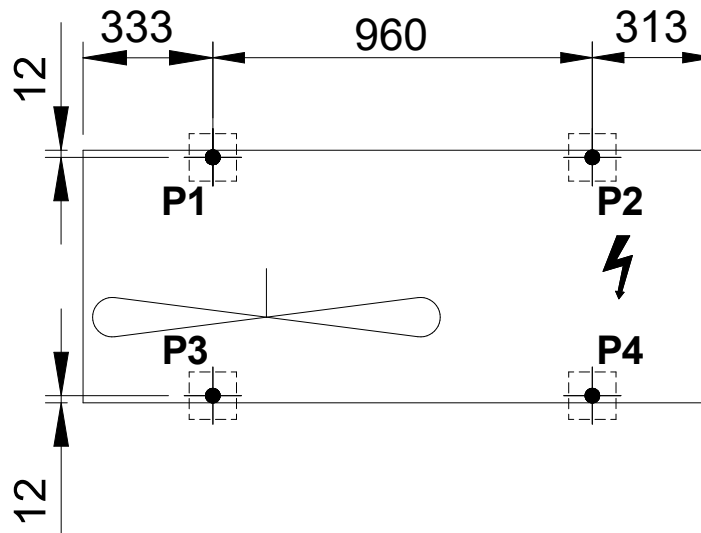
Die Position des Schwerpunkts jeder Maschine ist in den Tabellen unter Bezugnahme auf die im Bild gezeigten Abmessungen angegeben.



Modell i-32V5H Midi	Versandgewicht [kg]	Betriebsgewicht [kg]	A [mm]	B [mm]	Xa [mm]	Yb [mm]
0121, 0126	250	240	1600	680	1040	320
0128, 0132	265	255	1600	680	1035	330

Die Positionen, die für den Einbau von Schwingungsdämpfern für jeden Maschinentyp vorgesehen sind, sind in den folgenden Abbildungen dargestellt.

gestellt.



3.2 TECHNISCHE SERVICERÄUME

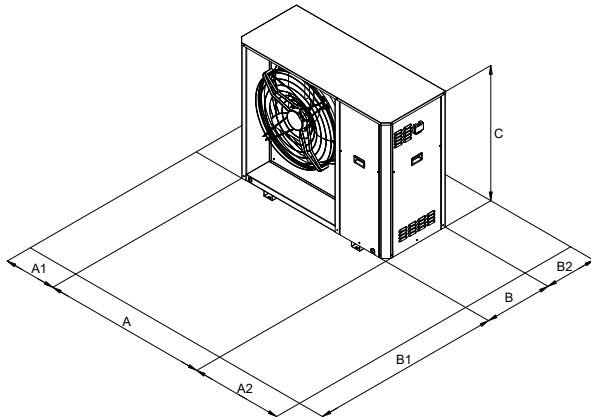
Alle Modelle der Serie sind für Außeninstallationen konzipiert und gebaut.

Es ist eine gute Praxis, eine Stützeinlage zu erstellen, die die Größe des Geräts hat. Die Einheiten übertragen ein geringes Maß an Vibration auf den Boden: Es ist jedoch ratsam, zwischen dem Grundrahmen und der Stützfläche der Schwingungsdämpfer zu stellen.

	EINE SUSPENDIERTE INSTALLATION IST VERBOTEN.
	Die Auflagefläche muss eine ausreichende Kapazität haben, um das Gewicht der Einheit zu tragen, was sowohl auf dem an der Maschine angebrachten technischen Etikett als auch in diesem Handbuch im entsprechenden Kapitel eingesehen werden kann. Die Auflagefläche darf nicht geneigt sein, den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts zu gewährleisten und ein mögliches Umkippen des Geräts zu vermeiden. Die Installationsfläche des Geräts darf nicht glatt sein, um die Ablagerung von Wasser/Eis, potenziellen Gefahrenquellen, zu vermeiden.
	Der Ort der Installation des Geräts muss frei von Laub, Staub usw. sein, die die Wärmetauscherbatterien verstopfen oder abdecken könnten. Die Installation in Bereichen, die Stagnation oder Wasserfall ausgesetzt sind, sollte vermieden werden, z. B. durch Dachrinnen. Vermeiden Sie auch Stellen, die zu Schneeansammlungen neigen (z. B. Ecken von Gebäuden mit schrägen Dächern). Im Falle der Installation in Bereichen, die Schneefall ausgesetzt sind, montieren Sie das Gerät auf einer Basis, die um 20-30 cm über dem Boden angehoben wird, um die Bildung von Schneeansammlungen um die Maschine zu verhindern.
	Es ist ratsam, für einen ausreichenden Luftaustausch zu sorgen, um das R32-Gas im Falle eines versehentlichen Austretens desselben zu verdünnen und so die Bildung explosionsfähiger Atmosphären zu vermeiden. Aus diesem Grund muss der Nachahmungsabstand von 1 Meter von Wolfsmündungen oder Brunnen eingehalten werden, in denen sich Gas ansammeln könnte.
	Es ist zu vermeiden, dass das Gerät unter Abdeckungen jeglicher Art, wie Dächer, Vordächer und dergleichen, installiert wird.

Es ist sehr wichtig, Rezirkulationsphänomene zwischen Absaugung und Lieferung zu vermeiden, da sonst die Leistung des Geräts abnimmt oder sogar der normale Betrieb unterbrochen wird.

In diesem Zusammenhang ist es absolut notwendig, die unten aufgeführten Mindestserviceräume zu gewährleisten.



MODELL		A1	A2	B1	B2
i-32V5H Midi 0121, 0126, 0128, 0132	mm	400	700	1500	400

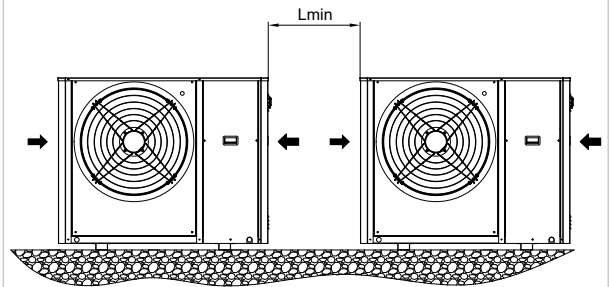


Eine Verstopfung oder Abdeckung von Lüftungsöffnungen sollte vermieden werden.

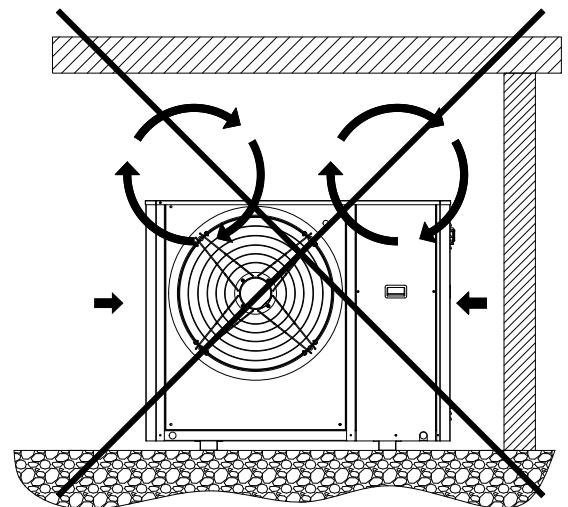


Für Installationen an Orten, die durch starke Winde gekennzeichnet sind, verweisen wir auf die Klassifizierung des Gebiets nach der Beaufort-Skala. Wenn der Wert ≥ 7 ist (starker Wind, durchschnittliche Windgeschwindigkeit = 13,9-17,1 m / s), ist es unbedingt notwendig, den Lüfter immer mit Strom zu versorgen, wodurch die unbeabsichtigte Rotation desselben verhindert wird.

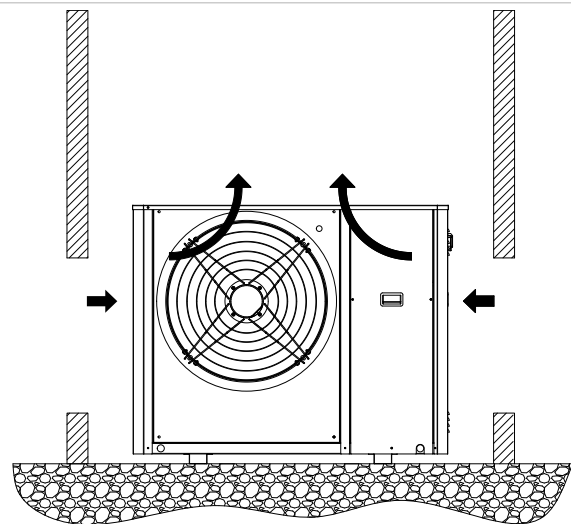
Bei nebeneinander Einheiten beträgt der Mindestabstand zwischen ihnen 700 mm.



Es ist die Abdeckung mit Vordächern oder die Positionierung in der Nähe von Pflanzen oder Wänden zu vermeiden, um die Rückführung von Luft zu vermeiden.



Bei Windgeschwindigkeiten über 13,9-17,1 m/s (starker Wind nach Beaufort-Skala) wird die Verwendung von Windschutzbarrieren empfohlen.



Wir laden Sie ein, immer eine Umweltverträglichkeitsprüfung auf der Grundlage der im Kapitel der technischen Daten gemeldeten Leistungs- und Schalldruckdaten und der Geräuschemissionsgrenzwerte auf der Grundlage des Installationsbereichs der Einheit unter Bezugnahme auf das Dekret des Premierministers vom 14.11.1997 durchzuführen. Eine Bewertung muss auch für den Fall vorgenommen werden, dass die Einheit in unmittelbarer Nähe zu den Arbeitern installiert wird, so D. LGS. 81/2008 Art. 189 ff.

3.3 HYDRAULIKKREISLAUF

Hydraulikanschlüsse müssen in Übereinstimmung mit nationalen oder lokalen Vorschriften hergestellt werden; die Rohre können aus Stahl, verzinktem Stahl oder PVC bestehen. Die Rohre müssen sorgfältig nach dem Nennwasserdurchsatz des Gerätes und den Druckverlusten des Hydraulikkreislaufs dimensioniert werden. Alle Hydraulikanschlüsse müssen mit geschlossenzelligem Material mit ausreichender Dicke isoliert werden. Der Kühler muss mit neuen, nicht wiederverwendeten flexiblen Verbindungen an die Rohre angeschlossen werden. Es wird empfohlen, folgende Komponenten in den Hydraulikkreislauf einzubauen:

- Cockpit-Thermometer zur Erfassung der Temperatur im Stromkreis.
- Manuelle Rollläden, um den Kühler vom Hydraulikkreislauf zu isolieren.
- Y-förmiger Metallfilter und ein Schmutzabscheider (installiert am Rücklaufrohr des Systems) mit Metallgitter von nicht mehr als 1 mm (obligatorisch, um die Gültigkeit der Garantie aufrechtzuerhalten).
- Ladeeinheit und Ablassventil, falls erforderlich.



ACHTUNG: Achten Sie bei der Dimensionierung der Rohre darauf, den in der Tabelle der technischen Daten angegebenen maximalen Verlust auf der Systemseite nicht zu überschreiten (siehe nützliche Prävalenz).



ACHTUNG: Verbinden Sie die Rohre mit den Verbindungen immer mit dem Schlüssel-gegen-Schlüssel-System.



ACHTUNG: Machen Sie einen geeigneten Abfluss für das Sicherheitsventil.



ACHTUNG: Der Ausdehnungsbehälter, der extern bereitgestellt werden soll, muss entsprechend der Art und dem Volumen der Flüssigkeit, der Temperatur- und Druckschwankungen im System entsprechend dimensioniert sein.



ACHTUNG: Das Rücklaufrohr aus dem System muss sich am Etikett "WASSEREINLASS" befinden, sonst kann der Verdampfer einfrieren.



ACHTUNG: Es ist zwingend erforderlich, einen Metallfilter (mit einem Netz von nicht mehr als 1 mm) und einen Schmutzabscheider am Rücklaufrohr des Systems mit der Bezeichnung "WASSEREINLASS" zu installieren. Wenn der Durchflussschalter manipuliert oder verändert wird oder wenn der Metallfilter und der Schmutzabscheider nicht auf dem System vorhanden sind, erlischt die Garantie sofort. Der Filter und der Schmutzabscheider müssen sauber gehalten werden, also stellen Sie sicher, dass sie nach der Installation des Geräts noch sauber sind und überprüfen Sie sie regelmäßig.



Alle Einheiten verlassen das Unternehmen mit einem Durchflussschalter (werkseitig installiert). Wenn der Durchflussschalter manipuliert oder entfernt wird oder wenn der Wasserfilter und der Schmutzabscheider nicht im Gerät vorhanden sind, gilt die Garantie nicht als gültig. Informationen zum Anschluss des Durchflussschalters finden Sie im Schaltplan, der an das Gerät angeschlossen ist. Überbrücken Sie niemals die Durchflussschalteranschlüsse in der Klemme.



Das Heizsystem und die Sicherheitsventile müssen den Anforderungen der EN 12828 entsprechen.

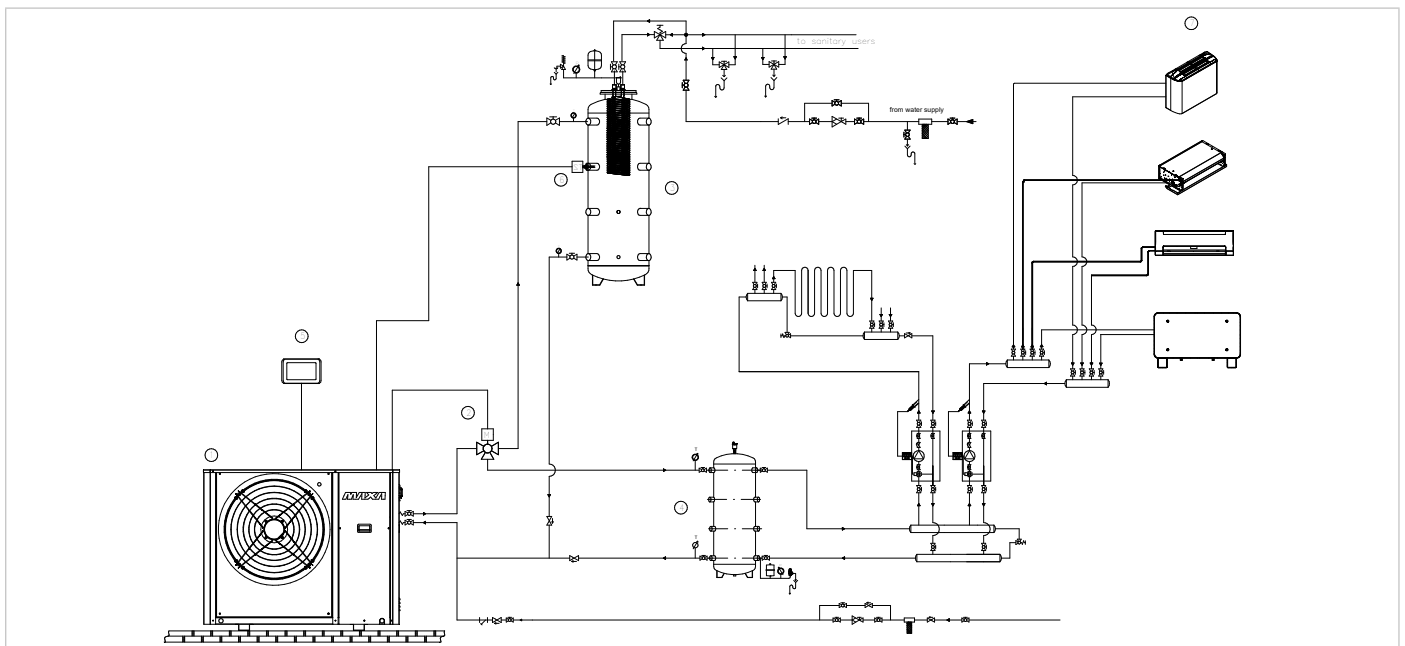
3.3.1 Eigenschaften des Anlagenwassers

Um das ordnungsgemäße Funktionieren der Einheit zu gewährleisten, ist es notwendig, dass das Wasser ordnungsgemäß gefiltert wird (siehe Anfang dieses Absatzes) und dass die Mengen an gelösten Substanzen minimal sind. Im Folgenden finden Sie die maximal zulässigen Werte.

MAXIMAL ZULÄSSIGE CHEMISCH-PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN FÜR DAS WASSER DER ANLAGE	
PH	7,5 - 9
Elektrische Leitfähigkeit	100 - 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Gesamthärte	4,5 – 8,5 dH
Temperatur	< 65°C
Sauerstoffgehalt	< 0,1 ppm
Maximale Glykoldmenge	40 %
Phosphate (PO ₄)	< 2ppm
Mangan (Mn)	< 0,05 ppm
Eisen (Fe)	< 0,3 ppm
Alkalität (HCO ₃)	70 – 300 ppm
Chlorionen (Cl ⁻)	< 50 ppm
Sulfationen (SO ₄)	< 50 ppm
Sulfid-Ion (S)	Nessuno
Ammoniumionen (NH ₄)	Nessuno
Kieselsäure (SiO ₂)	< 30 ppm

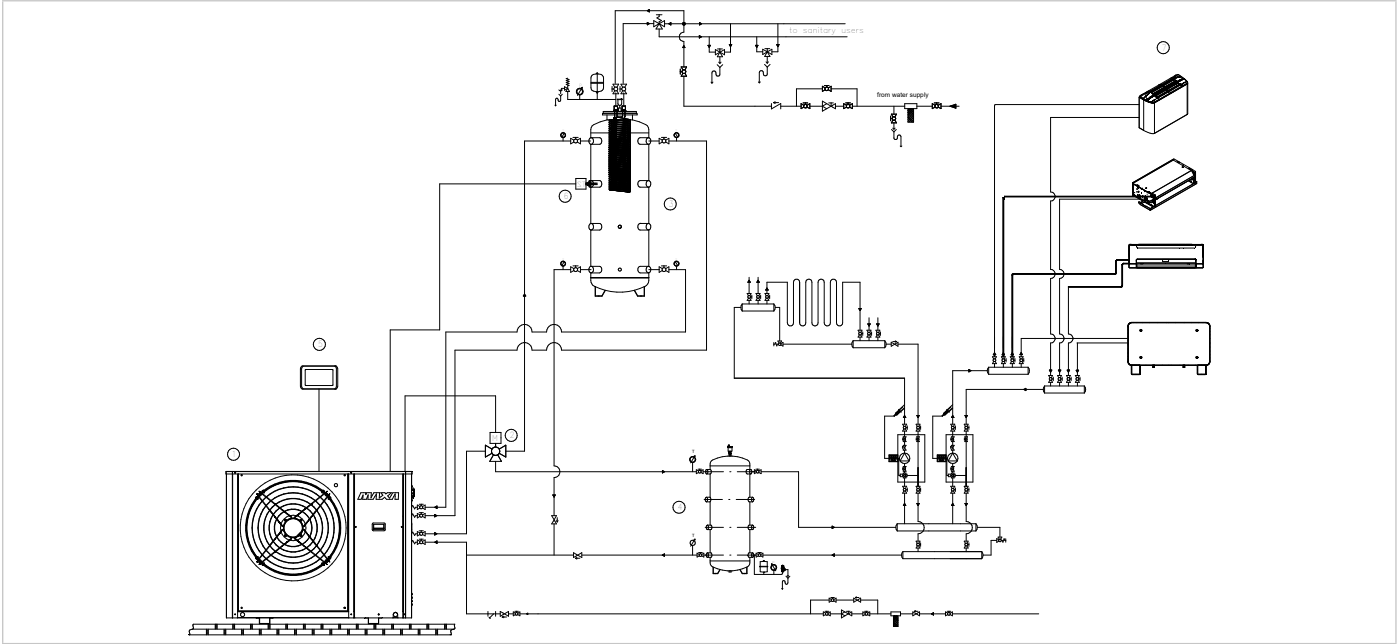
3.3.2 Hydraulischer Schematyp

Im Folgenden finden Sie ein empfohlenes Verbindungsschema.



LEGENDE

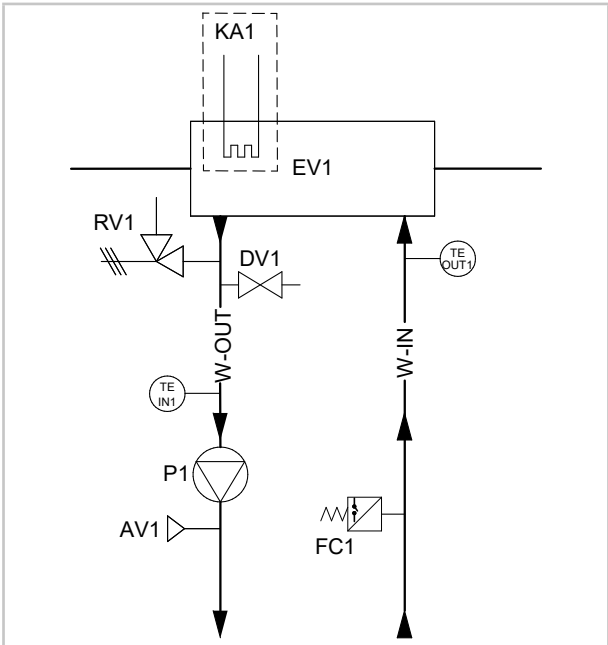
1	i-32V5H MIDI - WÄRMEPUMPE	5	HI-T2 FERNBEDIENUNG
2	VDIS3 - UMSCHALTVENTIL	6	SAS - SANITÄRSONDE
3	CADDY - WASSERSPEICHER MIT SANITÄRWÄRME- TAUSCHER	7	FANCOIL TERMINALE
4	PUFFROLLER -WASSERSPEICHER FÜR TECHNI- SCHES WASSER		



LEGENDE			
1	i-32V5H-DS MIDI - WÄRMEPUMPE MIT ÜBERHITZUNGSSCHUTZ	5	HI-T2 FERNBEDIENUNG
2	VDIS3 - UMSCHALTVENTIL	6	SAS - SANITÄRSONDE
3	CADDY - WASSERSPEICHER MIT SANITÄRWÄRME-TAUSCHER	7	FANCOIL TERMINALE
4	PUFFROLLER -WASSERSPEICHER FÜR TECHNI-SCHES WASSER		

3.3.3 Hydraulikplan im Innern der Einheit

Nachfolgend finden Sie die hydraulischen Diagramme der Verbindung zur Einheit



LEGENDE					
EV	1	PLATTENWÄRMETAUSCHER	W-IN		WASSEREINLASS
DV	1	ABLASSHAHN	W-OUT		WASSERAUSLASS
RV	1	SICHERHEITSVENTIL	P	1	ELEKTRONISCHER UMWÄLZPUMPEN
TE IN	1	BENUTZER-EINLASSWASSER-TEMPERA-TURFÜHLER	AV	1	AUTOMATISCHES ENTLÜFTUNGSVENTIL
TE OUT	1	BENUTZER-AUSLASSWASSER-TEMPERA-TURFÜHLER	FC	1	DURCHFLUSSSCHALTER

LEGENDE

Accessorio installato a bordo

Jede Einheit enthält noch ein Sicherheitsventil mit einem Öffnungsdruck von 6 bar.



ACHTUNG: Es wird empfohlen, die Sicherheitsventilentlüftung in einem geeigneten Förderer / Abfluss anzuschließen. Andernfalls könnte das abgeführte Wasser um die Maschine stagnieren und zu einer Gefahrenquelle für das Verrutschen / Herunterfallen werden.

3.3.4 Minimaler Wassergehalt und Hydraulikkreisläufe

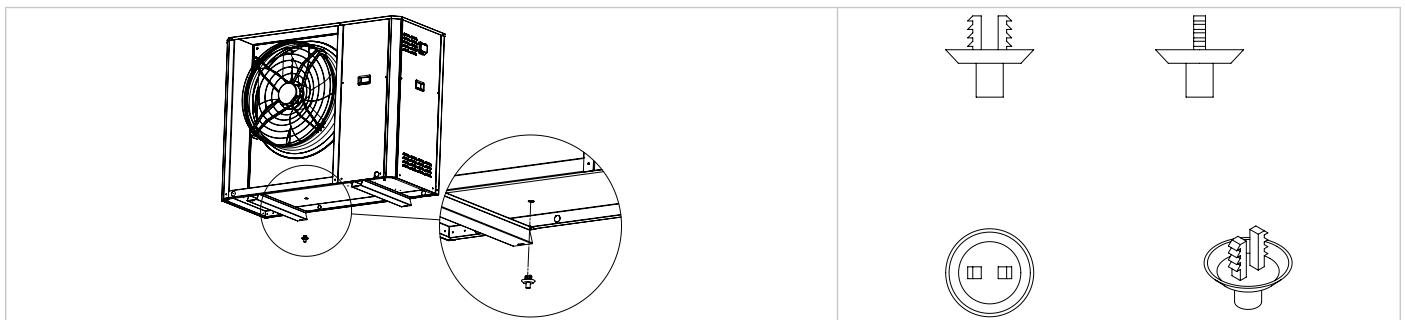
Die Tabelle zeigt den Mindestwassergehalt des empfohlenen Systems pro Einheit. Das Volumen des Hydraulikkreislaufs wird ebenfalls angezeigt. Wenn sich herausstellt, dass dieses Volumen unter dem empfohlenen Mindestwassergehalt liegt, muss sichergestellt werden, dass die mit dem Gerät verbundenen Rohre über eine ausreichende Kapazität verfügen, um diese Differenz auszugleichen. Das zusätzlich benötigte Volumen ist in der Tabelle aufgeführt.

Modell i-32V5H Midi	0121	0126	0128	0132
Mindestwassergehalt des Systems [l]	110	110	110	110
Hydraulikkreisvolumen [l]	2,4	2,4	3,4	3,4

3.3.5 Kondensatablaufsystem

Da die Rohre gut isoliert sind, ist die Produktion von Kondensat minimal und beinhaltet nicht die Ansammlung von Wasser im Kühltankfach.

Alle Wärmepumpen sind auf der Basis mit einem Loch für die Ableitung von Kondensat ausgestattet, das vor allem in der Nachtauphase reichlich vorhanden ist.



FÜR WÄRMEPUMPENEINHEITEN, IN EINEM BESONDERS RAUEN KLIMA, EMPFEHLEN WIR DIE INSTALLATION DES KA-ZUBEHÖRS, DAS DIE BILDUNG VON EIS AUF DEM SOCKEL VERMEIDET.



ACHTUNG: Für Wärmepumpeneinheiten kann für den Fall, dass das vorbereitete Kanalsystem nicht verwendet wird, eine begrenzte Menge Wasser (möglicherweise Eis im Winter) aus dem Kondensatableitungssystem in der Nähe des Geräts abgelagert werden, was zu einer Rutsch- / Absturzgefahr führt.

3.3.6 Be- / Entladen des Systems



ACHTUNG: Überwachen Sie alle Lade- / Nachschubvorgänge.

ACHTUNG: Bevor Sie mit dem Laden / Auffüllen des Systems fortfahren, entfernen Sie die Stromversorgung der Geräte.

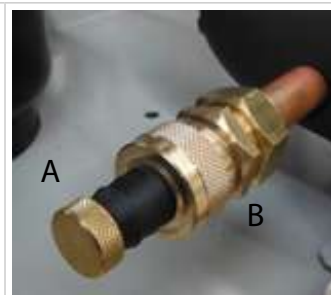
ACHTUNG: Die Befüllung/Nachfüllung der Anlage muss stets bei kontrolliertem Druck (1÷3 bar) erfolgen. Sicherstellen, dass an der Befüllungs-/Nachfüllungsleitung ein Druckminderer und ein Sicherheitsventil installiert sind.

ACHTUNG: Das Wasser auf der Lade-/Nachfüllleitung muss ordnungsgemäß von Verunreinigungen und Partikeln in der Suspension vorgefiltert werden. Stellen Sie sicher, dass ein abnehmbarer Patronenfilter und ein Schmutzabscheider installiert wurden.

ACHTUNG: Überprüfen Sie regelmäßig und fahren Sie fort, die Luft, die sich im System ansammelt, abzulassen.

ACHTUNG: An der höchsten Stelle der Anlage ein automatisches Entlüftungsventil montieren.

Wenn es notwendig ist, das System nachzufüllen oder den Glykolgehalt anzupassen, kann der Servicehahn verwendet werden. Schrauben Sie die Kappe des Service-Hahns (A) ab und verbinden Sie ein 14- oder 12-mm-Rohr mit dem Schlauchanschluss (Messungen des Innendurchmessers - überprüfen Sie das an Ihrem Gerät installierte Hahnmodell), der an das Wassernetz angeschlossen ist, und füllen Sie dann das System durch Abschrauben der Ringmutter (B). Ziehen Sie nach diesem Vorgang die Ringmutter (B) wieder an und schrauben Sie die Kappe (A) auf. Es wird in jedem Fall empfohlen, einen externen Wasserhahn zum Befüllen des Systems zu verwenden, der vom Installateur vorbereitet werden muss.



Wenn Sie das Gerät vollständig entladen müssen, schließen Sie zuerst die manuellen Einlass- und Auslassläden (nicht im Lieferumfang enthalten) und lösen Sie dann die extern vorbereiteten Rohre am Wassereinlass und -auslass, um die im Gerät enthaltene Flüssigkeit herauszulassen (um die Bedienung zu erleichtern, ist es ratsam, extern am Wassereinlass und -auslass zwei Ablaufhähne zwischen dem Gerät und den manuellen Rollläden zu installieren).

3.3.7 Entlüftungsventil

Das Gerät ist mit einem Entlüftungsventil ausgestattet, mit dem Sie die im Kreislauf angesammelte Luft automatisch entfernen und Folgendes vermeiden können: unerwünschte Effekte wie vorzeitige Korrosion und Verschleiß, geringere Effizienz und reduzierte Austauschbeute.

Das Gerät hat auch eine Sicherheitsfunktion, da es im Falle eines Bruchs des Wärmetauschers das Entweichen des Kältemittelgases in die Außenluft ermöglicht und seinen Transport zu den internen Terminals vermeidet.

Sie können das Ventil in der geschlossenen Position belassen, indem Sie die Kappe am Abfluss schließen. Durch das Lösen der Kappe bleibt das Ventil in der offenen Position und der Luftaustritt erfolgt automatisch.



Für den Fall, dass Sie ein Wasserleck bemerken, ist es obligatorisch, die Komponente zu ersetzen und sie mit einem Schlüssel abzuschrauben, wie in der Abbildung unten gezeigt.



4. TECHNISCHE DATEN

4.1 WÄRMEPUMPE DATENBLATT

Die Leistungen beziehen sich in Übereinstimmung mit der Norm 14511:2018 auf die folgenden Bedingungen:

- (1) Kühlung: Außenlufttemperatur 35°C; Wassertemperatur Eintr./Ablass 12/7 °C.
- (2) Kühlung: Außenlufttemperatur 35°C; Wassertemperatur Eintr./Ablass 23/18°C.
- (3) Heizung: Trockentemperatur Außenluft 7 °C Feuchtttemperatur 6 °C; Wassertemperatur Ein-/Austritt 30/35 °C..
- (4) Heizung: Trockentemperatur Außenluft 7 °C Feuchtttemperatur 6 °C; Wassertemperatur Ein-/Austritt 40/45°C.
- (5) Kühlung: Wassertemperatur Ein-/Austritt 7/12°C.
- (6) Heizung: Durchschnittliche Klimabedingungen; T_{biv}=-7 °C; Wassertemp. Ein-/Austritt 30/35 °C.
- (7) Richtwerte, die Änderungen unterliegen. Für den korrekten Wert immer das an der Einheit angebrachte Etikett mit den technischen Daten einsehen.
- (8) Berechnet für eine Abnahme der Wassertemperatur des Systems von 10 ° C mit einem Abtauzyklus von 6 Minuten.
- (9) Schallleistung: Heizbetrieb Bedingung (3) gemäß EN 12102-1:2013; Wert, der auf der Grundlage von Messungen ermittelt wird, die gemäß der Norm UNI EN ISO 9614-1 durchgeführt wurden.
- (10) Kühlung BT-Version: Außenlufttemperatur 35 ° C; Wassertemperatur Ing./USC. -3/-8°C Mit 35% Ethylenglykol behandelte Flüssigkeit
- (11) challeistungspegel: Heizbetrieb bei Teillast gemäß Anhang A der EN 12102:2017; der Wert wurde auf der Grundlage von Messungen gemäß UNI EN ISO 9614-1 ermittelt, in Übereinstimmung mit den Anforderungen von Eurovent und der Zertifizierung Heat Pump Keymark.
- (*) bei Aktivierung der Funktion Max. Hz.

HINWEIS: Die Leistungsdaten sind Richtwerte und können Änderungen unterliegen. Darüber hinaus beziehen sich die in den Punkten (1), (2), (3) und (4) erklärten Leistungen auf die Momentanleistung nach EN 14511. Der in Punkt (5) und (6) angegebene Wert wird gemäß UNI EN 14825 bestimmt.

TECHNISCHE DATEN		Maßeinheit	i-32V5H MIDI			
			0121	0126	0128	0132
Kühlung	Kühlleistung (1) min/nom/max	kW	6,90 / 17,7 / 18,0*	7,80 / 18,7 / 22,7*	9,0 / 24,2 / 25,0*	10,1 / 26,0 / 27,5*
	Leistungsaufnahme (1)	kW	5,87	6,19	7,98	8,65
	E.E.R. (1)	W/W	3,02	3,02	3,03	3,01
	Kühlleistung (2) min/nom/max	kW	11,1 / 22,0 / 25,1*	12,5 / 25,8 / 27,7*	13,3 / 29,0 / 30,8*	14,8 / 31,4 / 32,7*
	Leistungsaufnahme (2)	kW	4,44	5,50	6,36	7,08
	E.E.R. (2)	W/W	4,95	4,68	4,56	4,44
	SEER (5)	W/W	4,44	4,55	4,76	4,81
	Kühlleistung (10)	kW	9,21	9,83	13,0	14,0
	Leistungsaufnahme (10)	kW	5,94	6,14	7,77	8,33
	E.E.R. (10)	W/W	1,55	1,60	1,67	1,68
	Wasserdurchflussmenge (1)	L/s	0,8	0,9	1,2	1,2
	Druckverluste Wärmetauscher Nutzungsseite (1)	kPa	32,5	34,5	31,2	34,2
Heizung	Thermische Leistung (3) min/nom/max	kW	8,80 / 21,3 / 25,3*	9,50 / 26,0 / 27,3*	11,1 / 28,0 / 31,4*	11,9 / 32,1 / 33,9*
	Leistungsaufnahme (3)	kW	4,92	6,44	6,35	7,84
	C.O.P. (3)	W/W	4,33	4,04	4,41	4,09
	Thermische Leistung (4) min/nom/max	kW	8,60 / 21,2 / 25,2*	9,40 / 25,8 / 27,6*	10,5 / 28,3 / 30,7*	12,1 / 32,7 / 34,5*
	Leistungsaufnahme (4)	kW	6,36	7,86	8,21	9,90
	C.O.P. (4)	W/W	3,34	3,28	3,45	3,30
	SCOP (6)	W/W	4,20	3,95	4,29	4,02
	Wasserdurchflussmenge (4)	L/s	1,0	1,2	1,4	1,6
	Druckverluste Wärmetauscher Nutzungsseite (4)	kPa	37,9	53,1	41,4	50,6
	Energieeffizienz Wasser 35°C / 55°C	Classe	A++/A+	A++/A+	A++/A++	A++/A+
Verdichter	Typ		Twin Rotary DC Inverter			
	Anzahl Verdichter		1	1	1	1
	Kältemaschinenöl (Typ)		FW68S o equiv.	FW68S o equiv.	FW68S o equiv.	FW68S o equiv.
	Ölfüllung (Menge)	L	1,5	1,5	1,5	1,5
	Kältekreisläufe		1	1	1	1
Kältemittel	Typ		R32	R32	R32	R32
	Kältemittelfüllung (7)	kg	4,3	4,3	5,1	5,1
	Kältemittelmenge in Tonnen CO ₂ -Äquivalente (7)	ton	2,90	2,90	3,44	3,44
	Auslegungsdruck (hoch / niedrig) Wärmepumpen Modus	bar	42,8/1,3	42,8/1,3	42,8/1,3	42,8/1,3
	Auslegungsdruck (hoch / niedrig) Kühler Modus	bar	42,8/3,5	42,8/3,5	42,8/3,5	42,8/3,5
Außenbereich Lüfter	Typ		Motore DC Brushless			
	Nummer		1	1	1	1
	Nennleistung (1)	kW	0,26	0,26	0,50	0,62
	Maximale Leistungsaufnahme	kW	0,83	0,83	0,83	0,83
	Maximale Stromaufnahme	A	1,45	1,45	1,45	1,45
	Nennluftstrom (1)	m ³ /h	10769	10847	12209	13202
Innerer Wärmetauscher	Inneren Wärmetauscher Typ		A piastre			
	Anzahl der inneren Wärmetauscher		1	1	1	1
	Wassermenge	L	1,7	1,7	2,1	2,1
Hydraulikkreislauf	Nützliche Prävalenz (1)	kPa	90,0	86,5	81,4	74,7
	Wassermenge im Hydronikkreislauf	L	2,4	2,4	3,4	3,4
	Maximaler Druck des Hydronisches Kit (Sicherheitsventilkalibrierung)	bar	6	6	6	6
	Hydraulikanschlüsse	inch	1"M	1"M	1"1/4 M	1"1/4 M
	Mindestwasservolumen (8)	L	110	110	110	110
	Höchstleistung Umwälzpumpe	kW	0,31	0,31	0,31	0,31
	Max. Stromaufnahme Umwälzpumpe	A	1,37	1,37	1,37	1,37
	Energy Efficiency Index (EEI) Umwälzpumpe		≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23
Geräuschpegel	Schallleistung L _w (9)	dB(A)	72	74	75	76
	Schallleistung L _w (11)	dB(A)	65	65	67	67
Elektrische Daten	Stromversorgung		400V/3P+N+T/50Hz			
	Maximale Leistungsaufnahme	kW	12,3	12,3	14,7	14,7
	Maximale Stromaufnahme	A	22,9	22,9	26,8	26,8
	Maximale Leistungsaufnahme mit Frostschutz-Kit	kW	12,5	12,5	14,8	14,8
	Maximale Stromaufnahme mit Frostschutz-Kit	A	23,3	23,3	27,1	27,1

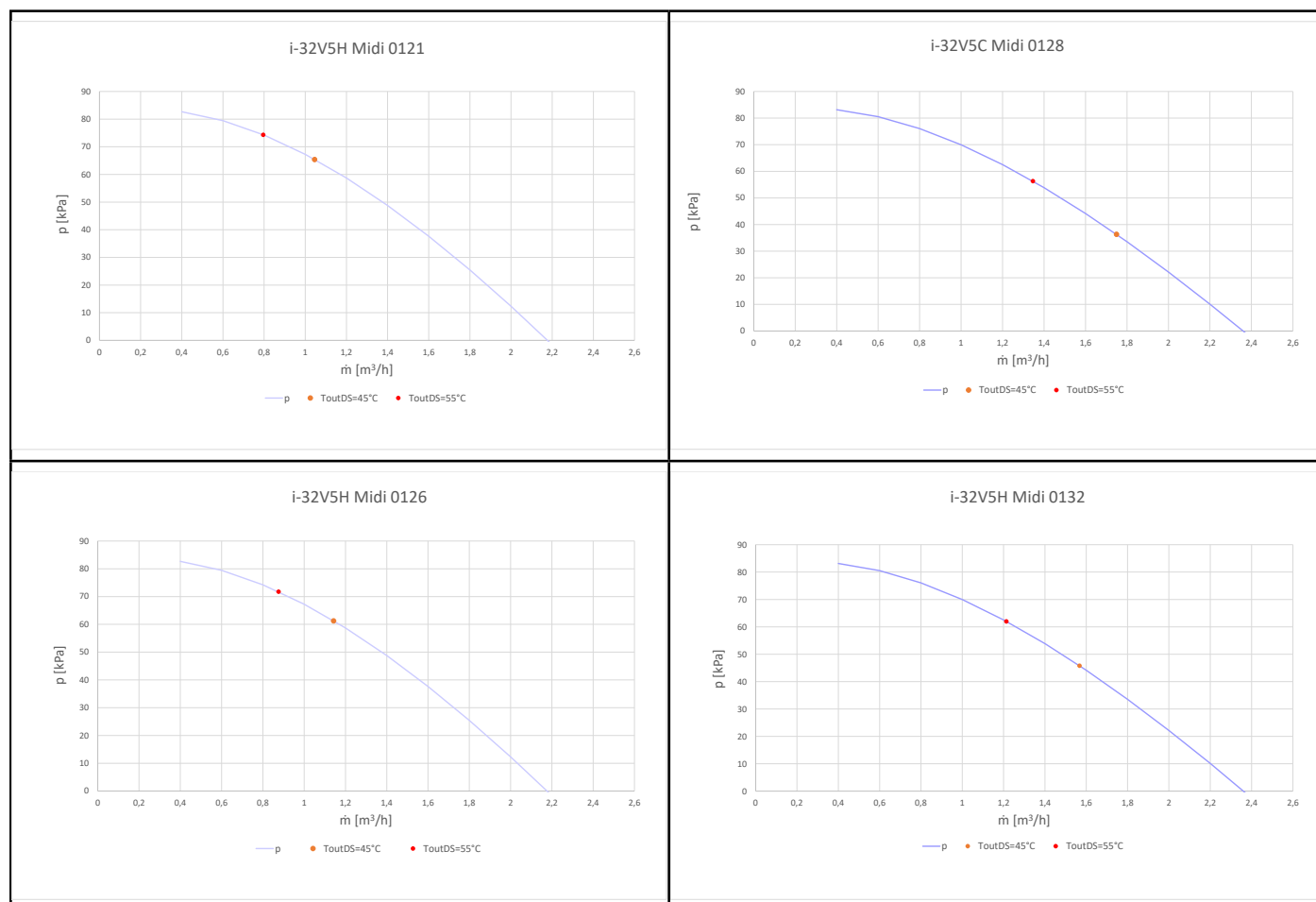
4.2 TECHNISCHES DATENBLATT FÜR GERÄT MIT ÜBERHITZUNGSSCHUTZ

Die Leistungen mit Überhitzungsschutz werden unter den Bedingungen (1) der Tabelle der technischen Daten für die Wasseraustrittstemperatur aus dem Überhitzungsschutz von 45 °C und 55 °C angegeben.

Modell i-32V5H Midi	T _{out} DS=45°C					T _{out} DS=55°C				
	Kühlleistung [kW]	Leistungsaufnahme [kW]	EER [W/W]	Thermische Leistung DS [kW]	Druckabfall DS [kPa]	Kühlleistung [kW]	Leistungsaufnahme [kW]	EER [W/W]	Thermische Leistung DS [kW]	Druckabfall DS [kPa]
0121	17,8	5,8	3,07	6,1	14,14	17,7	5,9	3,03	4,6	8,55
0126	19,0	6,1	3,12	6,6	16,62	18,9	6,1	3,08	5,1	10,20
0128	24,4	7,9	3,10	8,5	20,51	24,3	7,9	3,06	6,5	12,60
0132	26,3	8,5	3,08	9,1	23,43	26,1	8,6	3,04	7,1	14,60

Im Folgenden sind die nützlichen Prävalenzen der Umwälzpumpe aufgeführt, der mit dem Überhitzungsschutz verbunden ist. Die in der vorherigen Tabelle angegebenen Betriebspunkte sind ebenfalls dargestellt.

Modelle i-32V5H Midi 0121, 0126		Modelle i-32V5H Midi 0128, 0132	
Wasserdurchfluss DS [m³/h]	Nützliche Kreislaufprävalenz des Umwälzpumpe im Zusammenhang mit DS [kPa]	Wasserdurchfluss DS [m³/h]	Nützliche Kreislaufprävalenz des Umwälzpumpe im Zusammenhang mit DS [kPa]
0,4	82,7	0,4	83,1
0,6	79,4	0,6	80,5
0,8	74,2	0,8	76,1
1,0	67,2	1,0	70,0
1,2	58,7	1,2	62,5
1,4	48,8	1,4	53,9
1,6	37,6	1,6	44,2
1,8	25,5	1,8	33,5
2,0	12,3	2,0	22,2



p [kPa]	Nützliche Prävalenz
m [m³/h]	Wasserdurchfluss

4.3 ELEKTRISCHE DATEN DES GERÄTES UND HILFSEINHEITEN

Stromversorgung der Einheit	V/~ / Hz	400/3PH+PE/50
Steuerkreis an der Maschine	V/~ / Hz	12/1/50
Fernsteuerkreis	V/~ / Hz	12/1/500
Stromversorgung der Lüftern	V/~ / Hz	400/3PH+PE/50

HINWEIS: Elektrische Daten können sich wegen einer Aktualisierung ändern. Es ist daher immer notwendig, auf das Etikett der technischen Merkmale zu verweisen, das auf dem Gerät angebracht ist.

5. KORREKTURFAKTOREN

5.1 KORREKTURFAKTOREN FÜR DIE VERWENDUNG VON GLYKOL-WASSERGEMISCH

Die Korrekturfaktoren des Wasserdurchflusses und des Druckabfalls müssen auf die Werte angewendet werden, die ohne die Verwendung von Glykol erhalten werden. Der Korrekturfaktor der Wasserdurchflussrate wird so berechnet, dass die gleiche Temperaturdifferenz aufrechterhalten wird, die ohne die Verwendung von Glykol erreicht würde. Der Druckabfallkorrekturfaktor ist auf den korrekten Wasserdurchflusswert des Wasserdurchflusskorrekturfaktors anzuwenden.

Glycolanteil	Gefrierpunkt [°C]	Korrekturfaktor Wirkungsgrad	Korrekturfaktor Leistungsaufnahme	Korrekturfaktor Wasserdurchflussmenge	Korrekturfaktor Druckabfall
10%	-3,2	0,985	1	1,02	1,08
20%	-7,8	0,98	0,99	1,05	1,12
30%	-14,1	0,97	0,98	1,10	1,22
40%	-22,3	0,965	0,97	1,14	1,25
50%	-33,8	0,955	0,965	1,2	1,33

5.2 VERKRUSTUNGEN KORREKTURFAKTOREN

Wir melden die Korrekturfaktoren aufgrund der Verschmutzung des internen Gas-/Wasseraustauschers.

m² °C/kW	Korrekturfaktor Nutzleistung	Korrekturfaktor Leistungsaufnahme
0,44 x 10 ⁻¹	1,00	1,00
0,88 x 10 ⁻¹	0,99	1,00
1,76 x 10 ⁻¹	0,98	1,00

5.3 KALIBRIERUNGEN UND KONTROLLSCHUTZ

Beschreibung	Wert
Hochdruckwächter	42,8 bar
Hochdruckalarm	41,5 bar
Niederdruckalarm (Kühlung/Heizung)	3,5 bar / 1,3 bar
Maximale Anzahl der Wiederanläufe nach Hochdruck-/Niederdruckalarm (manuelle Rücksetzung)	3
Frostschutz (Standardversion/BT-Version)	3°C / -10°C
Sicherheitsventil des Hydronikkreislaufs	6 bar

* Überprüfen Sie, ob die Konzentration des Frostschutzmittelgemischs der Gefriertemperatur entspricht.

5.4 HÖHENKORREKTURFAKTOREN

Die Leistungskorrekturfaktoren in Abhängigkeit von der Höhe werden für das Kühlen unter Bedingungen (1) und für das Heizen unter Bedingungen (3) der vorherigen technischen Datentabellen berechnet und sind für Höhen von 500, 1000, 1500 und 2000 m vorgesehen.

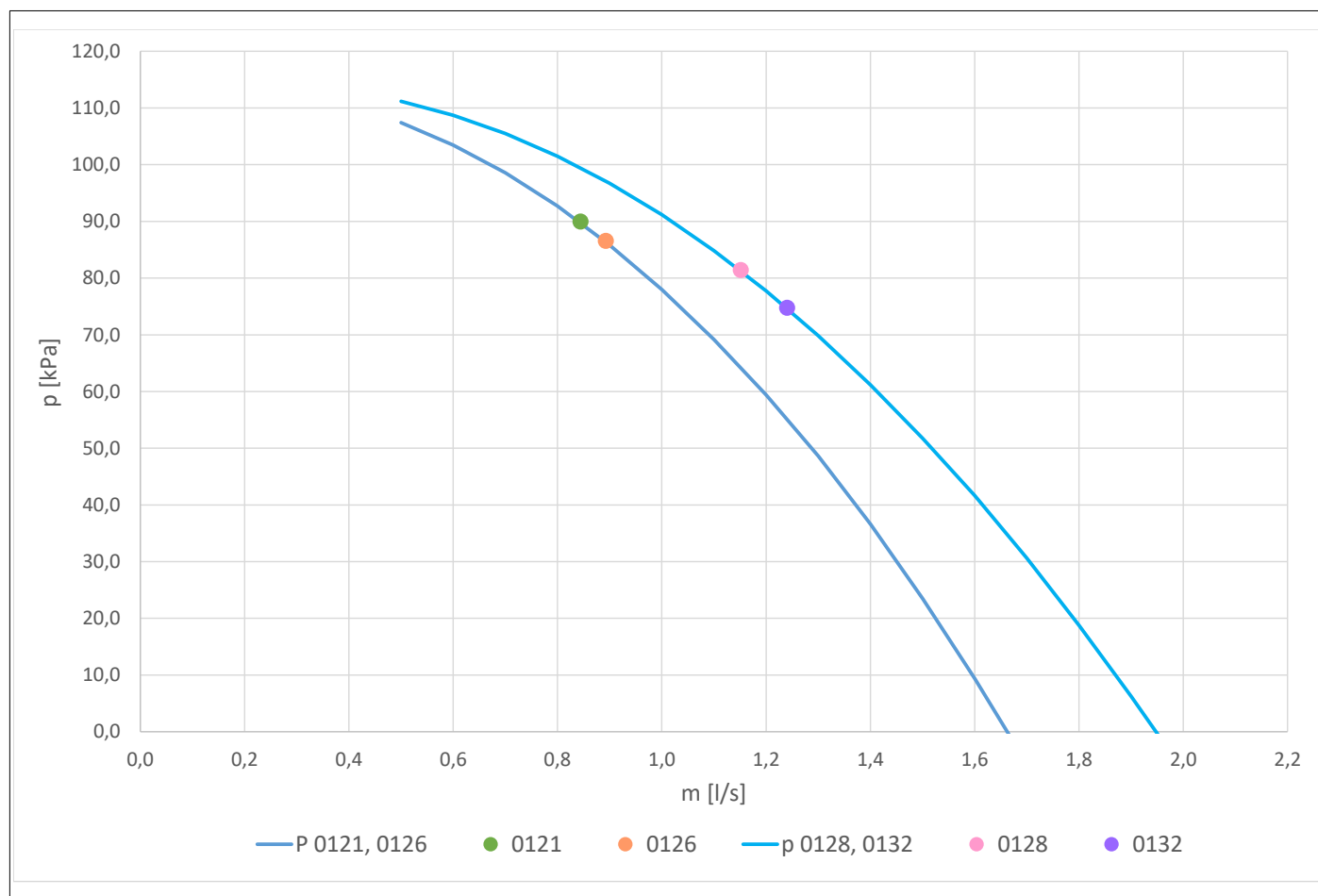
Höhe [m]	500	1000	1500	2000
Korrekturfaktor für die Wärmeleistung	0,9964	0,9941	0,9888	0,9869
Korrekturfaktor für die Leistungsaufnahme beim Heizen	0,9931	0,9841	0,9853	0,9755
Korrekturfaktor für die Kühlleistung	0,9888	0,9762	0,9618	0,9466
Korrekturfaktor für die Leistungsaufnahme beim Kühlen	1,0106	1,0235	1,0386	1,0560

6. HYDRONISCHE GRUPPENDATEN

6.1 NÜTZLICHE PRÄVALENZEN

Nachfolgend finden Sie die Kennlinien Prävalenz-Durchflussrate abzüglich der Druckabfälle des Hydronisches Kit. Auf jeder Kurve wird der optimale Arbeitspunkt entsprechend der Bedingung (1) der technischen Datentabelle hervorgehoben. Die Anlage muß so beschaffen sein, daß der Nenndurchfluss für die nachstehend aufgeführten Arbeitspunkte gewährleistet ist

Durchfluss m [l/s]	Nützliche Prävalenz p Modelle 0121, 0126 [kPa]	Nützliche Prävalenz p Modelle 0128, 0132 [kPa]
0,5	107,4	111,2
0,6	103,5	108,7
0,7	98,6	105,5
0,8	92,7	101,5
0,9	85,8	96,7
1,0	78,0	91,2
1,1	69,2	84,9
1,2	59,4	77,7
1,3	48,6	69,8
1,4	36,6	61,2
1,5	23,5	51,8
1,6	9,4	41,6



6.2 DRUCKABFÄLLE DES Y-FILTER-ZUBEHÖRS UND DES 3-WEGE-VENTILS

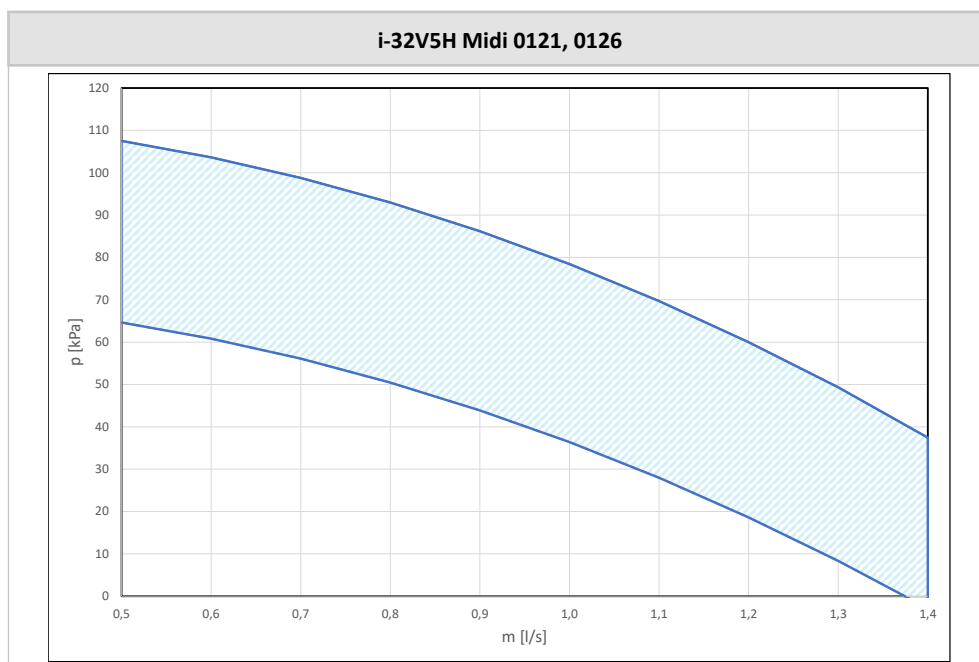
Durchfluss [l/s]	Druckabfälle Y-Filter von Modellen 0121, 0126 [kPa]	Druckabfälle Y-Filter von Modellen 0128, 0132 [kPa]
0,5	1,92	1,44
0,6	2,76	2,07
0,7	3,76	2,82

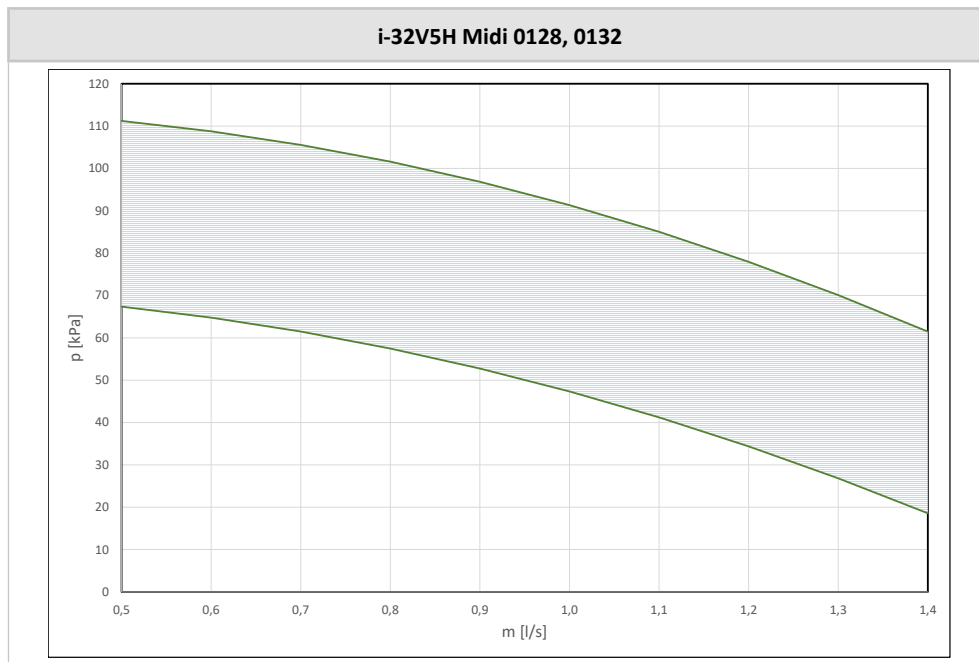
Durchfluss [l/s]	Druckabfälle Y-Filter von Modellen 0121, 0126 [kPa]	Druckabfälle Y-Filter von Modellen 0128, 0132 [kPa]
0,8	4,91	3,69
0,9	6,21	4,67
1,0	7,67	5,76
1,1	9,28	6,97
1,2	11,04	8,29
1,3	12,96	9,73
1,4	15,03	11,29
1,5	17,25	12,96
1,6	19,63	14,75
1,7	22,16	16,65
1,8	24,85	18,66

Durchfluss [l/s]	Druckabfall 3-Wege-Ventil der Modelle 0121, 0126 [kPa]	Druckabfall 3-Wege-Ventil der Modelle 0128, 0132 [kPa]
0,5	0,75	0,75
0,6	1,08	1,08
0,7	1,47	1,47
0,8	1,92	1,92
0,9	2,43	2,43
1,0	3,00	3,00
1,1	3,62	3,62
1,2	4,31	4,31
1,3	5,06	5,06
1,4	5,87	5,87
1,5	6,74	6,74
1,6	7,67	7,67
1,7	8,66	8,66
1,8	9,71	9,71

6.3 CIRCULATOR-/PUMPENKURVEN

Wir berichten über den Bereich der nützlichen Prävalenzen, die die Maschine während der Modulation des Umwälzpumpens garantiert.





7. LÄRMEMISSIONEN

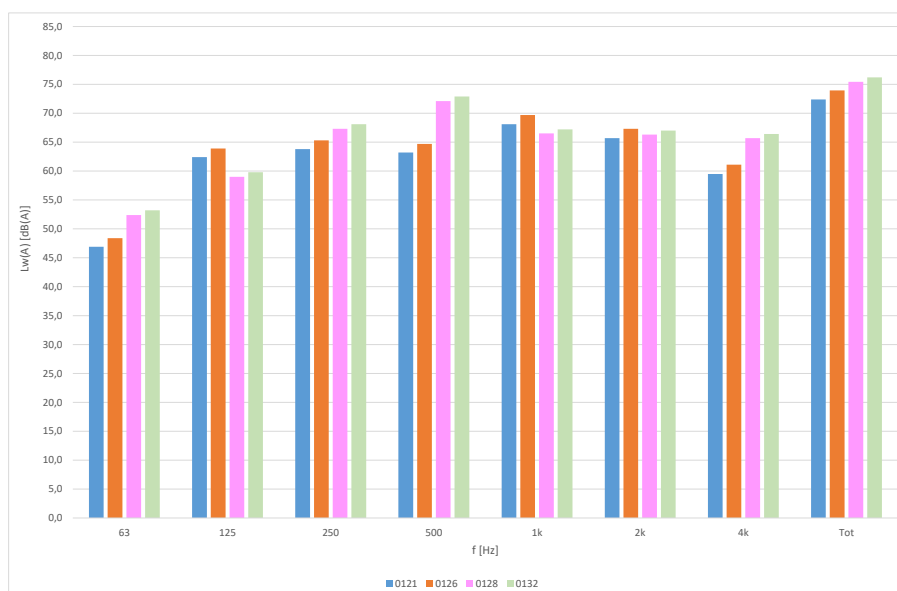
7.1 VOLL BELADENE EINHEITEN

Die Schallpegel beziehen sich auf das Gerät bei Vollast und unter normalen Testbedingungen im Heizbetrieb. Die Toleranz für den Wert des Gesamtschalleistungspegels beträgt 2 dB(A). Der Wert wird gemäß EN 12102-1: 2013 in Verbindung mit UNI EN ISO 9614-1 ermittelt, die die Prüfungsweise mit der intensimetrischen Methode beschreibt.

Die Schalldruckwerte werden aus dem Schalleistungspegel nach ISO 3744: 2010 unter Berücksichtigung der im Freiland betriebenen Geräte berechnet.

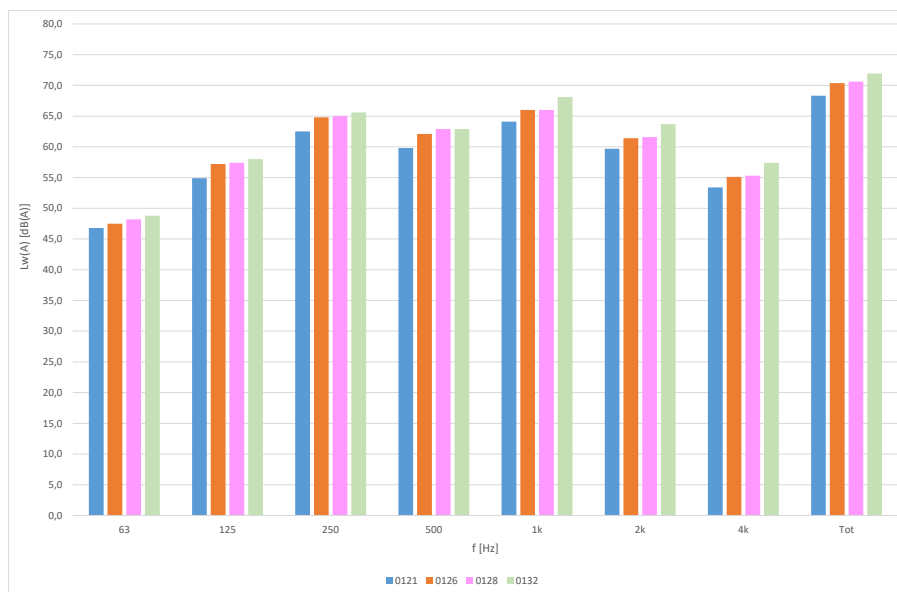
7.1.1 Leistungen und Schalldrücke Standardausführung

Modelle i-32V5H MIDI	Schalleistungspegel durch Oktavbänder [dB(A)]							Schalleis- tungspegel L _w (A) [dB(A)]	Schalldruck- pegel aus 1 m Entfernung [dB(A)]	Schalldruck- pegel aus 10 m Entfernung [dB(A)]
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz			
0121	46,9	62,4	63,8	63,2	68,1	65,7	59,5	72	56,1	40,5
0126	48,4	63,9	65,3	64,7	69,7	67,3	61,1	74	58,1	42,5
0128	52,4	59,0	67,3	72,1	66,5	66,3	65,7	75	59,1	43,5
0132	53,2	59,8	68,1	72,9	67,2	67,0	66,4	76	60,1	44,5



7.1.2 Leistungen und Schalldrücke SL-Version

Modelle i-32V5H MIDI SL	Schallleistungspegel durch Oktavbänder [dB(A)]							Schallleistungspegel L _w (A) [dB(A)]	Schalldruckpegel aus 1 m Entfernung [dB(A)]	Schalldruckpegel aus 10 m Entfernung [dB(A)]
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz			
0121	46,8	54,9	62,5	59,8	64,1	59,7	53,4	68	52,1	36,5
0126	47,5	57,2	64,8	62,1	66,0	61,4	55,1	70	54,1	38,5
0128	48,2	57,4	65,0	62,9	66,0	61,6	55,3	71	55,1	39,5
0132	48,8	58,0	65,6	62,9	68,1	63,7	57,4	72	56,1	40,5

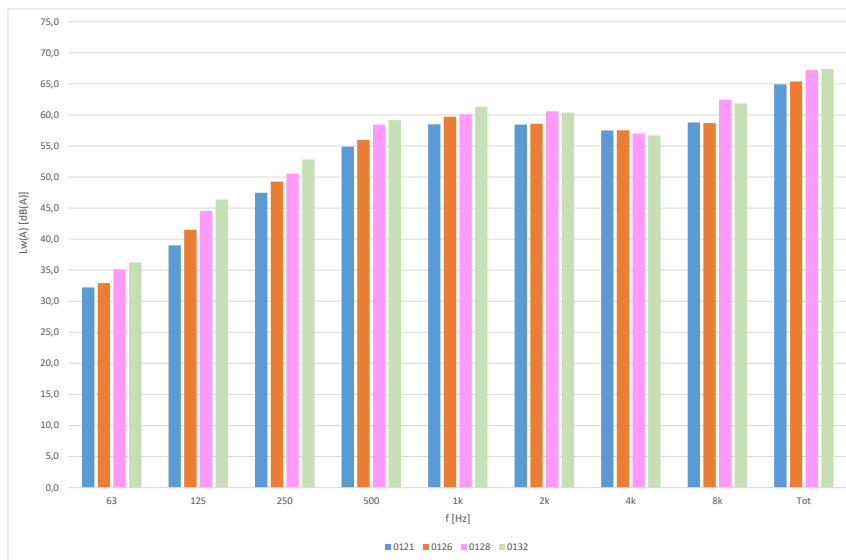


7.2 TEILLASTEINHEITEN NACH EN 12102-1:2017

Die Geräuschpegel beziehen sich auf das Gerät bei Teillast, das unter Bedingungen arbeitet, die eine Wärmekapazität gewährleisten, die derjenigen entspricht, die bei einer Temperatur von 7°C für durchschnittliches Klima gemäß EN 14825 angegeben ist, gemäß den Bestimmungen der EU-Verordnung 813/2013 (Außenluft Trockentemperatur (Feuchttemperatur) = 7°C (6°C), Ein-/Austritt Wassertemperatur = 47-55°C). Die Tolleranz für den Wert des Gesamtschallleistungspegels beträgt 2 dB(A). Der Wert wird gemäß EN 12102-1: 2017 in Verbindung mit UNI EN ISO 9614-1 ermittelt, die die Prüfungsweise mit der intensimetrischen Methode beschreibt. Die Schalldruckwerte werden aus dem Schallleistungspegel nach ISO 3744: 2010 unter Berücksichtigung der im Freiland betriebenen Geräte berechnet.

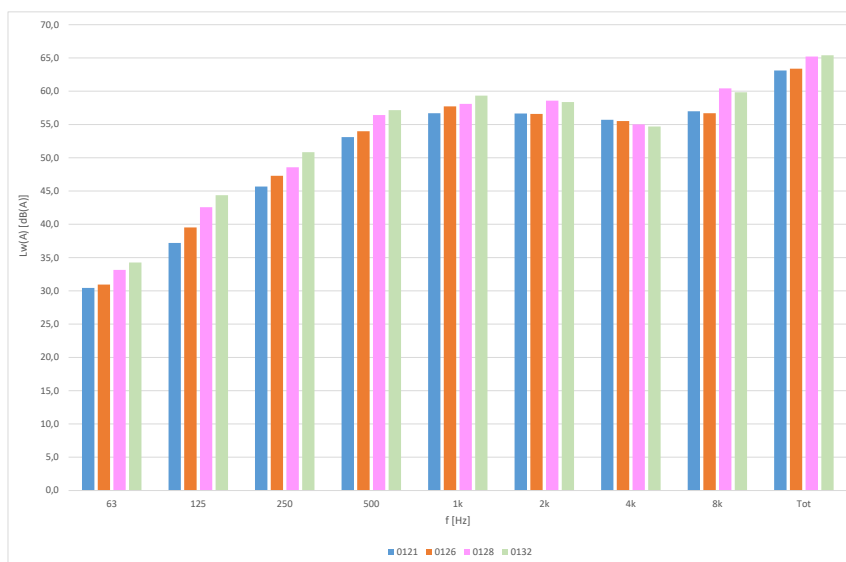
7.2.1 Leistungen und Schalldrücke Standardausführung

Modelle i-32V5H MIDI	Schallleistungspegel durch Oktavbänder [dB(A)]								Schallleistungspegel L _w (A) [dB(A)]	Schalldruckpegel aus 1 m Entfernung [dB(A)]	Schalldruckpegel aus 10 m Entfernung [dB(A)]
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz			
0121	32,2	39,0	47,5	54,9	58,5	58,4	57,5	58,8	65	49,1	33,5
0126	32,9	41,5	49,3	56,0	59,7	58,6	57,5	58,7	65	49,1	33,5
0128	35,2	44,6	50,6	58,4	60,1	60,6	57,0	62,4	67	51,1	35,5
0132	36,3	46,4	52,8	59,2	61,3	60,4	56,7	61,8	67	51,1	35,5



7.2.2 Leistungen und Schalldrücke SL-Version

Modelle i-32V5H MIDI SL	Schalleistungspegel durch Oktavbänder [dB(A)]								Schallleistungspegel Lw(A) [dB(A)]	Schalldruckpegel aus 1 m Entfernung [dB(A)]	Schalldruckpegel aus 10 m Entfernung [dB(A)]
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz			
0121	30,4	37,2	45,7	53,1	56,7	56,6	55,7	57,0	63	47,1	31,5
0126	30,9	39,5	47,3	54,0	57,7	56,6	55,5	56,7	63	47,1	31,5
0128	33,2	42,6	48,6	56,4	58,1	58,6	55,0	60,4	65	49,1	33,5
0132	34,3	44,4	50,8	57,2	59,3	58,4	54,7	59,8	65	49,1	33,5



8. BETRIEBSGRENZEN

8.1 WASSERDURCHFLUSS AM VERDAMPFER

Der Nennwasserdurchfluss bezieht sich auf einen Wärmesprung zwischen Einlass und Auslass des Verdampfers von 5 °C. Die maximal zulässige Durchflussmenge weist bei Nennbedingungen wie im technischen Datenblatt angegeben, einen Wärmesprung von 3°C auf, während die minimale einen Wärmesprung von 8°C aufweist.



Unzureichender Wasserdurchfluss kann dazu führen, dass die Verdampfungstemperaturen zu niedrig sind, sodass die Sicherheitsvorrichtungen ausgelöst werden und die Einheit stoppt, und manchmal auch Eisbildung im Verdampfer verursacht wird, was zu schwerwiegenden Schäden im Kältekreislauf führen kann.

Für eine höhere Genauigkeit siehe nachstehende Tabelle mit den Minstdurchflussmengen, um den ordnungsgemäßen Betrieb des Plattenwärmetauschers zu gewährleisten (Hinweis: Der Durchflusswächter überwindet das fehlende Eingreifen des Frostschuttfühlers aufgrund des mangelnden Durchflusses, garantiert jedoch nicht den für den ordnungsgemäßen Betrieb des Gerätes erforderlichen Mindestwasserdurchfluss).

Modell i-32V5H Midi	0121	0126	0128	0132
Minimaler Wasserdurchfluss, der im Kühlerbetrieb zu gewährleisten ist (Bedingung (1) Datenblatt)[l/s]	0,529	0,558	0,723	0,776
Maximaler Wasserdurchfluss, der im Kühlerbetrieb zu gewährleisten ist (Bedingung (1) Datenblatt)[l/s]	1,41	1,49	1,93	2,07
Durchflussrate des Durchflussschalteingriffs – abnehmender Durchfluss* [l/s]	0,445	0,445	0,528	0,528
Durchflussrate des Durchflussschalteingriffs – zunehmende Durchfluss* [l/s]	0,477	0,477	0,588	0,588

* Wenn der Durchfluss unter den angegebenen Grenzwert fällt (Durchflussrate des Durchflussschalteingriffs – abnehmender Durchfluss) signalisiert der Durchflusswächter den Alarm, der nur beim Erreichen der Durchflussrate des Durchflussschalteingriffs – zunehmende Durchfluss.

8.2 KALTWASSERERZEUGUNG (SOMMERBETRIEB)

Die Mindesttemperatur am Auslass des Verdampfers beträgt bei Standardkonfiguration 5 °C pro Einheit. Bei Geräten mit BT-Konfiguration (niedrige Temperatur) sinkt der Grenzwert auf -8 °C. Bitte beachten Sie, dass in diesem Fall Glykolwasser verwendet werden muss. Die maximale Temperatur, die bei der Austrittsgeschwindigkeit des Verdampfers aufrechterhalten werden kann, beträgt 22 °C.

8.3 WARMWASSERERZEUGUNG (WINTERBETRIEB)

Sobald sich das System im Normalbetrieb befindet, darf die Wassereintrittstemperatur nicht unter 20 °C sinken: niedrigere Werte, die nicht auf Übergangsphasen oder Hochfahren zurückzuführen sind, können Störungen im System mit möglichem Bruch des Verdichters verursachen. Die maximale Wasseraustrittstemperatur darf 60 °C nicht überschreiten.

Bei höheren Temperaturen als den angegebenen, vor allem bei gleichzeitig reduzierten Wasserdurchfluss, können Störungen des ordnungsgemäßen Betriebs des Geräts eintreten und in kritischen Situationen können die Sicherheitsvorrichtungen ausgelöst werden.

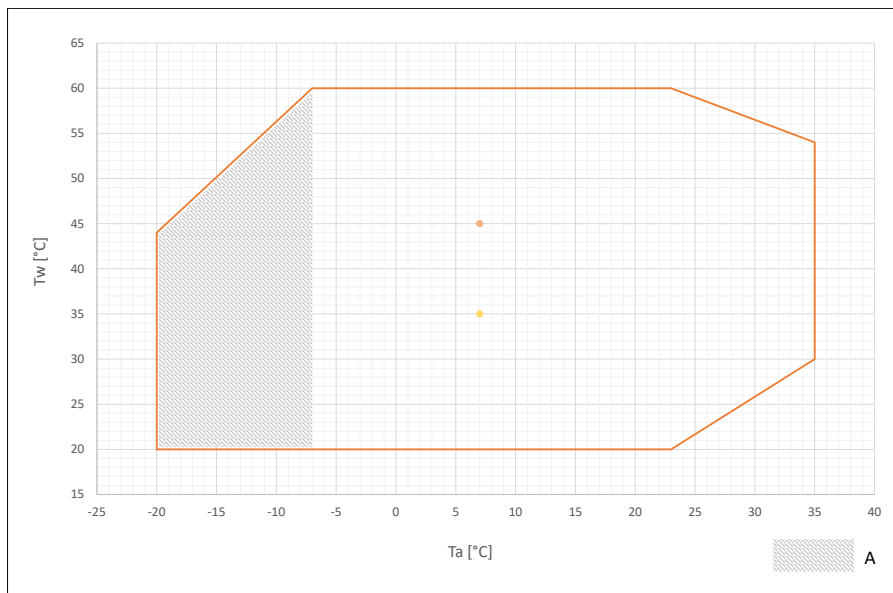
8.4 RAUMLUFTTEMPERATUR UND ÜBERSICHTSTABELLE

Die Geräte sind für den Betrieb im Sommer mit Kondensationskontrolle ausgelegt und gebaut, mit Außenlufttemperatur zwischen -15 °C und 48 °C. Im Wärmepumpenbetrieb variiert der zulässige Temperaturbereich der Außenluft von -20°C bis 35°C, abhängig von der Temperatur des Abflusswassers, wie in der folgenden Tabelle dargestellt.

Wasserkühler-Modus		
Raumtemperatur	Min. -15°C	Max. 48°C
Wasseraustrittstemperatur Standardversion	Min. 5°C	Max. 22°C
Wasseraustrittstemperatur BT-Version	Min. -8°C	Max. 22°C
Wärmepumpen-Modus		
Raumtemperatur	Min. -20°C	Max. 35°C
Wasseraustrittstemperatur	Min. 25°C	Max. 60°C
Wärmepumpenmodus für Brauchwarmwasser		
Raumtemperatur mit Wasser bei max. 44°C	Min. -20°C	Max. 40°C
Raumtemperatur mit Wasser bei max. 60°C	Min. -7°C	Max. 26°C
Wasseraustrittstemperatur	Min. 25°C	Max. 60°C

Im Folgenden finden Sie die grafischen Betriebsgrenzen.

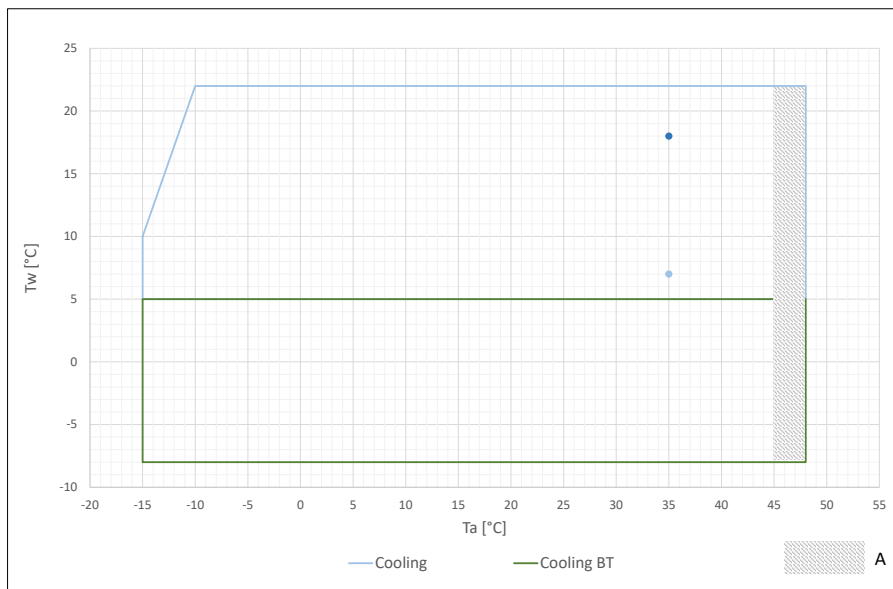
WÄRMEPUMPEN-MODUS



T_w = Wassertemperatur
 T_a = Lufttemperatur

A = maximale Hz-Funktionalität hat keine Wirkung

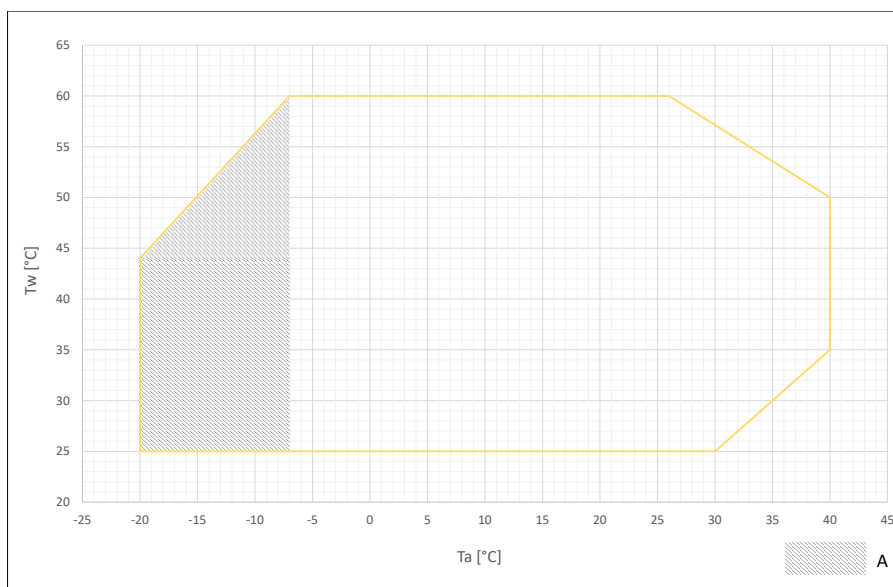
KÜHLER-MODUS



T_w = Wassertemperatur
 T_a = Lufttemperatur

A = maximale Hz-Funktionalität hat keine Wirkung

WÄRMEPUMPENMODUS FÜR BRAUCHWARMWASSER



T_w = Wassertemperatur
 T_a = Lufttemperatur

A = maximale Hz-Funktionalität hat keine Wirkung

9. LEISTUNGSTABELLEN

Die Tabellen zeigen die Werte von Kapazität, Stromverbrauch und Effizienz für verschiedene Außenlufttemperaturen. Die gemeldeten Daten werden nach EN 14511:2018 berechnet. Sie sind indikativ und können sich ändern.

9.1 HEIZUNG

HEIZUNG																										
Modell i-32V5H MIDI	T Außenluft [°C]	Tout [°C]																								
		25			30			35			40			45			50			55			60			
		Thermische Leistung [kW]	Leistungsaufnahme [kW]	COP [W/W]	Thermische Leistung [kW]	Leistungsaufnahme [kW]	COP [W/W]	Thermische Leistung [kW]	Leistungsaufnahme [kW]	COP [W/W]	Leistungsaufnahme [kW]	COP [W/W]	Thermische Leistung [kW]	Leistungsaufnahme [kW]	COP [W/W]	Thermische Leistung [kW]	Leistungsaufnahme [kW]	COP [W/W]	Leistungsaufnahme [kW]	COP [W/W]	Thermische Leistung [kW]	Leistungsaufnahme [kW]	COP [W/W]	Thermische Leistung [kW]	Leistungsaufnahme [kW]	COP [W/W]
0121	-15	14,1	5,65	2,50	13,7	5,97	2,29	13,2	6,28	2,10	12,7	6,62	1,92	12,7	7,16	1,77	12,6	7,65	1,65	-	-	-	-	-	-	-
	-10	15,8	5,74	2,75	15,6	6,21	2,51	15,4	6,66	2,31	15,1	7,12	2,12	15,4	7,84	1,96	15,2	8,41	1,81	15,2	9,13	1,67	-	-	-	-
	-7	17,8	5,85	3,04	17,5	6,38	2,74	17,3	6,87	2,52	17,0	7,45	2,28	17,2	8,18	2,10	17,0	8,80	1,93	16,8	9,5	1,77	16,9	10,3	1,64	1,64
	-2	19,0	5,20	3,65	18,8	5,74	3,28	18,5	6,26	2,96	18,3	6,85	2,67	18,5	7,56	2,45	18,4	8,28	2,21	18,3	9,08	2,02	18,0	9,8	1,84	1,84
	2	23,5	5,02	4,68	23,1	5,68	4,07	22,9	6,27	3,65	22,5	7,00	3,21	22,6	7,80	2,90	22,2	8,54	2,60	21,8	9,29	2,35	21,5	10,2	2,11	2,11
	7	21,6	3,82	5,65	21,4	4,38	4,89	21,3	4,92	4,33	20,5	5,42	3,78	21,2	6,36	3,33	20,2	6,79	2,98	19,8	7,51	2,64	19,6	8,24	2,38	2,38
	12	21,8	3,12	6,99	21,4	3,65	5,86	21,2	4,19	5,06	20,7	4,71	4,39	20,8	5,32	3,91	20,3	5,90	3,44	20,2	6,64	3,04	19,3	7,20	2,68	2,68
	15	20,4	2,76	7,39	20,2	3,27	6,18	19,9	3,77	5,28	19,7	4,30	4,58	19,6	4,87	4,03	19,2	5,40	3,56	18,8	6,00	3,13	18,3	6,63	2,76	2,76
	20	19,2	2,36	8,14	19,0	2,85	6,67	18,6	3,26	5,71	18,2	3,73	4,88	18,3	4,23	4,33	17,9	4,72	3,79	17,6	5,25	3,35	17,1	5,78	2,96	2,96
	25	-	-	-	19,7	2,63	7,49	19,4	3,05	6,36	18,7	3,51	5,33	18,3	3,87	4,70	17,8	4,29	4,15	17,4	4,80	3,63	-	-	-	-
30	-	-	-	21,1	2,76	7,64	20,8	2,99	6,96	19,5	3,22	6,06	19,3	3,79	5,09	19,0	4,27	4,45	18,6	4,79	3,88	-	-	-	-	
0126	-15	13,9	5,78	2,40	13,4	6,12	2,19	13,0	6,43	2,02	12,7	6,79	1,87	12,9	7,14	1,81	12,7	7,60	1,67	-	-	-	-	-	-	-
	-10	15,8	5,94	2,66	15,6	6,36	2,45	15,5	6,85	2,26	15,2	7,34	2,07	15,5	7,74	2,00	15,4	8,35	1,84	15,3	8,99	1,70	-	-	-	-
	-7	17,8	6,01	2,96	17,5	6,56	2,67	17,3	7,09	2,44	17,1	7,64	2,24	17,3	8,07	2,14	17,1	8,71	1,96	17,0	9,44	1,80	16,8	10,1	1,66	1,66
	-2	19,8	5,55	3,57	19,4	6,14	3,16	19,2	6,74	2,85	19,0	7,32	2,60	19,3	7,93	2,43	19,2	8,60	2,23	18,9	9,27	2,04	18,8	10,2	1,84	1,84
	2	24,8	5,49	4,52	24,5	6,23	3,93	24,1	6,91	3,49	23,7	7,66	3,09	24,0	8,23	2,92	23,6	8,98	2,63	23,4	9,86	2,37	22,9	10,8	2,12	2,12
	7	26,7	5,11	5,23	26,4	5,90	4,47	26,0	6,44	4,04	25,5	7,29	3,50	25,8	7,86	3,28	25,5	8,69	2,93	25,1	9,51	2,64	24,4	10,4	2,35	2,35
	12	26,1	3,99	6,54	25,6	4,65	5,51	25,3	5,38	4,70	24,8	6,04	4,11	25,0	6,53	3,83	24,4	7,18	3,40	24,1	8,00	3,01	23,2	8,69	2,67	2,67
	15	25,5	3,74	6,82	25,0	4,34	5,76	24,6	4,95	4,97	24,1	5,52	4,37	24,4	6,11	3,99	24,0	6,78	3,54	23,5	7,56	3,11	22,8	8,26	2,76	2,76
	20	24,8	3,24	7,65	24,3	3,79	6,41	23,9	4,38	5,46	23,4	4,99	4,69	23,6	5,50	4,29	23,1	6,08	3,80	22,7	6,75	3,36	22,3	7,48	2,98	2,98
	25	-	-	-	23,3	3,25	7,17	22,8	3,76	6,06	22,4	4,28	5,23	22,4	4,68	4,79	22,0	5,30	4,15	21,5	5,77	3,73	-	-	-	-
30	-	-	-	24,8	3,11	7,97	24,4	3,65	6,68	23,9	4,19	5,70	24,2	4,66	5,19	23,6	5,25	4,50	23,0	5,89	3,90	-	-	-	-	
0128	-15	17,7	6,78	2,61	17,0	7,17	2,37	16,3	7,55	2,16	15,8	7,94	1,99	15,9	8,48	1,88	15,3	8,94	1,71	-	-	-	-	-	-	-
	-10	19,9	6,89	2,89	19,6	7,46	2,63	19,4	8,02	2,42	19,0	8,57	2,22	18,9	9,19	2,06	18,8	9,90	1,90	18,9	10,8	1,76	-	-	-	-
	-7	22,3	7,03	3,17	22,1	7,66	2,89	21,7	8,28	2,62	21,4	8,94	2,39	21,2	9,60	2,21	20,8	10,3	2,02	20,9	11,3	1,86	20,5	11,8	1,74	1,74
	-2	23,2	5,96	3,89	22,8	6,57	3,47	22,6	7,24	3,12	22,3	7,89	2,83	22,7	9,05	2,51	22,5	9,74	2,31	22,3	10,7	2,09	22,1	11,6	1,91	1,91
	2	28,1	5,66	4,96	27,6	6,38	4,33	27,0	7,07	3,82	26,4	7,75	3,41	27,7	9,19	3,01	27,3	10,0	2,72	26,9	11,0	2,45	26,4	12,0	2,20	2,20
	7	28,7	4,91	5,85	28,4	5,62	5,05	28,0	6,35	4,41	27,2	6,99	3,89	28,3	8,21	3,45	27,8	9,07	3,07	27,3	9,99	2,73	26,7	11,1	2,41	2,41
	12	27,3	3,74	7,30	26,9	4,40	6,11	26,2	4,97	5,27	25,8	5,56	4,64	26,6	6,60	4,03	26,1	7,42	3,52	25,6	8,14	3,14	24,7	8,98	2,75	2,75
	15	25,6	3,35	7,64	25,2	3,95	6,38	24,9	4,54	5,48	24,2	5,06	4,78	24,9	5,94	4,19	24,4	6,64	3,67	24,0	7,39	3,25	23,2	8,17	2,84	2,84
	20	23,3	2,79	8,35	23,1	3,29	7,02	22,7	3,82	5,94	22,2	4,33	5,13	22,5	5,12	4,39	22,1	5,62	3,93	21,6	6,26	3,45	21,1	6,94	3,04	3,04
	25	-	-	-	21,9	2,84	7,71	21,4	3,27	6,54	20,9	3,73	5,60	19,8	4,19	4,73	19,4	4,62	4,20	18,9	5,15	3,67	-	-	-	-
30	-	-	-	23,5	2,89	8,14	22,9	3,23	7,09	22,3	3,66	6,03	21,1	4,05	5,21	20,6	4,54	4,54	20,2	5,07	3,98	-	-	-	-	
0132	-15	17,1	6,87	2,49	16,4	7,28	2,25	15,8	7,68	2,06	15,5	8,11	1,91	16,3	9,03	1,81	16,4	9,67	1,70	-	-	-	-	-	-	-
	-10	19,6	7,03	2,79	19,5	7,63	2,56	19,2	8,21	2,34	18,7	8,73	2,14	19,9	9,85	2,02	19,8	10,6	1,87	19,6	11,5	1,71	-	-	-	-
	-7	21,9	7,11	3,08	21,7	7,76	2,80	21,4	8,45	2,53	21,0	9,08	2,31	22,1	10,2	2,16	21,8	11,0	1,98	21,7	11,9	1,82	21,2	12,5	1,70	1,70
	-2	25,1	6,84	3,67	24,9	7,70	3,23	24,5	8,39	2,92	24,1	9,10	2,65	25,6	10,5	2,45	25,4	11,4	2,23	24,9	12,2	2,04	24,5	13,1	1,87	1,87
	2	32,1	7,10	4,52	31,6	7,92	3,99	31,4	8,86	3,54	30,9	9,80	3,15	32,2	11,1	2,90	31,7	12,1	2,61	31,0	13,1	2,37	30,5	14,3	2,13	2,13
	7	33,3	6,21	5,36	32,8	7,09	4,63	32,1	7,84	4,09	31,6	8,70	3,63	32,7	9,90	3,30	32,4	11,0	2,96	31,8	12,1	2,64	31,0	13,2	2,35	2,35
	12	31,2	4,61	6,77	30,8	5,47	5,63	30,2	6,16	4,90	29,5	6,89	4,28	30,8	7,98	3,86	30,2	8,84	3,42	29,6	9,86	3,00	28,6	10,6	2,70	2,70
	15	28,7	3,96	7,25	28,1	4,60	6,11	27,5	5,25	5,24	27,1	5,88	4,61	28,2	6,89	4,09	27,7	7,72	3,59	27,0	8,54	3,16	26,2	9,30	2,82	2,82
	20	25,6	3,20	8,00	25,2	3,80	6,63	24,7	4,25	5,81	24,3	4,89	4,97	25,3	5,74	4,41	24,8	6,36	3,90	24,2	7,03	3,44	23,6	7,80	3,03	3,03
	25	-	-	-	25,6	3,40	7,53	25,1	3,94	6,37	24,4	4,46	5,47	24,6	5,09	4,83	24,1	5,66	4,26	23,7	6,39	3,71	-	-	-	-
30	-	-	-	26,2	3,20	8,19	26,0	3,74	6,95	25,4	4,28	5,93	26,5	5,06	5,24	25,9	5,74	4,51	25,2	6,35	3,97	-	-	-	-	

9.2 KÜHLUNG IN STANDARD AUSFÜHRUNG

KÜHLUNG																			
Modell i-32V5H MIDI	T Außenluft [°C]	T _{out} [°C]																	
		5			7			10			12			15			18		
		Kühlleistung [kW]	Leistungsaufnahme [kW]	EER [W/W]	Kühlleistung [kW]	Leistungsaufnahme [kW]	EER [W/W]	Kühlleistung [kW]	Leistungsaufnahme [kW]	EER [W/W]	Kühlleistung [kW]	Leistungsaufnahme [kW]	EER [W/W]	Kühlleistung [kW]	Leistungsaufnahme [kW]	EER [W/W]	Potencia frigorífica [kW]	Potencia absorbida [kW]	EER [W/W]
0121	20	15,2	3,25	4,68	16,1	3,25	4,95	17,7	3,25	5,45	17,4	2,48	7,02	19,1	2,47	7,73	20,8	2,46	8,46
	25	15,9	3,94	4,04	16,8	3,92	4,29	18,7	3,99	4,69	18,7	3,12	5,99	20,5	3,13	6,55	22,4	3,14	7,10
	30	15,1	4,27	3,54	16,2	4,33	3,74	17,8	4,43	4,02	18,0	3,49	5,16	19,6	3,49	5,62	21,4	3,56	6,01
	35	16,5	5,82	2,84	17,7	5,87	3,02	19,4	6,05	3,21	18,4	4,32	4,26	20,1	4,38	4,59	22,0	4,44	4,95
	40	15,5	6,38	2,43	16,6	6,48	2,56	18,3	6,60	2,77	17,3	4,81	3,60	19,0	4,86	3,91	20,7	4,91	4,22
	45	14,4	6,94	2,07	15,4	7,05	2,18	17,0	7,22	2,35	16,2	5,27	3,07	17,7	5,34	3,32	19,4	5,38	3,61
0126	20	18,2	3,91	4,65	19,4	3,98	4,87	21,3	4,12	5,17	18,9	2,71	6,97	20,7	2,71	7,64	22,6	2,70	8,37
	25	18,4	4,57	4,03	19,6	4,64	4,22	21,5	4,73	4,55	20,9	3,52	5,94	22,9	3,56	6,43	25,0	3,59	6,96
	30	17,5	4,96	3,53	18,7	5,11	3,66	20,5	5,24	3,91	20,0	3,92	5,10	21,9	3,99	5,49	23,9	4,03	5,93
	35	17,7	6,00	2,95	18,7	6,19	3,02	20,6	6,32	3,26	21,8	5,27	4,14	23,8	5,38	4,42	25,8	5,50	4,69
	40	16,5	6,60	2,50	17,5	6,75	2,59	19,3	6,90	2,80	20,5	5,82	3,52	22,4	5,92	3,78	24,4	6,01	4,06
	45	15,4	7,16	2,15	16,4	7,30	2,25	18,1	7,50	2,41	19,2	6,34	3,03	21,0	6,45	3,26	22,8	6,58	3,47
0128	20	22,3	4,76	4,68	23,8	4,80	4,96	26,0	4,83	5,38	23,7	3,70	6,41	25,9	3,71	6,98	28,2	3,72	7,58
	25	23,1	5,88	3,93	24,6	5,95	4,13	27,0	6,09	4,43	25,1	4,65	5,40	27,4	4,73	5,79	29,9	4,80	6,23
	30	22,2	6,44	3,45	23,6	6,54	3,61	26,0	6,72	3,87	24,1	5,19	4,64	26,4	5,27	5,01	28,8	5,36	5,37
	35	22,6	7,86	2,88	24,2	7,98	3,03	26,5	8,22	3,22	24,2	6,19	3,91	26,5	6,31	4,20	29,0	6,36	4,56
	40	21,3	8,60	2,48	22,7	8,75	2,59	24,9	8,97	2,78	22,9	6,84	3,35	25,0	6,95	3,60	27,2	7,06	3,85
	45	19,9	9,30	2,14	21,2	9,50	2,23	23,3	9,74	2,39	21,4	7,45	2,87	23,5	7,56	3,11	25,5	7,68	3,32
0132	20	24,5	5,25	4,67	26,1	5,30	4,92	28,6	5,53	5,17	26,0	4,04	6,44	28,4	4,09	6,94	30,9	4,21	7,34
	25	25,3	6,50	3,89	27,0	6,63	4,07	29,6	6,78	4,37	27,3	5,14	5,31	29,9	5,25	5,70	32,6	5,33	6,12
	30	24,2	7,16	3,38	25,9	7,27	3,56	28,4	7,47	3,80	26,2	5,73	4,57	28,7	5,80	4,95	31,3	5,98	5,23
	35	24,3	8,53	2,85	26,0	8,65	3,01	28,4	9,00	3,16	26,2	6,88	3,81	28,8	7,02	4,10	31,4	7,08	4,44
	40	22,9	9,33	2,45	24,4	9,50	2,57	26,8	9,73	2,75	24,8	7,58	3,27	27,1	7,72	3,51	29,5	7,85	3,76
	45	21,4	10,1	2,12	22,8	10,3	2,22	25,1	10,6	2,38	23,1	8,25	2,80	25,3	8,41	3,01	27,6	8,55	3,23

9.3 KÜHLUNG BT-VERSION

Die Daten der BT-Version beziehen sich auf Wasser + Ethylenglykol bei 35%.

KÜHLUNG BT-VERSION																
Modell i-32V5H MIDI	T Außenluft [°C]	Tout [°C]														
		-8			-5			-2			1			4		
		Kühlleistung [kW]	Leistungsaufnahme [kW]	EER [W/W]	Kühlleistung [kW]	Leistungsaufnahme [kW]	EER [W/W]	Kühlleistung [kW]	Leistungsaufnahme [kW]	EER [W/W]	Kühlleistung [kW]	Leistungsaufnahme [kW]	EER [W/W]	Kühlleistung [kW]	Leistungsaufnahme [kW]	EER [W/W]
0121	20	8,61	4,01	2,15	9,72	4,02	2,42	11,0	4,06	2,71	12,3	4,14	2,97	13,8	4,13	3,34
	25	9,00	4,56	1,97	10,2	4,61	2,21	11,5	4,66	2,47	12,9	4,73	2,73	14,4	4,81	2,99
	30	8,50	4,89	1,74	9,67	4,91	1,97	11,0	5,01	2,20	12,3	5,09	2,42	13,8	5,15	2,68
	35	9,21	5,94	1,55	10,5	6,11	1,72	11,8	6,26	1,88	13,3	6,40	2,08	14,9	6,58	2,26
	40	8,56	6,39	1,34	9,71	6,59	1,47	11,0	6,78	1,62	12,4	6,96	1,78	13,9	7,12	1,95
	45	7,84	6,81	1,15	8,91	7,04	1,27	10,2	7,26	1,40	11,5	7,47	1,54	12,8	7,70	1,66
0126	20	10,4	4,61	2,26	11,8	4,67	2,53	13,3	4,72	2,82	14,9	4,78	3,12	16,6	4,83	3,44
	25	10,5	5,10	2,06	11,8	5,21	2,26	13,3	5,30	2,51	14,9	5,35	2,79	16,8	5,45	3,08
	30	9,89	5,41	1,83	11,3	5,53	2,04	12,7	5,63	2,26	14,2	5,74	2,47	15,9	5,86	2,71
	35	9,83	6,14	1,60	11,2	6,30	1,78	12,6	6,48	1,94	14,2	6,64	2,14	15,8	6,83	2,31
	40	9,14	6,60	1,38	10,4	6,81	1,53	11,8	7,01	1,68	13,2	7,20	1,83	15,0	7,34	2,04
	45	8,40	7,02	1,20	9,53	7,27	1,31	10,8	7,50	1,44	12,2	7,73	1,58	13,7	7,93	1,73
0128	20	13,1	5,47	2,39	14,8	5,57	2,66	16,7	5,62	2,97	18,8	5,71	3,29	21,3	5,83	3,65
	25	13,6	6,27	2,17	15,3	6,35	2,41	17,3	6,48	2,67	19,4	6,57	2,95	21,9	6,79	3,23
	30	12,9	6,71	1,92	14,5	6,87	2,11	16,4	7,05	2,33	18,4	7,18	2,56	20,8	7,41	2,81
	35	13,0	7,77	1,67	14,7	7,99	1,84	16,6	8,23	2,02	18,7	8,45	2,21	21,0	8,64	2,43
	40	12,1	8,41	1,44	13,7	8,68	1,58	15,5	8,93	1,74	17,5	9,17	1,91	19,6	9,39	2,09
	45	11,2	8,97	1,25	12,7	9,27	1,37	14,3	9,56	1,50	16,1	9,84	1,64	18,1	10,1	1,79
0132	20	14,5	5,96	2,43	16,4	6,05	2,71	18,6	6,14	3,03	21,0	6,23	3,37	23,7	6,28	3,77
	25	15,0	6,76	2,22	16,9	6,90	2,45	19,0	7,12	2,67	21,4	7,24	2,96	24,1	7,40	3,26
	30	14,2	7,30	1,95	16,0	7,49	2,14	18,1	7,66	2,36	20,3	7,87	2,58	23,0	8,03	2,86
	35	14,0	8,33	1,68	15,9	8,58	1,85	17,9	8,84	2,02	20,2	9,06	2,23	22,8	9,29	2,45
	40	13,1	9,04	1,45	14,9	9,34	1,60	16,8	9,61	1,75	18,9	9,86	1,92	21,3	10,1	2,11
	45	12,1	9,65	1,25	13,7	10,0	1,37	15,5	10,3	1,51	17,5	10,6	1,65	19,6	10,9	1,80

9.4 SANITÄR

Die Tabellen zeigen die Werte von thermischer Leistung, aufgenommener Leistung und COP für verschiedene Außenlufttemperaturen während der Sommersaison für technisches Wasser bei 45 / 50 / 55 ° C zum Zwecke der Warmwasserbereitung. Die angezeigten Daten sind indikativ und können sich ändern.

HEIZUNG										
Modell i-32V5H MIDI	T Außenluft [°C]	Tout [°C]								
		45			50			55		
		Thermische Leistung [kW]	Leistungsaufnahme [kW]	COP [W/W]	Thermische Leistung [kW]	Leistungsaufnahme [kW]	COP [W/W]	Thermische Leistung [kW]	Leistungsaufnahme [kW]	COP [W/W]
0121	20	18,3	4,23	4,33	17,9	4,72	3,79	17,6	5,25	3,35
	25	18,3	3,87	4,70	17,8	4,29	4,15	17,4	4,80	3,63
	30	19,3	3,79	5,09	19,0	4,27	4,45	18,6	4,79	3,88
	35	20,9	3,84	5,44	20,4	4,25	4,81	-	-	-
0126	20	23,6	5,50	4,29	23,1	6,08	3,80	22,7	6,75	3,36
	25	22,4	4,68	4,79	22,0	5,30	4,15	21,5	5,77	3,73
	30	24,2	4,66	5,19	23,6	5,25	4,50	23,0	5,89	3,90
	35	25,8	4,73	5,45	25,1	5,24	4,79	-	-	-
0128	20	22,5	5,12	4,39	22,1	5,62	3,93	21,6	6,26	3,45
	25	19,8	4,19	4,73	19,4	4,62	4,20	18,9	5,15	3,67
	30	21,1	4,05	5,21	20,6	4,54	4,54	20,2	5,07	3,98
	35	22,1	3,93	5,62	21,7	4,44	4,89	-	-	-
0132	20	25,3	5,74	4,41	24,8	6,36	3,90	24,2	7,03	3,44
	25	24,6	5,09	4,83	24,1	5,66	4,26	23,7	6,39	3,71
	30	26,5	5,06	5,24	25,9	5,74	4,51	25,2	6,35	3,97
	35	27,7	4,95	5,60	27,1	5,59	4,85	-	-	-

9.5 DATEN FÜR DEN ENERGIEAUSWEIS VON GEBÄUDEN NACH UNI/TS 11300-4 FÜR WÄRMEPUMPEN

Die ergänzenden Daten von Wärmepumpen zur Berechnung der Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden werden gemäß UNI/TS 11300 Teil 4 gemeldet.

Im Folgenden sind die charakteristischen Mengen aufgeführt, die für jedes Modell gemäß Tabelle 31 der Norm bereitgestellt werden.

		A T _{bival}	B	C	D
Referenztemperaturen	-10°C	-7°C	2°C	7°C	12°C
PLR (T _{des} = -10°C)	100%	88%	54%	35%	15%
DC-Leistung bei Vollast		DC _A = DC _{bival}	DC _B	DC _C	DC _D
COP bei Teillast		COP _A	COP _B	COP _C	COP _D
COP bei Vollast		COP' _A	COP' _B	COP' _C	COP' _D
CR	>1	1	(0,54 x P _{des}) / DC _B	(0,35 x P _{des}) / DC _C	(0,15 x P _{des}) / DC _D
Korrekturfaktor Fp	1	1	COP _B /COP' _B	COP _C /COP' _C	COP _D /COP' _D
PLR	Teillastverhältnis oder klimatischer Belastungsfaktor				
CR	Korrekturfaktor der Wärmepumpe				
DC	Vollastleistung bei bestimmten Temperaturen				
DC _{bival}	Vollastleistung a -7/35°C				
P _{design}	bei Vollast mit Klima A				
COP	COP bei CR-Last unter denselben Temperaturbedingungen wie COP'				
COP'	COP bei Vollast unter den gleichen Temperaturbedingungen wie COP				

9.5.1 Modell i-32V5H MIDI 0121

Betriebsgrenzen

KALTE Quelle		AUßENLUFT	
Betriebstemperatur (Cut-off)		min	-20°C
		max	35°C
WARME Quelle		WASSER	
Betriebstemperatur (Cut-off)		min	25°C
		max	60°C

Wirkungsgrad unter Teillastbedingungen nach UNI/TS 11300-4 gemessen

	A T _{bival}	B	C	D
Referenztemperaturen	-7°C	2°C	7°C	12°C
PLR (T _{des} = -10°C)	88%	54%	35%	15%
DC-Leistung bei Vollast	17,3	22,9	21,3	21,2
COP bei Teillast	2,54	3,69	4,00	4,71
COP bei Vollast	2,54	3,65	4,33	5,06
CR	1	0,99	0,76	0,29
Korrekturfaktor Fp	1	1,01	0,92	0,93

9.5.2 Modell i-32V5H MIDI 0126

Betriebsgrenzen

KALTE Quelle		AUßENLUFT	
Betriebstemperatur (Cut-off)		min	-20°C
		max	35°C
WARME Quelle		WASSER	
Betriebstemperatur (Cut-off)		min	25°C
		max	60°C

Wirkungsgrad unter Teillastbedingungen nach UNI/TS 11300-4 gemessen

	A T _{bival}	B	C	D
Referenztemperaturen	-7°C	2°C	7°C	12°C
PLR (T _{des} = -10°C)	88%	54%	35%	15%
DC-Leistung bei Volllast	17,4	24,1	26,0	25,3
COP bei Teillast	2,49	3,48	3,83	4,46
COP bei Volllast	2,49	3,49	4,04	4,70
CR	1	1,00	0,76	0,30
Korrekturfaktor Fp	1	1,00	0,95	0,95

9.5.3 Modell i-32V5H MIDI 0128

Betriebsgrenzen

KALTE Quelle		AUßENLUFT	
Betriebstemperatur (Cut-off)		min	-20°C
		max	35°C
WARME Quelle		WASSER	
Betriebstemperatur (Cut-off)		min	25°C
		max	60°C

Wirkungsgrad unter Teillastbedingungen nach UNI/TS 11300-4 gemessen

	A T _{bival}	B	C	D
Referenztemperaturen	-7°C	2°C	7°C	12°C
PLR (T _{des} = -10°C)	88%	54%	35%	15%
DC-Leistung bei Volllast	21,7	27,0	28,0	26,2
COP bei Teillast	2,68	3,74	4,20	4,82
COP bei Volllast	2,68	3,82	4,41	5,27
CR	1	1,00	0,74	0,29
Korrekturfaktor Fp	1	0,98	0,95	0,92

9.5.4 Modell i-32V5H MIDI 0132

Betriebsgrenzen

KALTE Quelle		AUßENLUFT	
Betriebstemperatur (Cut-off)		min	-20°C
		max	35°C
WARME Quelle		WASSER	
Betriebstemperatur (Cut-off)		min	25°C
		max	60°C

Wirkungsgrad unter Teillastbedingungen nach UNI/TS 11300-4 gemessen

	A T _{bival}	B	C	D
Referenztemperaturen	-7°C	2°C	7°C	12°C
PLR (T _{des} = -10°C)	88%	54%	35%	15%
DC-Leistung bei Volllast	21,3	31,4	32,1	30,2
COP bei Teillast	2,57	3,54	3,95	4,70
COP bei Volllast	2,57	3,54	4,09	4,90
CR	1	1,00	0,74	0,29
Korrekturfaktor Fp	1	1,00	0,97	0,96

9.6 EER-WERTE ZUR BERECHNUNG DER GESAMTENERGIEEFFIZIENZ VON GEBÄUDEN NACH UNI/TS 11300-3

Kälteleistungswerte und EER-Koeffizienten werden unter Teillastbedingungen gemeldet.
Im Folgenden sind die Referenzbedingungen bei Teillast aufgeführt, die in der Norm UNI/TS 11300-3 festgelegt sind.
EERs werden auch für Lastfaktoren unter 25% bereitgestellt.

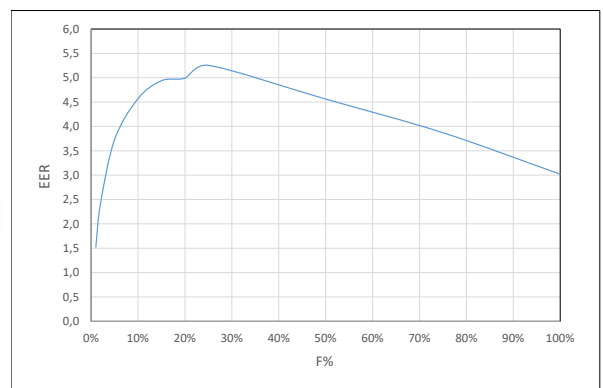
Prüfung	Lastfaktor	Trockenaußenlufttemperatur	Kaltwassertemperatur am Ein- und Ausgang der Lüfter
1	100%	35	12/7
2	75%	30	*)/7
3	50%	25	*)/7
4	25%	20	*)/7

*) Durch den Durchfluss von Wasser bei Vollast bestimmte Temperatur.

9.6.1 Modell i-32V5H MIDI 0121

Trockenaußenlufttemperatur [°C]	Lastfaktor F%	EER	Kühlleistung [kW]
35	100%	3,02	17,7
30	75%	3,87	13,2
25	50%	4,56	8,77
20	25%	5,25	8,24

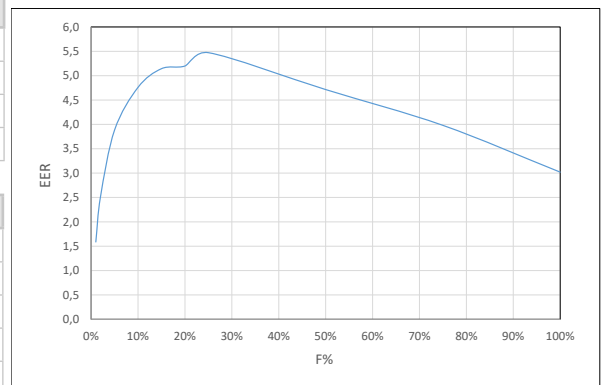
C	Lastfaktor F%	EER @20°C xC
0,95	20%	4,99
0,94	15%	4,94
0,87	10%	4,57
0,71	5%	3,73
0,46	2%	2,42
0,29	1%	1,52



9.6.2 Modell i-32V5H MIDI 0126

Trockenaußenlufttemperatur [°C]	Lastfaktor F%	EER	Kühlleistung [kW]
35	100%	3,02	18,7
30	75%	3,98	14,0
25	50%	4,72	9,27
20	25%	5,47	8,44

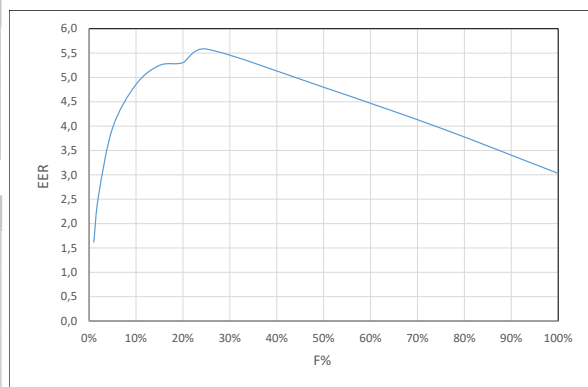
C	Lastfaktor F%	EER @20°C xC
0,95	20%	5,20
0,94	15%	5,14
0,87	10%	4,76
0,71	5%	3,89
0,46	2%	2,52
0,29	1%	1,59



9.6.3 Modell i-32V5H MIDI 0128

Trockenaußenlufttemperatur [°C]	Lastfaktor F%	EER	Kühlleistung [kW]
35	100%	3,03	24,2
30	75%	3,96	18,1
25	50%	4,80	12,1
20	25%	5,58	10,5

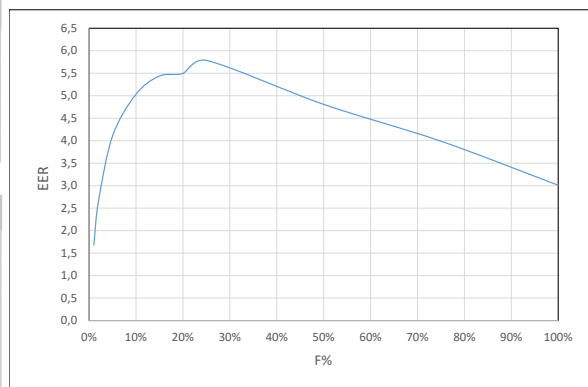
C	Lastfaktor F%	EER @20°C xC
0,95	20%	5,30
0,94	15%	5,25
0,87	10%	4,86
0,71	5%	3,96
0,46	2%	2,57
0,29	1%	1,62



9.6.4 Modell i-32V5H MIDI 0132

Trockenaußenlufttemperatur [°C]	Lastfaktor F%	EER	Kühlleistung [kW]
35	100%	3,01	26,0
30	75%	3,99	19,5
25	50%	4,81	13,0
20	25%	5,79	10,9

C	Lastfaktor F%	EER @20°C xC
0,95	20%	5,50
0,94	15%	5,44
0,87	10%	5,03
0,71	5%	4,11
0,46	2%	2,66
0,29	1%	1,68



10. SICHERHEITSDATENBLATT DES KÄLTEMITTELS

Bezeichnung:	R32
GEFAHREN	
Hauptgefahren:	Erstickungsgefahr.
Besondere Gefahren:	Die schnelle Verdunstung kann zu Erfrierungen führen.
ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN	
Allgemeine Informationen:	Niemals einer bewusstlosen Person etwas durch den Mund verabreichen.
Bei Einatmen:	An die frische Luft bringen. Bei Bedarf Sauerstoff oder künstliche Beatmung einsetzen. Kein Adrenalin oder ähnliche Medikamente verabreichen.
Bei Kontakt mit den Augen:	Mindestens 15 Minuten gründlich mit viel Wasser spülen und einen Arzt aufsuchen.
Bei Hautkontakt:	Sofort mindestens 15 Minuten mit viel Wasser waschen. Eine sterile Kompresse auflegen. Kontaminierte Kleidung sofort ausziehen.
MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG	
Feuerlöschmittel:	Sprühwasser, Pulver.
Besondere Gefahren:	Bruch oder Explosion des Behälters.
Besondere Methoden:	Die Behälter durch Besprühen mit Wasser aus einer geschützten Position kühlen. Wenn möglich, das Austreten des Produkts stoppen. Wenn möglich, Sprühwasser verwenden, um den Rauch zu reduzieren. Die Behälter aus dem Brandbereich entfernen, wenn dies ohne Risiko möglich ist.
MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG	
Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:	Versuchen, das Austreten zu stoppen. Das Personal an einen sicheren Ort bringen. Zündquellen beseitigen. Für ausreichende Belüftung sorgen. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.
Umweltschutzmaßnahmen:	Versuchen, das Austreten zu stoppen.
Reinigungsverfahren:	Den Bereich belüften.
HANDHABUNG UND LAGERUNG	
Handhabung: Technische Vorsichtsmaßnahmen:	Für ausreichenden Luftaustausch und/oder Absaugung in den Arbeitsräumen sorgen.
Ratschläge für den sicheren Gebrauch:	Dämpfe und Sprühnebel nicht einatmen.
Lagerung:	Gut verschlossen an einem kühlen, trockenen und gut belüfteten Ort aufbewahren. Im Originalbehälter lagern. Inkompatible Produkte: Explosives, brennbares Material, organische Peroxide.
ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION / PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG	
Zu überwachende Parameter:	OEL – Keine Daten verfügbar. DNEL: Abgeleitete Expositionshöhen (Arbeitnehmer) systemische Effekte bei inhalativer Langzeitexposition = 7035 mg/m ³ . PNEC: Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration Wasser (Süßwasser) = 0,142 mg/l aquatisch, intermittierende Freisetzung = 1,42 mg/l Süßwassersediment = 0,534 mg/kg Trockengewicht
Atemschutz:	Nicht erforderlich.
Augenschutz:	Schutzbrille.
Handschutz:	Gummihandschuhe.
Hygienemaßnahmen:	Nicht rauchen.
PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN	
Farbe:	Farblos.
Geruch:	Ätherisch. Bei niedrigen Konzentrationen kaum wahrnehmbar.
Siedepunkt:	-51,7 °C bei atmosphärischem Druck.
Flammpunkt:	648 °C
Relative Dichte, gasförmig (Luft=1)	1,8
Relative Dichte, flüssig (Wasser=1)	1,1
Löslichkeit in Wasser:	280000 mg/l.
STABILITÄT UND REAKTIVITÄT	
Stabilität:	Stabil unter normalen Bedingungen.
Zu vermeidende Materialien: Gefährliche Zersetzungsprodukte Gefährlich:	Luft, Oxidationsmittel, Feuchtigkeit. Unter normalen Lager- und Gebrauchsbedingungen entstehen keine gefährlichen Zersetzungsprodukte.
TOXIKOLOGISCHE ANGABEN	
Akute Toxizität: Lokale Wirkungen: Langzeittoxizität:	LD/LC50/Einatmen/4 Stunden/Ratte = 1107000 mg/m ³ . Keine Wirkung bekannt. Keine Wirkung bekannt.
UMWELTBEZOGENE ANGABEN	
Treibhauspotential GWP (R744=1):	675
Potenzielle Erschöpfung (ODP) (R11=1):	0
Hinweise zur Entsorgung:	Auf das Gasrückgewinnungsprogramm des Lieferanten Bezug nehmen. Direkte Freisetzung in die Atmosphäre vermeiden.

ADVANTIX SpA
Via S. Giuseppe Lavoratore 24,
37040 Arcole (VR) Italy
Tel. (+39).045.76.36.585
E-mail: info@advantixspa.it
www.maxa.it