MCY-MUG0401HSW-E

# Mini VRF AG SMMSu 230V 4HP R32

Fabr. Toshiba

GERÄT

Dieses Außengerät darf nur mit R32 kompatiblen Innengeräten installiert werden. Bitte wenden Sie sich daher in jedem Fall zur Planung der Installation und Auftragsplatzierung an Ihren Ansprechpartner im Toshiba Vertrieb, oder in der Auftragsbearbeitung

Die luftgekühlte Inverter-Verflüssiger-Einheit ist für den Anschluss von einzelnen Innengeräten oder Innengerätegruppen geeignet. Sie besteht aus einem stabilen, kompakten Gerätemodul mit Grundrahmen auf massiven Füßen und einem wetterfesten Gehäuse, mit vorgestanzten Rohr- und Kabeleinführungen aus beschichtetem Stahlblech. Die Verkleidungspaneele können vollständig zu Service- und Wartungsarbeiten entfernt werden. Der Schaltschrank ist servicefreundlich montiert, für den Anschluss der Elektroverdrahtung sind alle Klemmen besonders handwerkerfreundlich konstruiert.

VERDICHTER

Das Außengerät beinhaltet einen Inverter geregelten Gleichstrom-Doppel-Rollkolben-Verdichter der neusten Generation. Der für Kältemittel R32 optimierte, schalldämpfend gekapselte Gleichstrom-Doppelrollkolbenverdichter, garantiert leisen Betrieb mit stufenloser Leistungsentfaltung in 0,1Hz Schritten, bei minimalem Stromverbrauch. Bei diesen Verdichtern kommt ein mit „Diamond Like Carbon“ beschichteter Gleitdichtschieber zum Einsatz, um einerseits die Reibungsverluste zu minimieren und andererseits ein Maximum an Effizienz und Zuverlässigkeit zu gewährleisten.

Durch die verwendete Verdichter-Technologie verringert sich der Ölumlauf erheblich. Das aktive Kältemittel-Managementsystem sorgt stets dafür, dass die Innengeräte jederzeit mit genügend Kältemittel beaufschlagt werden.

LUFTGEKÜHLTER VERFLÜSSIGER

Der für Kältemittel R32 optimierte L-förmige Hochleistungsverflüssiger/-verdampfer garantiert durch seine kompakte Bauart einen geringen Kältemittelinhalt. Das an der Innenseite profilierte Kupferrohr und speziell geformte Aluminiumlamellen garantieren maximale Energieeffizienz. Die Lamellen sind mit einer äußerst haftreibungsarmen Beschichtung versehen und sorgen somit für eine Reduzierung des Druckverlustes, wodurch die Luftgeschwindigkeit und die Geräuschemissionen auf ein sehr niedriges Niveau sinken. Die Lamellen sind außerdem besonders widerstandsfähig beschichtet und durch ein werkseitig vormontiertes Gitter geschützt. Durch die besondere Konstruktion des Wärmeaustauschers ist ein leichter Zugang für Reinigung- und Wartungsarbeiten garantiert.

VENTILATOR

Bat-Wing-Ventilator, direkt angetriebener, schwingungsarm gelagerter, statisch und dynamisch gewuchteter, drehzahlgeregelter Gleichstrom (DC-) Axialventilator mit neu entwickelten Ventilatorschaufeln sorgt für noch mehr Luftleistung bei gleichzeitiger Reduzierung der Schallemission. Die Ventilatorschaufeln sind neuentwickelt, jedes der 4 rückwärts gekrümmten Flügelblätter hat ein unterschiedliches Design und zusätzlich befindet sich ein Anti-Wirbel-Profil auf der Oberseite der Flügel. Durch diese Maßnahmen werden einerseits die austrittseitigen Verwirbelungen durch verringerte Druckverluste minimiert, andererseits wird die Erzeugung von großen Luftwirbeln unterbunden. Der Lüftermotor weist einen Regelbereich von 0-61 Schritten auf, dies garantiert stets ein der Last angepasstes Regelverhalten.

KÄLTEMITTELKREISLAUF

Der für Kältemittel R32 optimierte Kältemittelkreislauf besteht aus Kältemittelsammler, Flüssigkeitsabscheider und Filtern. Ein 4-Wege-Umkehrventil sorgt für die Umschaltung Kühlen / Heizen. Das Gerät verfügt über eine Bedarfsabtauschaltung mittels Kreislaufumkehr. Der Kältemittelkreislauf ist getrocknet, evakuiert und mit einer definierten Kältemittelmenge, ohne Rohrlängenvorgabe, gefüllt . Werkseitig wird ein Drucktest von 40 bar und ein Testlauf durchgeführt. Dies gewährleistet, dass ein vollständig funktionsfähiges Außengerät ausgeliefert wird. Werkseitige Füll- und Messstutzen für Kältemittelmanometer sind vorhanden.

MIKROPROZESSORSTEUERUNG

Die mikroprozessorgestützte Steuerung und Regelung verwaltet den Betriebsablauf für die Betriebsarten Kühlen/Heizen. Sämtliche Sensoren und Aktoren wie Regel-Sensoren für Niederdruck, Hochdruck, Sauggastemperatur, Heißgastemperatur,

Wärmetauscher Temperatur. Außentemperatur und der Hochdruck-Sicherheitspressostat werden überwacht. Durch die 7-Segmentanzeige an der Steuerplatine, besteht die Möglichkeit alle relevanten Datenpunkte im System auszulesen, wie z.B. den Saugdruck, Verflüssigungsdruck und Anzahl der Inneneinheiten, die durch die Microprozessorsteuerung überwacht werden. Die Kommunikation mit den Inneneinheiten erfolgt über ein 2-poliges Bussystem (TU2C-Link), welches verpolungssicher ist und die stabile Kommunikation zwischen allen angeschlossenen Innengeräten, Außengeräten und Regelkomponenten ermöglicht.

GRUNDFUNKTIONEN:

- Pulsamplitudenmodulation (PAM)- und Pulsweitenmodulation (PWM)-Inverter

 Steuerung

- Bedarfsgerechte stetige Verdichterleistungsregelung

- Optimale Kältemittel-Unterkühlung durch intelligente Verflüssiger Lüfter und

 Kältemittelanstauregelung

- Automatischer Wiederanlauf nach Spannungsausfall (konfigurierbar)

- Automatische Erkennung und Adressierung der Innengeräte am Systembus mit nur

 einem Knopfdruck.

- Mittels Kabelfernbedienung und 7 Segmentanzeige kann der Benutzer über den

 Datenbus aktuelle Betriebsparameter, Fehlerspeicher und separate Testläufe für Heizen

 und Kühlen abrufen inklusive Fehlererkennung.

- Automatische Abtauregelung der Außeneinheit im Heizfall

- Möglichkeit der Betriebsmodusprioritätenwahl (Heizen, Kühlen, Innengeräteanzahl und

 festgelegtes Innengerät)

- manueller softwareseitiger Fehler-Reset über die Außengeräteplatine

- Unkomplizierte nachträgliche Einbindung von Inneneinheiten in das Bussystem

- Testlauf wird selbständig nach 1 Std. beendet

- Abfrage der Systemleistung

- Buskommunikationsabfrage

- Innengeräteleistungsabfrage

- Innengeräteleistungsanforderungsabfrage

- Innengeräte Pulsmodulationsventil (PMV)-Öffnungsgradabfrage

- Abfrage sämtlicher Innengerätesensoren

- Lüftermotor Testlauf in allen 61 Stufen

- Softwareseitige Pump Down Funktion am Außengerät

- Anzeige der sich In Betrieb befindlichen Innengeräte

- Auslesen des auf der Software hinterlegten Kältemittels

**TECHNISCHE DATEN**

Leistungscode

4

Gesamtleistungscode

(der verbundenen Innengeräte)

min./max.

gem. Auslegung

Max. Anzahl der Innengeräte

8

Nennkühlleistung

12.1 kW

Nennleistungsaufnahme C

2.92 kW

EER

4.14

SEER

9.98

ƞsc

396%

Nennstromaufnahme C

13.6 A

Nennheizleistung

12.1 kW

Maximale Heizleistung

14.2 kW

COP

5.08

Nennleistungsaufnahme H

2.38 kW

SCOP\*

(A)

5.21

ƞsh

(A)

205%

Nennstromaufnahme H

11.4 A

Schalldruckpegel

(h)

C

52 dB(A)

Schalldruckpegel

(h)

H

54 dB(A)

Schallleistungspegel

(h)

C

69 dB(A)

Schallleistungspegel

(h)

H

71 dB(A)

Schalldruckpegel

(Nachtbetrieb)

C/H

44 dB(A)

Schallleistungspegel

(Nachtbetrieb)

C/H

44 dB(A)

Ventilatortyp

1x Axial

Motor-Leistungsabgabe

1 x 0,100 kW

Anlaufverfahren

Sanftanlauf

Maximale Stromaufnahme

32 A

Luftvolumenstrom max.

4560 - 1267 m³/h - l/s

Abmessungen

(H × B × T)

1050 x 1010 x 370 mm

Gewicht

100 kg

Kompressortyp

Hermetischer Doppel-Rollkolben

Füllmenge Kältemittel

2.4 kg

Saugleitung – Durchmesser

15.8 mm

Flüssigkeitsleitung – Durchmesser

9.5 mm

Maximale Länge der

Innengeräterohrleitung

15 (2-10 mit PMV-Bausatz) m

Maximale Leitungslänge

300 (250 mit PMV-Bausatz) m

Maximale tatsächliche Leitungslänge

120 (100 mit PMV-Bausatz) m

Maximaler gleichwertiger Längenabstand

150 (130 mit PMV-Bausatz) m

Maximaler Höhenunterschied

(Innengerät / Außengerät)

50/40 m

Betriebsspannung

220/230/240-1-50 V-Ph-Hz

Steuerungsverdrahtung

Abgeschirmtes Kabel 1,25mm, 2-adrig bis 1000m

Betriebsbereich C

-5 / + 46 °C

Betriebsbereich H

-20 / + 15.5 °C

Kältemittel

R32

Maximale Leistungsaufnahme

5.1 kW

Für alle Anlagen sind die Grundsatzanforderungen des WHG (Wasserhaushaltgesetz) und der VAwS (Anlagenverordnung) zu erfüllen. Austretende Stoffe müssen zurückgehalten werden (Auffangwanne). Damit verbunden ist eine Hinweispflicht, die vom Anlagenbauer erbracht werden muss. Wir empfehlen zum Wasserschutz den Aufbau von Öl -Auffangwannen.

Installation, Wartung, Instandhaltung, Reparatur und Stilllegung an Anlagen, die fluorierte Treibhausgase enthalten, sind zertifizierungspflichtige Tätigkeiten.

Bitte beachten Sie die gültigen Verordnungen und Vorschriften, insbesondere ChemOzonSchichtV und F-Gase Verordnung EU Nr. 517 / 2014.

NENNBEDINGUNGEN KÜHLEN: AUßENTEMPERATUR 35°C TK,

RAUMTEMPERATUR 27°C TK / 19°C FK

HEIZEN: AUßENTEMPERATUR 7°C TK / 6°C FK, RAUMTEMPERATUR 20°C

SCHALLDRUCKPEGEL NACH JIS B8616

TEILLASTBEREICH KÜHLEN BASIERT AUF: 27°C TK INNEN / 35°C TK AUßEN

TEILLASTBEREICH HEIZEN BASIERT AUF: 20°C TK INNEN / 7°C TK AußEN

Technische Änderungen und Irrtum vorbehalten

**ZUBEHÖR (OPTIONAL)**

CUW-3

Ölprotektor + E-Heizung + Laubfang

RBM-HY1043E

4-fach Abzweig SMMSu/SHRMa 2L <=40 kW

RBM-HY1083E

8-fach Abzweig SMMSu/SHRMa 2L <= 40 kW

TCB-PCIN4E

Störmeldeplatine VRF

TCB-PCMO4E

Platine extern Ein/Aus VRF

TCB-PCDM4E

Platine Strombegrenzung VRF

RBM-BY55E-B

Y-Abzweig SMMSe/u =< 18 kW

TCB-LD1UPE

Sensor Leckage-Erkennungssyst.

TCB-BT1UPE

Batterie-Kit für Abschaltventile R32

RBM-SV1121HUPE

Sicherheits-Abschaltbox <11.2 kW

RBM-SV1801HUPE

Sicherheits-Abschaltbox 11.2-18 kW

Weiteres Zubehör auf Anfrage

Generiert am: 07.09.2024 23:14:56