



- > LUFT / LUFT WÄRMEPUMPE
- > DC INVERTER
- > R 410 A
- > EXCELLENTER COP

Exzellentes DRV-System zur Klimatisierung von Wohn- & Dienstleistungsbereichen

- Hoch effiziente **DC Inverter** Kompressoren mittels **DCI PAM** - (DC-Inverter Pulse Amplituden Modulation) Technologie und DV Inverter der Ventilatoren. Je Kreislauf können bis zu **9 Inneneinheiten** angeschlossen werden
- Der stetig dem Bedarf des Systems angepaßte Kältemittelmassenstrom zur den Inneneinheiten kurz DRV "**Dynamische Refrigerant Volumen**" gewährleistet Ihnen zu jeden Zeitpunkte den Besten Wirkungsgrad - COP, bis zu 4,34. Dies bedeutet daß Sie für 1 kW elektrische Leistungsaufnahme das 4,06 fache als Wärmeleistung erhalten.
- R 410A, ist zur Zeit eines der effizientesten und umweltfreundlichsten verfügbaren Kältemittel für Ihre Klimaanlage
- 3 Leistungsgrößen **sehr kompakter** luftgekühlten Einheiten zur Außenaufstellung stehen Ihnen zur Verfügung:
 - Heizleistung : 12,5 bis 17,6 kW
 - Kälteleistung : 11,2 bis 15,5 kW
- Dank der DC Inverter Technologie ist nur eine einfache **1 phasige** Stromversorgung (230V/1Ph/50Hz) zum betrieb der Anlage erforderlich. Ideal für Wohn- & Dienstleistungsbereichen.
- Das **erforderliche, einfache und wirtschaftlich** zu erstellende Kältemittelrohrleistungssystem erlaubt Systemrohrängen bis zu 150m.
- **LAN** (Local Area Network) einfach einfach, das 2 Adrige, nicht polarisierte Kommunikationssystem der einzelnen Inneneinheiten mit der Außeneinheit erlaubt mittels der Fernbedienung, "Intelligent controllers" eine schnelle automatische System Konfiguration, Inbetriebnahme und Bedienung und Anzeige des Systemstatus.
- Die Geräuschentwicklung von nur **48 bzw. 52dBA** (im Silent mode), Dank der speziell entwickelten Ventilatoren und der kontinuierlich angepaßten Drehzahl konnte die Schalleistung um 4dBA im vergleich zum Vorgänger Model deutlich gesenkt werden.
- Der große Anwendungsbereich erlaubt nun mehr auch einen Betrieb bei extremen Außentemperaturen: Kühlbetrieb von **-10 °C** bis + 43,0 °C Heizbetrieb von **-20 °C** bis + 15 °C

Inneneinheiten, Fernbedienungen (Zubehör) und System Controller sind identisch/ kompatibel mit dem MULTISSET System.

AUßENEINHEIT - LUFT / LUFT WÄRMEPUMPE

Model	GRFMI 306 R5I		GRFMI 406 R5I		GRFMI 506 R5I		
	Kalt	Warm	Kalt	Warm	Kalt	Warm	
Eigenschaften	Nennbedingungen : T Innenluft 20°C und T Außenluft Eintritt 7/6°C (DB/WB)						
Kälteleistung (kW)	11,20	12,50	14,00	16,00	15,50	17,60	
E.E.R/COP (kW)	4,06	4,34	3,66	4,10	3,39	3,84	
Eigenschaften	Nennbedingungen : T Innenluft 20°C und T Außenluft Eintritt -7/-8°C (DB/WB)						
Kälteleistung (kW)		11,16		13,52		14,36	
COP (kW)		3,28		3,15		3,14	
Luftleistung (m³/h)	HG	6 000		6 000		6 000	
Schall-leistung (dB(A))		72		73		74	
Schalldruck (normal/silent mode) (dB(A))		51 / 48		51 / 48		52 / 48	
Stromversorgung (V/Ph/Hz)		230/1/50		230/1/50		230/1/50	
Leistungsaufnahme (kW)		2,76	2,88	3,83	3,90	4,57	4,58
Typ Kompressor		DCInverter		DCInverter		DCInverter	
Typ Kältemittel		R410A		R410A		R410A	
Flüssigkeitsleitung (mm(inch"))		9,52 (3/8")		9,52 (3/8")		9,52 (3/8")	
Saugleitung (mm(inch"))		15,88 (5/8")		15,88 (5/8")		19,05 (3/4")	
Anzahl der maximal anzuschließenden Inneneinheiten		6		8		9	
Leistungsverhältnis zwischen Inneneinheit und Außeneinheit		50 - 130%		50 - 130%		50 - 130%	
Maximaler Höhenunterschied zwischen den Inneneinheiten		15		15		15	
Max. Länge der Kälteanschlüsse (m)		150		150		150	
Vorgefüllt bis (Ka)		3,5		3,5		3,5	
Uneben maxi (Außeneinheit höher) (m)		50		50		50	
Uneben maxi (Inneneinheit höher) (m)		40		40		40	
Gewicht net (Kg)		104		104		104	
Netto Dimensionen U.E. (Länge x Tiefe x Höhe) (mm)		1 230 x 940 x 340		1 230 x 940 x 340		1 230 x 940 x 340	

BETRIEBSGRENZEN

KALT	maximum	T Innenluft	35°C (DB) / 25°C (WB)	WARM	maximum	T Innenluft	30° C (DB)
	minimum	T Außenluft	43°C (DB)		minimum	T Außenluft	15°C (DB)
		T Innenluft	18°C (DB) / 14°C (WB)			T Innenluft	15°C (DB)
		T Außenluft	-10°C (DB)			T Außenluft	-20°C (WB)






































ROHRDURCHMESSER, NACH DEM VERTEILER

Gesamtleistung nach dem Verteiler	weniger als (kW)	7,1	16
	mehr als (kW)	-	7,1
Anschlußdurchmesser	Saugleitung (mm)	12,7	15,88
	Flüssigkeitsleitung (mm)	9,52	9,52

INNENEINHEIT, VERBINDUNGSANSCHLUß

Inneneinheiten	Model	7	9	12	16	18	25	36	48
	CV	0,8	1	1,3	1,6	2	2,5	4	5
Anschlußdurchmesser	Saugleitung (mm)			12,7				15,88	
	Flüssigkeitsleitung (mm)			6,35				9,52	

INNENEINHEITEN

Typ	7	9	12	16	18	22	25	36	48
Kälteleistung (kW)	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	6,4	7,3	10,6	14,0
Heizleistung (kW)	2,5	3,2	4,2	5,2	6,3	7,0	8,0	11,4	16,0
KASSETTEN-GERÄTE	 CAFM 75 R5I	 CAFM 95 R5I	 CAFM 125 R5I	 CAFM 165 R5I	 CAFM 185 R5I		 CAFM 255 R5I	 CAFM 365 R5I	 CAFM 485 R5I
UNTERDECKEN-GERÄTE							 SPA FM 255 R5I	 SPA FM 365 R5I	 SPA FM 485 R5I
KONSOLEN-/DECKEN	 KPA FM 75 R5I	 KPA FM 95 R5I	 KPA FM 125 R5I	 KPA FM 165 R5I	 KPA FM 185 R5I	 KPA FM 225 R5I			
WANDGERÄTE	 MA FM 75 R5I	 MA FM 95 R5I	 MA FM 125 R5I		 MA FM 185 R5I		 MA FM 255 R5I		
EXTRA SCHMALE KANALAN-SCHLUßGERÄTE	 SDA FM 76 R5I	 SDA FM 96 R5I	 SDA FM 126 R5I	 SDA FM 166 R5I	 SDA FM 186 R5I	 SDA FM 226 R5I			
KANALAN-SCHLUßGERÄTE	 DSA FM 75 R5I	 DSA FM 95 R5I	 DSA FM 125 R5I	 DSA FM 165 R5I	 DSA FM 185 R5I	 DSA FM 225 R5I	 DSA FM 255 R5I	 DSA FM 365 R5I	 DSA FM 485 R5I

DRY SYSTEME
MINISET/MULTISET
DC INVERTER

SYSTEMBESCHREIBUNG

DRV bedeutet dynamisches Management des Kältemitteldurchsatzes im Kältekreis für optimale Komfortbedingungen und hervorragende Leistungsfähigkeit (COP bis zu 4,09). Das System MULTISSET DC Inverter arbeitet mit dem Kältemittel R 410 A. Es handelt sich um das Kältemittel mit den derzeit besten Leistungsmerkmalen für diese Art von Anwendung.

Das System ist in folgenden Ausführungen verfügbar:

- **mit 2 Wegen** (2 Leitungen): Funktionen: Heizen oder Kühlen; einfache Erweiterung aufgrund der Baumstruktur des Kreislaufs;
- **mit 3 Wegen** (3 Leitungen) mit Wärmerückgewinnung: alle Inneneinheiten können gleichzeitig im Heiz- und/oder Kühlbetrieb arbeiten.






































Das System kann über den DCI PAM-Kreis (DC Inverter Pulse Amplitude Modulation) automatisch bis zu 48 modulierte PS (135 kW im Kühlbetrieb und 150 kW im Heizbetrieb) erreichen und bis zu 40 Inneneinheiten umfassen.

Einige Vorteile:

- Die besten Leistungszahlen (COP) auf dem Markt
- Reduziertes Kühlmittelvolumen
- Gesamtlänge der Kälteleitungen: 300 m
- Gebäudeleittechnik LAN (Local Area Network) für die Verbindung aller Innen- und Außeneinheiten. Die intelligente Überwachungseinheit nimmt die automatische Adressierung aller Einheiten vor und vereinfacht so die Installation, die mit geringem Zeitaufwand durchgeführt werden kann.
- Das System ist in der Lage, im Störfall automatisch die BACKUP-Funktion der Außeneinheiten zu aktivieren: Der Betrieb geht weiter und ein Eingriff kann unterbrechungsfrei durchgeführt werden.
- Niedrige Lärmpegel
- Breiter Betriebsbereich
- Bei einer Mehrfachkombination können die Außeneinheiten in 10 cm Abstand voneinander installiert werden. Darüber hinaus reduzieren die kompakten Einheiten den Platzbedarf, was zu flexiblen Installationsmöglichkeiten beiträgt.
- Der Kältemittelkreislauf wird nach einer Baumstruktur nur mit Verteiler-Kits erstellt. Diese Eigenschaft vereinfacht die Erweiterung des Systems durch Hinzufügen von Außen- oder Inneneinheiten.
- Große Auswahl von Bediensystemen als Option
- Große Auswahl von Inneneinheiten



INNENEINHEITEN

Typ	7	9	12	16	18	22	25	36	48
Kälteleistung (kW)	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	6,4	7,3	10,6	14,0
Heizleistung (kW)	2,5	3,2	4,2	5,2	6,3	7,0	8,0	11,4	16,0
KASSETTENGERÄTE	 CAFM 75 R5I	 CAFM 95 R5I	 CAFM 125 R5I	 CAFM 165 R5I	 CAFM 185 R5I		 CAFM 255 R5I	 CAFM 365 R5I	 CAFM 485 R5I
UNTERDECKENGERÄTE							 SPAFM 255 R5I	 SPAFM 365 R5I	 SPAFM 485 R5I
KONSOLEN/DECKEN	 KPAFM 75 R5I	 KPAFM 95 R5I	 KPAFM 125 R5I	 KPAFM 165 R5I	 KPAFM 185 R5I	 KPAFM 225 R5I			
WANDGERÄTE	 MAFM 75 R5I	 MAFM 95 R5I	 MAFM 125 R5I		 MAFM 185 R5I		 MAFM 255 R5I		
EXTRA SCHMALE KANALANSCHLUßGERÄTE	 SDAFM 76 R5I	 SDAFM 96 R5I	 SDAFM 126 R5I	 SDAFM 166 R5I	 SDAFM 186 R5I	 SDAFM 226 R5I			
KANALANSCHLUßGERÄTE	 DSAFM 75 R5I	 DSAFM 95 R5I	 DSAFM 125 R5I	 DSAFM 165 R5I	 DSAFM 185 R5I	 DSAFM 225 R5I	 DSAFM 255 R5I	 DSAFM 365 R5I	 DSAFM 485 R5I

SYSTEM AUFBAU

MULTISET DC INVERTER R 410 A - 2-Leiter										
Leistung in PS	N° Innen- einheiten max	Unit 1	Unit 2	Unit 3	Kalt (kW)			Warm (kW)		
		Außeneinheit DC Inverter 2 Wege	Außeneinheit DC Inverter 2 Wege	Außeneinheit DC Inverter 2 Wege	Total Leistung	Leistungs- aufnahme	EER	Total Leistung	Leistungs- aufnahme	COP
8	13	GRFMI 708R7I			22,4	5,99	3,74	25,0	6,17	4,05
10	16	GRFMI 908R7I			28,0	7,90	3,54	31,5	7,75	4,06
12	19	GRFMI 1158R7I			33,5	9,58	3,50	37,5	9,60	3,91
14	23	GRFMI 1308R7I			40,0	11,6	3,45	45,0	11,5	3,91
16	26	GRFMI 1408R7I			45,0	13,3	3,38	50,0	13,2	3,79
18	29	GRFMI 908R7I	GRFMI 708R7I		50,4	13,9	3,63	56,5	13,9	4,06
20	33	GRFMI 908R7I	GRFMI 908R7I		56,0	15,8	3,54	63,0	15,5	4,06
22	36	GRFMI 1158R7I	GRFMI 908R7I		61,5	17,5	3,51	69,0	17,4	3,97
24	40	GRFMI 1308R7I	GRFMI 908R7I		68,0	19,5	3,49	76,5	19,3	3,96
26	40	GRFMI 1408R7I	GRFMI 908R7I		73,0	21,2	3,44	81,5	21,0	3,88
28	40	GRFMI 1408R7I	GRFMI 1158R7I		78,5	22,9	3,43	87,5	22,8	3,84
30	40	GRFMI 1408R7I	GRFMI 1308R7I		85,0	24,9	3,41	95,0	24,7	3,85
32	40	GRFMI 1408R7I	GRFMI 1408R7I		90,0	26,6	3,38	100,0	26,4	3,79
34	40	GRFMI 1308R7I	GRFMI 908R7I	GRFMI 908R7I	96,0	27,4	3,50	108,0	27,0	4,00
36	40	GRFMI 1408R7I	GRFMI 908R7I	GRFMI 908R7I	101,0	29,1	3,47	113,0	28,7	3,94
38	40	GRFMI 1408R7I	GRFMI 1158R7I	GRFMI 908R7I	107,0	30,8	3,47	119,0	30,6	3,89
40	40	GRFMI 1408R7I	GRFMI 1308R7I	GRFMI 908R7I	113,0	32,8	3,45	127,0	32,5	3,91
42	40	GRFMI 1408R7I	GRFMI 1408R7I	GRFMI 908R7I	118,0	34,5	3,42	132,0	34,2	3,86
44	40	GRFMI 1408R7I	GRFMI 1408R7I	GRFMI 1158R7I	124,0	36,2	3,43	138,0	36,0	3,83
46	40	GRFMI 1408R7I	GRFMI 1408R7I	GRFMI 1308R7I	130,0	38,2	3,40	145,0	37,9	3,83
48	40	GRFMI 1408R7I	GRFMI 1408R7I	GRFMI 1488R7I	135,0	39,9	3,38	150,0	39,6	3,79

MULTISET DC INVERTER R 410 A - 3-Leiter										
Leistung in PS	N° Innen- einheiten max	Unit 1	Unit 2	Unit 3	Kalt (kW)			Warm (kW)		
		Außeneinheit DC Inverter 3 Wege	Außeneinheit DC Inverter 3 Wege	Außeneinheit DC Inverter 3 Wege	Total Leistung	Leistungs- aufnahme	EER	Total Leistung	Leistungs- aufnahme	COP
8	13	GRFMI3V705R7I	-	-	22,4	5,93	3,78	25,0	6,11	4,09
10	16	GRFMI3V905R7I	-	-	28,0	8,12	3,45	31,5	7,97	3,95
12	19	GRFMI3V1155R7I	-	-	33,5	9,82	3,41	37,5	9,84	3,81
14	23	GRFMI3V1305R7I	-	-	40,0	11,6	3,45	45,0	11,5	3,91
16	26	GRFMI3V1405R7I	-	-	45,0	13,3	3,38	50,0	13,2	3,79
18	29	GRFMI3V705R7I	GRFMI3V905R7I	-	50,4	14,1	3,57	56,5	14,1	4,01
20	33	GRFMI3V905R7I	GRFMI3V905R7I	-	56,0	16,2	3,46	63,0	15,9	3,96
22	36	GRFMI3V905R7I	GRFMI3V1155R7I	-	61,5	17,9	3,44	69,0	17,8	3,88
24	40	GRFMI3V1155R7I	GRFMI3V1155R7I	-	68,0	19,7	3,45	76,5	19,5	3,92
26	40	GRFMI3V905R7I	GRFMI3V1405R7I	-	73,0	21,4	3,41	81,5	21,2	3,84
28	40	GRFMI3V1155R7I	GRFMI3V1405R7I	-	78,5	23,1	3,40	87,5	23,0	3,80
30	40	GRFMI3V1305R7I	GRFMI3V1405R7I	-	85,0	24,9	3,41	95,0	24,7	3,85
32	40	GRFMI3V1405R7I	GRFMI3V1405R7I	-	90,0	26,6	3,38	100,0	26,4	3,79
34	40	GRFMI3V905R7I	GRFMI3V905R7I	GRFMI3V1305R7I	96,0	27,8	3,45	108,0	27,5	3,93
36	40	GRFMI3V905R7I	GRFMI3V905R7I	GRFMI3V1405R7I	101,0	29,6	3,41	113,0	29,1	3,88
38	40	GRFMI3V905R7I	GRFMI3V1155R7I	GRFMI3V1405R7I	107,0	31,3	3,42	119,0	31,0	3,84
40	40	GRFMI3V905R7I	GRFMI3V1305R7I	GRFMI3V1405R7I	113,0	33,0	3,42	127,0	32,7	3,88
42	40	GRFMI3V905R7I	GRFMI3V1405R7I	GRFMI3V1405R7I	118,0	34,7	3,40	132,0	34,4	3,84
44	40	GRFMI3V1155R7I	GRFMI3V1405R7I	GRFMI3V1405R7I	124,0	36,4	3,41	138,0	36,2	3,81
46	40	GRFMI3V1305R7I	GRFMI3V1405R7I	GRFMI3V1405R7I	130,0	38,2	3,40	145,0	37,9	3,83
48	40	GRFMI3V1405R7I	GRFMI3V1405R7I	GRFMI3V1405R7I	135,0	39,9	3,38	150,0	39,6	3,79

AUßENEINHEIT - 2-WEGE-SYSTEME

- > 5 neue Außeneinheiten: lauter DC Inverter mit identischen Abmessungen
- > COP: 3,79 bis 4,06
- > Geringer Energieverbrauch
- > Frei wählbare Kombinationen



• **Die neue Serie Außeneinheiten zeichnet sich aus durch:**

- hohe Effizienz und hervorragende Leistungszahlen: Durchschnitt der Leistungszahlen im Kühl-/Heizbetrieb = 3,90 für GRFMI 708 R7I;
 - reduzierte Betriebskosten;
 - proportionale und präzise Kontrolle der gelieferten Leistung;
 - kompakte Bauweise für einfache Installation;
 - kleine Leitungsdurchmesser für reduzierte Installationskosten.
- Anzahl der maximal kombinierbaren Außeneinheiten: 3
Maximale Leistung des Systems: 135 kW (48 PS)
Anzahl der maximal anzuschließenden Inneneinheiten: 40
 - Kompressor Twin Rotary DC Inverter, besonders wirksam bei niedrigen Drehfrequenzen
Kältemittel R410A
 - Ventilator mit Gleichstrommotor, der eine Reduzierung des Stromverbrauchs von 50 % und eine Modulierung bis zu 16 Gängen im Gegensatz zu 4 Gängen bei herkömmlichen Wechselstrommotoren ermöglicht. Diese Eigenschaft erhöht die Wirksamkeit des thermodynamischen Systems in beträchtlicher Weise, das sich den Temperaturschwankungen und thermischen Lasten hervorragend anpasst.
 - Die Verwendung einer Ölsonde ermöglicht die Kontrolle der ordnungsgemäßen Schmierung der mechanischen Kompressorteile.
 - Die Abmessungen der Einheiten wurden vereinheitlicht und die Installation bei Mehrfachkombinationen wurde vereinfacht, da die Einheiten in 10 cm Abstand voneinander angebracht werden können: es gibt nichts Besseres auf dem Markt.

- Geringe Lärmbelastung durch einen Ventilator aus Harz und einen speziellen Rost aus Harz mit geringem Lastverlust.
- Der neue Wärmeaustauscher Cross-Arranged mit 3 Seiten zur Luftansaugung für hohe Wirksamkeit ist in zwei Sektionen mit doppelter Überwachung des Abtauzyklus aufgeteilt.
- Automatische Drucküberwachung und mögliches Management per PC-Software
- Die Kälteanschlüsse im Innern der Einheit sind problemlos über Wartungskappen erreichbar.
- Ausgestattet mit dem „Fault-Tolerant“-System, das bei Mehrfachanlagen den Betrieb des Klimasystems selbst bei völligem Ausfall einer Außeneinheit garantiert.
- Ausgestattet mit dem „Long-Life“-System, das bei Mehrfachanlagen den zyklischen Betrieb der Außeneinheiten ermöglicht; den Ausgleich der Kompressorbetriebszeiten und eine längere Lebensdauer garantiert.
- **Breiter Betriebsbereich**
 - Außentemperatur: **-10 °C** bis +43° C im Kühlbetrieb
 - Außentemperatur: **-20 °C** bis +15 °C im Heizbetrieb
- Maximale Länge der Kühlleitungen: 300 m
- Der Kältemittelkreislauf wird nach einer Baumstruktur nur mit Verteiler-Kits erstellt. Diese Eigenschaft vereinfacht die Erweiterung des Systems durch Hinzufügen von Außen- oder Inneneinheiten.
- Stromversorgung 380-415 V / 3N / 50 Hz

AUßENEINHEIT (GRUNDGERÄT) WEGE - DC INVERTER

Model	GRFMI 708 R7I		GRFMI 908 R7I	
	Kalt	Warm	Kalt	Warm
Eigenschaften				
Kälteleistung	22,40	25,00	28,00	31,50
EER / COP (kW/kW)	3,74	4,05	3,54	4,06
Luftleistung (m³/h)	9 000		9 600	
Schalldruck (normal/silent mode)	54,5/51,5		55/52	
Stromversorgung	400/3N/50		400/3N/50	
Leistungsaufnahme	5,99	6,17	7,90	7,75
Stromaufnahme	9,20	9,50	12,30	12,00
Typ Kompressor	Twin Rotary DC Inverter		Twin Rotary DC Inverter + Scroll	
Typ Kältemittel	R410A		R410A	
Flüssigkeitsleitung	9,52(3/8")		9,52(3/8")	
Saugleitung	19,05(3/4")		22,22(7/8")	
Durchmesser der Ausgleichsrohrleitung	6,35 (1/4")		6,35 (1/4")	
Anzahl der maximal anzuschließenden Inneneinheiten	13		16	
Leistungsverhältnis zwischen Inneneinheit und Außeneinheit	50-130 %		50-130 %	
Max. Länge der Kälteanschlüsse	300		300	
Vorgefüllt bis	12		12	
Uneben maxi (Außeneinheit höher)	50		50	
Uneben maxi (Inneneinheit höher)	40		40	
Gewicht net	245		295	
Netto Dimensionen U.E. (Länge x Tiefe x Höhe)	1 887 x 890 x 890 (+60)		1 887 x 890 x 890 (+60)	

Model	GRFMI 1158 R7I		GRFMI 1308 R7I		GRFMI 1408 R7I	
	Kalt	Warm	Kalt	Warm	Kalt	Warm
Eigenschaften						
Kälteleistung	33,50	37,50	40,00	45,00	45,00	50,00
EER / COP (kW/kW)	3,50	3,91	3,45	3,91	3,38	3,79
Luftleistung (m³/h)	10 800		12 000		13 200	
Schalldruck (normal/silent mode)	56/53		61/58		62/59	
Stromversorgung	400/3N/50		400/3N/50		400/3N/50	
Leistungsaufnahme	9,58	9,60	11,6	11,5	13,3	13,2
Stromaufnahme	14,90	14,90	18,60	18,50	21,30	21,20
Typ Kompressor	Twin Rotary DC Inverter + Scroll		Twin Rotary DC Inverter + Scroll		Twin Rotary DC Inverter + Scroll	
Typ Kältemittel	R410A		R410A		R410A	
Flüssigkeitsleitung	12,70(1/2")		12,70(1/2")		12,70(1/2")	
Saugleitung	25,40(1")		25,40(1")		28,58(1-1/8")	
Durchmesser der Ausgleichsrohrleitung	6,35 (1/4")		6,35 (1/4")		6,35 (1/4")	
Anzahl der maximal anzuschließenden Inneneinheiten	13		19		26	
Leistungsverhältnis zwischen Inneneinheit und Außeneinheit	50-130 %		50-130 %		50-130 %	
Max. Länge der Kälteanschlüsse	300		300		300	
Vorgefüllt bis	12		13		13	
Uneben maxi (Außeneinheit höher)	50		50		50	
Uneben maxi (Inneneinheit höher)	40		40		40	
Gewicht net	295		345		345	
Netto Dimensionen U.E. (Länge x Tiefe x Höhe)	1 887 x 890 x 890 (+60)		1 887 x 890 x 890 (+60)		1 887 x 890 x 890 (+60)	

BETRIEBSGRENZEN

KALT	maximum	T Innenluft	35°C (DB) / 25°C (WB)	WARM	maximum	T Innenluft	30° C (DB)
		T Außenluft	43°C (DB)			T Außenluft	15°C (DB)
	minimum	T Innenluft	18°C (DB) / 14°C (WB)	minimum	T Innenluft	15°C (DB)	
		T Außenluft	-10°C (DB)		T Außenluft	-20°C (WB)	

AUßENEINHEITEN FÜR 3-WEGE-SYSTEME



- DC Inverter Außeneinheiten für 3-Wege MULTiset DC Inverter Systeme
- Automatische Umschaltung Kühl-/Heizbetrieb für alle Inneneinheiten. Dieses Leistungsmerkmal, das auf der 3-Wege-Technologie mit Wärmerückgewinnung basiert ermöglicht den unabhängigen Betrieb aller Inneneinheiten.
- Kältemittel R410A
- DC Inverter Twin Rotary Kompressor, besonders wirksam bei niedrigen Drehfrequenzen, in Verbindung mit einem Scroll Constant-Speed-Kompressor in derselben Einheit
- Ventilator mit Gleichstrommotor, der eine Reduzierung des Stromverbrauchs von 50 % und eine Modulierung bis zu 16 Gängen im Gegensatz zu 4 Gängen bei Wechselstrommotoren mit herkömmlichen Systemen erlaubt. Diese Eigenschaft erhöht die Wirksamkeit des thermodynamischen Systems auf bedeutsame Weise, das sich den Temperaturschwankungen und thermischen Lasten der klimatisierten Räume hervorragend anpaßt.
- Zum ersten Mal wird weltweit durch eine Ölsonde die ordnungsgemäße Schmierung der mechanischen Kompressorteile kontrolliert.
- Durch die neuen Konstruktionstechnologien konnten die Abmessungen der Einheiten vereinheitlicht werden. Bei Mehrfachkombinationen wurde die Installation vereinfacht, da die Einheiten in 10 cm Abstand voneinander angebracht werden können: Etwas besseres wird auf dem Markt nicht angeboten.
- Reduzierung der Lärmbelastung auf 52 dB durch einen Spezialventilator aus Harz. Dies ist die niedrigste heutzutage auf dem Markt verfügbare Lärmbelastung.
- Diese Einheiten sind mit einem Spezialrost aus Harz mit geringem Lastverlust ausgerüstet, der zur Senkung der Lärmbelastung um 4 dB beiträgt.
- Der Wärmeaustauscher Cross-Arranged mit neuem Design und 3 Seiten zur Luftansaugung für erhöhte Wirksamkeit ist in 2 Sektionen mit einer doppelten Überwachung des Abtauzyklus aufgeteilt. Die erhaltenen Abtauzeiten liegen deutlich unter denen herkömmlicher Systeme.
- Automatische Drucküberwachung und Management über PC-Software.
- Die Innenrohranschlüsse sind über Wartungskappen sichtbar.
- Ausgestattet mit dem System Fault-Tolerant, das bei Mehrfachanlagen den Betrieb des Klimasystems selbst bei völligem Ausfall einer Außeneinheit garantiert.
- Das «Long-Life» System ermöglicht bei Mehrfachanlagen den zyklischen Einsatz der Außeneinheiten und garantiert den Ausgleich der Kompressorbetriebszeiten .
- Mit «OnDemand-Funktion», die die Eigenschaften der Inverter-Technologie nutzt. Die elektrische Leistung wird per Mikroprozessor kontrolliert (3 Ebenen). Mit dieser Funktion kann der jährliche Stromverbrauch gesenkt werden (dazu wird eine Seri-Para I/O Schnittstelle benötigt).
- Breiter Einsatzbereich:
Außentemperatur : von - 10° C bis + 43° C im Kühlbetrieb
Außentemperatur : von - 20° C bis + 15° C im Heizbetrieb
- Maximale Länge der Kältemittelleitungen = 300 m
- Der Kältekreislauf wird nach einer Baumstruktur nur mit Verteiler-kits erstellt. Durch diese Eigenschaft wird die Erweiterung des Systems entweder durch Hinzufügen von Außen- oder Inneneinheiten vereinfacht.
- Stromversorgung 380-415/3N/50Hz

AUßENEINHEIT 3 WEGE - DC INVERTER

Model	GRFMI3V 705 R71 (3 Wege)		GRFMI3V 905 R71 (3 Wege)	
	Kalt	Warm	Kalt	Warm
Eigenschaften				
Kälteleistung kW	22,40	25,00	28,00	31,50
EER / COP (kW/kW)	3,78	4,09	3,45	3,95
Luftleistung [m³/h] GV	9 000		9 600	
Schalldruck (normal/silent mode) [dB(A)]	54,5/51,5		55/52	
Stromversorgung V/Ph/Hz	400/3N/50		400/3N/50	
Leistungsaufnahme (kW)	5,93	6,11	8,12	7,97
Stromaufnahme A	9,50	9,80	13,00	12,8
Typ Kompressor	Twin Rotary DC Inverter + Scroll CS		Twin Rotary DC Inverter + Scroll CS	
Typ Kältemittel	R410A		R410A	
Flüssigkeitsleitung mm(inch")	9,52(3/8")		9,52(3/8")	
Saugleitung (Aspiration) mm(inch")	19,05(3/4")		22,22(7/8")	
Saugleitung (Zurückdrängung) mm(inch")	15,88(5/8")		19,05(3/4")	
Durchmesser der Ausgleichsrohrleitung mm(inch")	6,35 (1/4")		6,35 (1/4")	
Anzahl der maximal anzuschließenden Inneneinheiten	13		16	
Leistungsverhältnis zwischen Inneneinheit und Außeneinheit	50-130 %		50-130 %	
Max. Länge der Kälteanschlüsse (m)	300		300	
Vorgefüllt bis (Kg)	12,00		12,00	
Zusätzliche Füllmenge (gr/m)	56		56	
Uneben maxi (Außeneinheit höher) (m)	50		50	
Uneben maxi (Inneneinheit höher) (m)	40		40	
Gewicht net (kg)	290		290	
Netto Dimensionen U.E. (Länge x Tiefe x Höhe) (mm)	1 887 x 890 x 890 (+60)		1 887 x 890 x 890 (+60)	

Model	GRFMI3V 1155 R71 (3 Wege)		GRFMI3V 1305 R71 (3 Wege)		GRFMI3V 1405 R71 (3 Wege)	
	Kalt	Warm	Kalt	Warm	Kalt	Warm
Eigenschaften						
Kälteleistung kW	33,50	37,50	40,00	45,00	45,00	50,00
EER / COP (kW/kW)	3,41	3,81	3,45	3,91	3,38	3,79
Luftleistung [m³/h] GV	10 800		12 000		13 200	
Schalldruck (normal/silent mode) [dB(A)]	56/53		60/57		61/58	
Stromversorgung V/Ph/Hz	400/3N/50		400/3N/50		400/3N/50	
Leistungsaufnahme (kW)	9,82	9,84	11,6	11,5	13,3	13,2
Stromaufnahme A	15,7	15,8	19,0	18,9	21,8	21,6
Typ Kompressor	Twin Rotary DC Inverter + Scroll CS		Twin Rotary DC Inverter + Scroll CS		Twin Rotary DC Inverter + Scroll CS	
Typ Kältemittel	R410A		R410A		R410A	
Flüssigkeitsleitung mm(inch")	12,70(1/2")		12,70(1/2")		12,70(1/2")	
Saugleitung (Aspiration) mm(inch")	25,40(1")		25,40(1")		28,58(1-1/8")	
Saugleitung (Zurückdrängung) mm(inch")	19,05(3/4")		22,22(7/8")		22,22(7/8")	
Durchmesser der Ausgleichsrohrleitung mm(inch")	6,35(1/4")		6,35(1/4")		6,35(1/4")	
Anzahl der maximal anzuschließenden Inneneinheiten	19		19		19	
Leistungsverhältnis zwischen Inneneinheit und Außeneinheit	50-130 %		50-130 %		50-130 %	
Max. Länge der Kälteanschlüsse (m)	300		300		300	
Vorgefüllt bis (Kg)	12,00		15,00		15,00	
Zusätzliche Füllmenge (gr/m)	128		128		128	
Uneben maxi (Außeneinheit höher) (m)	50		50		50	
Uneben maxi (Inneneinheit höher) (m)	40		40		40	
Gewicht net (kg)	290		350		350	
Netto Dimensionen U.E. (Länge x Tiefe x Höhe) (mm)	1 887x890x890(+60)		1 887x890x890(+60)		1 887x890x890(+60)	

BETRIEBSGRENZEN

KALT	maximum	T Innenluft	35°C (DB) / 25°C (WB)	WARM	maximum	T Innenluft	27° C (DB)
		T Außenluft	43°C (DB)			T Außenluft	15°C (DB)
	minimum	T Innenluft	18°C (DB) / 14°C (WB)		minimum	T Innenluft	15°C (DB)
		T Außenluft	-10°C (DB)			T Außenluft	

