



UTOPIA IXV Inverter Ausseneinheit Wärmepumpe 400V/3Ph

Außeneinheit		RAS-8HRNM	RAS-10HRNM	RAS-12HRNM
Kältenennleistung (Regelbereich)	kW	20,0 (9-22,4)	25,0 (11,2-28)	30,0 (13,5-33,5)
Heizennennleistung (Regelbereich)	kW	22,4 (8,3-28)	28,0 (10,5-35)	33,5 (12,6-37,5)
Anzahl Inneneinheiten		1-4	1-4	2-4
Ausführung		Farbe: Naturgrau (ähnlich RAL9001 / 9002)		
Besonderheit		Die Inneneinheiten können einzeln betrieben werden. (Geräte in verschiedenen Räumen)		
Spannungsversorgung 50Hz	V/Ph	400/3	400/3	400/3
Nennleistungsaufnahme (Kühlen/Heizen)	kW	5,73 / 5,06	7,58 / 6,88	9,32 / 8,39
Wirkungsgrad EER / COP	W/W	3,36 / 4,24	3,20 / 3,93	3,10 / 3,83
Max. Betriebsstrom	A	13,2	17,1	21,2
Absicherung Außen (Träge)	A	20	20	25
Anlaufstrom	A	Keine Angabe. Bei Inverter Systemen ist der Anlaufstrom sehr gering		
Abmessungen Außeneinheit (HxBxT)	mm	1.650 x 1.100 x 390		
Gewicht Außeneinheit	kg	170	170	173
Schalldruckpegel Außen ² (Kühl./Heiz.)	dB(A)	52 / 54	55 / 59	58 / 60
Luftmenge Außen (Max.)	m ³ /min	121	150	163
Einsatzgrenzen Außeneinheit (Max.)	°C	Kühlen: -5 ~ +43°C TK (-15°C bei windgeschützter Aufstellung u. Freischaltung ³) Heizen: -20 ~ +15°C FK		
Kältekreislauf		Kältemittel R-410A	Elektronisches E-Ventil Ölabscheider	Unterkühlerkreislauf
Verdichter		1 x Scroll	1 x Scroll	1 x Scroll
Öltyp		FVC68D	FVC68D	FVC68D
Füllmenge R-410A (bis zu 30m)	kg	7,3	7,8	8,5
Rohrlänge maximal (Innen-Außen)	m	70 (100* bei 1/2" Flüssig.)	100	100
Höhenunterschied max. (Außen höher)	m	30	30	30
Höhenunterschied max. (Innen höher)	m	20	20	20
Höhenunterschied max. (zwischen Innen)	m	3	3	3
Rohrlänge max. (Verteiler-Innen)	m	15	15	15
Max. Diff. zwischen den Abzweigen	m	8	8	8
Flüssigkeitsleitung (Bördel)	Zoll	3/8" (9,53mm)	1/2" (12,7mm)	1/2" (12,7mm)
Saugleitung (Bördel/ Flansch)	Zoll	1" (25,4mm)	1" (25,4mm)	1" (25,4mm)

Meßbedingungen:

Die Leistungsaufnahme / Wirkungsgrad, beziehen sich bei Anschluß von RCI-xxFSN1E Kassetten. Bei anderen Bauformen von Inneneinheiten, können sich die Werte geringfügig ändern. Die Inneneinheiten können sich in unterschiedlichen Räumen befinden und können einzeln betrieben werden (nur gleiche Betriebsart).

*** Es dürfen ausschließlich Kombinationen gemäß folgender Tabelle angeschlossen werden. Als Verteiler dürfen ausschließlich die gelisteten Typen verwendet werden. Die Rohrlängen hinter dem Verteiler müssen ähnlich sein (max. 8m Differenz). Der Verteiler selbst, muß in gleicher Höhe wie die tiefste Inneneinheit montiert sein. ***

³ Sollte der Kühlbetrieb für bis zu -15°C aktiviert werden, ist ein Einzelbetrieb der Inneneinheiten nicht mehr möglich.

² Schalldruckpegel gemessen in 1m Entfernung (gemessen in einem schalltotem Raum ohne Reflexionen)

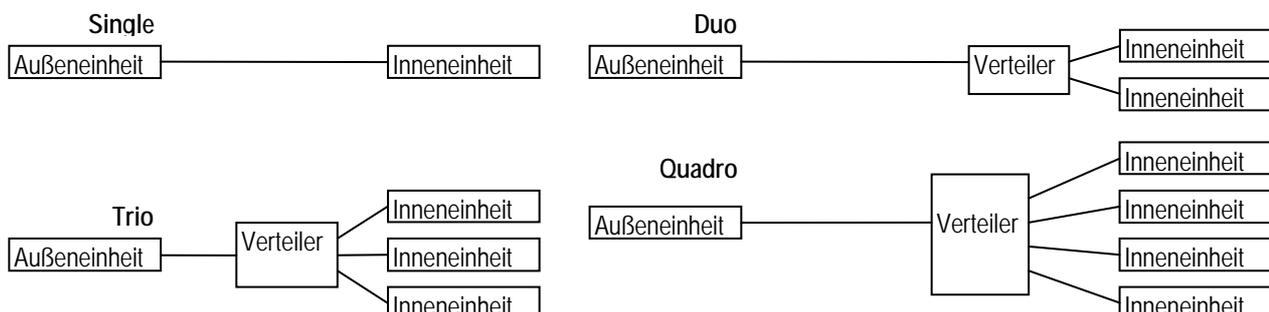
Kältenennleistung bei: Raumtemperatur 27°C(TK) 19°C(FK) und Außenlufttemperatur 35°C(TK) Rohrlänge 7,5m Höhenunterschied 0m

Heizennennleistung bei: Raumtemperatur 20°C(TK) und Außenlufttemperatur 7°C(TK) 6°C(FK) Rohrlänge 7,5m Höhenunterschied 0m

* 100m bei Verwendung einer 1/2" (12,7mm) Flüssigkeitsleitung

Die Elektroleitungsquerschnitte sind abhängig von der Leitungslänge. Es müssen die Vorschriften der zuständigen EVU's beachtet werden. Saug- und Flüssigkeitsleitung müssen gegen Schwitzen isoliert werden.

Änderungen Vorbehalten.



Kombinationstabelle RAS-8HRNM (mit Kennziffern PS der Inneneinheiten)

Kombinationen	Kombinationen der Inneneinheiten (PS)				Nennleistung Kühlen 20,0kW				Verteiler
	1	2	3	4	Leistungsaufteilung Kühlen kW (maximal)				
Single	8.0	-	-	-	22,4	-	-	-	-
Duo	4.0	4.0	-	-	11,2	11,2	-	-	TE-08N
Duo	5.0	3.0	-	-	14,0	8,4	-	-	TE-08N
Trio	3.0	3.0	3.0	-	7,5	7,5	7,5	-	TRE-810N
Trio	3.0	3.0	2.5	-	7,9	7,9	6,6	-	TRE-810N
Trio	3.0	2.5	2.5	-	8,4	7,0	7,0	-	TRE-810N
Trio	3.0	3.0	2.3	-	8,1	8,1	6,2	-	TRE-810N
Quadro	2.0	2.0	2.0	2.0	5,6	5,6	5,6	5,6	QE-810N
Quadro	2.5	2.0	2.5	2.0	6,2	5,0	6,2	5,0	QE-810N
Quadro	2.5	2.0	2.0	2.0	6,6	5,3	5,3	5,3	QE-810N
Quadro	2.5	1.8	2.5	1.8	6,5	4,7	6,5	4,7	QE-810N
Quadro	2.5	1.8	2.3	1.8	6,7	4,8	6,1	4,8	QE-810N
Quadro	2.5	1.8	2.0	2.0	6,8	4,9	5,4	5,4	QE-810N
Quadro	2.3	1.8	2.3	1.8	6,3	4,9	6,3	4,9	QE-810N
Quadro	2.3	1.8	2.0	2.0	6,4	5,0	5,5	5,5	QE-810N

Kombinationstabelle RAS-10HRNM (mit Kennziffern PS der Inneneinheiten)

Kombinationen	Kombinationen der Inneneinheiten (PS)				Nennleistung Kühlen 25,0kW				Verteiler
	1	2	3	4	Leistungsaufteilung Kühlen kW (maximal)				
Single	10.0	-	-	-	28,0	-	-	-	-
Duo	6.0	4.0	-	-	16,0	11,2	-	-	TE-10N
Duo	5.0	5.0	-	-	14,0	14,0	-	-	TE-10N
Trio	3.0	3.0	3.0	-	8,4	8,4	8,4	-	TRE-810N
Trio	4.0	3.0	3.0	-	11,2	8,4	8,4	-	TRE-810N
Quadro	2.5	2.5	2.5	2.5	7,0	7,0	7,0	7,0	QE-810N
Quadro	3.0	2.5	3.0	2.0	8,0	6,7	8,0	5,3	QE-810N
Quadro	3.0	2.5	2.5	2.5	8,0	6,7	6,7	6,7	QE-810N
Quadro	3.0	2.0	3.0	2.0	8,4	5,6	8,4	5,6	QE-810N
Quadro	3.0	2.0	2.5	2.5	8,4	5,6	7,0	7,0	QE-810N
Quadro	3.0	2.3	3.0	2.3	7,9	6,1	7,9	6,1	QE-810N
Quadro	3.0	2.3	3.0	2.0	8,2	6,3	8,2	5,4	QE-810N
Quadro	3.0	2.3	2.5	2.5	8,2	6,3	6,8	6,8	QE-810N

Kombinationstabelle RAS-12HRNM (mit Kennziffern PS der Inneneinheiten)

Kombinationen	Kombinationen der Inneneinheiten (PS)				Nennleistung Kühlen 30,0kW				Verteiler
	1	2	3	4	Leistungsaufteilung Kühlen kW (maximal)				
Duo	6.0	6.0	-	-	16,0	16,0	-	-	TE-10N
Trio	4.0	4.0	4.0	-	11,2	11,2	11,2	-	TRE-810N
Quadro	3.0	3.0	3.0	3.0	8,4	8,4	8,4	8,4	QE-810N
Quadro	4.0	2.5	3.0	3.0	10,7	6,7	8,0	8,0	QE-810N
Quadro	4.0	2.5	3.0	2.5	11,2	7,0	8,4	7,0	QE-810N
Quadro	3.0	3.0	3.0	2.5	8,4	8,4	8,4	7,0	QE-810N
Quadro	3.0	2.5	3.0	2.5	8,4	7,0	8,4	7,0	QE-810N
Quadro	4.0	2.3	4.0	2.3	10,6	6,1	10,6	6,1	QE-810N
Quadro	4.0	2.3	3.0	3.0	10,9	6,3	8,2	8,2	QE-810N
Quadro	4.0	2.3	3.0	2.5	11,2	6,4	8,4	7,0	QE-810N

Bsp.: 4.0 steht z.B. bei Kassettengeräten für die Inneneinheit RCI-4.0FSN1E 1.8 ist ein heruntergeschaltetes 2.0er Gerät 2.3 ist ein heruntergeschaltetes 2.5er Gerät

Verbindungsleitungen

Inneneinheiten => Verteiler: Gleicher Durchmesser wie die Anschlüsse der Inneneinheiten

Außeneinheit => Verteiler: Gleicher Durchmesser wie die Anschlüsse der Außeneinheit *

Die Rohrlängen hinter dem Verteiler müssen ähnlich sein (Länge max. 15m und max. 8m Differenz).

Der Verteiler selbst, muß in gleicher Höhe wie die tiefste Inneneinheit montiert sein.

* Verwenden Sie bei Rohrstecken über 70m (RAS-8HRNM) immer 1/2" (12,7mm) Flüssigkeitsleitung

Inneneinheiten

Folgende Inneneinheiten können angeschlossen werden: (Kombinationstabellen beachten)

4 Wege Kassetten: RCI-2.0~6.0FSN1E und RCIM-2.0FSN

2 Wege Kassetten: RCD-2.0~5.0FSN

Deckengeräte: RPC-2.0~6.0FSNE

Kanalgeräte: RPI-2.0~6.0FSN1E und RPI-8.0~10.0FSNE

Wandgeräte: RPK-2.0~4.0FSNM und RPK-2.0~4.0FSN2M

Truhengeräte: RPF-2.0~2,5FSNE und RPF1-2.0~2,5FSNE

Nachfüllmenge

Bei den Außeneinheiten (RAS-8, 10 u. 12HRNM) wird die Nachfüllmenge wie folgt bestimmt.

*** Ein Nachfüllen von Kältemittel ist bei Rohrstrecken von bis zu 30m nicht notwendig ***

Es wird zunächst die installierte Flüssigkeitsleitung berechnet.

Dann der Korrekturfaktor für die Außeneinheit abgezogen.

Nur bei den Inneneinheiten RPI-8.0FSNE bzw. RPI10.0FSNE wird zusätzlich 1 kg nachgefüllt.

Sollte die Nachfüllmenge ein negatives Ergebnis haben, brauch kein Kältemittel nachgefüllt oder abgelassen werden.

Außeneinheit		Utopia IVX (Inverter)		
		RAS-8HRNM	RAS-10HRNM	RAS-12HRNM
Füllmenge R-410A (Vorgefüllt in Außeneinheit)	kg	7,3	7,8	8,5
Nachfüllmenge				
Korrekturfaktor Flüssigkeitsleitung 1/4" (6,35mm)	kg/m	+ 0,03 (kg pro Meter)	+ 0,03 (kg pro Meter)	+ 0,03 (kg pro Meter)
Korrekturfaktor Flüssigkeitsleitung 3/8" (9,53mm)	kg/m	+ 0,07 (kg pro Meter)	+ 0,07 (kg pro Meter)	+ 0,07 (kg pro Meter)
Korrekturfaktor Flüssigkeitsleitung 1/2" (12,7mm)	kg/m	+ 0,12 (kg pro Meter)	+ 0,12 (kg pro Meter)	+ 0,12 (kg pro Meter)
Korrekturfaktor Flüssigkeitsleitung 5/8" (15,8mm)	kg/m	+ 0,19 (kg pro Meter)	+ 0,19 (kg pro Meter)	+ 0,19 (kg pro Meter)
Korrekturfaktor je nach Außeneinheit	kg	- 1,6	- 1,6	- 2,0
Korrekturfaktoren Inneneinheiten 2 bis 6 HP	kg	+/- 0	+/- 0	+/- 0
Korrekturfaktoren Inneneinheiten 8 bis 10 HP	kg	+1,0	+1,0	+1,0

Beispiel: RAS-10HRNM 20m (12,7mm) und 2x Inneneinheit RCI-5.0FSN1E mit jeweils 5m (9,53mm) bis zum Verteiler

Nachfüllmenge: $20\text{m} \times 0,12\text{kg/m} + 10\text{m} \times 0,07\text{kg/m} - 1,6\text{kg}$ (Korrekturfaktor) = $2,4\text{kg} + 0,7\text{kg} - 1,6\text{kg} = 1,5\text{ kg}$