

# DVM | S-Inverter Kühlmaschinen

Wassergekühlt mit stufenloser Regelung 0-160 Hz



## Design°

Hybrid S-Inverter | Wassergekühlt | 2- als auch 3-Leiter-Systeme | NASA Kommunikation

- Eurovent zertifiziert
- **Wärmepumpentarif konform (Freigabe EVU / Sperrung EVU)**
- Superleise digitale 2- und 3-Leiter wassergekühlte DVM | S-Inverter Multi-Systeme
- Einzelmodule von 8 | 10 | 12 und 20 PS
- Modulkombinationen bis zu 60 PS
- Übertreffende COP-Werte | geringste CO2 Emission mit Smart-Dual-Sequenz-Regelung der Scroll-Hybrid-Kompressoren
- Konform mit dem Wärmegesetz EEWärmeG
- Schallreduzierter Nachtbetrieb (3-stufig) minus 3 ~ 9 dB(A)
- Kühlen Standard: 10°C bis 45°C
- Heizen Standard: 10°C bis 45°C (Mit Frostschutzmaßnahme bis -15°C möglich)
- Anschlussleistung 50 ~ 130 < 200% a. Anfrage
- 4 kW kleinste Leistungsabgabe
- 40% mehr Heizleistung durch Flash-Injection
- 50 m Höhenunterschied | 190 m Einwegrohrleitungslänge | 1000 m Gesamtröhrlänge
- Keine Ölausgleichsleitung erforderlich
- Bis zu 64 Innengeräte anschließbar
- ACM | Auto Commissioning, Daten-Backup und Management mittels Smartphone, Tablet und PC
- Direkte Systemanbindung an den DMS-Server oder Zentralfernbedienung
- Systemanbindung an Gebäudeleittechnik z.B. LonWorks, BACnet, Modbus, KNX-EIB, Hotelkassensysteme und SmartThings Wi-Fi-Systemsteuerung über optionale Schnittstellen

### Optional:

- MTF-ÜbSS-400 oder MTF-ÜbSS-400 SL Überspannungsschutz nach DIN VDE 0100 Teil 443 und 534 bestückt gemäß MTF-Samsung Überspannungskonzept





NASA Modulkombinationen	2- und 3-Leiter-Systeme	16 PS	18 PS	22 PS	24 PS
	AM 080 MXWANR	2	1		
	AM 100 MXWANR		1	1	
	AM 120 MXWANR			1	2
	AM 200 MXWANR				
100% Kälteleistung bei Wassereintrittstemp. 30°C   RT 27°C TK   19°C FK	kW	44.80	50.40	61.60	67.20
100% Heizleistung bei Wassereintrittstemp. 20°C   RT 20°C TK   15°C FK	kW	50.40	56.70	69.30	75.60

**Technische Daten**

Empfohlene Anzahl der Innengeräte min   max		1 ~ 29	1 ~ 32	1 ~ 40	1 ~ 43
Anschlussleistung Innengeräte Kühlen   Heizen	kW	min. 50 ~ 130 < 200% a. Anfrage	min. 50 ~ 130 < 200% a. Anfrage	min. 50 ~ 130 < 200% a. Anfrage	min. 50 ~ 130 < 200% a. Anfrage

**Leistungsabgabe | Wirkungsgrad | Einsatzbereich**

Leistungsabgabe Kühlen min   max	kW	4.00 ~ 58.50	4.00 ~ 65.52	4.00 ~ 80.08	4.00 ~ 87.36
Leistungsabgabe Heizen min   max	kW	4.00 ~ 65.00	4.00 ~ 73.71	4.00 ~ 90.09	4.00 ~ 98.28
Energieeffizienz Kühlen	EER	5.83	5.67	5.35	5.20
Energieeffizienz Heizen	COP	6.12	6.05	5.89	5.81
ESEER		7.06	6.87	6.84	7.31
Außentemperatur Kühlbetrieb		+ 10°C bis + 45°C	+ 10°C bis + 45°C	+ 10°C bis + 45°C	+ 10°C bis + 45°C
Außentemperatur Heizbetrieb		+ 10°C bis + 45°C (Mit Frostschutzmaßnahme -5°C bis -15°C möglich)			

**Elektrische Daten**

Spannungsversorgung	V   Ph   Hz	400   3   50	400   3   50	400   3   50	400   3   50
Höchststamperzahl für Absicherung (MFA)	A	siehe Einzelmodul (Seite 5-33)	siehe Einzelmodul (Seite 5-33)	siehe Einzelmodul (Seite 5-33)	siehe Einzelmodul (Seite 5-33)
Leistungsaufnahme Kühlen	kW	7.68	8.89	11.51	12.92
Leistungsaufnahme Heizen	kW	8.24	9.37	11.76	13.02
Anlaufstrom max.	A	3.7   3.7	3.7   4.2	4.2   4.7	4.7   4.7
Kabel Ø, Einspeisung, gem. VDE zur Kühlmaschine	mm²	gem. VDE und örtlicher Vorschriften	gem. VDE und örtlicher Vorschriften	gem. VDE und örtlicher Vorschriften	gem. VDE und örtlicher Vorschriften
Kabel zwischen Außen- und Innengerät	mm²	Busleitung LIYCY 2 x 2 x 0.75	Busleitung LIYCY 2 x 2 x 0.75	Busleitung LIYCY 2 x 2 x 0.75	Busleitung LIYCY 2 x 2 x 0.75

**Regelung | Ventilator | Maße | Gewichte**

Selbstdiagnosesystem   Protokollierung   Datenbackup   ACM		ja	ja	ja	ja
Kompressoren		2	2	2	2
Wasserdurchflussmenge	LPM	2 x 80	80 + 96	96 + 114	2 x 114
Druckverlust	kPa	2 x 22	22 + 30	30 + 43	2 x 43
Maximaler Druck	MPa	1.96	1.96	1.96	1.96
Schalldruckpegel im Kühlbetrieb max.	dB(A)	48   48	48   48	48   50	50   50
Schallleistungspegel max	dB(A)	70   70	70   70	70   70	70   70
Abmessungen (H x B x T)	mm	2 x 1000 x 770 x 545	2 x 1000 x 770 x 545	2 x 1000 x 770 x 545	2 x 1000 x 770 x 545
Gewicht	kg	2 x 160.0	2 x 160.0	2 x 160.0	2 x 160.0

**Kälte- und Kühlwasserleitungen, Gebäudeleittechnik**

Kühlwasserleitung	Ø Zoll	1.1/4"   1.1/4"	1.1/4"   1.1/4"	1.1/4"   1.1/4"	1.1/4"   1.1/4"
Flüssigkeitsleitung	Ø Zoll	3/8"   3/8"	3/8"   3/8"	3/8"   1/2"	1/2"   1/2"
Sauggasleitung	Ø Zoll	3/4"   3/4"	3/4"   7/8"	7/8"   1.1/8"	1.1/8"   1.1/8"
Heißgasleitung (nur bei 3-Leiter-Verwendung)	Ø Zoll	5/8"   5/8"	5/8"   3/4"	3/4"   3/4"	3/4"   3/4"
Kältemittelverteiler erforderlich   Wärmeisolierung (alle Leitungen)		ja   ja	ja   ja	ja   ja	ja   ja
Äquivalente Leitungslänge Außen-   Innengerät max.	m	190	190	190	190
Gesamtsystemrohrleitungslänge	m	1000	1000	1000	1000
Rohrlänge ab 1. Verteiler bis 1. Innengerät max.	m	45 ~ 90	45 ~ 90	45 ~ 90	45 ~ 90
Rohrlänge ab Außengerät bis zum 1. Verteiler max.	m	~ 130	~ 130	~ 130	~ 130
Standard-Höhendifferenz, Außengerät höher   tiefer max.	m	50   40	50   40	50   40	50   40
Kältemittel R410A   werkseitig vorgefüllt	kg   tCO <sub>2</sub> e	11.0   22.96	11.3   23.59	11.8   24.64	12.0   25.06
Direkte Systemanbindung an den DMS-Server oder Zentralfernbedienung		ja	ja	ja	ja
Anbindung an LonWorks, BACnet, Modbus, KNX-EIB und WIFI		optionale Schnittstellen			

Für die Kabeldimensionierung und Absicherung beachten Sie bitte die VDE und besondere, örtliche Vorschriften. Die in diesen Tabellen aufgeführten Mindestangaben müssen mindestens eingehalten werden.  
 Schalldruckpegelbezugsdaten: Für Außengeräte gemessen in 1 Meter Abstand in einem schalltoten Raum | Leitungslänge: 7.5 m - Höhenunterschied: 0 m.  
 Kälteleistungsdaten | EER-Bezugsdaten: Wassereintrittstemp. 30°C | RT 27°C TK | 19°C FK, 100% Auslastung  
 Heizleistungsdaten | COP-Bezugsdaten: Wassereintrittstemp. 20°C | RT 20°C TK | 15°C FK, 100% Auslastung

Technische Änderungen und Irrtum vorbehalten



NASA Modulkombinationen	2- und 3-Leiter-Systeme	26 PS	28 PS	30 PS	32 PS
	AM 080 MXWANR	2	1		
	AM 100 MXWANR	1		1	
	AM 120 MXWANR				1
	AM 200 MXWANR		1	1	1
100% Kälteleistung bei Wassereintrittstemp. 30°C   RT 27°C TK   19°C FK	kW	72.80	78.40	84.00	89.60
100% Heizleistung bei Wassereintrittstemp. 20°C   RT 20°C TK   15°C FK	kW	81.90	88.20	94.50	100.80

#### Technische Daten

Empfohlene Anzahl der Innengeräte min   max		1 ~ 47	1 ~ 51	1 ~ 54	1 ~ 58
Anschlussleistung Innengeräte Kühlen   Heizen	kW	min. 50 ~ 130 < 200% a. Anfrage	min. 50 ~ 130 < 200% a. Anfrage	min. 50 ~ 130 < 200% a. Anfrage	min. 50 ~ 130 < 200% a. Anfrage

#### Leistungsabgabe | Wirkungsgrad | Einsatzbereich

Leistungsabgabe Kühlen min   max	kW	4.00 ~ 95.68	4.00 ~ 102.18	4.00 ~ 109.20	4.00 ~ 116.48
Leistungsabgabe Heizen min   max	kW	4.00 ~ 107.64	4.00 ~ 114.14	4.00 ~ 122.85	4.00 ~ 131.04
Energieeffizienz Kühlen	EER	5.72	5.37	5.31	5.20
Energieeffizienz Heizen	COP	6.07	5.89	5.87	5.80
ESEER		7.31	7.19	7.09	7.08
Außentemperatur Kühlbetrieb		+10°C bis +45°C	+10°C bis +45°C	+10°C bis +45°C	+10°C bis +45°C
Außentemperatur Heizbetrieb		+10°C bis +45°C (Mit Frostschutzmaßnahme -5°C bis -15°C möglich)			

#### Elektrische Daten

Spannungsversorgung	V   Ph   Hz	400   3   50	400   3   50	400   3   50	400   3   50
Höchstamperzahl für Absicherung (MFA)	A	siehe Einzelmodul (Seite 5-33)	siehe Einzelmodul (Seite 5-33)	siehe Einzelmodul (Seite 5-33)	siehe Einzelmodul (Seite 5-33)
Leistungsaufnahme Kühlen	kW	12.73	14.61	15.82	17.23
Leistungsaufnahme Heizen	kW	13.49	14.98	16.11	17.37
Anlaufstrom max.	A	3.7   3.7   4.2	3.7   6.4	4.2   6.4	4.7   6.4
Kabel Ø, Einspeisung, gem. VDE zur Kühlmaschine	mm²	gem. VDE und örtlicher Vorschriften	gem. VDE und örtlicher Vorschriften	gem. VDE und örtlicher Vorschriften	gem. VDE und örtlicher Vorschriften
Kabel zwischen Außen- und Innengerät	mm²	Busleitung LIYCY 2 x 2 x 0.75	Busleitung LIYCY 2 x 2 x 0.75	Busleitung LIYCY 2 x 2 x 0.75	Busleitung LIYCY 2 x 2 x 0.75

#### Regelung | Ventilator | Maße | Gewichte

Selbstdiagnosesystem   Protokollierung   Datenbackup   ACM		ja	ja	ja	ja
Kompressoren		3	3	3	3
Wasserdurchflussmenge	LPM	80   80   96	80   190	96   190	114   190
Druckverlust	kPa	22   22   30	22   54	30   54	43   54
Maximaler Druck	MPa	1.96	1.96	1.96	1.96
Schalldruckpegel im Kühlbetrieb	dB(A)	48   48   48	48   51	48   51	50   51
Schallleistungspegel max	dB(A)	70   70   70	70   73	70   73	70   73
Abmessungen (H x B x T)	mm	3 x 1000 x 770 x 545	1 x 1000 x 770 x 545 + 1 x 1000 x 1100 x 545		
Gewicht	kg	3 x 160.0	160.0   240.0	160.0   240.0	160.0   240.0

#### Kälte- und Kühlwasserleitungen, Gebäudeleittechnik

Kühlwasserleitung	Ø Zoll	1.1/4"   1.1/4"   1.1/4"	1.1/4"   1.1/4"	1.1/4"   1.1/4"	1.1/4"   1.1/4"
Flüssigkeitsleitung	Ø Zoll	3/8"   3/8"   3/8"	3/8"   5/8"	3/8"   5/8"	1/2"   5/8"
Sauggasleitung	Ø Zoll	3/4"   3/4"   7/8"	3/4"   1.1/8"	7/8"   1.1/8"	1.1/8"   1.1/8"
Heißgasleitung (nur bei 3-Leiter-Verwendung)	Ø Zoll	5/8"   5/8"   3/4"	5/8"   1.1/8"	3/4"   1.1/8"	3/4"   1.1/8"
Kältemittelverteiler erforderlich   Wärmeisolierung (alle Leitungen)		ja   ja	ja   ja	ja   ja	ja   ja
Äquivalente Leitungslänge Außen-   Innengerät max.	m	190	190	190	190
Gesamtsystemrohrleitungslänge	m	1000	1000	1000	1000
Rohrlänge ab 1. Verteiler bis 1. Innengerät max.	m	45 ~ 90	45 ~ 90	45 ~ 90	45 ~ 90
Rohrlänge ab Außengerät bis zum 1. Verteiler max.	m	~ 130	~ 130	~ 130	~ 130
Standard-Höhendifferenz, Außengerät höher   tiefer max.	m	50   40	50   40	50   40	50   40
Kältemittel R410A   werkseitig vorgefüllt	kg   tCO <sub>2</sub> e	16.8   35.7	15.3   31.94	15.6   32.57	15.8   32.99
Direkte Systemanbindung an den DMS-Server oder Zentralfremdbedienung		ja	ja	ja	ja
Anbindung an LonWorks, BACnet, Modbus, KNX-EIB und WIFI		optionale Schnittstellen			

Für die Kabeldimensionierung und Absicherung beachten Sie bitte die VDE und besondere, örtliche Vorschriften. Die in diesen Tabellen aufgeführten Mindestangaben müssen mindestens eingehalten werden.

Schalldruckpegelbezugsdaten: Für Außengeräte gemessen in 1 Meter Abstand in einem schalltoten Raum | Leitungslänge: 7.5 m - Höhenunterschied: 0 m.

Kälteleistungsdaten | EER-Bezugsdaten: Wassereintrittstemp. 30°C | RT 27°C TK | 19°C FK, 100% Auslastung

Heizleistungsdaten | COP-Bezugsdaten: Wassereintrittstemp. 20°C | RT 20°C TK | 15°C FK, 100% Auslastung



NASA Modulkombinationen	2- und 3-Leiter-Systeme	34 PS	36 PS	38 PS
	AM 080 MXWANR		2	1
	AM 100 MXWANR	1		1
	AM 120 MXWANR	2		
	AM 200 MXWANR		1	1
100% Kälteleistung bei Wassereintrittstemp. 30°C   RT 27°C TK   19°C FK	kW	95.20	100.80	106.40
100% Heizleistung bei Wassereintrittstemp. 20°C   RT 20°C TK   15°C FK	kW	107.10	113.40	119.70

**Technische Daten**

Empfohlene Anzahl der Innengeräte min   max		1 ~ 62	1 ~ 64	1 ~ 64
Anschlussleistung Innengeräte Kühlen   Heizen	kW	min. 50 ~ 130 < 200% a. Anfrage	min. 50 ~ 130 < 200% a. Anfrage	min. 50 ~ 130 < 200% a. Anfrage

**Leistungsabgabe | Wirkungsgrad | Einsatzbereich**

Leistungsabgabe Kühlen min   max	kW	4.00 ~ 123.76	4.00 ~ 132.08	4.00 ~ 138.58
Leistungsabgabe Heizen min   max	kW	4.00 ~ 139.23	4.00 ~ 148.60	4.00 ~ 155.09
Energieeffizienz Kühlen	EER	5.30	5.46	5.41
Energieeffizienz Heizen	COP	5.86	5.94	5.92
ESEER		6.92	6.92	6.80
Außentemperatur Kühlbetrieb		+ 10°C bis + 45°C	+ 10°C bis + 45°C	+ 10°C bis + 45°C
Außentemperatur Heizbetrieb		+ 10°C bis + 45°C (Mit Frostschutzmaßnahme -5°C bis -15°C möglich)		

**Elektrische Daten**

Spannungsversorgung	V   Ph   Hz	400   3   50	400   3   50	400   3   50
Höchststamperzahl für Absicherung (MFA)	A	siehe Einzelmodul (Seite 5-33)	siehe Einzelmodul (Seite 5-33)	siehe Einzelmodul (Seite 5-33)
Leistungsaufnahme Kühlen	kW	17.97	18.45	19.66
Leistungsaufnahme Heizen	kW	18.27	19.10	20.23
Anlaufstrom max.	A	4.2   4.7   4.7	3.7   3.7   6.4	3.7   4.2   6.4
Kabel Ø, Einspeisung, gem. VDE zur Kühlmaschine	mm²	gem. VDE und örtlicher Vorschriften	gem. VDE und örtlicher Vorschriften	gem. VDE und örtlicher Vorschriften
Kabel zwischen Außen- und Innengerät	mm²	Busleitung LIYCY 2 x 2 x 0.75	Busleitung LIYCY 2 x 2 x 0.75	Busleitung LIYCY 2 x 2 x 0.75

**Regelung | Ventilator | Maße | Gewichte**

Selbstdiagnosesystem   Protokollierung   Datenbackup   ACM		ja	ja	ja
Kompressoren		3	4	4
Wasserdurchflussmenge	LPM	96   114   114	80   80   190	90   96   190
Druckverlust	kPa	30   43   43	22   22   54	22   30   54
Maximaler Druck	MPa	1.96	1.96	1.96
Schalldruckpegel im Kühlbetrieb max.	dB(A)	48   50   50	48   48   51	48   48   51
Schallleistungspegel max	dB(A)	70   70   70	70   70   73	70   70   73
Abmessungen (H x B x T)	mm	3 x 1000 x 770 x 545	2 x 1000 x 770 x 545   1 x 1000 x 1100 x 545	2 x 1000 x 770 x 545   1 x 1000 x 1100 x 545
Gewicht	kg	3 x 160.0	160.0   160.0   240.0	160.0   160.0   240.0

**Kälte- und Kühlwasserleitungen, Gebäudeleittechnik**

Kühlwasserleitung	Ø Zoll	1.1/4"   1.1/4"   1.1/4"	1.1/4"   1.1/4"   1.1/4"	1.1/4"   1.1/4"   1.1/4"
Flüssigkeitsleitung	Ø Zoll	3/8"   1/2"   1/2"	3/8"   3/8"   5/8"	3/8"   3/8"   5/8"
Sauggasleitung	Ø Zoll	7/8"   1.1/8"   1.1/8"	3/4"   3/4"   1.1/8"	3/4"   7/8"   1.1/8"
Heißgasleitung (nur bei 3-Leiter-Verwendung)	Ø Zoll	3/4"   3/4"   3/4"	5/8"   5/8"   1.1/8"	5/8"   3/4"   1.1/8"
Kältemittelverteiler erforderlich   Wärmeisolierung (alle Leitungen)		ja   ja	ja   ja	ja   ja
Äquivalente Leitungslänge Außen-   Innengerät max.	m	190	190	190
Gesamtsystemrohrleitungslänge	m	1000	1000	1000
Rohrlänge ab 1. Verteiler bis 1. Innengerät max.	m	45 ~ 90	45 ~ 90	45 ~ 90
Rohrlänge ab Außengerät bis zum 1. Verteiler max.	m	~ 130	~ 130	~ 130
Standard-Höhendifferenz, Außengerät höher   tiefer max.	m	50   40	50   40	50   40
Kältemittel R410A   werkseitig vorgefüllt	kg   tCO <sub>2</sub> e	17.8   31.17	20.8   43.42	21.1   44.05
Direkte Systemanbindung an den DMS-Server oder Zentralfremdbedienung		ja	ja	ja
Anbindung an LonWorks, BACnet, Modbus, KNX-EIB und WIFI		optionale Schnittstellen		

Für die Kabeldimensionierung und Absicherung beachten Sie bitte die VDE und besondere, örtliche Vorschriften. Die in diesen Tabellen aufgeführten Mindestangaben müssen mindestens eingehalten werden.  
 Schalldruckpegelbezugsdaten: Für Außengeräte gemessen in 1 Meter Abstand in einem schalltoten Raum | Leitungslänge: 7.5 m - Höhenunterschied: 0 m.  
 Kälteleistungsdaten | EER-Bezugsdaten: Wassereintrittstemp. 30°C | RT 27°C TK | 19°C FK, 100% Auslastung  
 Heizleistungsdaten | COP-Bezugsdaten: Wassereintrittstemp. 20°C | RT 20°C TK | 15°C FK, 100% Auslastung



NASA Modulkombinationen	2- und 3-Leiter-Systeme	40 PS	42 PS	44 PS
	AM 080 MXWANR			
	AM 100 MXWANR		1	
	AM 120 MXWANR		1	2
	AM 200 MXWANR	2	1	1
100% Kälteleistung bei Wassereintrittstemp. 30°C   RT 27°C TK   19°C FK	kW	112.0	117.60	123.20
100% Heizleistung bei Wassereintrittstemp. 20°C   RT 20°C TK   15°C FK	kW	126.0	132.30	138.60

#### Technische Daten

Empfohlene Anzahl der Innengeräte min   max		1 ~ 64	1 ~ 64	1 ~ 64
Anschlussleistung Innengeräte Kühlen   Heizen	kW	min. 50 ~ 130 < 200% a. Anfrage	min. 50 ~ 130 < 200% a. Anfrage	min. 50 ~ 130 < 200% a. Anfrage

#### Leistungsabgabe | Wirkungsgrad | Einsatzbereich

Leistungsabgabe Kühlen min   max	kW	4.00 ~ 145.60	4.00 ~ 152.90	4.00 ~ 160.16
Leistungsabgabe Heizen min   max	kW	4.00 ~ 163.80	4.00 ~ 172.00	4.00 ~ 180.18
Energieeffizienz Kühlen	EER	5.20	5.28	5.20
Energieeffizienz Heizen	COP	5.80	5.85	5.80
ESEER		6.84	6.69	6.53
Außentemperatur Kühlbetrieb		+ 10°C bis + 45°C	+ 10°C bis + 45°C	+ 10°C bis + 45°C
Außentemperatur Heizbetrieb		+ 10°C bis + 45°C (Mit Frostschutzmaßnahme -5°C bis -15°C möglich)		

#### Elektrische Daten

Spannungsversorgung	V   Ph   Hz	400   3   50	400   3   50	400   3   50
Höchstamperzahl für Absicherung (MFA)	A	siehe Einzelmodul (Seite 5-33)	siehe Einzelmodul (Seite 5-33)	siehe Einzelmodul (Seite 5-33)
Leistungsaufnahme Kühlen	kW	21.54	22.28	23.69
Leistungsaufnahme Heizen	kW	21.72	22.62	23.88
Anlaufstrom max.	A	6.4   6.4	4.2   4.7   6.4	4.7   4.7   6.4
Kabel Ø, Einspeisung, gem. VDE zur Kühlmaschine	mm²	gem. VDE und örtlicher Vorschriften	gem. VDE und örtlicher Vorschriften	gem. VDE und örtlicher Vorschriften
Kabel zwischen Außen- und Innengerät	mm²	Busleitung LIYCY 2 x 2 x 0.75	Busleitung LIYCY 2 x 2 x 0.75	Busleitung LIYCY 2 x 2 x 0.75

#### Regelung | Ventilator | Maße | Gewichte

Selbstdiagnosesystem   Protokollierung   Datenbackup   ACM		ja	ja	ja
Kompressoren		4	4	4
Wasserdurchflussmenge	LPM	2 x 190	96   114   190	114   114   190
Druckverlust	kPa	2 x 54	30   43   54	43   43   54
Maximaler Druck	MPa	1.96	1.96	1.96
Schallleistungspegel im Kühlbetrieb	dB(A)	51   51	48   50   51	50   50   51
Schallleistungspegel max	dB(A)	73   73	70   70   73	70   70   73
Abmessungen (H x B x T)	mm	2 x 1000 x 1100 x 545	2 x 1000 x 770 x 545   1 x 1000 x 1100 x 545	2 x 1000 x 770 x 545   1 x 1000 x 1100 x 545
Gewicht	kg	2 x 240.0	160.0   160.0   240.0	160.0   160.0   240.0

#### Kälte- und Kühlwasserleitungen, Gebäudeleittechnik

Kühlwasserleitung	Ø Zoll	1.1/4"   1.1/4"	1.1/4"   1.1/4"   1.1/4"	1.1/4"   1.1/4"   1.1/4"
Flüssigkeitsleitung	Ø Zoll	5/8"   5/8"	3/8"   1/2"   5/8"	1/2"   1/2"   5/8"
Sauggasleitung	Ø Zoll	1.1/8"   1.1/8"	7/8"   1.1/8"   1.1/8"	1.1/8"   1.1/8"   1.1/8"
Heißgasleitung (nur bei 3-Leiter-Verwendung)	Ø Zoll	1.1/8"   1.1/8"	3/4"   3/4"   1.1/8"	3/4"   3/4"   1.1/8"
Kältemittelverteiler erforderlich   Wärmeisolierung (alle Leitungen)		ja   ja	ja   ja	ja   ja
Äquivalente Leitungslänge Außen-   Innengerät max.	m	190	190	190
Gesamtsystemrohrleitungslänge	m	1000	1000	1000
Rohrlänge ab 1. Verteiler bis 1. Innengerät max.	m	45 ~ 90	45 ~ 90	45 ~ 90
Rohrlänge ab Außengerät bis zum 1. Verteiler max.	m	~ 130	~ 130	~ 130
Standard-Höhendifferenz, Außengerät höher   tiefer max.	m	50   40	50   40	50   40
Kältemittel R410A   werkseitig vorgefüllt	kg   tCO <sub>2</sub> e	19.6   40.92	21.6   45.1	21.8   45.52
Direkte Systemanbindung an den DMS-Server oder Zentralferrnbedienung		ja	ja	ja
Anbindung an LonWorks, BACnet, Modbus, KNX-EIB und WIFI		optionale Schnittstellen		

Für die Kabeldimensionierung und Absicherung beachten Sie bitte die VDE und besondere, örtliche Vorschriften. Die in diesen Tabellen aufgeführten Mindestangaben müssen mindestens eingehalten werden.  
 Schallleistungspegelbezugsdaten: Für Außengeräte gemessen in 1 Meter Abstand in einem schalltoten Raum | Leitungslänge: 7.5 m - Höhenunterschied: 0 m.  
 Kälteleistungsdaten | EER-Bezugsdaten: Wassereintrittstemp. 30°C | RT 27°C TK | 19°C FK, 100% Auslastung  
 Heizleistungsdaten | COP-Bezugsdaten: Wassereintrittstemp. 20°C | RT 20°C TK | 15°C FK, 100% Auslastung



NASA Modulkombinationen	2- und 3-Leiter-Systeme	48 PS	50 PS
	AM 080 MXWANR	1	
	AM 100 MXWANR		1
	AM 120 MXWANR		
	AM 200 MXWANR	2	2
100% Kälteleistung bei Wassereintrittstemp. 30°C   RT 27°C TK   19°C FK	kW	134.40	140.00
100% Heizleistung bei Wassereintrittstemp. 20°C   RT 20°C TK   15°C FK	kW	151.20	157.50

**Technische Daten**

Empfohlene Anzahl der Innengeräte min   max		1 ~ 64	1 ~ 64
Anschlussleistung Innengeräte Kühlen   Heizen	kW	min. 50 ~ 130 < 200% a. Anfrage	min. 50 ~ 130 < 200% a. Anfrage

**Leistungsabgabe | Wirkungsgrad | Einsatzbereich**

Leistungsabgabe Kühlen min   max	kW	4.00 ~ 175.76	4.00 ~ 182.26
Leistungsabgabe Heizen min   max	kW	4.00 ~ 197.73	4.00 ~ 204.23
Energieeffizienz Kühlen	EER	5.30	5.27
Energieeffizienz Heizen	COP	5.85	5.84
ESEER		7.05	6.97
Außentemperatur Kühlbetrieb		+ 10°C bis +45°C	+ 10°C bis +45°C
Außentemperatur Heizbetrieb		+ 10°C bis +45°C (Mit Frostschutzmaßnahme -5°C bis -15°C möglich)	

**Elektrische Daten**

Spannungsversorgung	V   Ph   Hz	400   3   50	400   3   50
Höchstamperzahl für Absicherung (MFA)	A	siehe Einzelmodul (Seite 5-33)	siehe Einzelmodul (Seite 5-33)
Leistungsaufnahme Kühlen	kW	25.38	26.59
Leistungsaufnahme Heizen	kW	25.84	26.97
Anlaufstrom max.	A	3.7   6.4   6.4	4.2   6.4   6.4
Kabel Ø, Einspeisung, gem. VDE zur Kühlmaschine	mm²	gem. VDE und örtlicher Vorschriften	gem. VDE und örtlicher Vorschriften
Kabel zwischen Außen- und Innengerät	mm²	Busleitung LIYCY 2 x 2 x 0.75	Busleitung LIYCY 2 x 2 x 0.75

**Regelung | Kompressoren | Maße | Gewichte**

Selbstdiagnosesystem   Protokollierung   Datenbackup   ACM		ja	ja
Kompressoren		5	5
Wasserdurchflussmenge	LPM	80   190   190	96   190   190
Druckverlust	kPa	22   54   54	30   54   54
Maximaler Druck	MPa	1.96	1.96
Schalldruckpegel im Kühlbetrieb max.	dB(A)	48   51   51	48   51   51
Schallleistungspegel max	dB(A)	70   73   73	70   73   73
Abmessungen (H x B x T)	mm	1 x 1000 x 770 x 545   2 x 1000 x 1100 x 545	1 x 1000 x 770 x 545   2 x 1000 x 1100 x 545
Gewicht	kg	160.0   240.0   240.0	160.0   240.0   240.0

**Kälte- und Kühlwasserleitungen, Gebäudeleittechnik**

Kühlwasserleitung	Ø Zoll	1.1/4"   1.1/4"   1.1/4"	1.1/4"   1.1/4"   1.1/4"
Flüssigkeitsleitung	Ø Zoll	3/8"   5/8"   5/8"	3/8"   5/8"   5/8"
Sauggasleitung	Ø Zoll	3/4"   1.1/8"   1.1/8"	7/8"   1.1/8"   1.1/8"
Heißgasleitung (nur bei 3-Leiter-Verwendung)	Ø Zoll	5/8"   1.1/8"   1.1/8"	3/4"   1.1/8"   1.1/8"
Kältemittelverteiler erforderlich   Wärmeisolierung (alle Leitungen)		ja   ja	ja   ja
Äquivalente Leitungslänge Außen-   Innengerät max.	m	190	190
Gesamtsystemrohrleitungslänge	m	1000	1000
Rohrlänge ab 1. Verteiler bis 1. Innengerät max.	m	45 ~ 90	45 ~ 90
Rohrlänge ab Außengerät bis zum 1. Verteiler max.	m	~ 130	~ 130
Standard-Höhendifferenz, Außengerät höher   tiefer max.	m	50   40	50   40
Kältemittel R410A   werkseitig vorgefüllt	kg   tCO <sub>2</sub> e	25.1   52.4	25.4   53.03
Direkte Systemanbindung an den DMS-Server oder Zentralferrnbedienung		ja	ja
Anbindung an LonWorks, BACnet, Modbus, KNX-EIB und WIFI		optionale Schnittstellen	

Für die Kabeldimensionierung und Absicherung beachten Sie bitte die VDE und besondere, örtliche Vorschriften. Die in diesen Tabellen aufgeführten Mindestangaben müssen mindestens eingehalten werden.  
 Schalldruckpegelbezugsdaten: Für Außengeräte gemessen in 1 Meter Abstand in einem schalltoten Raum | Leitungslänge: 7.5 m - Höhenunterschied: 0 m.  
 Kälteleistungsdaten | EER-Bezugsdaten: Wassereintrittstemp. 30°C | RT 27°C TK | 19°C FK, 100% Auslastung  
 Heizleistungsdaten | COP-Bezugsdaten: Wassereintrittstemp. 20°C | RT 20°C TK | 15°C FK, 100% Auslastung



NASA Modulkombinationen	2- und 3-Leiter-Systeme	52 PS	60 PS
	AM 080 MXWANR		
	AM 100 MXWANR		
	AM 120 MXWANR	1	
	AM 200 MXWANR	2	3
100% Kälteleistung bei Wassereintrittstemp. 30°C   RT 27°C TK   19°C FK	kW	145.60	168.00
100% Heizleistung bei Wassereintrittstemp. 20°C   RT 20°C TK   15°C FK	kW	163.80	189.00

#### Technische Daten

Empfohlene Anzahl der Innengeräte min   max		1 ~ 64	1 ~ 64
Anschlussleistung Innengeräte Kühlen   Heizen	kW	min. 50 ~ 130 < 200% a. Anfrage	min. 50 ~ 130 < 200% a. Anfrage

#### Leistungsabgabe | Wirkungsgrad | Einsatzbereich

Leistungsabgabe Kühlen min   max	kW	4.00 ~ 189.28	4.00 ~ 218.66
Leistungsabgabe Heizen min   max	kW	4.00 ~ 212.94	4.00 ~ 245.18
Energieeffizienz Kühlen	EER	5.20	5.20
Energieeffizienz Heizen	COP	5.80	5.80
ESEER		6.90	6.71
Außentemperatur Kühlbetrieb		+ 10°C bis +45°C	+ 10°C bis +45°C
Außentemperatur Heizbetrieb		+ 10°C bis +45°C (Mit Frostschutzmaßnahme -5°C bis -15°C möglich)	

#### Elektrische Daten

Spannungsversorgung	V   Ph   Hz	400   3   50	400   3   50
Höchstamperzahl für Absicherung (MFA)	A	siehe Einzelmodul (Seite 5-33)	siehe Einzelmodul (Seite 5-33)
Leistungsaufnahme Kühlen	kW	28.00	32.31
Leistungsaufnahme Heizen	kW	28.23	32.58
Anlaufstrom max.	A	4.7   6.4   6.4	6.4   6.4   6.4
Kabel Ø, Einspeisung, gem. VDE zur Kühlmaschine	mm²	gem. VDE und örtlicher Vorschriften	gem. VDE und örtlicher Vorschriften
Kabel zwischen Außen- und Innengerät	mm²	Busleitung LIYCY 2 x 2 x 0.75	Busleitung LIYCY 2 x 2 x 0.75

#### Regelung | Ventilator | Maße | Gewichte

Selbstdiagnosesystem   Protokollierung   Datenbackup   ACM		ja	ja
Kompressoren		5	6
Wasserdurchflussmenge	LPM	114   190   190	3 x 190
Druckverlust	kPa	43   54   54	3 x 54
Maximaler Druck	MPa	1.96	1.96
Schalldruckpegel im Kühlbetrieb max.	dB(A)	50   51   51	51   51   51
Schallleistungspegel max.	dB(A)	70   73   73	73   73   73
Abmessungen (H x B x T)	mm	1 x 1000 x 770 x 545   2 x 1000 x 1100 x 545	3 x 1000 x 1100 x 545
Gewicht	kg	160.0   240.0   240.0	240.0   240.0   240.0

#### Kälte- und Kühlwasserleitungen, Gebäudeleittechnik

Kühlwasserleitung	Ø Zoll	1.1/4"   1.1/4"   1.1/4"	1.1/4"   1.1/4"   1.1/4"
Flüssigkeitsleitung	Ø Zoll	1/2"   5/8"   5/8"	5/8"   5/8"   5/8"
Sauggasleitung	Ø Zoll	1.1/8"   1.1/8"   1.1/8"	1.1/8"   1.1/8"   1.1/8"
Heißgasleitung (nur bei 3-Leiter-Verwendung)	Ø Zoll	3/4"   1.1/8"   1.1/8"	1.1/8"   1.1/8"   1.1/8"
Kältemittelverteiler erforderlich   Wärmeisolierung (alle Leitungen)		ja   ja	ja   ja
Äquivalente Leitungslänge Außen-   Innengerät max.	m	190	190
Gesamtsystemrohrleitungslänge	m	1000	1000
Rohrlänge ab 1. Verteiler bis 1. Innengerät max.	m	45 ~ 90	45 ~ 90
Rohrlänge ab Außengerät bis zum 1. Verteiler max.	m	~ 130	~ 130
Standard-Höhendifferenz, Außengerät höher   tiefer max.	m	50   40	50   40
Kältemittel R410A   werkseitig vorgefüllt	kg   tCO <sub>2</sub> e	25.6   53.45	29.4   61.38
Direkte Systemanbindung an den DMS-Server oder Zentralferrnbedienung		ja	ja
Anbindung an LonWorks, BACnet, Modbus, KNX-EIB und WIFI		optionale Schnittstellen	

Für die Kabeldimensionierung und Absicherung beachten Sie bitte die VDE und besondere, örtliche Vorschriften. Die in diesen Tabellen aufgeführten Mindestangaben müssen mindestens eingehalten werden.

Schalldruckpegelbezugsdaten: Für Außengeräte gemessen in 1 Meter Abstand in einem schalltoten Raum | Leitungslänge: 7.5 m - Höhenunterschied: 0 m.

Kälteleistungsdaten | EER-Bezugsdaten: Wassereintrittstemp. 30°C | RT 27°C TK | 19°C FK, 100% Auslastung

Heizleistungsdaten | COP-Bezugsdaten: Wassereintrittstemp. 20°C | RT 20°C TK | 15°C FK, 100% Auslastung