

LIVING ENVIRONMENT SYSTEMS

Kaltwassererzeuger

Modularer Einsatz für Prozesskälte und -klimatisierung



Bewährte Technologie – modernes Konzept



e-series

AUSGEZEICHNETE
EFFIZIENZ



Mitsubishi Electric steht seit mehr als 90 Jahren für Erfahrung und Innovation gleichermaßen. Unser Unternehmen setzt immer wieder neue Standards in der Klimatechnik und hat sich mit einem umfangreichen Produktprogramm als einer der bedeutendsten Hersteller weltweit etabliert. Sowohl unsere VRF-R2- als auch die Zubadan-Technologie sind zu Marken geworden, die in der Branche als Synonym für hocheffiziente Technologie gelten. Wir bieten unseren Kunden nicht nur spezifische Lösungskonzepte und anspruchsvolle Technologien, sondern ebenfalls erstklassige und verlässliche Serviceleistungen.

Bereits seit Jahrzehnten werden Kaltwassererzeuger zur Klimatisierung von Gebäuden und zur Kühlung technischer Prozesse eingesetzt. Mit steigenden Anforderungen hinsichtlich der Energieeffizienz und niedriger Betriebskosten werden neue kosteneffiziente Lösungen benötigt.

Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, steht mit der neuen e-Series die perfekte Lösung bereit. Die modulare Bauweise sorgt für die richtige und flexible Lösung. Der Kaltwassererzeuger ist in den Ausführungen „nur Kühlen“ oder „Kühlen/Heizen“ als Wärmepumpe lieferbar. Auf Anfrage steht auch eine Ausführung „nur Heizen“ zur Verfügung.

Vorteile im Überblick

1 // Hohe Effizienz

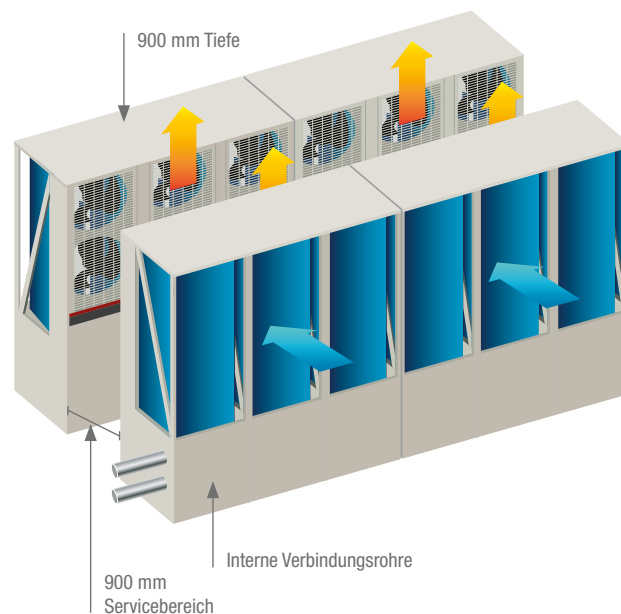
Die Kaltwassererzeuger der e-Series verwenden die hocheffizienten Inverter-Scroll-Verdichter der City Multi VRF-Systeme. Zusammen mit der fortschrittlichen Steuerung sichern diese eine außergewöhnliche Effizienz und einen weiten Einsatzbereich.

2 // Einzigartiges modulares Konzept

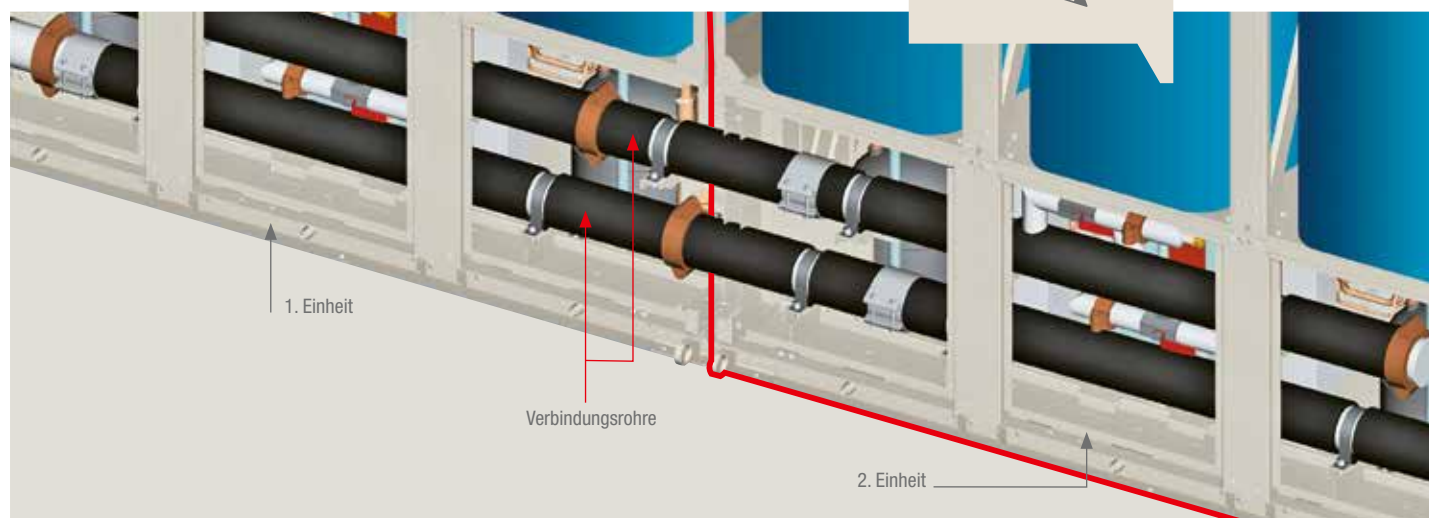
Es können bis zu sechs individuelle Module miteinander verbunden werden, um eine Systemleistung von bis zu 540 kW zu erhalten. Dieser modulare Ansatz verringert den Platzbedarf und vereinfacht den Transport und die Installation.

3 // Kompakte Zusammenstellung

Über vorgefertigte Verbindungsrohre können die einzelnen Module einfach verbunden werden. Bei größeren Anlagen ist es möglich, die Geräte gegenüberliegend anzuordnen, wobei für Servicearbeiten nur ein Abstand von 90 cm erforderlich ist.



EINZIGARTIG
PLATZSPARENDDES
DESIGN



Einfache Verbindung der Module durch vorgefertigte Verbindungsrohre

Innovative Produkteigenschaften

//

Bei der Entwicklung der e-Series wurde jedes Bauteil im Hinblick auf hohe Leistungsfähigkeit, Zuverlässigkeit und Systemeffizienz entwickelt.

So vereinen e-Series Kaltwassererzeuger fortschrittliche Technologie mit jahrzehntelanger Erfahrung in der Klimatechnik.

1 // Hohe Effizienz der Inverter Kompressoren

Jedes 90-kW-Modul ist mit zwei modernen Scroll-Kompressoren ausgestattet, die von DC-Invertern gesteuert werden. Somit wird ein Regelbereich von 8 % bis 100 % je Modul erreicht.

2 // Invertergesteuerte Lüftermotoren

Beide Kältekreisläufe haben für eine genauere Steuerung jeweils drei separat kontrollierte, invertergesteuerte Gleichstromventilatoren, um Energie zu sparen und die Systemeffizienz zu optimieren.

3 // Zwei Kältekreisläufe

Beide Kompressoren versorgen jeweils separat einen Plattenwärmetauscher, der sich in der Mitte der Einheit befindet. Da die Verdampfungstemperatur der in Reihe geschalteten Plattenwärmetauscher moduliert wird, erhöht sich die gesamte Effizienz nochmals um 3,9 % im Vergleich mit nur einem Kühlkreislauf.

4 // Service-Display

Eine digitale Anzeige auf der Steuerung zeigt die Betriebsdaten wie Hoch- und Niederdruck, Wassereintritts- und Austrittstemperatur, Fehlermeldungen und weitere Daten. Dies gewährleistet einfachen Service und einfache Wartung.

5 // Wartungszugang von vorn

Der Zugang zum Schaltschrank und zu allen anderen Bauteilen befindet sich an der Vorderseite der Einheit, um die Wartung und eventuelle Reparaturen zu vereinfachen.

6 // Interne Verbindung

Die Möglichkeit, mehrere Module über vorgefertigte Verbindungsstücke zu kombinieren, vereinfacht die Planung, den Transport und die Installation und macht die e-Series-Baureihe passend für nahezu jede Anwendung.

7 // Kompakter Wärmetauscher mit hoher Leistung

Durch den Einsatz von U-förmigen Wärmetauschern werden eine größere Wärmetauscherfläche und gleichzeitig eine schlankere Bauweise erreicht, als sie herkömmliche Kaltwassererzeuger bieten. Um Schmutz und Umwelteinflüssen keine Angriffsfläche zu bieten, sind die Wärmetauscher Blue-Fin-beschichtet.

8 // Ventilatoren

Die spezielle Form der Ventilatorflügel minimiert schädliche Turbulenzen und sichert damit eine höhere Effizienz und niedrige Geräuschpegel.



STANDARDMÄSSIG
MIT AUSBLAS-
LAMELLEN*
AUSGESTATTET



* Der einzigartige diagonal aufwärts gerichtete Luftstrom ermöglicht eine platzsparende Aufstellung.

Einfach leiser

Durch den Einsatz hocheffizienter Komponenten und durch die einzigartige Bauform gewährleistet der e-Series-Kaltwassererzeuger niedrigste Schalldruckpegel in dieser Gerätekategorie. Dies ist besonders entscheidend für den Einsatz in dicht bebauten Gebieten und bei einer Mischung aus Wohn- und Gewerbeeinheiten.

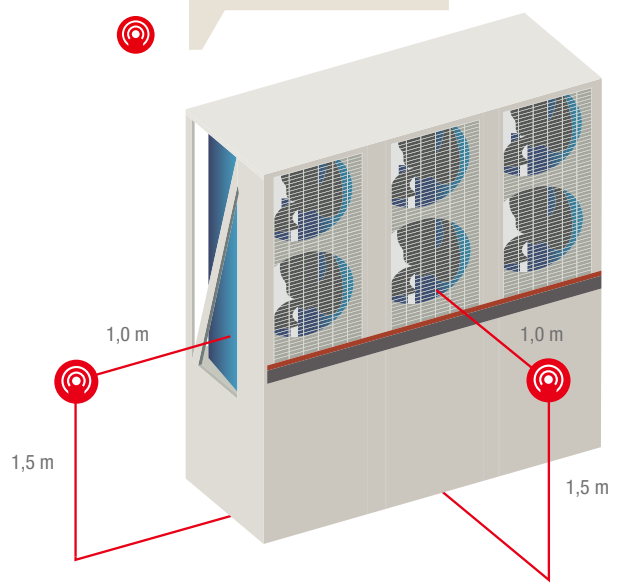
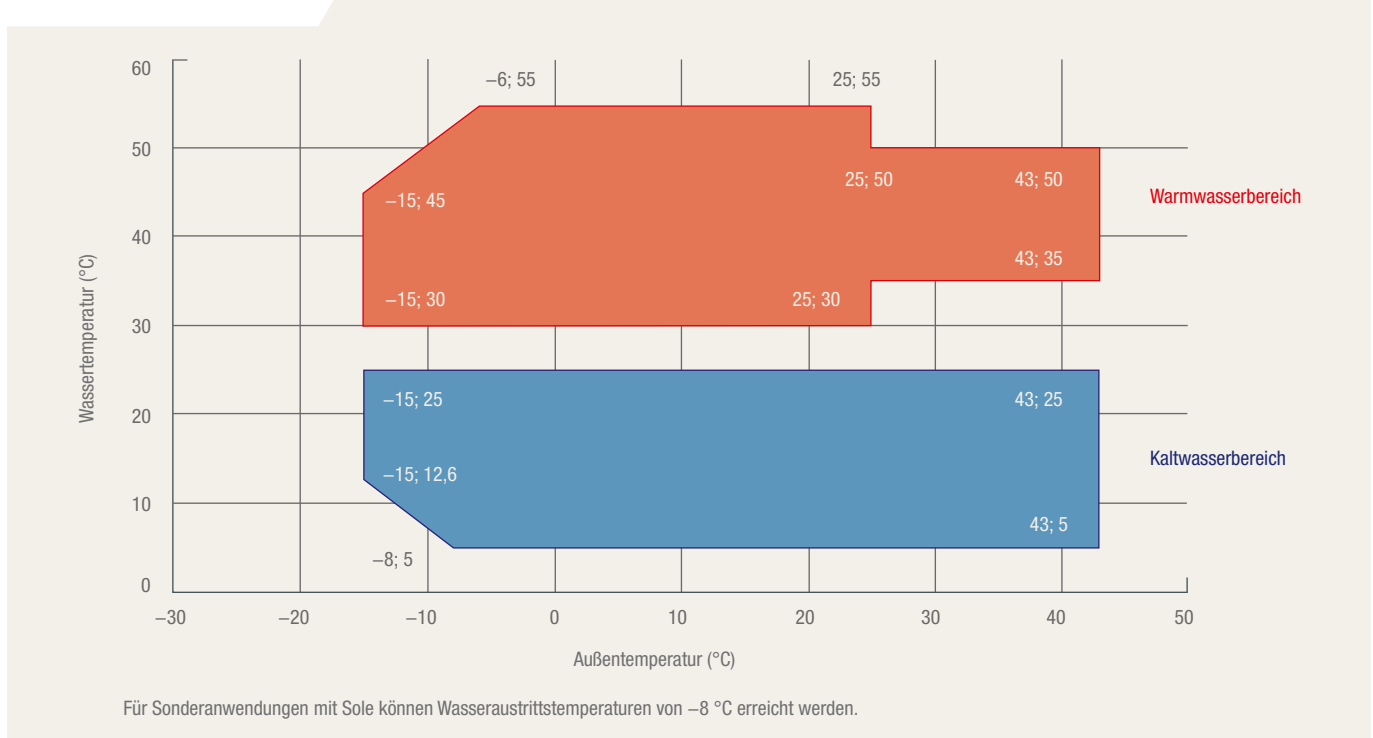
// Schalldruck

EACV/EAHV-P900YA		dB(A)
Messstelle	vorne	64
	rechts	62
	hinten	65
	links	61

// Schalleistung

EACV/EAHV-P900YA										
Frequenz	Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
PWL (Schalleistungspegel)	dB(A)	55,8	60,8	66,0	67,4	70,1	74,0	65,2	54,1	77,1

// Weiterer Einsatzbereich





EINFACH
HEBEN UND
INSTALLIEREN

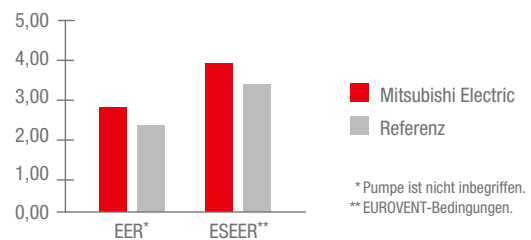


Überzeugende Effizienz

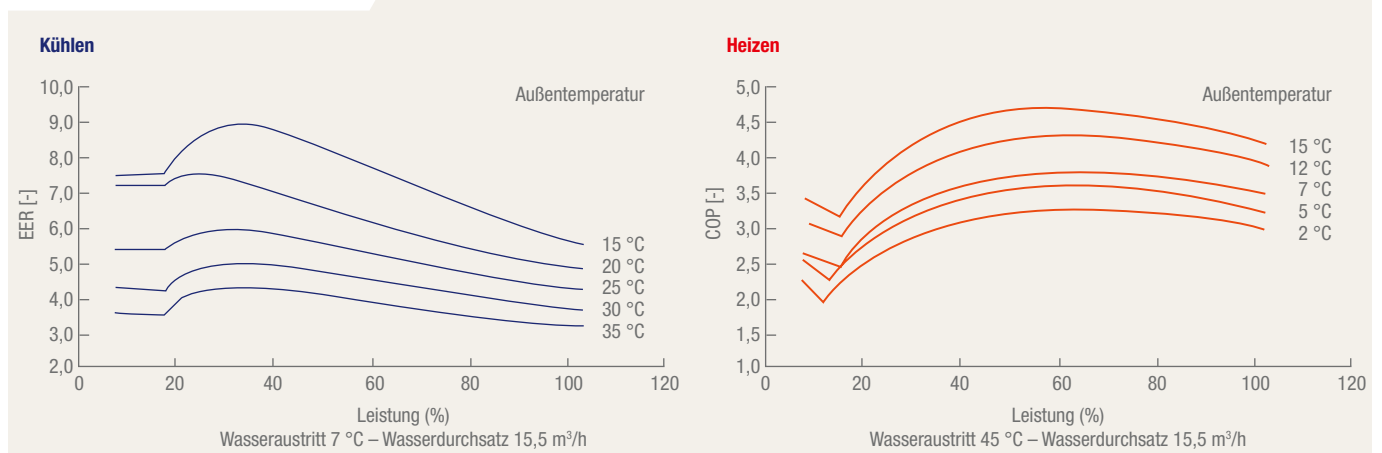
// Systemeffizienz

Die Kaltwassererzeuger der e-Series verwenden zwei invertergesteuerte Scrollverdichter, die jeweils einen Kältekreislauf antreiben. Dies ermöglicht einen großen regelbaren Leistungsbereich zwischen 8 und 100 %. Der große Regelbereich sichert besonders im Teillastbetrieb, der in den meisten Anwendungen einen hohen Anteil hat, eine besonders hohe Systemeffizienz.

Saisonale Effizienz



// Hohe Effizienz bei Teillast



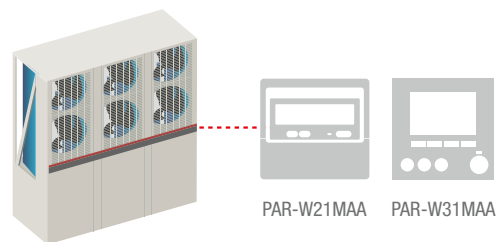
Vielfältige Steuerungsmöglichkeiten

Für die Kaltwassererzeuger der e-Series stehen für die Steuerung und Kontrolle des Funktionsbetriebs drei Optionen zur Verfügung.

// Lokale Bedienung

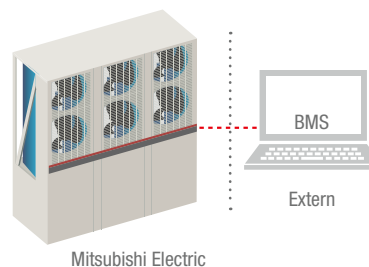
Durch den Anschluss z.B. an die lokale Fernbedienung PAR-W21MAA und PAR-W31MAA können folgende Funktionen über eine einfache intuitive Anwenderschnittstelle kontrolliert werden:

- Funktion (ein/aus)
- Solltemperatur
- Modus (Kühlen/Heizen – abhängig vom Modell)
- Zeitsteuerung
- Anzeige Fehlercode
- Ermöglicht erweiterte Kühlwassertemperatur bis -8 °C (mit der PAR-W31MAA)



// Externe zentrale Bedienung

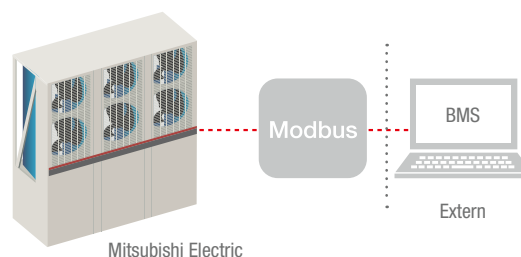
Die Kaltwassererzeuger aus der e-Series können mithilfe eines externen Gebäudemanagementsystems (BMS) über spannungsfreie Ein- und Ausgänge gesteuert werden. Die Überwachung findet über die digitalen Ein-/Ausgänge (Klemmen K01 – K64) statt:



Digitale Eingänge (Steuerung / K01 – K15)	Digitale Ausgänge (Auslesung / K51 – K69)
Funktion (ein/aus)	Funktion (ein/aus)
Modus (Kühlen/Heizen – abhängig vom Modell)	Modus (kühlen/heizen)
Solltemperatur	Fehleranzeige (normal/Fehler)
Einstellung Temperaturschaltung (1./2.)	Anzeige Abtauen (normal/abtauen)
Bedarfsgesteuerter Betrieb	Pumpenansteuerung
Effizienzmodus (COP/Leistung)	Ansteuerung Kondensatwanneheizung (ein/aus)
Heizmodus (normal/ECO-Modus)	Ansteuerung Frostschutzheizung (ein/aus)
Ventilatorfunktion bei Schneefall (ein/aus)	

// Modbus-Protokoll

Diese Option überwacht alle digitalen Ein- und Ausgänge und setzt diese über eine RS485-Schnittstelle auf ein Modbus-Protokoll um.



Vorgeschriebene Sicherheitseingangssignale (für alle Steuerungsmöglichkeiten)

Folgende Sicherungen müssen an spannungsfreie Kontakte angeschlossen werden:
 Strömungswächter – geschlossen bei Durchströmung – an die Klemmen K10 und K11
 Pumpenbetrieb – geschlossen bei Betrieb – an die Klemmen K04 und K06



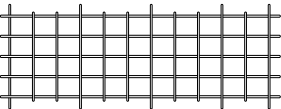
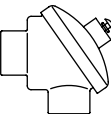



// Kaltwassererzeuger

Anschlussstyp	Typbezeichnung	Beschreibung
Standard	EAHV-P900YA	Wärmepumpenausführung Standard
	EAHV-P900YA-H	Wärmepumpenausführung nur Heizen
	EACV-P900YA	Ausführung nur Kühlen



Anschlussstyp	Typbezeichnung	Beschreibung
Interne Verbindung	EAHV-P900YA-N	Wärmepumpenausführung Standard
	EAHV-P900YA-H-N	Wärmepumpenausführung nur Heizen
	EACV-P900YA-N	Ausführung nur Kühlen

// Zubehör

	Typbezeichnung	Beschreibung
	EA-01HK	Verbindungsset mit Endkappe
	EA-02HK	Verbindungsset
	EA-130FG	Lamellenschutzgitter Pro Modul werden 3 Stück benötigt
	TW-TH16-E	Wassertemperatursensor
	PAR-W31MAA	Kabelfernbedienung
	PAR-W21MAA	Kabelfernbedienung

Technische Daten

Maximale Leistung	90 kW	180 kW	270 kW	360 kW	450 kW	540 kW
Nur Kühlen	EACV-P900YA(-N)	EACV-P900YA-N x2	EACV-P900YA-N x3	EACV-P900YA-N x4	EACV-P900YA-N x5	EACV-P900YA-N x6
Kühlen / Heizen	EAHV-P900YA(-N)	EAHV-P900YA-N x2	EAHV-P900YA-N x3	EAHV-P900YA-N x4	EAHV-P900YA-N x5	EAHV-P900YA-N x6
Nur Heizen	EAHV-P900YA-H(-N)	EAHV-P900YA-H-N x2	EAHV-P900YA-H-N x3	EAHV-P900YA-H-N x4	EAHV-P900YA-H-N x5	EAHV-P900YA-H-N x6

Modell			EACV-P900YA(-N)	EAHV-P900YA(-N)	EAHV-P900YA-H(-N)
			Nur Kühlen	Kühlen / Heizen	Nur Heizen*
Kühlen*1	Leistung	kW	90,0	90,0	-
	Leistungsaufnahme ²	kW	27,27	27,27	-
	Nennstrom	A	46,0 – 43,7 – 42,2	46,0 – 43,7 – 42,2	-
	EER (ohne Pumpe)		3,30	3,30	-
	EER (mit Pumpe nach EN14511) ³		2,94	2,94	-
	ESEER (mit Pumpe nach EN14511) ⁴		4,71	4,71	-
	Wasserdurchsatz	m³/h	15,5	15,5	-
	Temperaturbereich ⁶	°C	5 ~ 25	5 ~ 25	-
Heizen*2	Leistung	kW	-	90,0	90,0
	Leistungsaufnahme ²	kW	-	25,71	25,71
	Nennstrom	A	-	43,4 – 41,2 – 39,7	43,4 – 41,2 – 39,7
	COP (ohne Pumpe)		-	3,50	3,50
	COP (mit Pumpe nach EN14511) ³		-	3,25	3,25
	Wasserdurchsatz	m³/h	-	15,5	15,5
	Temperaturbereich ⁶	°C	-	30 ~ 55	30 ~ 55
	Versorgungsspannung			3 Phasen + N, 380 – 400 – 415, 50/60 Hz	
Maximalstrom	A		61		
Mindestwasserinhalt des Systems	L		780		
Druckabfall Wasser ⁵	kPa		135		
Außentemperaturbereich ⁶	°C		-15 ~ 43		
Durchsatzbereich Wasser	m³/h		7,7 ~ 25,8		
Geräuschpegel (in einem schalltoten Raum gemessen) in 1 m Höhe ⁵	dB(A)		65		
Schalleistung (in einem schalltoten Raum gemessen) ⁵	dB(A)		77		
Durchmesser Wasseranschluss	Eingang	mm	100 A Housing Type Joint bei interner Verbindung, 50 A bei Standardverbindung		
	Ausgang	mm	100 A Housing Type Joint bei interner Verbindung, 50 A bei Standardverbindung		
Gehäuse			Vorbeschichteter verzinkter Stahl		
Maße	H x B x T	mm	2450 x 2250 x 900		
Nettogewicht	kg		Standardmodell 987 kg, Modell für interne Verrohrung 1022 kg		
Auslegungsdruck	R410A	MPa	4,15		
	Wasser	MPa	1,0		
Wärmetauscher	Wasserseite		Edelstahlplatten und Kupferlötung		
	Luftseite		Aluminiumlamellen und Kupferleitungen		
Kompressor	Typ		Invertergesteuerter hermetischer Scroll		
	Hersteller		Mitsubishi Electric Corporation		
	Antrieb		Invertergesteuert		
	Menge		2		
	Motorleistung	kW	11,7 x 2		
	Kurbelwannenheizung	kW	0,045 x 2		
	Öl		MEL32		
	Startstrom	A	8,5		
Ventilator	Durchsatz	m³/h	4.620 x 6		
	Typ		Axialventilator x 6		
	Startprozess		Invertergesteuert		
	Motorleistung	kW	0,19 x 6		
Sicherungen	Hochdrucksicherung		Hochdrucksensor und Hochdruckschalter bei 4, 15 MPa		
	Inverterkreislauf		Überhitzungs-, Überstromsicherung		
	Kompressor		Überhitzungssicherung		
Kältemittel	Typ		R410A		
	Menge	kg	19 x 2 GWP: 2.088 / CO ₂ Equiv.: 79,34 t, vorgefüllt mit 2 x 6 kg. Nachfüllung mit 2 x 13 kg bei Inbetriebnahme erforderlich		
	Kontrolle		LEV		

* Lieferzeit auf Anfrage.

¹ Nennbedingung beim Kühlen – Außentemperatur = 35 °C DB/24 °C NB – Wasser ein/aus = 12 °C/7 °C

² Nennbedingung beim Heizen – Außentemperatur = 7 °C DB/6 °C NB – Wasser ein/aus = 40 °C/45 °C

³ Pumpe ist bei den e-Series nicht inbegriffen.

⁴ Berechnung auf Basis der EUROVENT-Bedingungen.

⁵ Unter Nennbetriebsbedingungen.

⁶ Auf Seite 6 wird ein detaillierter Temperaturbereich angegeben.

* Wasserleitungen dürfen nicht in Stahlrohren ausgeführt werden.

* Das Wasser muss immer zirkulieren, bei Nichtgebrauch muss das Wasser vollständig abgelassen werden.

* Grund- oder Quellwasser darf nicht direkt eingesetzt werden.

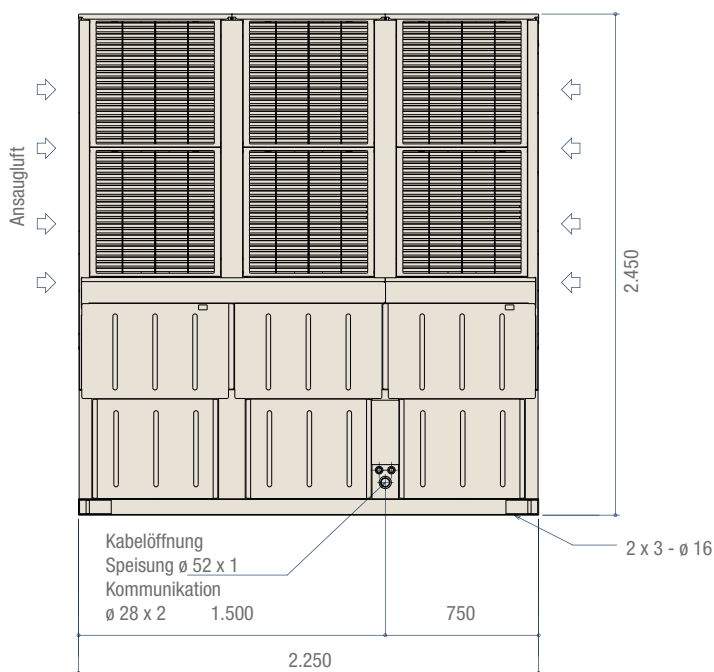
* Der Wasserkreislauf muss geschlossen sein.

* Aufgrund kontinuierlicher Verbesserungen können die oben genannten Spezifikationen ohne vorherige Mitteilung geändert werden.

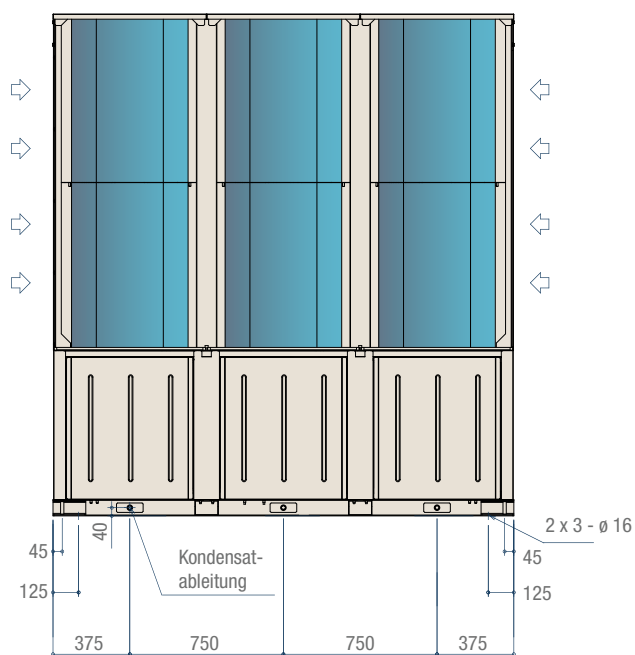
Unsere Klimaanlage und Wärmepumpen enthalten die fluorierten Treibhausgase R410A, R407C, R134a, R32. Weitere Informationen finden Sie in der entsprechenden Bedienungsanleitung.

Abmessungen*

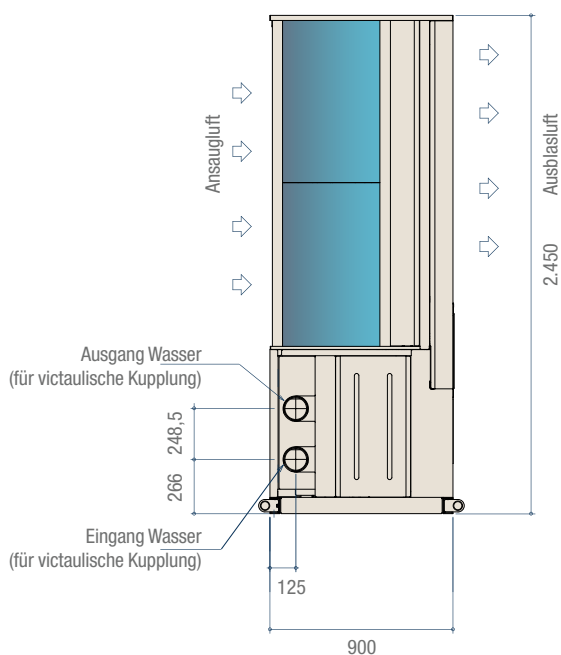
// Vorderseite



// Rückseite



// Seitenansicht



Neue Möglichkeiten entdecken

Greifen Sie in Zukunft immer und überall auf die passenden Information zu – online, offline und interaktiv. Aktuelle Inhalte von Mitsubishi Electric finden Sie jetzt auch digital bei myDocs.

Verwenden Sie myDocs mit Smartphone und Tablet oder im Büro am Computer.



Jetzt diese Produktinformation auf myDocs abrufen:
www.mitsubishi-les.com/apps/

*Die Abmessungszeichnungen zeigen die Variante -N mit interner Verrohrung. Die Standardgeräte haben abweichende Anschlüsse. Detaillierte Angaben finden Sie in den technischen Unterlagen. Alle Maßangaben in Millimeter.

Mitsubishi Electric ist für Sie vor Ort

Zentrale

Living Environment Systems
Mitsubishi-Electric-Platz 1
D-40882 Ratingen
Phone +49 2102 486-0
Fax +49 2102 486-1120

Bremen

PLZ 216–219, 26–28, 49
Max-Pechstein-Straße 6
D-28816 Stuhr
Phone +49 421 529297
Fax +49 421 529299
les-bremen@meg.mee.com

Dortmund

PLZ 41, 44, 57–59
Mitsubishi-Electric-Platz 1
D-40882 Ratingen
Phone +49 2102 486-4750
Fax +49 2102 486-4664
les-dortmund@meg.mee.com

Stuttgart

PLZ 70–74, 89
Kurze Straße 40
D-70794 Filderstadt
Phone +49 711 327001-610
Fax +49 711 327001-615
les-stuttgart@meg.mee.com

Key Account

PLZ 01–99
Mitsubishi-Electric-Platz 1
D-40882 Ratingen
Phone +49 2102 486-4176
Fax +49 2102 486-4664
les-keyaccount@meg.mee.com

Berlin

PLZ 10–18, 39
Hauptstraße 80
D-16348 Wandlitz (Schönwalde)
Phone +49 40 556203-4721
Fax +49 40 55620347-99
les-berlin@meg.mee.com

Köln

PLZ 42, 50–53
Mitsubishi-Electric-Platz 1
D-40882 Ratingen
Phone +49 2102 486-3630
Fax +49 2102 486-4664
les-koeln@meg.mee.com

Baden-Baden

PLZ 75–77
Kurze Straße 40
D-70794 Filderstadt
Phone +49 711 327001-610
Fax +49 711 327001-615
les-badenbaden@meg.mee.com

Hamburg

PLZ 20, 22–25
Borsteler Bogen 27 D
D-22453 Hamburg
Phone +49 40 55620347-0
Fax +49 40 55620347-99
les-hamburg@meg.mee.com

Dresden

PLZ 01–09, 98–99
Asterweg 16
D-09648 Altmittweida
Phone +49 2102 486-7052
Fax +49 2102 486-8616
les-dresden@meg.mee.com

Frankfurt

PLZ 34–37, 55, 56
Seligenstädter Grund 1
D-63150 Heusenstamm
Phone +49 6104 80243-0
Fax +49 6104 80243-29
les-frankfurt@meg.mee.com

Nürnberg

PLZ 90–97
Rollnerstraße 12
D-90408 Nürnberg
Phone +49 2102 486-1230
Fax +49 2102 486666-8618
les-nuernberg@meg.mee.com

Hannover

PLZ 19, 210–215, 29–33, 38
Borsteler Bogen 27 D
D-22453 Hamburg
Phone +49 40 55620347-0
Fax +49 40 55620347-99
les-hannover@meg.mee.com

Düsseldorf

PLZ 40, 45–48
Mitsubishi-Electric-Platz 1
D-40882 Ratingen
Phone +49 2102 486-3630
Fax +49 2102 486-4664
les-duesseldorf@meg.mee.com

Kaiserslautern

PLZ 54, 66–69
Seligenstädter Grund 1
D-63150 Heusenstamm
Phone +49 6104 80243-0
Fax +49 6104 80243-29
les-kaiserslautern@meg.mee.com

München

PLZ 80–88
Rollnerstraße 12
D-90408 Nürnberg
Phone +49 2102 486-1230
Fax +49 2102 486666-8620
les-muenchen@meg.mee.com

Die technische Hotline ist für Sie da.

Mo. – Do. 08.00 Uhr – 17.00 Uhr
Fr. 08.00 Uhr – 16.00 Uhr

Kälte-Klimatechnik

Phone +49 2102 1244-975
service.klima@meg.mee.com

Heiztechnik

Phone +49 2102 1244-655
service.ecodan@meg.mee.com

Unsere Klimaanlage und Wärmepumpen enthalten fluorierte Treibhausgase R410A, R407C, R134a, R32.
Weitere Informationen finden Sie in der entsprechenden Bedienungsanleitung.