



PRODUKTÜBERSICHT

LUFT-WASSER- WÄRMEPUMPEN



INHALTSVERZEICHNIS

M THERMAL

Einleitung M thermal	2
Funktionsübersicht	8
Anwendungen	14
Technische Daten	20

AQUA THERMAL SUPER

Einleitung Aqua thermal super	24
Funktionsübersicht	27
Technische Daten	35

M thermal

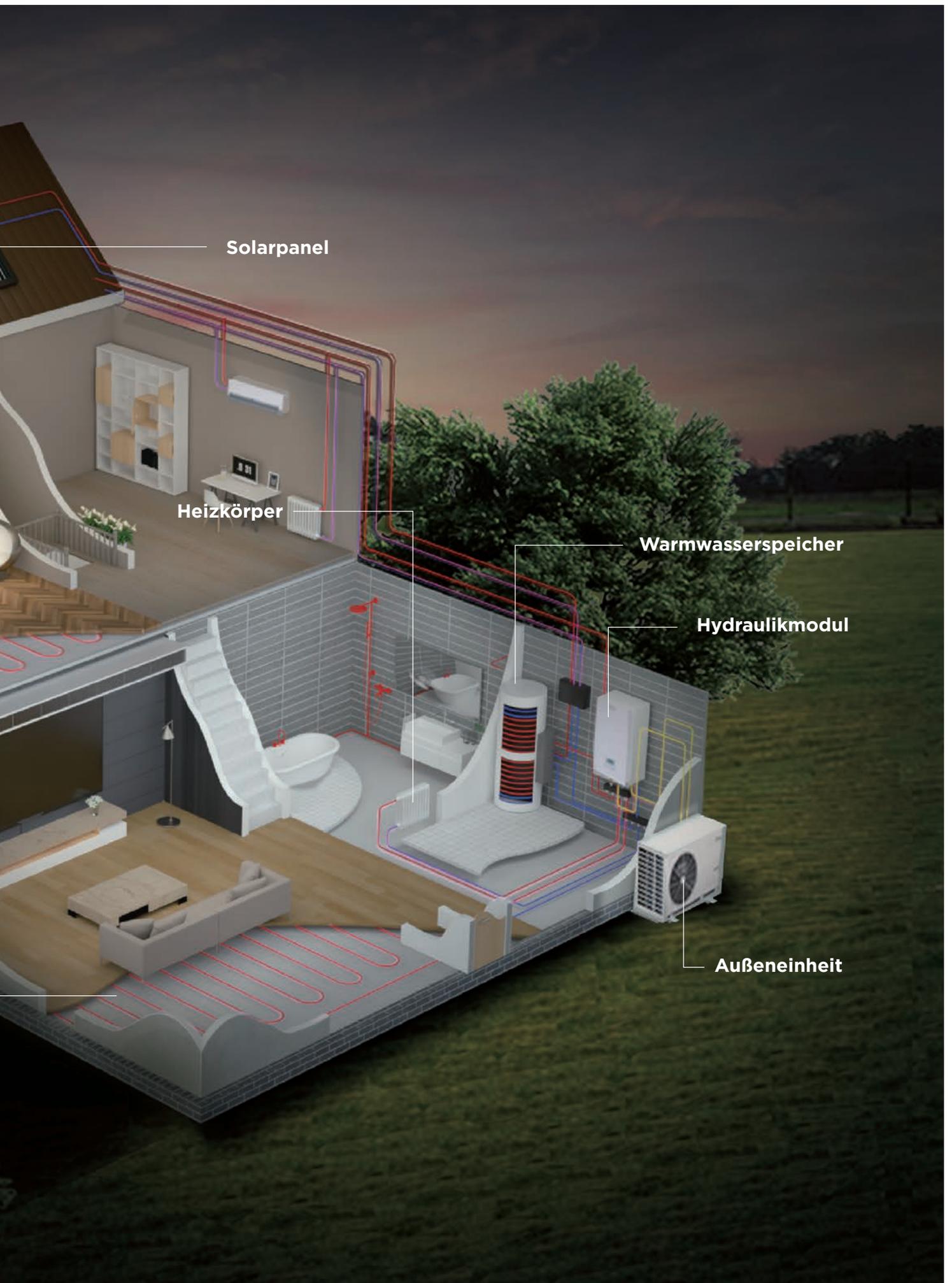


Geblüsekonvektor

The image is a 3D cutaway diagram of a house. The house has a brown gabled roof with two solar panels on the right side. Inside, there is a living area with a sofa, a dining table, and a kitchen. A bedroom with a bed and a bathroom with a bathtub are also visible. A white blower fan heater is mounted on the wall in the living area. Red lines on the floor represent the underfloor heating system. The house is surrounded by green trees.

ONE system
for **ALL** your needs

Fußbodenheizung



WAS IST M thermal?

M thermal ist eine Luft-Wasser-Wärmepumpe. Sie ist in der Lage, der Umgebungsluft Wärme zu entziehen und diese Wärme zur Raumheizung und Warmwasserbereitung zu nutzen.



PRINZIP DER WÄRMEPUMPE

PHASE 1

Wenn die Temperatur des Kältemittels niedriger als die Umgebungstemperatur ist, geht Wärme von der über den luftseitigen Wärmetauscher strömenden Luft auf das Kältemittel über und das Kältemittel verdampft.

PHASE 2

Wenn der Kältemitteldampf in den Kompressor gelangt, steigt der Kältemitteldruck und die Kältemitteltemperatur steigt über die Temperatur des Wassers im Hydroniksystem.

PHASE 3

Wenn der heiße Kältemitteldampf durch den wasserseitigen Wärmetauscher strömt, erwärmt er das Wasser im Hydroniksystem, das dann nach innen zu den Raumheizungsanschlüssen oder dem Warmwasserspeicher gepumpt wird. Das Kältemittel kühlt ab und kondensiert und kehrt zum Expansionsventil zurück, um den Kreislauf erneut zu starten.

PHASE 4

Wenn das Kältemittel durch das Expansionsventil strömt und sich ausdehnt, sinken sowohl seine Temperatur als auch sein Druck.

WIESO M thermal?

Seit über 10 Jahren entwickeln wir diese Serie weiter. In der aktuellen Baureihe steckt das Know-How und die Erfahrung aus vielen Jahren.



2021
Power Serie



2020
Arctic Serie



2018
Eco Serie



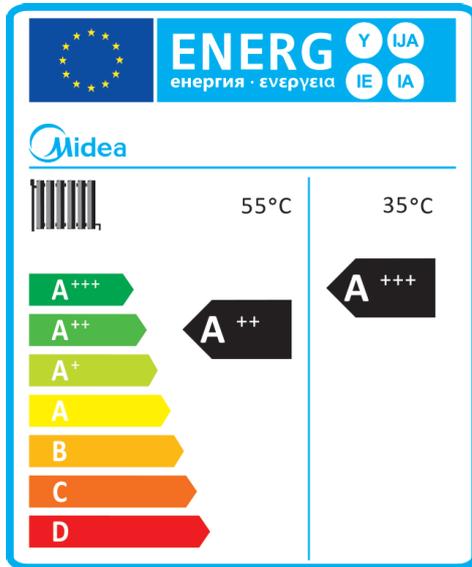
2016
Standard Serie



2011
Erste Generation



EFFIZIENT UND ZERTIFIZIERT



ErP-Richtlinie*

η_s . Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz

η_s . Durchschnittlich bis zu **A+++** bei +35°C

η_s . Durchschnittlich bis zu **A++** bei +55°C

*Es gibt die höchstmögliche Note für die M thermal-Produktreihe an. Informationen zur Klassifizierung verschiedener Modelle finden Sie in den Spezifikationen.



KEYMARK Zertifizierung



MCS Zertifizierung

HEUTE SCHON AN MORGEN DENKEN

Umweltfreundliches Kältemittel R32
Niedrigeres GWP 675 (Global Warming Potential)
Keine Auswirkung auf die Ozonschicht
Weniger CO₂-Emissionen

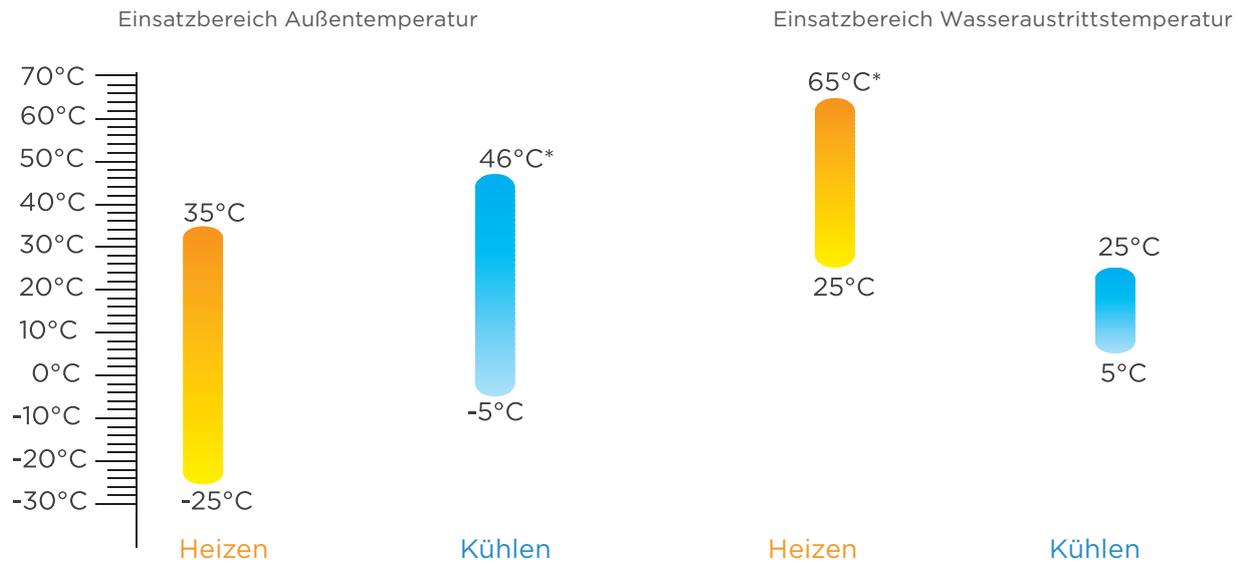
Höherer Wärmedurchgangskoeffizient
Bessere Leistung bei ungünstigen Bedingungen
Geringer Druckabfall
Kein Temperaturgleit

Einfacher Handzuhaben
Kleinere Transportgewichte
Geringere Kosten

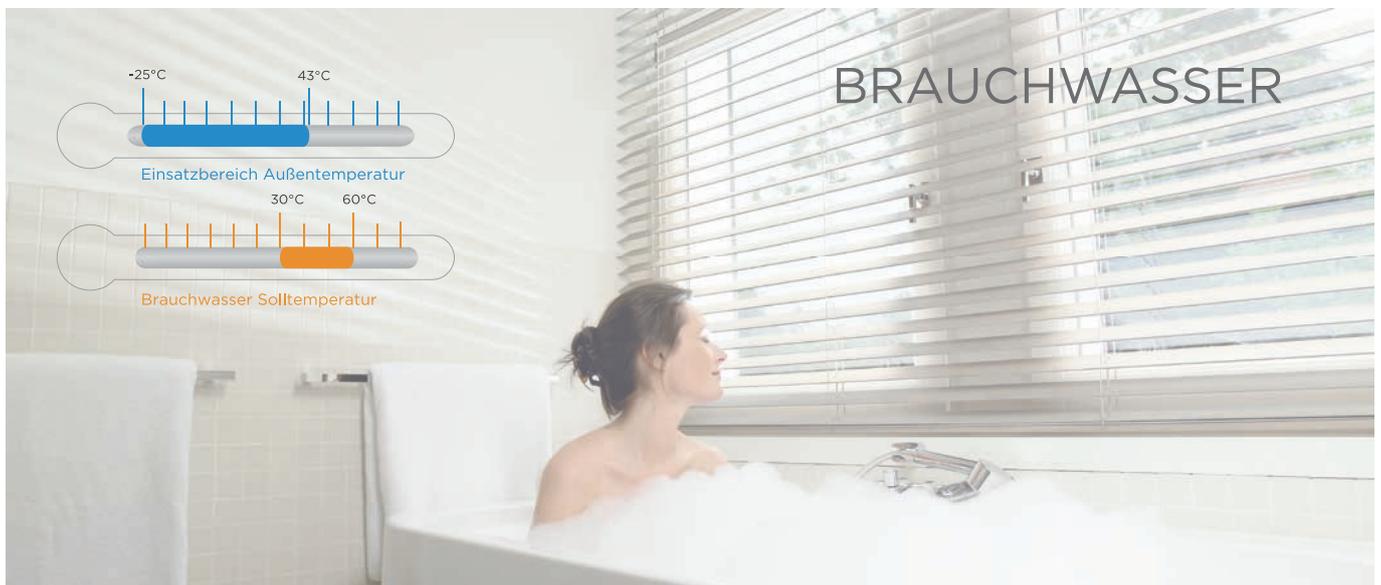


R32

GROSSER EINSATZBEREICH



* Für Mono 4 - 16kW- und Split-Modelle beträgt der Einsatzbereich der Außentemperatur für den Kühlmodus -5°C-43°C. Bei Mono 22 - 30 kW Modellen liegt der Einsatzbereich der Wasseraustrittstemperatur für den Heizmodus 25 und 60°C.



FUNKTIONEN



Brauchwasser Vorrang



Automatik



Desinfektions-Programm



Eco Mode



Tages-Timer



Wochen-Timer

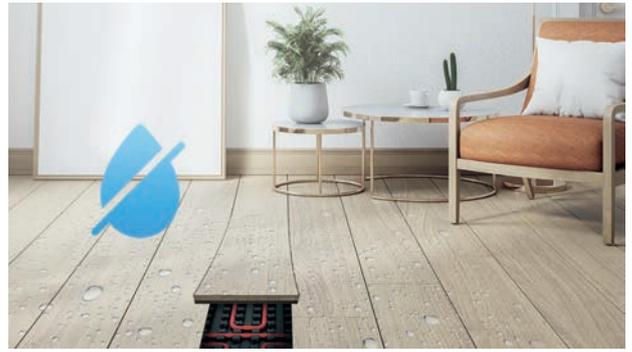
Anmerkung:

Nur bei Einsatz einer elektrischen Zusatzheizung kann im Desinfektionsprogramm eine Temperatur von 70°C erreicht werden.

HOHE ZUVERLÄSSIGKEIT

VORHEIZEN UND ESTRICH-TROCKNUNG

Ein spezielles Programm zum „Vorheizen“ des Fußbodens zum Beginn der Heizperiode sowie ein Programm zum Trocknen eines neuen Estrichs, schont den Boden und schützt vor Schäden.



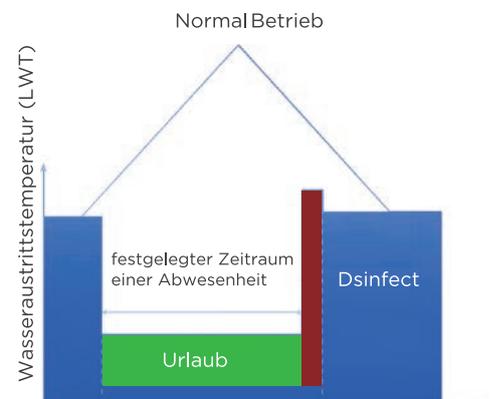
LEISTUNGSBEGRENZUNG

Zur Leistungsbegrenzung stehen 8 Konfigurationen zur Verfügung die entsprechend den Vorgaben des Energieversorgers ausgewählt werden können. Die Einstellung erfolgt direkt über die Fernbedienung der Anlage.



URLAUB

Eine Abwesenheitsfunktion erlaubt die Wassertemperaturen während eines Urlaubs zu senken. So werden Energiekosten gespart ohne die Gefahr eines Einfrierens der Wasserleitungen im Winter. Diese Funktion kann auch so programmiert werden, dass zum Ende der Abwesenheit das Desinfektionsprogramm gestartet wird.



SICHERHEIT

Der Wassertank besteht aus SUS316L-Edelstahl mit hoher Korrosionsbeständigkeit, um einen langfristig stabilen Betrieb des Systems zu gewährleisten. Der drehbare elektrische Schaltkasten, mit an den Anforderungen angepasstem Design, verbessert die elektrische Sicherheit und den Wartungskomfort.

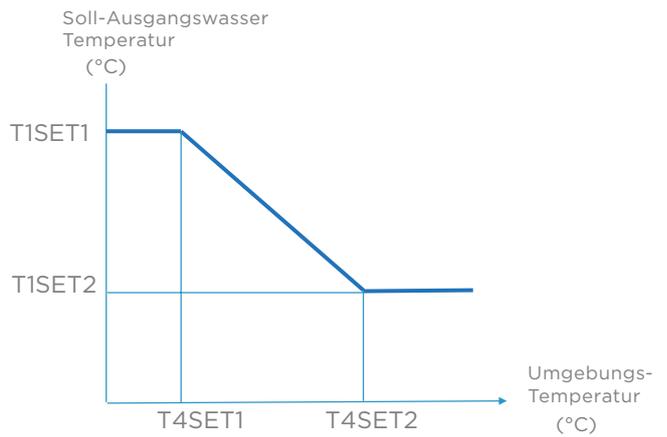


Aufstellfläche von nur 0,36 qm, passt sich jeder Umgebung an

INTELLIGENTE STEUERUNG

WETTERABHÄNGIGE TEMPERATUR KURVE

Mit Hilfe dieser Funktion ändert sich die Wassertemperatur automatisch, wenn sich die Außenlufttemperatur ändert. Wenn die Außenlufttemperatur steigt/sinkt, sinkt/steigt die Kühl-/Heizlast und die Wassertemperatur sinkt/steigt automatisch. Es stehen insgesamt 32 voreingestellte Temperaturkurven und eine benutzerdefinierte Kurve zur Verfügung.



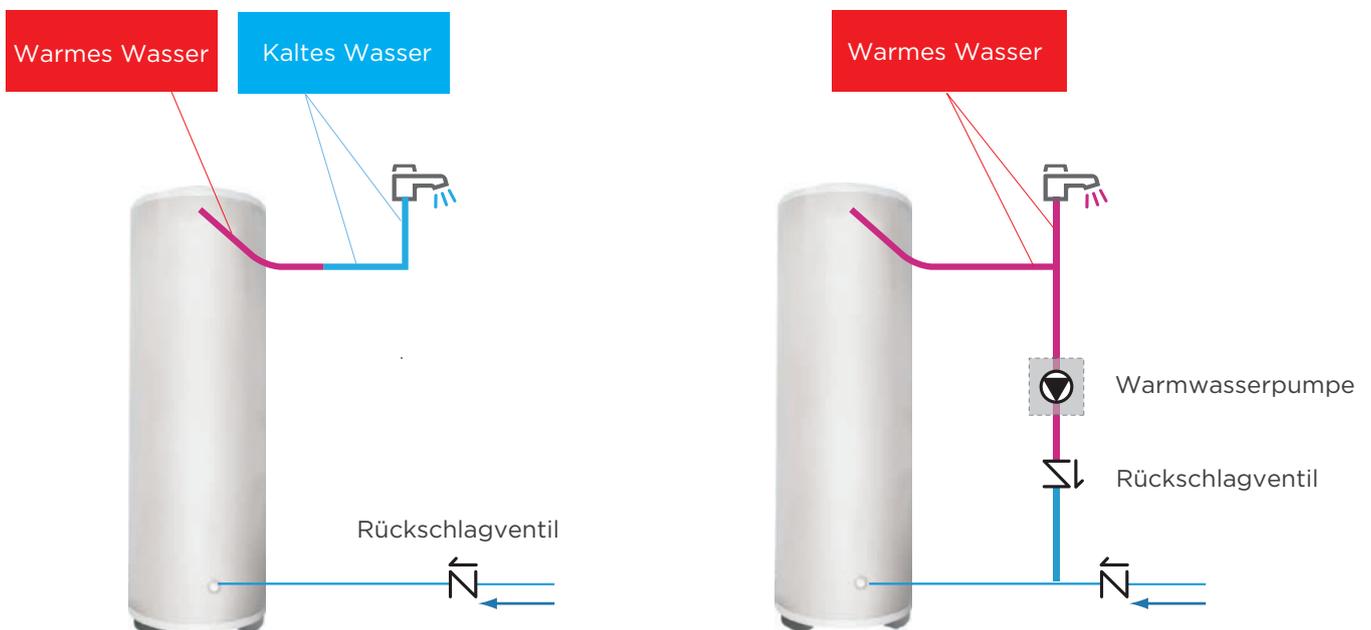
SMART GRID

Die Wärmepumpe passt den Betriebsmodus an verschiedene elektrische Signale aus dem Netz an, um Energieeinsparungen zu realisieren. Wenn der Strompreis niedrig oder sogar kostenlos ist, hat die Wärmepumpe Vorrang für das Warmwasser. Wenn der Strompreis hoch ist, sind Brauchwasser-Funktionen eingeschränkt. Wenn der Strompreis normal ist, arbeitet die Wärmepumpe gemäß den Anforderungen des Benutzers.



BRAUCHWASSER

Die Brauchwasserfunktion wird verwendet, um Wasser im Leitungsnetz gemäß dem eingestellten Timer zum Brauchwasserspeicher zurückzuführen. Es können insgesamt 12 Timer für einen Tag eingestellt werden, die es dem Benutzer ermöglichen, die Betriebszeit der Brauchwasserbereitung entsprechend der Nutzungsgewohnheit einzustellen, um die Verwendung von heißem Wasser ohne lange Wartezeiten zu gewährleisten.



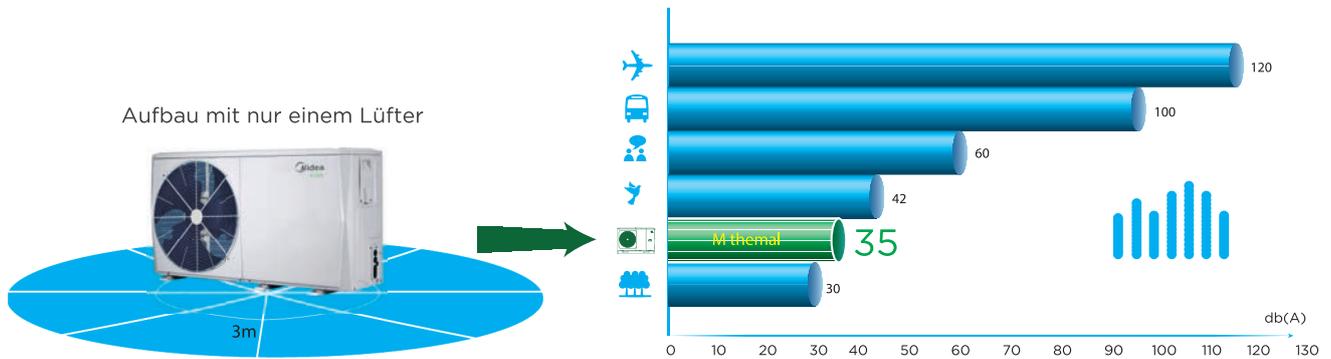
KOMFORT

GERÄUSCHARMER BETRIEB

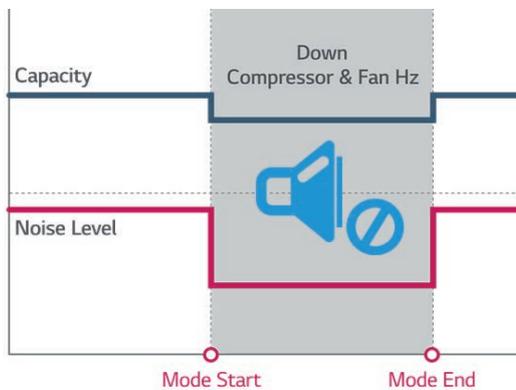
Das 4kW Mono-Model erzeugt, dank mehrfach optimierter Bauteile, lediglich einen Schalldruckpegel von 35 dB(A) in einer Entfernung von 3m.

Messbedingungen:

1. Außenlufttemperatur 7°C DB, 6°C WB; Wassereintritt 30°C , Wasseraustritt 35°C
2. Außenlufttemperatur 35°C DB; Wassereintritt 23°C , Wasseraustritt 18°C.



Die mehrfache Optimierung sorgt für eine niedrigere Geräuschemission
Das Zusammenspiel von drei optimierten Bauteilen verringern die Geräusche im Silent-Modus erheblich.



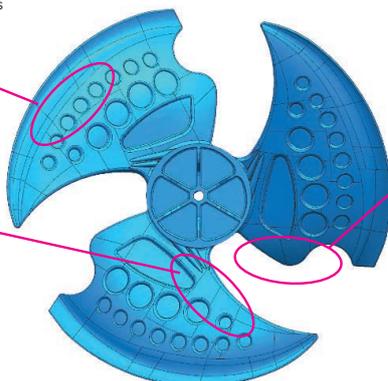
Twin rotary Kompressor

- Bessere Balance und geringe Vibrationen
- Doppelsexternocken
- 2 Ausgleichsgewichte
- Hochstabile bewegliche Teile:
- optimierte Antriebstechnik des Kompressors
- Hochrobuste Lager
- Kompakte Bauweise

BIONISCHES LÜFTERDESIGN

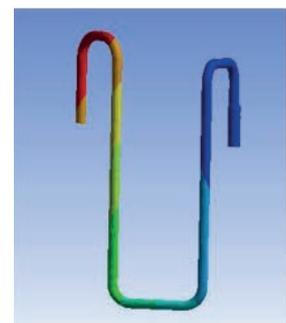
Anströmfläche konkav gestaltet
Reduziert die Größe des Nachlaufwirbels
Verbessert das Strömungsfeld am Blatt

Vorderkantenverstärkung
Reduziert niederfrequentes Rauschen
Verbessert effektiv die Klingensstärke



Design der Hinterkante
Druckverteilung an der Blatthinterkante ändern die Geräusche der Blattwirbelwirbelablösung

OPTIMIERTE ROHRFÜHRUNG



KOMFORTABEL

USB

Bequemes Programm-Upgrade, ein Programm-Upgrade der Innen- und Außen-einheit wird über eine USB-Schnittstelle realisiert. Einstellungen können schnell von einem Controller auf einen anderen über USB kopiert werden, wodurch Zeit während der Installation vor Ort eingespart wird.



URLAUB

Die Urlaubsfunktion wird verwendet, um während des Urlaubs von den normalen Zeitplänen abzuweichen, ohne diese ändern zu müssen.



WIFI CONTROLLER

Touch-key Design
LCD
Fehlercodeanzeige
Überprüfung der Betriebsparameter
Mehrere Sprachen
Kindersicherung
Summeralarm
Eingebauter Temperatursensor und Wi-Fi-Modul
Modbus-Protokoll und Netzwerkflexibilität

Für Inneneinheiten mit Tank

The image shows two thermostat controllers side-by-side. The one on the left is white and has a hand pointing at its touch-sensitive buttons. The one on the right is black. Both have a small LCD screen displaying temperature and status icons. The background is a blurred interior scene with wood paneling and large windows.

APP STEUERUNG



Zonen Symbol

Einstellung des Zonennamens
Einstellung des Stromverbrauchs
Ein/Aus-Steuerung

Betriebsart

Temperaturkurven

Timer

ECO Mode

Silent Mode
Super Silent Mode

Urlaubsfunktion



- Einfache Einstellung
- Doppelzonensteuerung
- Überwachung des Systemstatus
- Kontrolle des Stromverbrauch
- Praktische Fernbedienung
- Vorschlag zum Energiesparen
- Zeitplan- und Timer-Einstellung

ALLES AUS EINER HAND HEIZEN, KÜHLEN UND BRAUCHWASSERBEREITUNG IN EINEM SYSTEM

M thermal ist ein integriertes System, das Raumheizung und -kühlung sowie Brauchwasser bereitstellt und eine vollständige Ganzjahreslösung bietet, die den Bedarf an herkömmlichen Gas- oder Ölkesseln überflüssig macht oder mit ihnen zusammen arbeitet. M thermal ist kombinierbar mit Fußbodenheizkreisen, Gebläsekonvektoren, Heizkörpern und Brauchwasserspeicher. Es kann auch an Sonnenkollektoren, Gasöfen, Boiler und andere Wärmequellen kombiniert werden.



Die M thermal sind Smart-Grid Ready zertifiziert. Als Smart Grid Ready werden Wärmepumpengeräte bezeichnet, die in intelligente Stromnetze eingebunden werden können. Ist im Stromnetz zu viel Energie vorhanden kann das Stromnetz den damit verbundenen Wärmepumpen den Befehl geben, bis zur maximalen Einsatzgrenze betrieben zu werden und alle Speicher bis zur maximalen möglichen Temperatur aufzuladen.



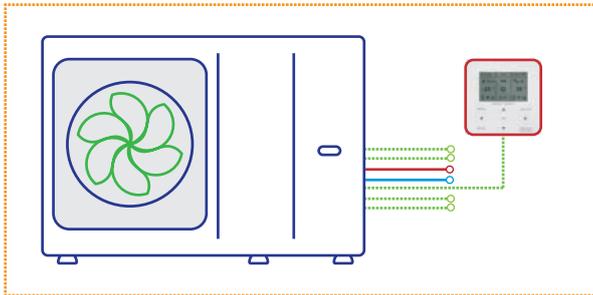
M thermal Mono Einheit



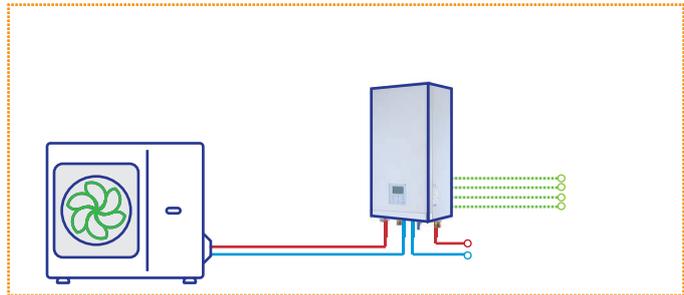
VIELE MÖGLICHKEITEN DER ANBINDUNG

Praktische Verwendungen sind zahlreich, aber nicht beschränkt auf die folgenden Verwendungen. Die unten aufgeführten Anwendungsbeispiele dienen nur der Veranschaulichung.

Monoblock

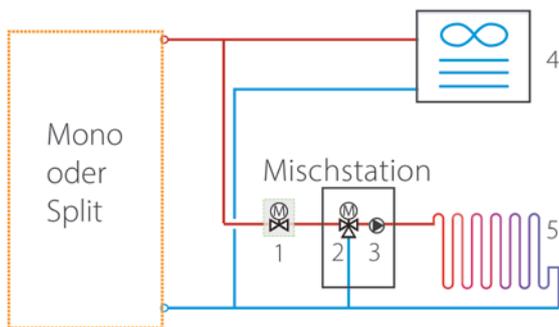


Split(Außeneinheit + Hydraulikmodul)



HEIZEN UND KÜHLEN

Fußbodenheizkreise werden zum Heizen von Räumen verwendet, und Gebläsekonvektoren werden sowohl zum Heizen als auch zum Kühlen von Räumen verwendet. Fußbodenheizkreise und Gebläsekonvektoren benötigen für den Heizbetrieb unterschiedliche Vorlaufwassertemperaturen. Um diese beiden Temperaturen zu erreichen, wird eine Mischstation (bauseits) bestehend aus einem 3-Wege-Ventil und einer Wasserpumpe verwendet, um die Wassertemperatur entsprechend den Anforderungen der Fußbodenheizkreise zu erreichen. Die Mischstation kann von der M thermal angesteuert werden. Im Kühlmodus wird ein 2-Wege-Ventil verwendet, um zu verhindern, dass kaltes Wasser in den Kreis der Fußbodenheizung eindringt und dann während des Kühlens Kondenswasser entsteht.

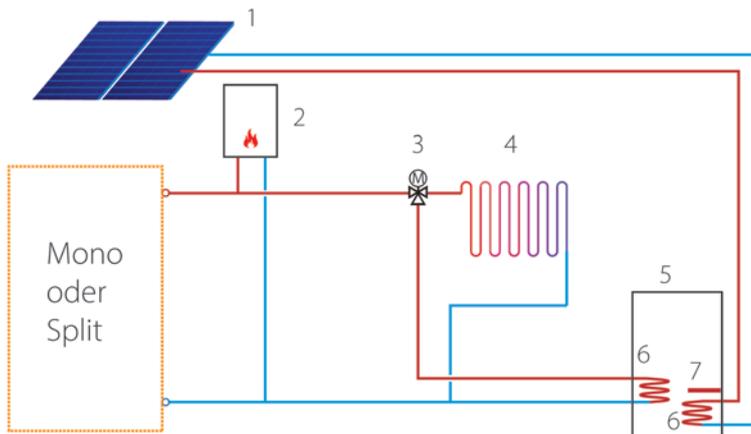


Legende:

1. 2-Wege Ventil (bauseits)
2. 3-Wege Ventil (bauseits)
3. Sekundärpumpe (bauseits)
4. Gebläsekonvektor (Midea möglich)
5. Fußbodenheizkreis (bauseits)

HEIZEN, BRAUCHWASSER UND HYBRIDWÄRMEQUELLE

Elektrische Reserveheizung (kundenspezifisch in der M thermal)* und AHS (zusätzliche Externe Heizquelle) sorgen für zusätzliche Energie, um die Vorlauftemperatur des Systems zu erhöhen. TBH (El. Speicherreserveheizer) und das Solarsystem dienen als zusätzliche Heizung, um die Brauchwassertemperatur weiter zu erhöhen. Das 3-Wege-Ventil dient zum Umschalten zwischen Heizbetrieb und Brauchwasserbetrieb.



Legende:

1. Solarpanel (bauseits)
2. AHS: Zusätzliche Heizquelle (bauseits)
3. 3-Wege Ventil (bauseits)
4. Fußbodenheizkreis (bauseits)
5. Brauchwasserspeicher (bauseits)
6. Speicher Wärmetauscher (bauseits)
7. TBH: Speicherreserveheizer (bauseits)

* Beim Split-Modell kann die Elektrische-Reserveheizung in die Hydraulikmodul eingebaut sein. Bei Mono-block-Modellen von 4 bis 16 kW kann die elektrische Reserveheizung in das Gerät eingebaut sein.

ZWEIZONENREGELUNG

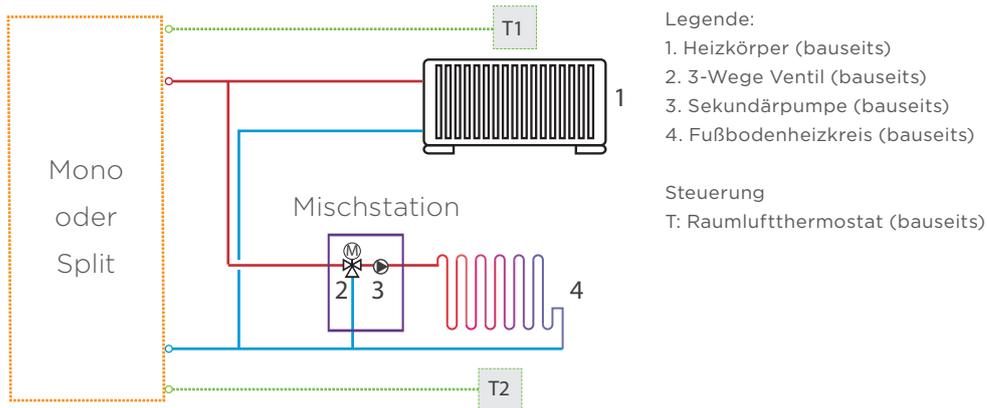
Die Zweizonenregelung ist nur für den Heizmodus verfügbar. Es kann 2 verschiedene Bereiche regeln, um zwei unterschiedliche Temperaturen zu erreichen, die den unterschiedlichen Anforderungen des täglichen Gebrauchs gerecht zu werden.

1. Nutzung nur mit der Kabelfernbedienung

Über die Kabelfernbedienung werden der Modus, die Temperatur und die Ein-/Aus-Schaltzeiten eingestellt. Zone 1 wird basierend auf der Vorlauftemperatur gesteuert. Zone 2 wird basierend auf der Vorlauftemperatur oder dem eingebauten Temperaturfühler der Kabelfernbedienung gesteuert.

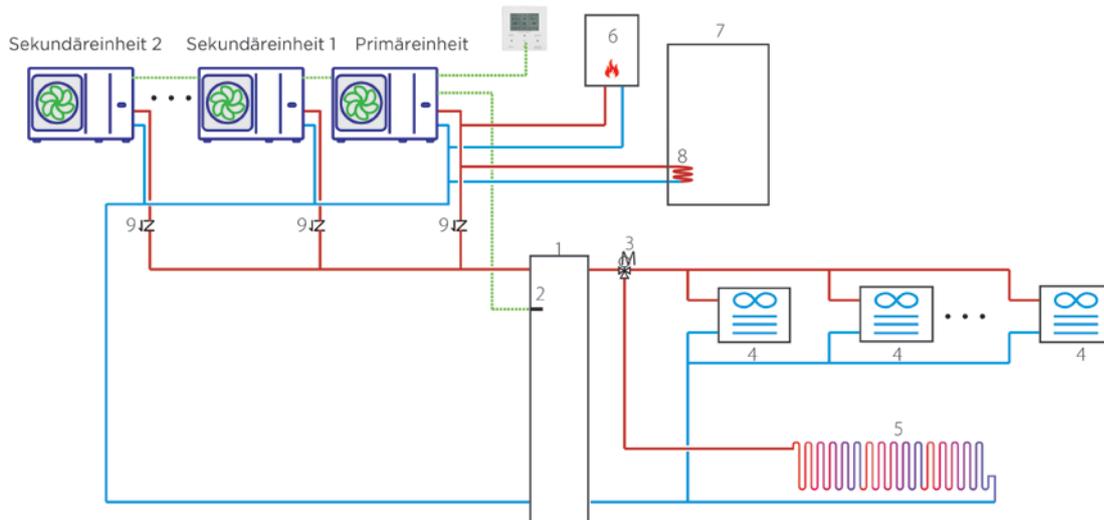
2. Umsetzung mit der Kabelfernbedienung und Raumluftthermostat

Die Kabelfernbedienung stellt den Modus und die Wassertemperatur ein. Sowohl Zone 1 als auch Zone 2 werden von jeweils einem eigenen Thermostat gesteuert.



KASKADENSYSTEM*

Je nach zu beheizender Fläche und benötigter Heizleistung können bis zu sechs Wärmepumpen in einer platzsparenden Kaskade in einem Verbundsystem kombiniert werden und so Heizleistungen von 6,3 bis 180 kW erbringen. Maximal 6 Einheiten können in einer Kaskade mit einer Fernbedienung gesteuert werden. Die Temperaturregelung der hydraulische Weiche macht die Vorlauftemperatur genauer. Der Brauchwasserspeicher kann nur über ein Dreiwegeventil an den Wasserkreislauf der Primäreinheit angeschlossen und von der Primäreinheit versorgt werden. AHS (zusätzliche Heizquelle) soll nur an die Hauptwasserleitung angeschlossen und von der Primäreinheit gesteuert werden.



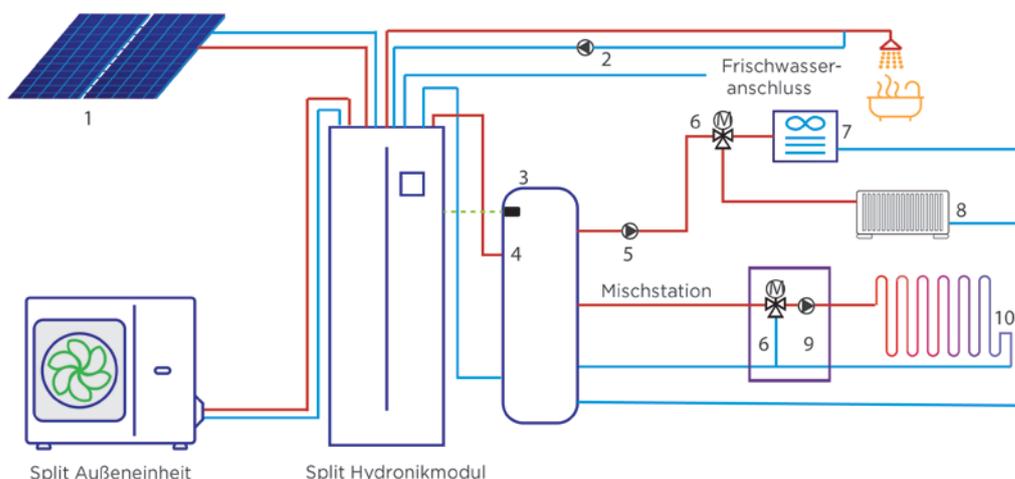
Legende:

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1. Hydraulische Weiche (bauseits) | 6. AHS: Zusätzliche Heizquelle (bauseits) |
| 2. Wassertemperatur Fühler | 7. Brauchwasserspeicher (bauseits) |
| 3. 3-Wege Ventil (bauseits) | 8. Speicher Wärmetauscher (bauseits) |
| 4. Gebläsekonvektor (Midea möglich) | 9. Rückschlagventil (bauseits) |
| 5. Fußbodenheizkreis (bauseits) | |

- * 1. 4-16kW-Modelle können nur miteinander kombiniert werden, um eine größere Systemheizleistung von 4-96kW zu erreichen.
 2. 18-30kW-Modelle können nur miteinander kombiniert werden, um eine größere Systemheizleistung von 18-180kW zu erreichen.

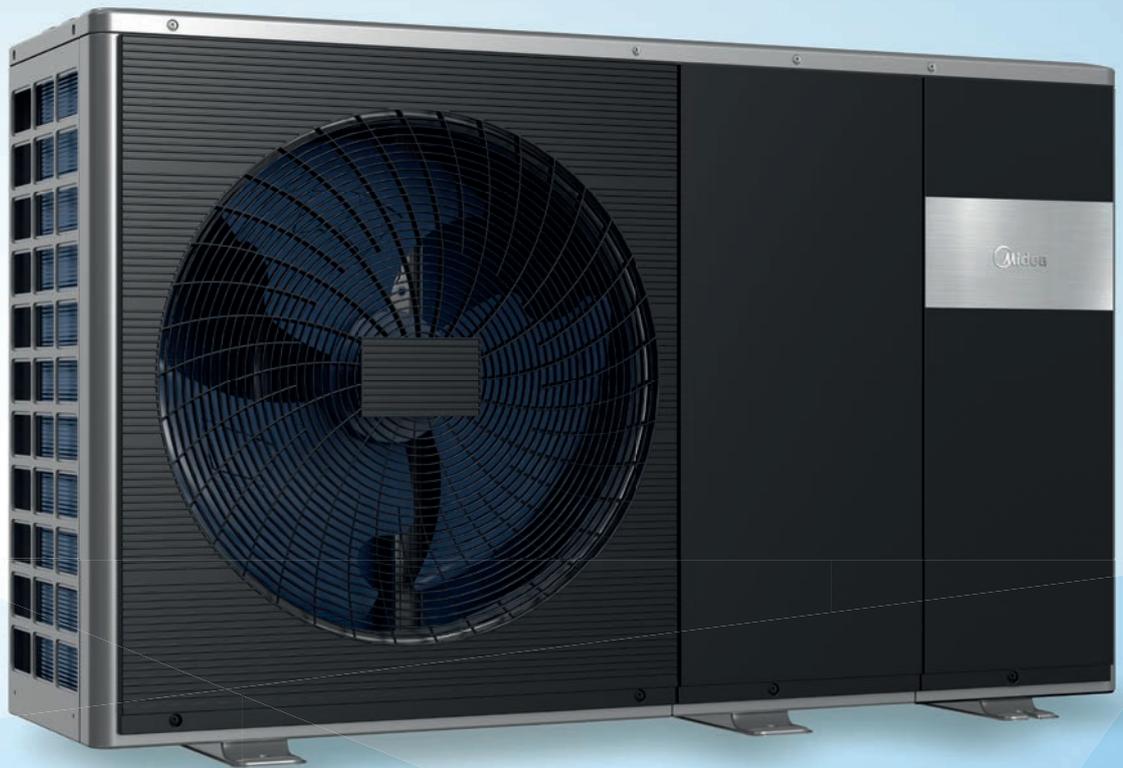
SPLIT (AUSSENGERÄT + HYDRONIKMODUL MIT INTEGRIERTEM WARMWASSERSPEICHER)

Der Edelstahl Wasserspeicher und das 3-Wege-Ventil, mit denen die Wasserflussrichtung zwischen Heizmodus und Brauchwasserwassermodus geändert wird, sind in das integrierte Hydrontank-Modul integriert, wodurch die Installations- und Inbetriebnahme Kosten vor Ort erheblich reduziert werden.



Legende:

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Solarpanel (bauseits) | 6. 3-Wege Ventil (bauseits) |
| 2. Brauchwasserumwälzpumpe (bauseits) | 7. Gebläsekonvektor ((Midea möglich) |
| 3. Hydraulische Weiche(bauseits) | 8. Heizkörper (bauseits) |
| 4. Wassertemperatur Fühler | 9. Zone 2 Umwälzpumpe (bauseits) |
| 5. Zone 1 Umwälzpumpe (bauseits) | 10. Fußbodenheizkreis (bauseits) |



Arctic HT R290 Luft-Wasser Monoblock Wärmepumpe

- Natürliches Kältemittel; GWP=3
- Großer Leistungsbereich von 4 bis 16kW
- Optional mit eingebautem elektrischem Backup-Heater
- Maximale Wasseraustritttemp. 75°C (Wärmepumpenbetrieb)
- Hoher Wirkungsgrad A+++
- Neuer Farb-Display-Controller

Verfügbar ab
Herbst 2023

M THERMAL ARCTIC SERIE MONO

Modellbezeichnung		MHC-	V4W/ D2N8-B	V6W/ D2N8-B	V8W/ D2N8-B	V10W/ D2N8-B	V12W/ D2RN8-B	V14W/ D2RN8-B	V16W/ D2RN8-B
Spannungsversorgung		V/Ph/ Hz	220-240/1/3/50				380-415/3/50		
Heizen ¹	Leistung	kW	4.20	6.35	8.40	10.0	12.1	14.5	15.9
	Leistungsaufnahme	kW	0.82	1.28	1.63	2.02	2.44	3.15	3.53
	COP			5.10	4.95	5.15	4.95	4.95	4.60
Heizen ²	Leistung	kW	4.30	6.30	8.10	10.0	12.3	14.1	16.0
	Leistungsaufnahme	kW	1.13	1.70	2.10	2.67	3.32	3.92	4.57
	COP			3.80	3.70	3.85	3.75	3.70	3.60
Heizen ³	Leistung	kW	4.40	6.00	7.50	9.50	11.9	13.8	16.0
	Leistungsaufnahme	kW	1.49	2.03	2.36	3.06	3.90	4.68	5.61
	COP			2.95	2.95	3.18	3.10	3.05	2.95
Heizleistung Vorlauftemp. 35°C	Außentemperatur 0°C		4.60	5.74	7.67	8.63	9.19	9.52	10.90
	Außentemperatur -7°C		4.70	6.00	7.00	8.00	10.00	12.00	13.10
	Außentemperatur -15°C		2.90	3.57	5.45	8.63	7.28	7.86	8.80
Kühlen	Leistung	kW	4.50	6.50	8.30	9.90	12.00	13.50	14.90
	Leistungsaufnahme	kW	0.82	1.35	1.64	2.18	3.04	3.74	4.38
	EER			5.50	4.80	5.05	4.55	3.95	3.61
Kühlen ⁵	Leistung	kW	4.70	7.00	7.45	8.20	11.5	12.4	14.0
	Leistungsaufnahme	kW	1.36	2.33	2.22	2.52	4.18	4.96	5.60
	EER			3.45	3.00	3.35	3.25	2.75	2.50
Saisonale Raumheizung Energieeffizienzklasse ⁶	Wasseraustritt 35		A+++						
	Wasseraustritt 55		A++						
Kältemittel	Typ (GWP)		R32 (675)						
	Füllung	kg	1.4		1.4		1.75		
Schalleistungspegel ⁷		dB	55	58	59	60	65	65	68
Geräteabmessung (BxHxT)		mm	1295x718x429			1385x865x526			
Abmessung inkl. Verpackung (BxHxT)		mm	1375x885x475			1465x1035x560			
Gewicht Gerät / Inkl. Verpackung		kg	86/107		105/132		144/172		
Pumpe	Max. Förderhöhe	m	9						
Wasser Anschlüsse			R1"			R5/4"			
Betriebsbereich Außentemperatur	Kühlen	°C	-5 - 43						
	Heizen	°C	-25 - 35						
	Brauchwasser	°C	-25 - 43						
Einstellbereich Wasseraustrittstemperatur	Kühlen	°C	5 - 25						
	Heizen	°C	25 - 65						
	Brauchwasser	°C	30 - 60						
Backup Heater ⁸	Leistung	kW	3	3	9	9	9	9	9
	Leistungsstufen		1	1	3	3	3	3	3
	Spannungsversorgung	V/ Ph/H	220-240/1/3/50			380-415/3/50			

Anmerkungen:

- Außenlufttemperatur 7°C DB, 6°C WB; Wassereintritt 30°C, Wasseraustritt 35°C.
- Außenlufttemperatur 7°C DB, 6°C WB; Wassereintritt 40°C, Wasseraustritt 45°C.
- Außenlufttemperatur 7°C DB, 6°C WB; Wassereintritt 47°C, Wasseraustritt 55°C.
- Außenlufttemperatur 35°C DB; Wassereintritt 23°C, Wasseraustritt 18°C.
- Außenlufttemperatur 35°C DB; Wassereintritt 12°C, Wasseraustritt 7°C.
- Saisonalen Raumheizungs-Energieeffizienzklassen bei durchschnittlichen klimatischen Rahmenbedingungen.
- Prüfnorm: EN12102-1.
- Eine elektrische Reserveheizung ist eingebaut. Für eine dreiphasige elektrische Reserveheizung können 3/6 kW erreicht werden, indem der DIP-Schalter geändert wird, wenn die Wärmepumpe mit 9 kW ausgestattet ist. In diesem Fall ist eine dreiphasige Stromversorgung erforderlich.

* Relevante EU-Normen und Gesetze: EN14511; EN14825; EN50564; EN12102; (EU) Nr. 811/2013; (EU) Nr. 813/2013; ABl. 2014/C 07/02:2014.

Modellbezeichnung		MHC-	V18W/D2RN8	V22W/D2RN8	V26W/D2RN8	V30W/D2RN8
Spannungsversorgung		V/Ph/ Hz	380-415/3/50			
Heizen ¹	Leistung	kW	18.00	22.00	26.00	30.10
	Leistungsaufnahme	kW	3.83	5.00	6.37	7.70
	COP			4.70	4.40	4.08
Heizen ²	Leistung	kW	18.00	22.00	26.00	30.00
	Leistungsaufnahme	kW	5.14	6.47	8.39	10.35
	COP			3.50	3.40	3.10
Heizen ³	Leistung	kW	18.00	22.00	26.00	30.00
	Leistungsaufnahme	kW	6.55	8.30	10.61	13.04
	COP			2.75	2.65	2.45
Heizleistung Vorlauftemp. 35°C	Außentemperatur 0°C		19.37	22.47	24.82	25.49
	Außentemperatur -7°C		19.91	21.28	23.46	23.26
	Außentemperatur -15°C		14.69	15.91	17.13	17.59
Kühlen ⁴	Leistung	kW	18.50	23.00	27.00	31.00
	Leistungsaufnahme	kW	3.90	5.00	6.28	7.75
	EER			4.75	4.60	4.30
Kühlen ⁵	Leistung	kW	17.00	21.00	26.00	29.50
	Leistungsaufnahme	kW	5.57	7.12	9.63	11.57
	EER			3.05	2.95	2.70
Saisonale Raumheizung Energieeffizienzklasse ⁶	Wasseraustritt 35		A+++			A++
	Wasseraustritt 55		A++		A+	
Kältemittel	Typ (GWP)		R32 (675)			
	Füllung	kg	5.0			
Schalleistungspegel ⁷		dB	71	73	75	77
Geräteabmessung (BxHxT)		mm	1129x1558x440			
Abmessung inkl. Verpackung (BxHxT)		mm	1220x1735x565			
Gewicht Gerät / Inkl. Verpackung		kg	177/206			
Pumpe	Max. Förderhöhe	m	12			
Wasser Anschlüsse			R1-1/4			
Betriebsbereich Außentemperatur	Kühlen	°C	-5 - 46			
	Heizen	°C	-25 - 35			
	Brauchwasser	°C	-25 - 43			
Einstellbereich Wasseraustrittstemperatur	Kühlen	°C	5 - 25			
	Heizen	°C	25 - 60			
	Brauchwasser	°C	30 - 60			
Backup Heater ⁸	Leistung	kW	---			
	Leistungsstufen		---			
	Spannungs- versorgung	V/Ph/H				

Anmerkungen:

1. Außenlufttemperatur 7°C DB, 6°C WB; Wassereintritt 30°C, Wasseraustritt 35°C.
 2. Außenlufttemperatur 7°C DB, 6°C WB; Wassereintritt 40°C, Wasseraustritt 45°C.
 3. Außenlufttemperatur 7°C DB, 6°C WB; Wassereintritt 47°C, Wasseraustritt 55°C.
 4. Außenlufttemperatur 35°C DB; Wassereintritt 23°C, Wasseraustritt 18°C.
 5. Außenlufttemperatur 35°C DB; Wassereintritt 12°C, Wasseraustritt 7°C.
 6. Saisonale Raumheizungs-Energieeffizienzklassen bei durchschnittlichen klimatischen Rahmenbedingungen.
 7. Prüfnorm: EN12102-1.
 8. Eine elektrische Reserveheizung ist eingebaut. Für eine dreiphasige elektrische Reserveheizung können 3/6 kW erreicht werden, indem der DIP-Schalter ge-ändert wird, wenn die Wärmepumpe mit 9 kW ausgestattet ist. In diesem Fall ist eine dreiphasige Stromversorgung erforderlich.
- * Relevante EU-Normen und Gesetze: EN14511; EN14825; EN50564; EN12102; (EU) Nr. 811/2013; (EU) Nr. 813/2013; ABl. 2014/C 07/02:2014.

M THERMAL ARCTIC SERIE SPLIT



Modellbezeichnung Außeneinheit		MHA-	V4W/ D2N8-B	V6W/ D2N8-B	V8W/ D2N8-B	V10W/ D2N8-B	V12W/ D2RN8-B	V14W/ D2RN8-B	V16W/ D2RN8-B
Modellbezeichnung Inneneinheit		HB-A	60/CGN8-B		100/CGN8-B		160/CGN8-B		
Heizen ¹	Leistung	kW	4.25	6.20	8.30	10.0	12.1	14.5	16.0
	Leistungsaufnahme	kW	0.82	1.24	1.60	2.00	2.44	3.09	3.56
	COP		5.20	5.00	5.20	5.00	4.95	4.70	4.50
Heizen ²	Leistung	kW	4.35	6.35	8.20	10.0	12.3	14.2	16.0
	Leistungsaufnahme	kW	1.14	1.69	2.08	2.63	3.24	3.89	4.44
	COP		3.80	3.75	3.95	3.80	3.80	3.65	3.60
Heizen ³	Leistung	kW	4.40	6.00	7.50	9.50	12.0	13.8	16.0
	Leistungsaufnahme	kW	1.49	2.00	2.36	3.06	3.87	4.60	5.52
	COP		2.95	3.00	3.18	3.10	3.10	3.00	2.90
Heizleistung Vorlauftemp. 35°C	Außentemperatur 0°C		4.60	5.74	7.67	8.63	9.19	9.52	10.90
	Außentemperatur -7°C		4.29	5.09	6.26	7.07	8.72	10.00	11.00
	Außentemperatur -15°C		2.90	3.57	5.45	5.73	7.28	7.86	8.80
Kühlen ⁴	Leistung	kW	4.50	6.55	8.40	10.00	12.00	13.50	14.90
	Leistungsaufnahme	kW	0.81	1.34	1.66	2.08	3.00	3.74	4.38
	EER		5.55	4.90	5.05	4.80	4.00	3.61	3.40
Kühlen ⁵	Leistung	kW	4.70	7.00	7.40	8.20	11.6	12.7	14.0
	Leistungsaufnahme	kW	1.36	2.33	2.19	2.48	4.22	4.98	5.71
	EER		3.45	3.00	3.38	3.30	2.75	2.55	2.45
Saisonale Raumheizung Energieeffizienz Klasse	Wasseraustritt 35		A+++						
	Wasseraustritt 55		A++						
Schalleistungspegel Inneneinheit ⁶		dB	38		42		43		

Modellbezeichnung Außeneinheit		MHA-	V4W/ D2N8-B	V6W/ D2N8-B	V8W/ D2N8-B	V10W/ D2N8-B	V4W/ D2N8-B	V6W/ D2N8-B	V8W/ D2N8-B	V10W/ D2N8-B	V12W/ D2RN8-B	V14W/ D2RN8-B	V16W/ D2RN8-B
Modellbezeichnung Inneneinheit mit integr. Tank		HBT-A	100/190CD30GN8-B				100/240CD30GN8-B				160/240CD30GN8-B		
Brauchwasser	nach EN16147		L				XL				XL		
	Energieeffizienz Brauchwasser Erwärmung	mittleres Klimaprofil	A+				A+				A+		
	Klasse												
	COP		3.10	3.10	3.02	3.02	3.34	3.34	3.36	3.36	3.00	3.00	3.00
Heizen ¹	Leistung	kW	4.25	6.20	8.30	10.00	4.25	6.20	8.30	10.00	12.10	14.50	16.00
	Leistungsaufnahme	kW	0.82	1.24	1.60	2.00	0.82	1.24	1.60	2.00	2.44	3.09	3.56
	COP		5.20	5.00	5.20	5.00	5.20	5.00	5.20	5.00	4.95	4.70	4.50
Heizen ²	Leistung	kW	4.35	6.35	8.20	10.00	4.35	6.35	8.20	10.00	12.30	14.20	16.00
	Leistungsaufnahme	kW	1.14	1.69	2.08	2.63	1.14	1.69	2.08	2.63	3.24	3.89	4.44
	COP		3.80	3.75	3.95	3.80	3.80	3.75	3.95	3.80	3.80	3.65	3.60
Heizleistung Vorlauftemp. 35°C	Außentemperatur 0°C		4.60	5.74	7.67	8.63	4.60	5.74	7.67	8.63	9.19	9.52	10.90
	Außentemperatur -7°C		4.80	6.10	7.10	8.25	4.80	6.10	7.10	8.25	10.00	12.00	13.30
	Außentemperatur -15°C		2.90	3.57	5.45	5.73	2.90	3.57	5.45	5.73	7.28	7.86	8.80
Kühlen ⁴	Leistung	kW	4.50	6.55	8.40	10.00	4.50	6.55	8.40	10.00	12.00	13.50	14.90
	Leistungsaufnahme	kW	0.81	1.34	1.66	2.08	0.81	1.34	1.66	2.08	3.00	3.74	4.38
	EER		5.55	4.90	5.05	4.80	5.55	4.90	5.05	4.80	4.00	3.61	3.40
Kühlen ⁵	Leistung	kW	4.70	7.00	7.40	8.20	4.70	7.00	7.40	8.20	11.60	12.70	14.00
	Leistungsaufnahme	kW	1.36	2.33	2.19	2.48	1.36	2.33	2.19	2.48	4.22	4.98	5.71
	EER		3.45	3.00	3.38	3.30	3.45	3.00	3.38	3.30	2.75	2.55	2.45
Saisonale Raumheizung Energieeffi- zienzkategorie	Wasseraustritt 35		A+++				A+++				A+++		
	Wasseraustritt 55		A++				A++				A++		
Schalleistungspegel Inneneinheit ⁶		dB	38		40		38		40		42		44

M THERMAL ARCTIC SERIE SPLIT AUSSENEINHEIT



Modellbezeichnung Außeneinheit		MHA	V4W/ D2N8-B	V6W/ D2N8-B	V8W/ D2N8-B	V10W/ D2N8-B	V12W/ D2RN8-B	V14W/ D2RN8-B	V16W/ D2RN8-B	
Spannungsversorgung		V/Ph/Hz	220-240/1/3/50				380-415/3/50			
Kältemittel	Typ (GWP)	R32 (675)								
	Füllung	kg	1.5		1.65		1.84			
Schalleistungspegel		dB	56	58	59	60	64	65	68	
Geräteabmessung (BxHxT)		mm	1008x712x426				1118x865x523			
Abmessung inkl. Verpackung (BxHxT)		mm	1065x810x485				1190x970x560			
Gewicht Gerät / Inkl. Verpackung		kg	58/64		77/89		112/125			
Rohrleitungs- anschluß	Bördel	Flüssig	mm		6.35		9.52			
		Gas	mm		15.88		15.88			
Rohrleitung Innen-Außen	max. Höhendifferenz	m							20	
	max. Länge	m							30	
zusätzliches Kältemittel	vorgefüllt bis	m							15	
	Nachfüllmenge	g/m	20		38					
Betriebsbereich Außentemperatur	Kühlen	°C							-5 - 43	
	Heizen	°C							-25 - 35	
	Brauchwasser	°C							-25 - 43	



M THERMAL ARCTIC SERIE SPLIT INNENEINHEIT

Modellbezeichnung Inneneinheit			HB-A60/CGN8-B	HB-A100/ CGN8-B	HB-A160/ CGN8-B	HBT-A100/ 190CD30GN8-B	HBT-A100/ 240CD30GN8-B	HBT-A160/ 240CD30GN8-B
Spannungsversorgung		V/Ph/Hz	220-240/1/50			220-240/1/50		
Geräteabmessung (BxHxT)		mm	420x790x270			600x1683x600	600x1943x600	
Abmessung inkl. Verpackung (BxHxT)		mm	525x1050x360			730x1920x730	730x2180x730	
Gewicht Gerät / Inkl. Verpackung		kg	37/43		39/45	140/161	157/178	159/180
Pumpe	Max. Förderhöhe	m	9			9		
Rohrleitungs- anschluss	Wasserseite	R1"						R1"
	Kältemittel Flüssig	mm	6.35	9.52		6.35	9.52	
	Kältemittel Gas	mm	15.88	15.88		15.88	15.88	
Backup Heater ⁸	Leistung	kW	3	9	9	3	9	9
	Leistungsstufen		1	3	3	1	3	3
	Spannungsversorgung	V/Ph/H	220-240/1/50	380-415/3/50		220-240/1/50	380-415/3/50	
Einstellbereich Wasseraustritts- temperatur	Kühlen	°C	5 - 25					
	Heizen	°C	25 - 65					
	Brauchwasser	°C	30 - 60					



AQUA THERMAL SUPER SERIES



AQUA THERMAL SUPER SERIES

PRODUKT LINE UP

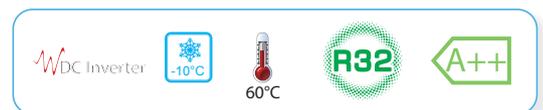


65kW



110kW

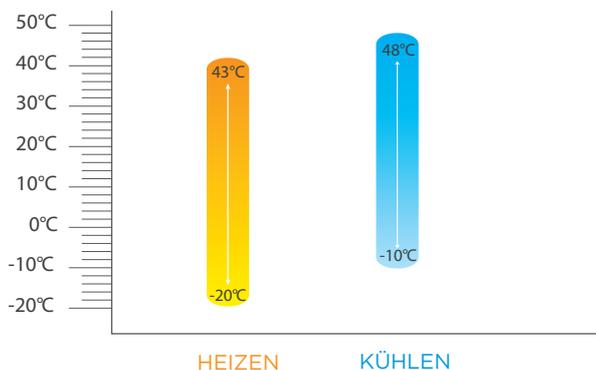
Heißwasser 65°C



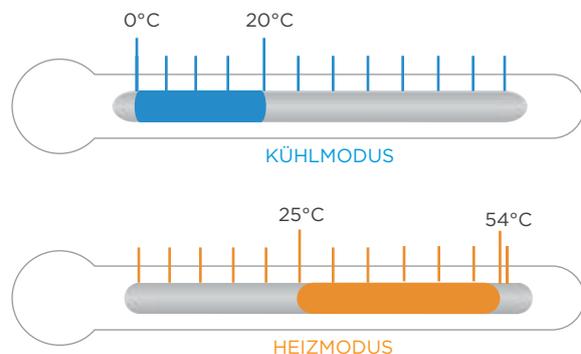
ÜBERSICHT

- All-in-One für Heizen, Kühlen und Brauchwasser (Optional)
- Maximale Wasseraustrittstemperatur bis zu 60°C für den Brauchwassermodus (Optional)
- Außenlufttemperatur bis -10°C für den Kühlmodus
- Hohe Energieeffizienzklasse A++ zur Energieeinsparung (Wasseraustrittstemperatur bei 35°C)
- Geringe Aufstellfläche
- Maximal 2240 kW Kombinationsleistung;
- Maximal 256 Einheiten über MODBUS kombinierbar
- Hydraulisches Modell zur individuellen Anpassung

AUSSENLUFT TEMPERATUR



WASSERAUSTRITTSTEMPERATUR

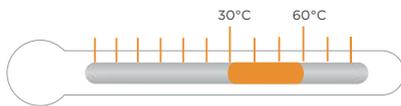
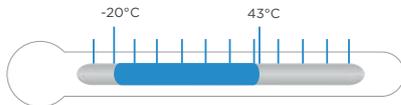


Hinweis: Frostschutzmittel wird benötigt, wenn die Wasseraustrittstemperatur 5°C unterschreitet. 0°C Wasseraustrittstemperatur kann durch Ändern der DIP-Schaltereinstellung erreicht werden.

Brauchwasser

(Optional)

Außenlufttemperatur Einsatzbereich



Brauchwasser Temperaturbereich



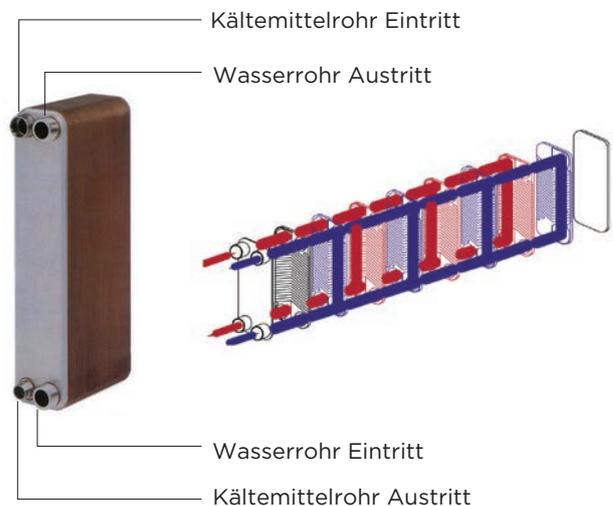
HOCHWERTIGE KOMPONENTEN

DC Inverter Verdichter

- Kompakter, um 50 % reduziertes Gewicht
- Speziell konzipiert Scroll für R32
- Die neue Struktur verbessert die Leistung im mittleren Frequenzbereich
- Der fortschrittliche Permanentmagnet-DC-Motor verbessert die Leistung im Niederfrequenzband

Hocheffizienter Plattenwärmetauscher

Die im Plattenwärmetauscher verwendeten Metallplatten ermöglichen die Wärme zwischen dem Kältemittel und Wasser zu übertragen. Die Medien werden sehr großen Oberflächen ausgesetzt, sodass sowohl die Wärmeübertragungseffizienz als auch die Wärmeaustauschgeschwindigkeit stark verbessert werden. Mehrere Schutzfunktionen, einschließlich Spannungsschutz, Stromschutz, Frostschutz und Strömungswächter, gewährleisten einen sicheren Systembetrieb.



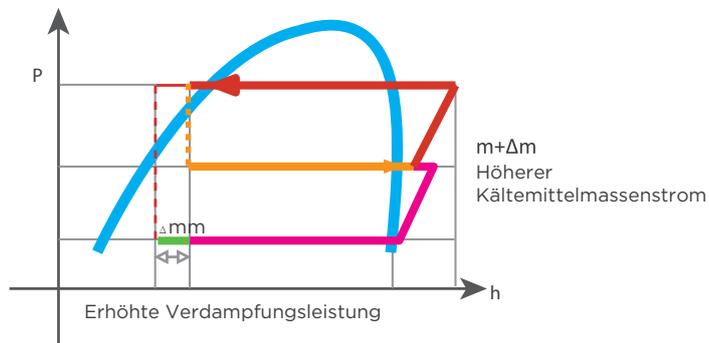
FORTSCHRITTLICHE TECHNOLOGIE

EVI-Verdichter (Enhanced Vapor Injection)

Dank des DC-Inverter Verdichter mit Zwischendampfeinspritzung kann die Aqua thermal Einheit den Heizmodus stabil bis -20°C halten und die Heizleistung kann dadurch erheblich verbessert werden.

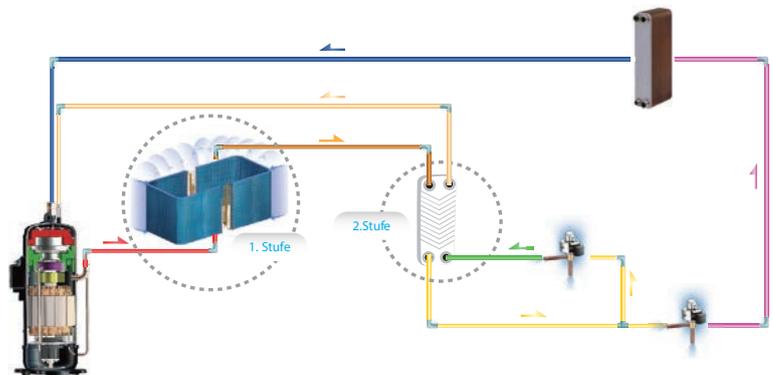


EVI DC-Inverter Verdichter



Plattenwärmetauscher Unterkühlung

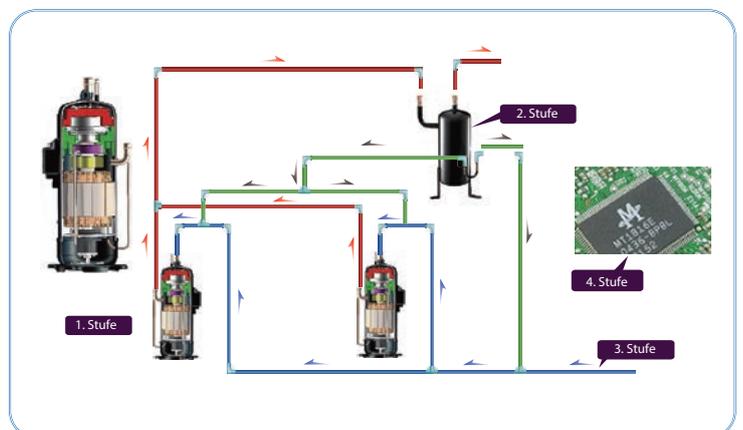
Ein Plattenwärmetauscher als Economizer erhöht die Unterkühlung des Kältemittels und verbessert die Energieeffizienz um 10 %.



Intelligentes Ölmanagement

Vier Stufen des Ölmanagement stellen sicher, dass das gesamte Öl des Verdichters immer auf einem sicheren Niveau gehalten wird, wodurch Probleme mit Verdichterölmangel beseitigt werden.

- Verdichterinterne Ölabscheidung
- Ein hocheffizienter Zentrifugal-Ölabscheider (mit einem Abscheidegrad von bis zu 99 %) sorgt dafür, dass das Öl rechtzeitig vom Heißgas getrennt und den Kompressoren wieder zugeführt wird.
- Das Ölausgleichsrohr sorgt für eine Ölverteilung, damit der Verdichter normal läuft.
- Das automatische Ölrückführungsprogramm überwacht die Laufzeit und den Systemstatus, um eine zuverlässige Ölrückführung zu gewährleisten.



FLEXIBILITÄT

Modulares Design

Die Modularität ist die perfekte Lösung, wenn eine große Leistung erforderlich wird, z.B. für eine Gebäudelast von 75 kW bis 2240 kW.



Platzsparende und vereinfachte Installation

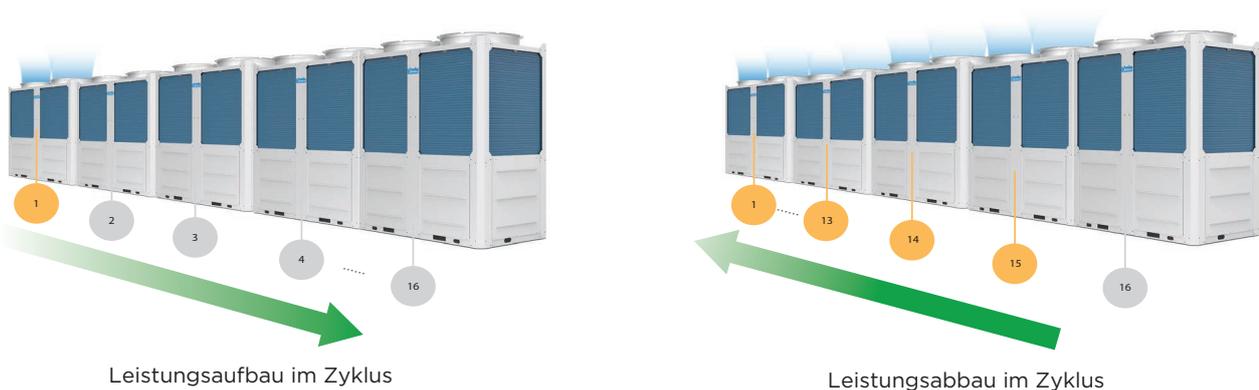
Eine einzelne Einheit benötigt eine Aufstellfläche von nur 1,92 m², was viel Platz einspart. Die Modelle mit Hydraulikmodul (optional) haben die Hydraulikkomponenten unterhalb der Einheit, was die Installationskosten sowie Zeit einspart und die Installation vereinfachen kann.



HOHE ZUVERLÄSSIGKEIT

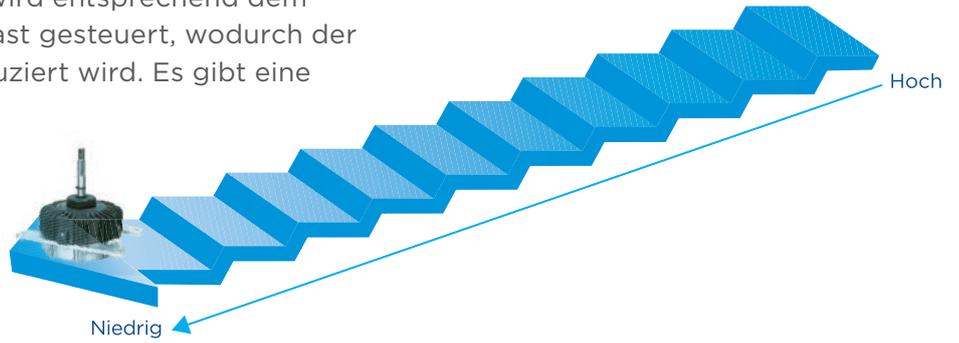
Alternative Betriebszyklen

In einem Modularem System arbeiten alle Einheiten abwechselnd im Zyklus, um gleiche Laufzeit auf allen Modulen zu gewährleisten, eine höhere Stabilität, bessere Zuverlässigkeit und um eine längere Lebensdauer zu erreichen.



DC-Ventilatormotor

Die Ventilatorgeschwindigkeit wird entsprechend dem Systemdrucks und der Systemlast gesteuert, wodurch der Energieverbrauch um 30 % reduziert wird. Es gibt eine 32-stufige Vektorsteuerung.



Hochleistungs-Wärmetauscher

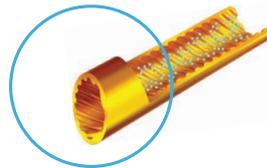
Lamellen mit hydrophiler Oberfläche und Kupferinnenwellrohr optimieren die Wärmeaustauschereffizienz. Die speziell beschichteten blauen Lamellen verbessern die Langlebigkeit und schützen vor Korrosion durch Luft, Wasser und anderen korrosiven Mitteln und gewährleisten eine längere Lebensdauer des Wärmetauschers.

Erhöhte Wärmetauscherfläche



Perforierte Lamelle

Sehr gute Wärmeübertragung



Innenwellrohr

Hochleistung



Perforierte Lamelle + Innenwellrohr

Wärmetauscher Aluminiumlamelle

Standardprüfung

200h Salznebel-Korrosionsprüfung

Extrem Korrosionsbeständigkeit Prüfung:

1000h Salznebel-Korrosionsprüfung

140h Salzsäurenebelbeständigkeit Prüfung

Wärmetauscher Kupferrohr

Standardprüfung

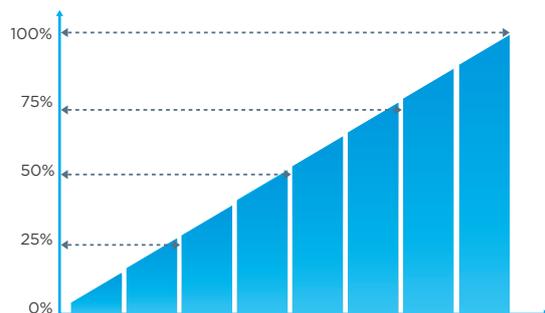
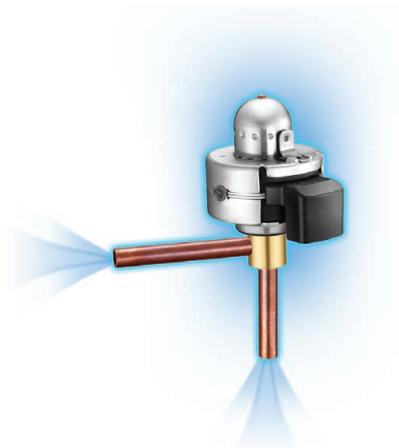
24h Salznebel-Korrosionsprüfung

Extrem Korrosionsbeständigkeit Prüfung:

150h Salzsäurenebelbeständigkeit Prüfung

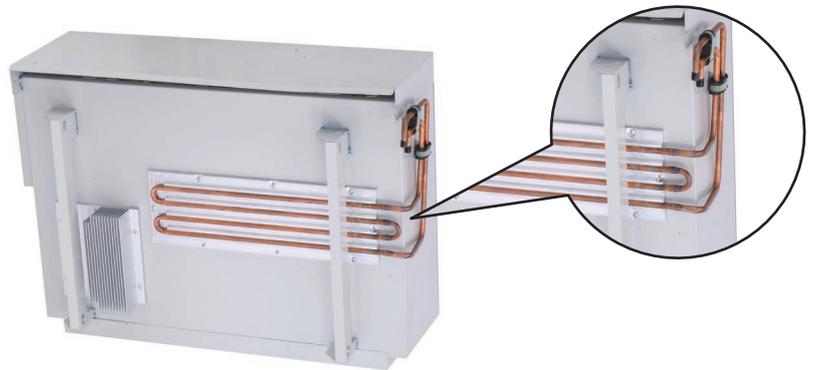
Präzise Durchflussregelung

Patentierter Flüssigkeitsverteilungskomponenten maximieren die Leistung und minimieren die Auswirkungen des Abtauvorgangs. 500-Stufen-EXV mit Kapillarrohr ermöglicht eine stabile und genaue Gasflusskontrolle. Eine schnelle Reaktion führt zu höherer Effizienz und verbesserter Zuverlässigkeit.



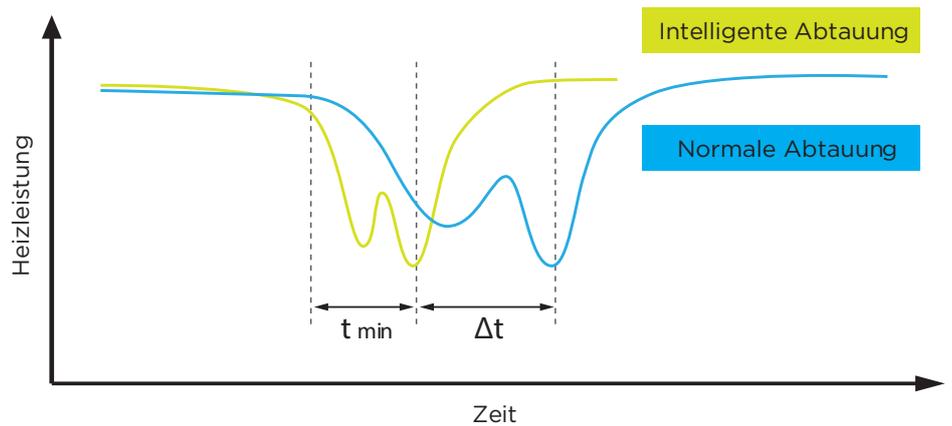
Aktivgekühlte Hauptplatine

Die PCB-Technologie mit Kältemittelkühlung reduziert die Erwärmung der elektrischen Steuerung unter extremen Arbeitsbedingungen. Dadurch, dass die Temperatur der elektronischen Steuerungskomponenten reduziert wird, gewährleistet dies den stabilen und sicheren Betrieb des Regelungssystems.



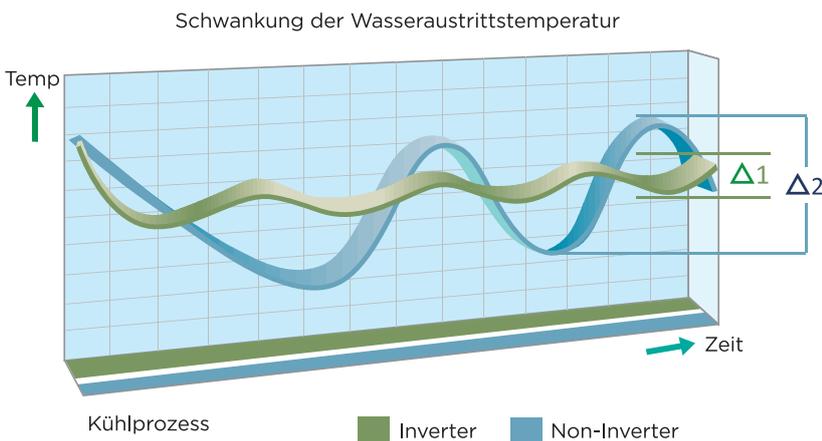
Intelligentes Abtaumanagement

Das intelligente Abtauprogramm berechnet die zum Abtauen benötigte Zeit entsprechend nach dem tatsächlichen Systemzustand und eliminiert Energieverluste durch unnötiges Abtauen. Ein spezielles Abtauventil reduziert die zum Abtauen erforderliche Zeit auf nur vier Minuten.



Highspeed Kühlen oder Heizen

Der DC-Inverter-Kompressor erreicht schnell seine volle Kapazität und sorgt für schnelleres Kühlen oder Heizen mit geringeren Temperaturschwankungen während des Kühl-/Heizbetriebs.



USB PORT

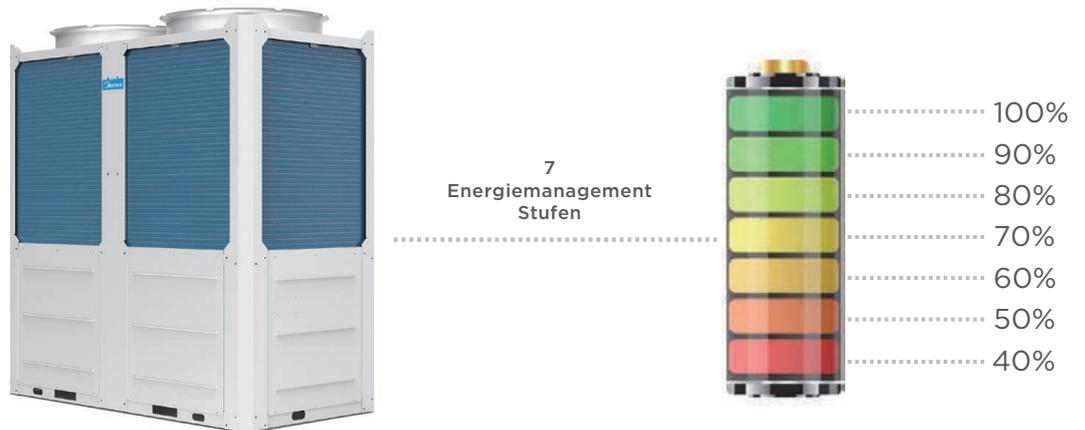
Einfaches Programm-Upgrade

Es ist kein zusätzliches Werkzeug erforderlich, sondern nur ein USB-Stick, um ein Programm-Upgrade der Innen- und Außeneinheit durchzuführen.



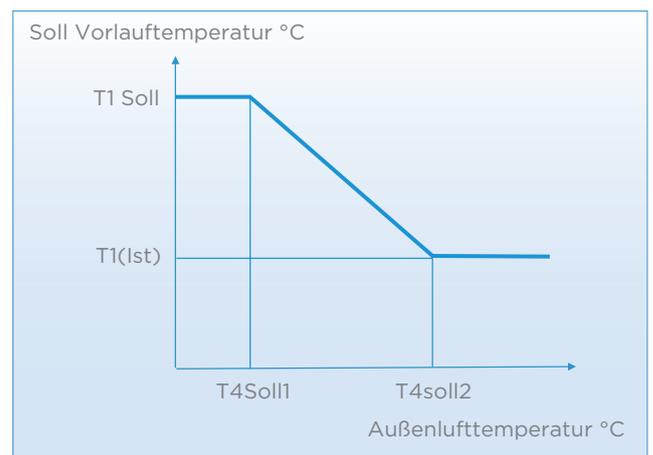
7 Energiemanagement Stufen

Für Projekte mit vorübergehenden Einschränkungen bei der Stromversorgung, unterstützt die Aquatherm 7 Energiemanagementstufen. Bei der die Leistung von 40 bis 100% geregelt werden kann. Dadurch wird verhindert, dass das System bei Einschränkungen der Stromversorgung ausfällt.



Witterungsgeführte Regelung

Mit Hilfe witterungsgeführter Regelung ändert sich die Wassertemperatur automatisch, wenn sich die Außentemperatur ändert. Wenn die Außentemperatur steigt/fällt, nimmt die Heizlast ab/zu und die Wassertemperatur nimmt automatisch ab/zu. Wenn die Außentemperatur abnimmt/zunimmt, nimmt die Kühlanforderung ab/zu und die Wassertemperatur nimmt automatisch zu/ab.

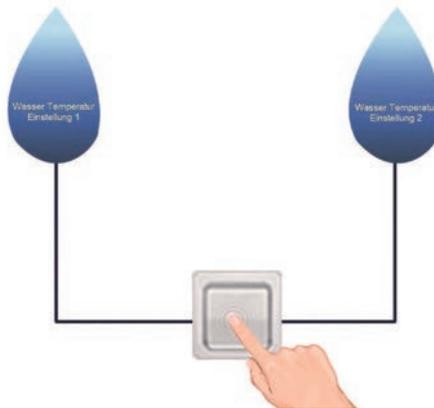


Fernalarm, Ein-/Aus-Steuerung, Kühl-/Heizsteuerung



One-Touch-Wassertemperaturumschaltung

Für den Kühl- und Heizmodus können unterschiedliche Wassertemperaturen einfach per Tastendruck umgeschaltet werden.



Korrosionsschutz

Als Standard erhalten die Außeneinheiten eine Anti-Korrosionsbehandlung für extreme Bedingungen. Es ist auch möglich, sie mit einer stärkeren Anti-Korrosionsbehandlung an den Hauptkomponenten zu individualisieren, um sie gegen korrosive Luft, sauren Regen und salzhaltige Luft (für Installationen in Küstenregionen) zu schützen und so die Lebensdauer der Aqua therm zu verlängern. Die Integrität der Anti-Korrosionsbehandlung wird durch Salzsprühtests, Feuchtigkeits- und Heißlufttests und Lichtalterungstests an den Hauptkomponenten und Teilen sichergestellt.

Ventilatormotor

Standardprüfung:
72h Salznebel-Korrosionsprüfung

Extrem Korrosionsbeständigkeit Prüfung:
240h Salznebel-Korrosionsprüfung



Spez. lackierte Gehäuseteile

Standardprüfung:
500h Salznebel-Korrosionsprüfung
1000h Feuchtigkeits- und Hitzetests
500h Lichtalterungstests

Extrem Korrosionsbeständigkeit Prüfung:
1000h Salznebel-Korrosionsprüfung
2000h Feuchtigkeits- und Hitzetests
720h Lichtalterungstests



Wärmetauscher Aluminiumlamelle

Standardprüfung:
200h Salznebel-Korrosionsprüfung

Extrem Korrosionsbeständigkeit Prüfung:
1000h Salznebel-Korrosionsprüfung
140h Salzsäurenebelbeständigkeit Prüfung

Wärmetauscher Kupferrohr

Standardprüfung:
24h Salznebel-Korrosionsprüfung

Extrem Korrosionsbeständigkeit Prüfung:
150h Salznebel-Korrosionsprüfung



Schrauben / Bolzen / Dichtungen

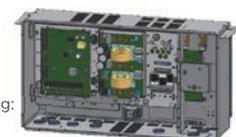
Standardprüfung:
300h Salznebel-Korrosionsprüfung

Extrem Korrosionsbeständigkeit Prüfung:
720h Salznebel-Korrosionsprüfung

Gehäuse der elektrischen Steuereinheit

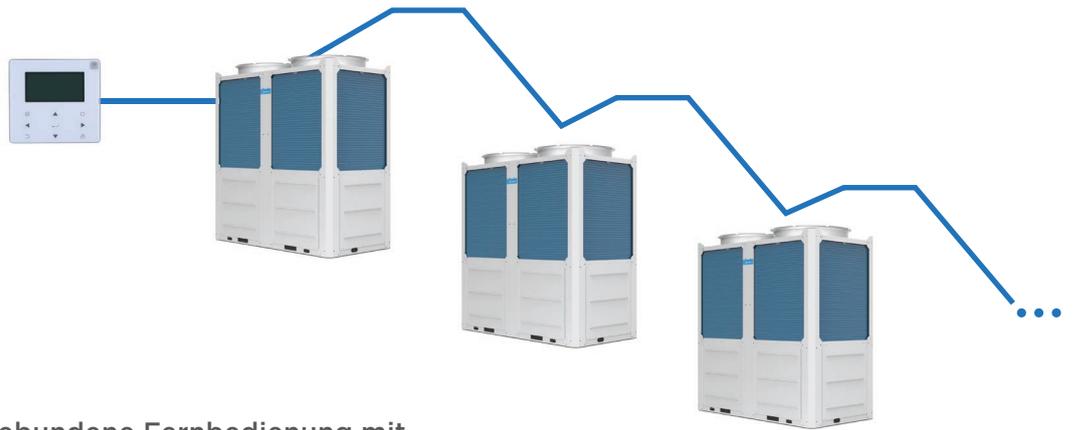
Standardprüfung:
96h Salznebel-Korrosionsprüfung

Extrem Korrosionsbeständigkeit Prüfung:
240h Salznebel-Korrosionsprüfung

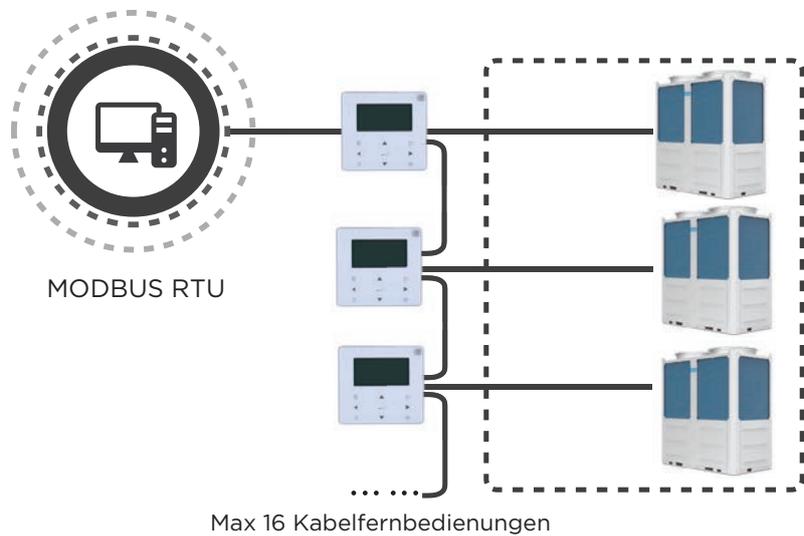


Gruppensteuerung für bis zu maximal 16 Einheiten mit einer kabelgebundenen Fernbedienung

Jede Einheit kann zusätzlich mit einer Fernbedienung zur Einstellung und zur Überwachung verbunden werden.



Mehrsprachige kabelgebundene Fernbedienung mit MODBUS RTU-Kommunikationsprotokoll



EINFACHE INSTALLATION

Integrierte Komponenten



Hydraulik Module
(optional)



Strömungswächter



Kabelfernbedienung



Entlüftungsventil



Überdruckventil

Modellbezeichnung MHC-			MH-SU65-RN8L	MH-SU110-RN8L
Spannungsversorgung		V/Ph/ Hz	380-415/3/50	
Heizen ¹	Leistung	kW	64	112
	Leistungsaufnahme	kW	15.24	27.00
	COP		4.20	4.15
Heizen ²	Leistung	kW	65	110
	Leistungsaufnahme	kW	18.30	29.90
	COP		3.55	3.68
Heizen ³	Leistung	kW	64	106
	Leistungsaufnahme	kW	21.33	35.30
	COP		3.00	3.00
Heizleistung Vorlauftemp. 35°C	Außentemperatur -0°C		56.13	103.7
	Außentemperatur -5°C		50.78	94.05
	Außentemperatur -15°C		42.71	78.76
Kühlen ⁴	Leistung	kW	76	128
	Leistungsaufnahme	kW	20.27	33.70
	EER		3.75	3.80
Kühlen ⁵	Leistung	kW	57	100
	Leistungsaufnahme	kW	19.00	32.78
	EER		3.00	3.05
Kältemittel	Typ (GWP)		R32	
	Füllung	kg	9.0	15.5
Schalleistungspegel ⁷		dB	80	80
Geräteabmessung (BxHxT)		mm	2000x1770x960	2220x2300x1135
Abmessung inkl. Verpackung (BxHxT)		mm	2085x1890x1030	2250x2445x1180
Gewicht Gerät / Inkl. Verpackung		kg	440/455	670/690
Pumpe	Max. Förderhöhe	m		
Wasser Anschlüsse			DN50	DN65
Betriebsbereich Außentemperatur	Kühlen	°C	-15 - 48	
	Heizen	°C	-25 - 43	
	Brauchwasser	°C	-25 - 43	
Einstellbereich Wasseraustrittstemperatur	Kühlen	°C	0 - 20	
	Heizen	°C	25 - 65	
	Brauchwasser	°C	30 - 62	

Anmerkungen:

1. Außenlufttemperatur 7°C DB, 6°C WB; Wassereintritt 30°C, Wasseraustritt 35°C.
2. Außenlufttemperatur 7°C DB, 6°C WB; Wassereintritt 40°C, Wasseraustritt 45°C.
3. Außenlufttemperatur 7°C DB, 6°C WB; Wassereintritt 47°C, Wasseraustritt 55°C.
4. Außenlufttemperatur 35°C DB; Wassereintritt 23°C, Wasseraustritt 18°C.
5. Außenlufttemperatur 35°C DB; Wassereintritt 12°C, Wasseraustritt 7°C.
6. Saisonalen Raumheizungs-Energieeffizienzklassen bei durchschnittlichen klimatischen Rahmenbedingungen.
7. Prüfnorm: EN12102-1.

* Relevante EU-Normen und Gesetze: EN14511; EN14825; EN50564; EN12102; (EU) Nr. 811/2013; (EU) Nr. 813/2013; ABl. 2014/C 07/02:2014.

NOTIZEN

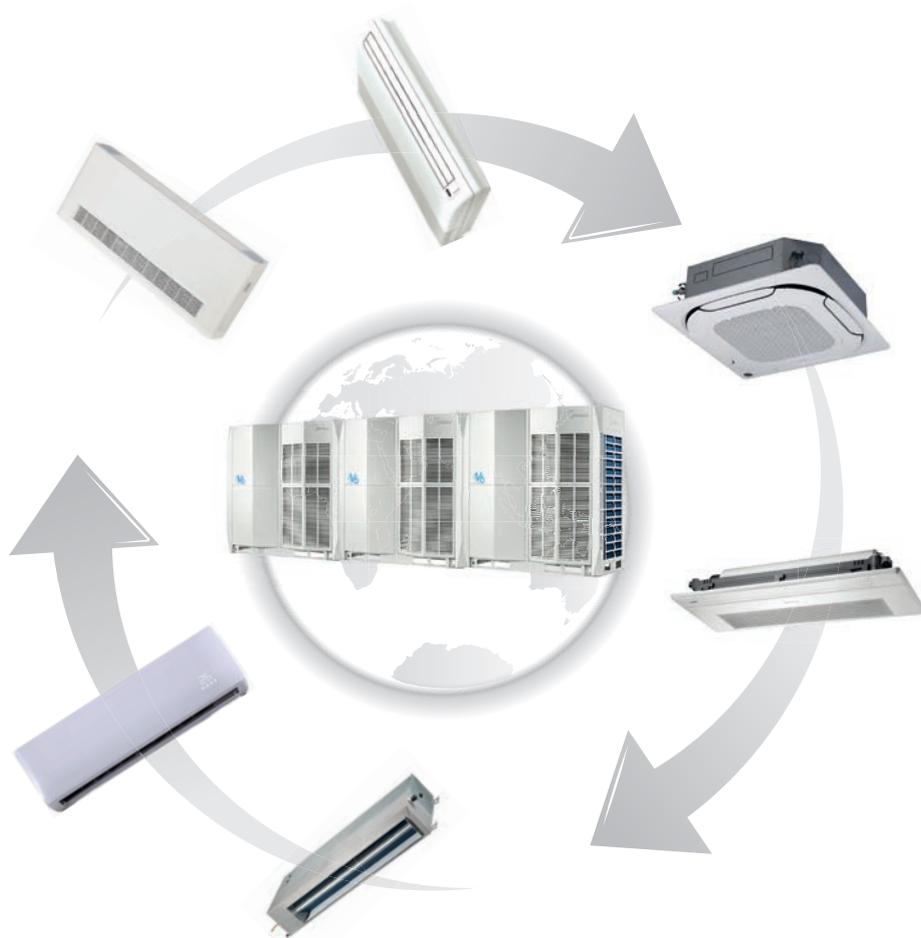


A series of horizontal dotted lines for writing notes.

Händlernachweis

Haben Sie Fragen? Wir unterstützen Sie gerne!

Midea kümmert sich sowohl in der Pre-Sales- als auch in der Post-Sales-Phase um Sie.
Für weitere Informationen kontaktieren Sie uns bitte unter den folgenden Adressen.



www.midea.com/de



pac-meg@midea.com



+49 (0) 6196 9020 199



Midea Europe GmbH
Ludwig-Erhard-Straße 14
65760 Eschborn



Midea Europe GmbH
Ludwig-Erhard-Straße 14
65760 Eschborn

Tel: +49 (0) 6196 90 20- 199

Fax: +49 (0) 6196 90 20- 120

E-Mail: pac-meg@midea.com

Website: www.midea.com/de

Sämtliche Inhalte, Bilder und Grafiken sind urheberrechtlich geschützt.
Sie dürfen ohne vorherige Genehmigung weder ganz noch auszugsweise kopiert,
verändert, vervielfältigt oder veröffentlicht werden. © Midea Europe GmbH 2023.
Technische Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten.

Stand 03/2023