

Wassergeführte Kaltwassersätze und Wärmepumpen

MCW

Kompakte Einheiten

Die Wärmepumpen der Reihe MCW sind für Anwendungen in Wohnbereichen und „Light Commercial“-Anwendungen konzipiert, mit möglichen Anwendungen auf dem Industrie- oder Geothermiksektor. Die gesamte Palette wurde in einer vollkommen verschalteten Ausführung entwickelt, mit Tüfelungen aus verzinktem und lackiertem Blech mit Epoxidpolyesterbeschichtung in der Farbe RAL7035, mit der Möglichkeit, eine wirksame Schalldämmung einzufügen, die den Maschinen gemeinsam mit der Verwendung von Scrollverdichtern Geräuschlosigkeit und Kompaktheit verleiht.

Die geringen Abmessungen, die Möglichkeit, einen Hydraulikbausatz mit Umwälzpumpe, Ausdehnungsgefäß und Speicher in ihr Inneres einzubauen sowie das gefällige Design ermöglichen bei Wohnanwendungen auch eine Installation in nicht eigens dafür vorgesehenen Räumen.

Die Projektphilosophie hat zur Entwicklung von Einheiten mit geringerer Höhe mit Hydraulikanschlüssen auf der Oberseite geführt, um die Installationszeiten und -kosten und auch die benötigte Größe des Technikraums zu verringern.

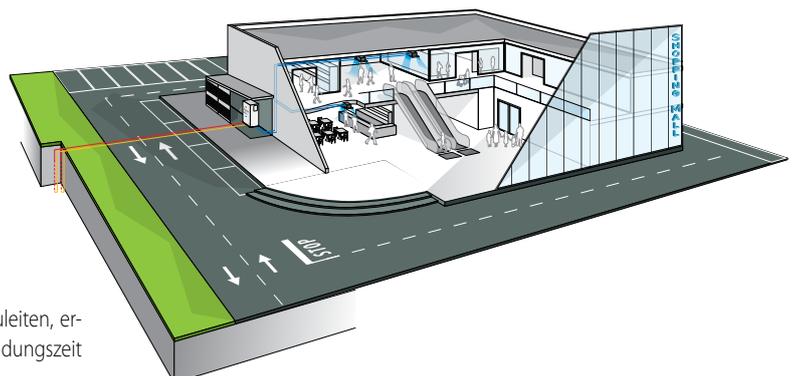
Monoblock-Einheiten zur Innenaufstellung

MCW 5 - 39 kW



PLUS

- » Einfache Installation und kompakte Abmessungen
- » Scrollverdichter
- » Integrierbare Hydraulik-Einheiten
- » Gute Verfügbarkeit von Zubehörteilen



Die Möglichkeit, durch Fühler ins Grundwasser oder ins Erdreich abzuleiten, erhält die Leistungen der MCW-Einheit während der gesamten Verwendungszeit unverändert aufrecht.

HAUPTBESTANDTEILE

Struktur

Aus verzinktem, lackiertem Blech, korrosionsbeständig. Geschlossener und dank der einfach zu entfernenden Platten von drei Seiten zugänglicher Techniraum, auch mit Innenverkleidung mit schallabsorbierendem Material erhältlich.

Verdichter

Hermetischer Scrollverdichter, von einem Einphasen- oder Dreiphasen-Asynchronmotor betrieben. Mittels Gummiauflagen am Untergestell befestigt, um die Übertragung von Vibrationen zu vermindern.

Wärmetauscher

Verdichter und Verdampfer mit lötschweißten Platten aus austenitischem Edelstahl AISI 316, eigens entwickelt, um die Koeffizienten des Wärmetausches zwischen Wasser und Kältemittel zu optimieren.



Mikroprozessorsteuerung

Die Mikroprozessorsteuerung führt die vollständige Handhabung der MCW-Einheiten durch und dank der weitreichenden Konfigurierbarkeit wird bei allen Anwendungen eine Anpassung und eine Optimierung des Betriebs ermöglicht.

Hydraulik-Kit

Bestehend aus einer Radial-Umwälzpumpe, angetrieben von einem Asynchron-Elektromotor, der in der Lage ist, unter den Betriebsbedingungen eine angemessene Förderleistung zu liefern. Ferner sind ein Dehnungsgefäß und der automatische Befüllhahn inklusive,

KONFIGURATOR

Die Modelle sind durch die Auswahl der Ausführung und des Zubehörs komplett konfigurierbar. Nebenstehend ist ein Konfigurationsbeispiel abgebildet.

Ausführung	Bereiche	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
MCW039HS		1	0	C	2	0	0	0	0	M	0	G	0	0	0	0

Zum Prüfen der Kompatibilität der Optionen wird gebeten, die Auswahlsoftware oder die Preisliste zu verwenden.

VERFÜGBARE AUSFÜHRUNGEN

Ausführungen umkehrbare Wärmepumpe

MCW...HS Standardausführung
MCW...HL Schallgedämpfte Ausführung

OPTIONEN FÜR DIE KONFIGURATION

- | | |
|--|---|
| <p>1 Kältemittel - Spannungsversorgung
0 R407C - 230V - 1 - 50 Hz
1 R407C - 400V - 3 N - 50 Hz
2 R407C - 400V - 3 - 50 Hz</p> <p>2 OnBoard Regler und Expansionsventile
0 Standard + Mechanisches Expansionsventil</p> <p>3 Modulation der Wasserdurchflussmenge Quellseite
0 Nicht vorhanden
C Wasserdurchflussregulierung über integriertes Ventil</p> <p>4 Pumpe und Speicher
0 Nicht vorhanden
1 LP Pumpe + Ausdehnungsgefäß
2 LP Pumpe + Ausdehnungsgefäß + Speicher</p> <p>5 Fernbedienungen / serielle Karten
0 Nicht vorhanden
2 RS485 serielle Karte (Carel / Modbus Protokoll)</p> <p>6 Zubehör für Kältemittelleitungen
0 Nicht vorhanden
M Kältemittelmanometer</p> <p>7 Verdichteroptionen
0 Nicht vorhanden</p> <p>8 Plattenwärmetauscher zur Verflüssigung
0 Überdimensionierter Plattenwärmetauscher für Kühltürme/Trockenkühler</p> <p>9 Fernsteuerung
0 Nicht vorhanden</p> | <p>M Fernbedienung für den Standardregler
S Vereinfachte Fernbedienung</p> <p>10 Verpackung
0 Standard
1 Holzverschlag
2 Holzkiste</p> <p>11 Vibrationsdämpfer
0 Nicht vorhanden
G Gummivibrationsdämpfer</p> <p>12 Zubehör
0 Nicht vorhanden</p> <p>13 Trockenkühler
0 Nicht vorhanden
A Trockenkühler
B Trockenkühler mit Verflüssigungsdruckregelung (Zubehör 3 = 0 notwendig)</p> <p>14 Trockenkühler 2
0 Nicht vorhanden
1 Standard mit horizontalem Luftstrom
2 Standard mit vertikalem Luftstrom
3 Leise Version mit horizontalem Luftstrom
4 Leise Version mit vertikalem Luftstrom</p> <p>15 Ausführung
0 Standard
S Besondere</p> |
|--|---|

TECHNISCHE NENNDATEN MCW H

MCW H			005M	007M	010	010M	012	015	018
Spannungsversorgung		V-ph-Hz	230 - 1 - 50	230 - 1 - 50	400 - 3N - 50	230 - 1 - 50	400 - 3N - 50	400 - 3N - 50	400 - 3N - 50
Kälteleistung	(1)(E)	kW	5,14	6,26	8,99	8,95	10,9	13,5	15,9
Totale aufgenommene Leistung	(1)(E)	kW	1,59	2,16	2,79	2,83	3,42	4,06	4,78
EER	(1)(E)		3,23	2,90	3,22	3,16	3,19	3,33	3,33
SEER	(2)(E)		2,91	2,72	3,07	3,02	3,10	3,25	3,30
Wasservolumenstrom Nutzer Seite	(1)	l/h	890	1084	1555	1548	1885	2333	2752
Wasserseitiger Druckverlust Nutzer Seite	(1)(E)	kPa	24	25	22	22	25	23	24
Wasservolumenstrom Quelle Seite	(1)	l/h	1142	1425	2001	2001	2428	2987	3518
Wasserseitiger Druckverlust Quellseite	(1)(E)	kPa	30	42	28	28	42	28	41
Verfügbare Förderhöhe - LP Pumpe Verbraucherseite	(1)	kPa	92	85	78	79	148	148	140
Heizleistung	(3)(E)	kW	5,50	7,08	9,62	9,86	11,9	14,4	17,5
Totale aufgenommene Leistung	(3)(E)	kW	1,78	2,36	3,06	3,13	3,70	4,43	5,16
COP	(3)(E)		3,09	3,00	3,14	3,15	3,22	3,25	3,39
SCOP	(2)(E)		4,01	3,95	4,24	4,23	4,22	4,22	4,35
Energieeffizienzklasse in der Heizung	(4)(E)		A++						
Wasservolumenstrom Nutzer Seite	(3)	l/h	949	1219	1661	1701	2059	2487	3019
Wasserseitiger Druckverlust Nutzer Seite	(3)(E)	kPa	21	32	20	21	31	20	31
Wasservolumenstrom Quelle Seite	(3)	l/h	1108	1409	1948	1995	2448	2950	3648
Wasserseitiger Druckverlust Quellseite	(3)(E)	kPa	36	41	34	35	41	35	40
Verfügbare Förderhöhe - LP Pumpe Verbraucherseite	(3)	kPa	82	75	67	67	130	124	132
Max. Betriebsstrom		A	12	15	7	23	10	13	14
Spitzenstromaufnahme		A	47	61	46	100	50	66	74
Anzahl Verdichter / Kreisläufe			1 / 1						
Kapazität des Dehnungsgefäßes		dm ³	1	1	1	1	5	5	5
Puffertank		dm ³	47	47	47	47	92	92	92
Schallleistungspegel	(5)(E)	dB(A)	55	55	59	59	61	61	61
Schallleistung schallgedämpfte Ausführung	(5)(E)	dB(A)	53	53	57	57	59	59	59
Transportgewicht der Maschine mit Pumpe und Speicher		kg	141	144	147	147	173	175	182
Betriebsgewicht der Maschine mit Pumpe und vollem Speicher		kg	176	178	181	181	235	270	289

(1) Wassertemperatur Verbraucher 12°C / 7°C, Temperatur Wasser Wärmeableitung 30°C / 35°C (EN14511:2013)

(2) Die Effizienzwerte η für Heizen und Kühlen werden jeweils mit den folgenden Formeln berechnet: $[\eta = SCOP / 2,5 - F(1) - F(2)]$ e $[\eta = SEER / 2,5 - F(1) - F(2)]$. Für weitere Informationen ist Bezug auf die technische Vertiefung „RICHTLINIE ErP 2009/125/EU“ auf den ersten Seiten des Katalogs oder auf die Norm EN14825:2017 zu nehmen.

(3) Temperatur Wasser Verbraucher 40°C / 45°C, Temperatur Wasser Quelle 10°C / 7°C (EN14511:2013)

(4) Klasse der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz bei NIEDRIGER TEMPERATUR unter DURCHSCHNITTLICHEN klimatischen Bedingungen [VERORDNUNG (EU) Nr. 811/2013]

(5) Berechnet durch Messungen gemäß ISO 9614

(E) EUROVENT Zertifikate

TECHNISCHE NENNDATEN MCW H

MCW H			020	022	027	031	039
Spannungsversorgung		V-ph-Hz	400 - 3N - 50				
Kälteleistung	(1)(E)	kW	18,7	19,6	24,2	27,9	34,5
Totale aufgenommene Leistung	(1)(E)	kW	5,31	5,96	7,53	8,82	10,9
EER	(1)(E)		3,52	3,29	3,21	3,16	3,17
SEER	(2)(E)		3,50	3,29	3,22	3,20	3,22
Wasservolumenstrom Nutzer Seite	(1)	l/h	3236	3384	4186	4813	5952
Wasserseitiger Druckverlust Nutzer Seite	(1)(E)	kPa	23	24	21	23	23
Wasservolumenstrom Quelle Seite	(1)	l/h	4092	4341	5407	6236	7718
Wasserseitiger Druckverlust Quellseite	(1)(E)	kPa	35	41	35	48	48
Verfügbare Förderhöhe - LP Pumpe Verbraucherseite	(1)	kPa	122	158	151	139	149
Heizleistung	(3)(E)	kW	19,5	21,4	26,3	30,6	37,9
Totale aufgenommene Leistung	(3)(E)	kW	5,71	6,46	8,19	9,49	11,6
COP	(3)(E)		3,42	3,31	3,21	3,22	3,27
SCOP	(2)(E)		4,67	4,44	4,27	4,90	4,79
Energieeffizienzklasse in der Heizung	(4)(E)		A+++	A++	A++	A+++	A+++
Wasservolumenstrom Nutzer Seite	(3)	l/h	3376	3695	4546	5280	6550
Wasserseitiger Druckverlust Nutzer Seite	(3)(E)	kPa	25	31	25	36	36
Wasservolumenstrom Quelle Seite	(3)	l/h	4083	4417	5353	6234	7773
Wasserseitiger Druckverlust Quellseite	(3)(E)	kPa	35	38	33	37	36
Verfügbare Förderhöhe - LP Pumpe Verbraucherseite	(3)	kPa	115	127	113	89	132
Max. Betriebsstrom		A	16	17	20	29	32
Spitzenstromaufnahme		A	101	98	130	130	135
Anzahl Verdichter / Kreisläufe			1 / 1				
Kapazität des Dehnungsgefäßes		dm ³	5	5	5	5	5
Puffertank		dm ³	92	92	92	92	92
Schalleistungspegel	(5)(E)	dB(A)	61	62	62	65	65
Schalleistung schallgedämpfte Ausführung	(5)(E)	dB(A)	60	60	60	63	63
Transportgewicht der Maschine mit Pumpe und Speicher		kg	225	259	271	286	297
Betriebsgewicht der Maschine mit Pumpe und vollem Speicher		kg	292	295	307	322	348

(1) Wassertemperatur Verbraucher 12°C / 7°C, Temperatur Wasser Wärmeableitung 30°C / 35°C (EN14511:2013)

(2) Die Effizienzwerte η für Heizen und Kühlen werden jeweils mit den folgenden Formeln berechnet: $[\eta = SCOP / 2,5 - F(1) - F(2)]$ e $[\eta = SEER / 2,5 - F(1) - F(2)]$. Für weitere Informationen ist Bezug auf die technische Vertiefung „RICHTLINIE ErP 2009/125/EU“ auf den ersten Seiten des Katalogs oder auf die Norm EN14825:2017 zu nehmen.

(3) Temperatur Wasser Verbraucher 40°C / 45°C, Temperatur Wasser Quelle 10°C / 7°C (EN14511:2013)

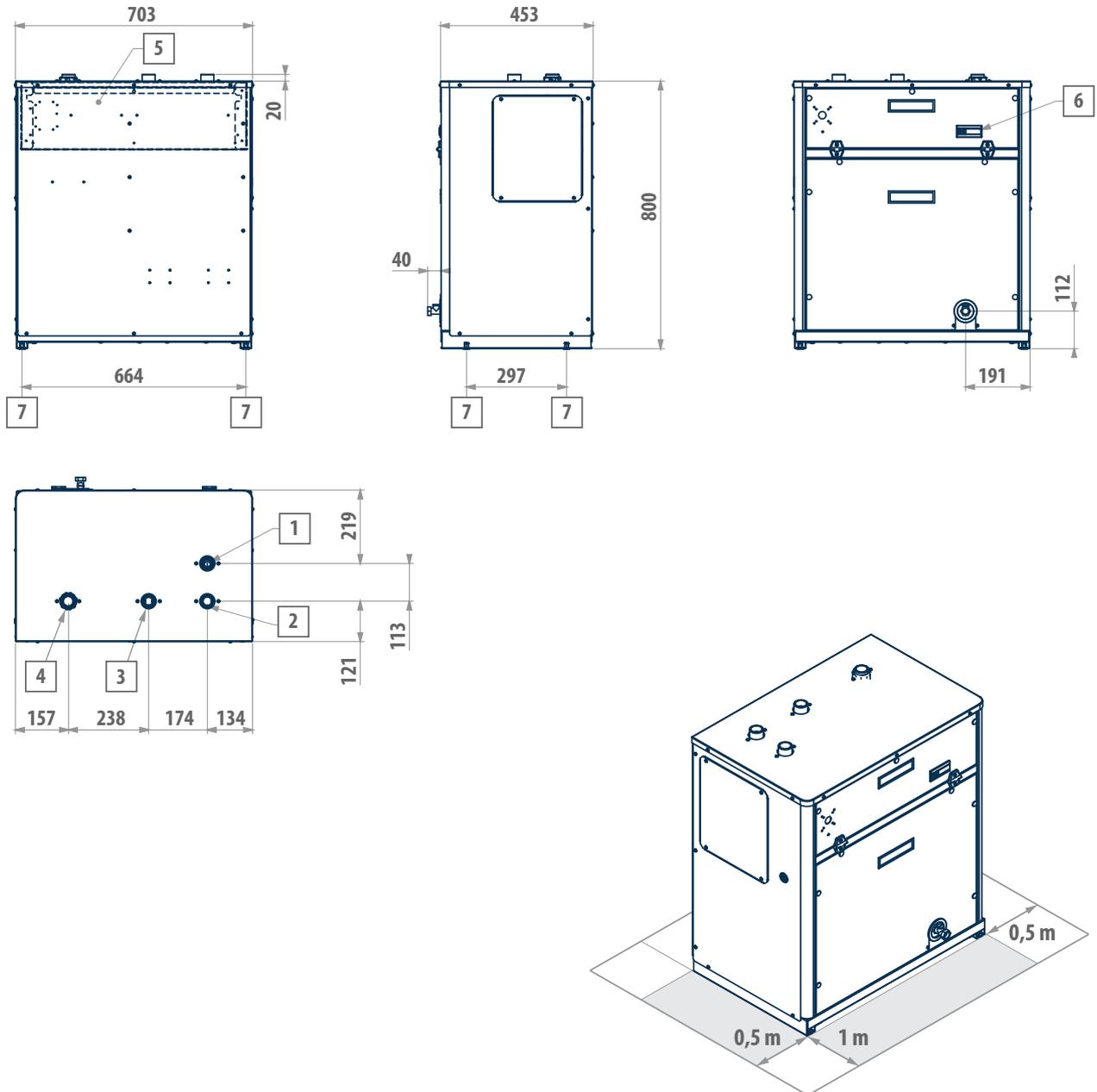
(4) Klasse der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz bei NIEDRIGER TEMPERATUR unter DURCHSCHNITTLICHEN klimatischen Bedingungen [VERORDNUNG (EU) Nr. 811/2013]

(5) Berechnet durch Messungen gemäß ISO 9614

(E) EUROVENT Zertifikate

ABMESSUNGEN

MCW 005 - 010

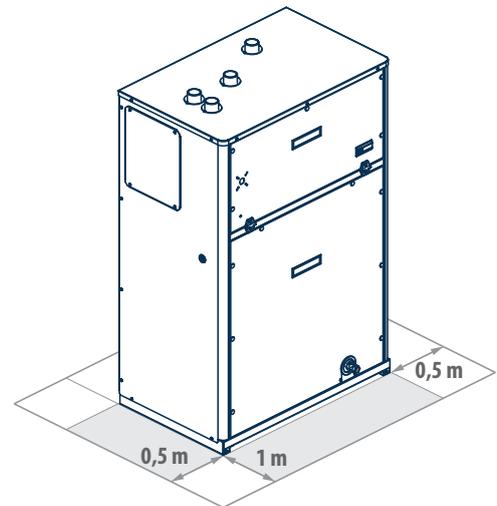
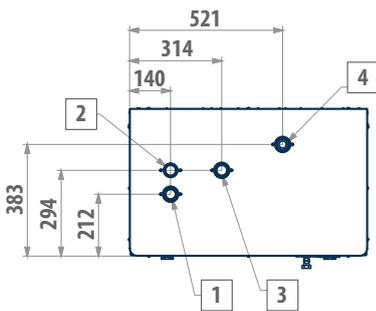
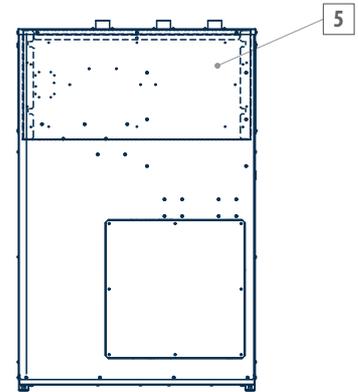
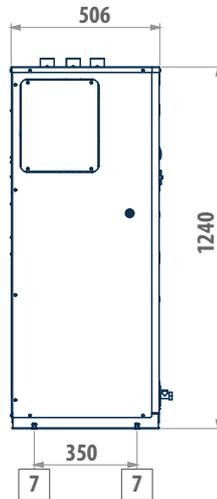
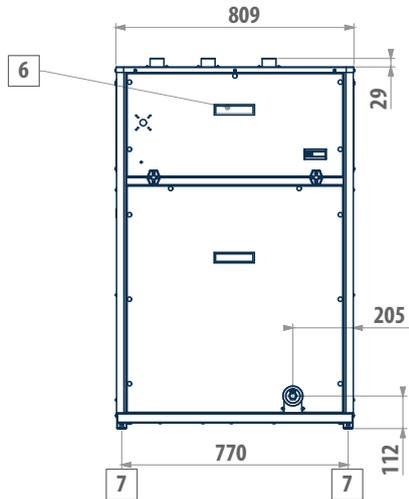


LEGENDE

1	Wassereinlass Verflüssiger (1 1/4" gas)
2	Wasserauslauf Verflüssiger (1 1/4" gas)
3	Wassereinlass Verdampfer (1 1/4" gas)
4	Wasserauslauf Verdampfer (1 1/4" gas)
5	Schalttafel
6	Mikroprozessorsteuerung
7	Schwingungsdämpfer

ABMESSUNGEN

MCW 012 - 039



LEGENDE

1	Wassereinlass Verflüssiger (1 1/4" gas)
2	Wasserauslauf Verflüssiger (1 1/4" gas)
3	Wassereinlass Verdampfer (1 1/4" gas)
4	Wasserauslauf Verdampfer (1 1/4" gas)
5	Schalttafel
6	Mikroprozessorsteuerung
7	Schwingungsdämpfer

Alfred Kaut GmbH & Co.

Elektrizitätsgesellschaft · Gegründet 1892

Kälte-, Klima- und Wärmetechnik

Luftbe- und Entfeuchtung

Tel.: 02 02 / 26 82 - 0

info@kaut.de · www.kaut.de

Keine Gewähr für Vollständigkeit und Richtigkeit der gemachten Angaben.
Die Druckfarben der Geräte können von den tatsächlichen Gerätefarben abweichen.
Nachdruck, auch in Auszügen, verboten. NE_1.000K_08/2018

Ihr Fachpartner