

## Luftgekühlte Kaltwassersätze und Wärmepumpen

### MPI DC

#### Weiter Einsatzbereich und Energieeffizienz unter allen Bedingungen

Die Serie MPIDC besteht aus 5 Modellen mit Wärmepumpe und 5 Modellen nur Kühlen, die hauptsächlich für Wohngebäudeanwendungen und die Anwendung in kleineren Gewerbeumgebungen bestimmt sind. Die Regellogik der Serie MPIDC erlaubt dank der Verwaltung der Steuerung durch eine von Galletti entwickelte Software das Festlegen der Vorlaufwassertemperatur auf den eingestellten Wert und das derartige Steuern des Verdichters, dass die von der Maschine abgegebene Leistung der von der Anlage geforderten Wärmelast angepasst wird. Dies ist eine strategische Eigenschaft zum Begrenzen des Energieverbrauchs, denn die effektive Wärmelast einer Klimatisierungsanlage liegt die meiste Zeit unter 60% der Nennlast.

Die BLDC-Technologie des Verdichterelektromotors gewährleistet eine Veränderung der Drehgeschwindigkeit in einem Frequenzbereich zwischen 30 und 120 Hz, bei gleichzeitiger Reduzierung der Leistungsaufnahme, unter Beibehaltung einer hohen Effizienz beim Teillastbetrieb und eine bessere isentropische Leistung.

Monoblock-Einheit zur Außenaufstellung mit BLDC-Verdichter

## MPI DC 10 - 29 kW



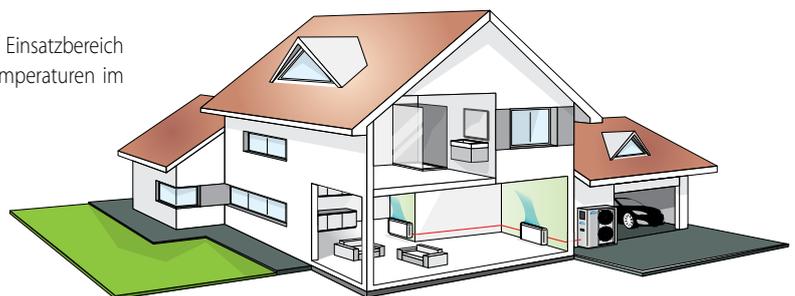
 Inverter  
Technology



### PLUS

- » Twin-Rotary-Verdichter oder Scroll-Verdichter, angetrieben durch elektronisch gesteuerten BLDC-Motor
- » Elektronisch gesteuertes elektrisches Expansionsventil
- » Hydraulik-Modulierpumpe mit Laufrad aus Edelstahl
- » Einbaubarer Pufferspeicher

MPIDC kann in Anlagen mit niedriger Leistung dank dem großen Einsatzbereich sowohl bei niedrigen Temperaturen im Winter als bei hohen Temperaturen im Sommer der einzige Wärmerezeuger sein.



**HAUPTBESTANDTEILE**
**Struktur**

Aus verzinktem, lackiertem Blech, korrosionsbeständig. Verschlossenes, dank leicht abnehmbarer Tafeln leicht von drei Seiten aus zugängliches Verdichterschicht, verfügbar auch mit Innenverkleidung aus Schallschluckmaterial.

**Verdichter**

Hermetischer Twin-Rotary-Verdichter oder Scroll-Verdichter, angetrieben durch einen BLDC-Motor mit Permanentmagneten, gesteuert durch einen Trapezwellen-Inverter. Mittels Gummierlager am Untergestell befestigt, um die Übertragung von Vibrationen zu vermindern.

**Wärmetauscherbatterie**

Rippenpaket aus Kupferrohr und Aluminiumrippen, die im Treibverfahren an den Rohren befestigt sind. Speziell entwickelt, um die Enteisungsphasen zu minimieren und die Wärmetauscheffizienz während aller Betriebsphasen zu optimieren.

**Elektronisch gesteuertes elektrisches Expansionsventil**

Von primärer Bedeutung für den Betrieb der Einheit. Dank dem den Verdichter steuernden PID-Algorithmus ist dieser in der Lage, sich durchgehend allen Arbeitsbedingungen anzupassen und den Kühlkreislauf stabil zu halten.

**Hydraulik-Kit**

Zentrifugalumwähler mit veränderlicher Drehzahl, Lauffrad aus Edelstahl. Ferner sind ein Dehnungsgefäß und der automatische Befüllhahn inklusive. Als Option wird der in die Konstruktion integrierte Pufferspeicher angeboten.

**3-Wege-Kit**

System, das es erlaubt, die Wärmepumpe MPIDC in eine polyvalente Einheit umzuwandeln, die in der Lage ist, sowohl die Anforderungen der Klimatisierungsanlage zu erfüllen, als auch mittels der Galletti-Wärmespeicher der Serie TP oder TN prioritätsch warmes Sanitärwasser zu erzeugen. Besteht aus einer Mikroprozessorsteuerung mit LCD-Display und einem angetriebenen 3-Wege-Ventil. Kann ferner mittels eines Heizwiderstands auch einen Anti-Legionellen-Zyklus ausführen.


**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
MPIDC014HOAC		A	2	0	0	E	P	3	0	2	0	G	0	2

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

**VERFÜGBARE AUSFÜHRUNGEN**
**Ausführungen nur Kühlen**

MPIDC...CMAC Wasserkühler 230V - 1 - 50 Hz  
 MPIDC...COAC Wasserkühler 400V - 3N - 50 Hz

**Ausführungen umkehrbare Wärmepumpe**

MPIDC...HMALC Luft/Wasser-Wärmepumpe 230V - 1 - 50 Hz  
 MPIDC...HOAC Luft/Wasser-Wärmepumpe 400V - 3N - 50 Hz

**OPTIONEN FÜR DIE KONFIGURATION**

- |  |   |
|--|---|
| <p><b>1 Expansionsventil</b><br/>                 A Elektronisch</p> <p><b>2 Wasserpumpe und Zubehör</b><br/>                 1 LP Pumpe + Ausdehnungsgefäß<br/>                 2 EC Pumpe + Ausdehnungsgefäß</p> <p><b>3 Pufferspeicher</b><br/>                 0 Nicht vorhanden<br/>                 S Ausgewählt</p> <p><b>4 Teilweise wärmerückgewinnung</b><br/>                 0 Nicht vorhanden</p> <p><b>5 Modulation Luftdurchsatz</b><br/>                 C Verflüssigungsdruckregelung über Phasenanschnittsregelung<br/>                 E Verflüssigungsdruckregelung über EC-Ventilatoren</p> <p><b>6 Frostschutzkit</b><br/>                 0 Nicht vorhanden<br/>                 E Plattenwärmetauscher<br/>                 P Plattenwärmetauscher und Wasserpumpe<br/>                 S Plattenwärmetauscher, Wasserpumpe und ertialtank</p> <p><b>7 Schalldämmung und Dämpfung</b><br/>                 0 Nicht vorhanden<br/>                 1 Akustische Isolierung des Verdichterraumes<br/>                 2 Verdichterhaube<br/>                 3 Akustische Isolierung des Verdichterraumes und Verdichterhaube</p> <p><b>8 Zubehör für Kältemittelleitungen</b></p> | <p>0 Nicht vorhanden<br/>                 M Kältemittelmanometer</p> <p><b>9 Fernbedienungen / serielle Karten</b><br/>                 0 Nicht vorhanden<br/>                 2 RS485 serielle Karte (Carel / Modbus Protokoll)<br/>                 B BACNET IP / PCOWEB serielle Karte (Erweiterter Regler benötigt)<br/>                 F BACNET MS/TP / PCONET serielle Karte (Erweiterter Regler benötigt)<br/>                 G BACNET IP / PCOWEB serielle Karte + Gweb Überwachungssoftware (Erweiterter Regler benötigt)<br/>                 S Vereinfachte Fernbedienung<br/>                 X Fernbedienung für den erweiterten Regler</p> <p><b>10 Spezielle Wärmetauscher / Oberflächenschutzbehandlung</b><br/>                 0 Standard<br/>                 B Vorbeschichtete Lamellen mit Epoxidlack<br/>                 C Kataphorese<br/>                 I Hydrophile Beschichtung<br/>                 R Kupfer-Kupfer</p> <p><b>11 Verflüssigerschutz</b><br/>                 0 Nicht vorhanden<br/>                 G Verflüssiger-Schutzgitter</p> <p><b>12 Verdichteroptionen</b><br/>                 0 Nicht vorhanden<br/>                 4 Außenverflüssiger Heizband</p> <p><b>13 Onboard Regler</b><br/>                 2 Erweitert</p> |
|--|---|

**ZUBEHÖR**

<b>1701546</b>	Vereinfachte Fernbedienung	<b>RYMCM</b>	MyChiller Base (RS485 serielle Karte erforderlich)
<b>RYKAMF</b>	Federvibrationsdämpfer	<b>RYPAM</b>	Gummivibrationsdämpfer
<b>RYMCL</b>	MyChiller Plus (RS485 serielle Karte erforderlich)		

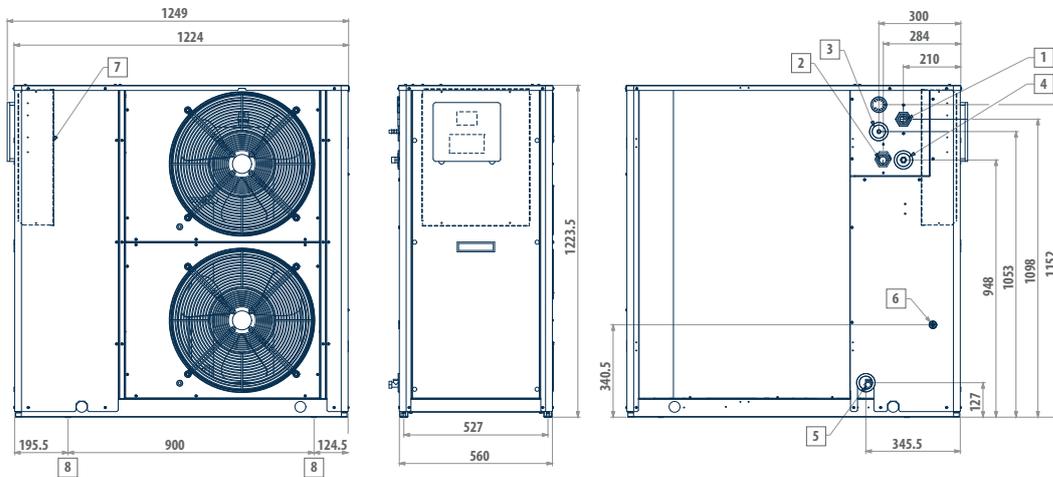
## TECHNISCHE NENNDATEN KALTWASSERSÄTZE

MPIDC C			010M	014	018	023	029
Spannungsversorgung		V-ph-Hz	230 - 1 - 50	400 - 3N - 50			
Kälteleistung	(1)(E)	kW	10,5	14,2	18,0	22,8	28,9
Totale aufgenommene Leistung	(1)(E)	kW	3,42	4,89	7,82	7,91	12,5
EER	(1)(E)		3,07	2,90	2,30	2,88	2,31
SEER	(2)(E)		3,99	3,98	3,81	3,88	3,80
Wasserdurchsatz	(1)	l/h	1819	2455	3127	3935	4997
Druckverlust Wasserseite	(1)(E)	kPa	23	30	47	27	42
Verfügbare Förderhöhe - LP Pumpe	(1)	kPa	142	162	132	130	84
Kälteleistung	(5)(E)	kW	14,6	19,4	24,2	31,5	39,2
Totale aufgenommene Leistung	(5)(E)	kW	3,61	5,27	8,59	8,49	13,6
EER	(5)(E)		4,04	3,68	2,82	3,71	2,88
Max. Betriebsstrom		A	16	20	20	35	35
Anzahl Verdichter / Kreisläufe					1 / 1		
Kapazität des Dehnungsgefäßes		dm <sup>3</sup>	5	5	5	5	5
Puffertank		dm <sup>3</sup>	30	30	30	50	50
Schalleistungspegel	(7)(E)	dB(A)	70	71	71	71	74
Transportgewicht der Maschine mit Pumpe und Speicher		kg	184	218	218	262	262
Betriebsgewicht der Maschine mit Pumpe und vollem Speicher		kg	201	235	235	299	299

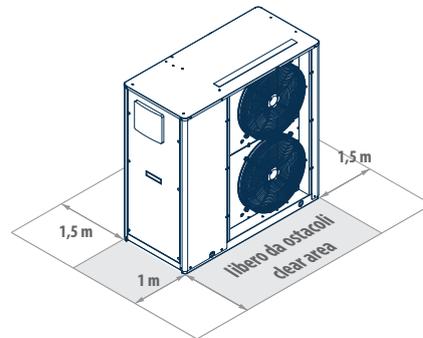
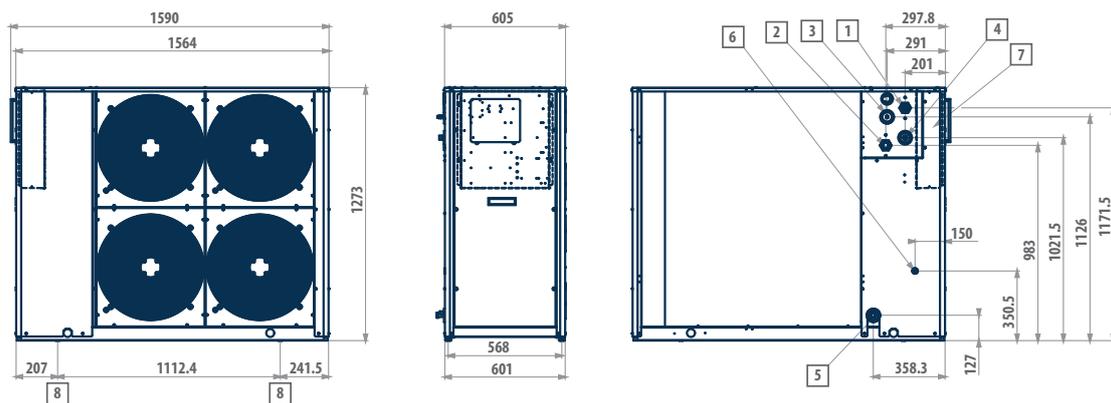
## TECHNISCHE NENNDATEN WÄRMEPUMPEN

MPIDC H			010M	014	018	023	029
Spannungsversorgung		V-ph-Hz	230 - 1 - 50	400 - 3N - 50			
Kälteleistung	(1)(E)	kW	10,3	13,9	17,7	22,4	28,3
Totale aufgenommene Leistung	(1)(E)	kW	3,42	4,89	7,81	7,90	12,5
EER	(1)(E)		3,03	2,84	2,27	2,84	2,26
SEER	(2)(E)		4,01	3,93	3,81	3,82	3,74
Wasserdurchsatz	(1)	l/h	1785	2407	3067	3861	4903
Druckverlust Wasserseite	(1)(E)	kPa	22	29	44	26	40
Verfügbare Förderhöhe - LP Pumpe	(1)	kPa	142	163	133	131	84
Heizleistung	(3)(E)	kW	11,6	15,8	21,8	24,8	34,0
Totale aufgenommene Leistung	(3)(E)	kW	3,64	5,08	7,70	8,02	12,0
COP	(3)(E)		3,22	3,11	2,83	3,10	2,83
SCOP	(2)(E)		3,03	2,92	2,87	2,92	2,82
Energieeffizienzklasse in der Heizung	(4)				A+		
Wasserdurchsatz	(3)	l/h	1986	2727	3752	4273	5853
Druckverlust Wasserseite	(3)(E)	kPa	23	31	55	29	51
Verfügbare Förderhöhe - LP Pumpe	(3)	kPa	137	155	109	116	45
Kälteleistung	(5)(E)	kW	14,3	19,1	23,8	30,7	38,5
Totale aufgenommene Leistung	(5)(E)	kW	3,60	5,31	8,56	8,50	13,6
EER	(5)(E)		3,97	3,60	2,78	3,61	2,83
Heizleistung	(6)(E)	kW	12,1	16,5	22,6	25,6	34,7
Totale aufgenommene Leistung	(6)(E)	kW	3,00	4,20	6,44	6,81	10,1
COP	(6)(E)		4,03	3,93	3,51	3,76	3,44
Max. Betriebsstrom		A	16	20	20	35	35
Anzahl Verdichter / Kreisläufe					1 / 1		
Kapazität des Dehnungsgefäßes		dm <sup>3</sup>	5	5	5	5	5
Puffertank		dm <sup>3</sup>	30	30	30	50	50
Schalleistungspegel	(7)(E)	dB(A)	70	71	71	71	74
Transportgewicht der Maschine mit Pumpe und Speicher		kg	188	243	243	290	290
Betriebsgewicht der Maschine mit Pumpe und vollem Speicher		kg	205	260	260	327	327

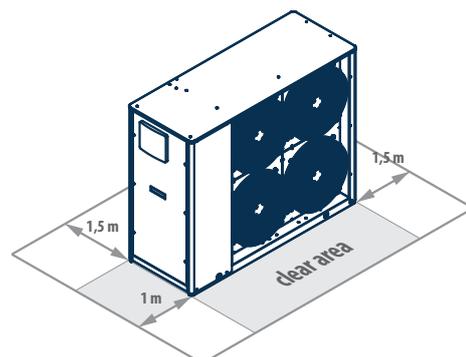
- (1) Außenlufttemperatur 35°C; Wassertemperatur 12°C / 7°C (EN14511:2013)
- (2) Die Effizienzwerte  $\eta$  für Heizen und Kühlen werden jeweils mit den folgenden Formeln berechnet: [ $\eta = SCOP / 2,5 - F(1) - F(2)$ ] e [ $\eta = SEER / 2,5 - F(1) - F(2)$ ]. Für weitere Informationen ist Bezug auf die technische Vertiefung „RICHTLINIE ErP 2009/125/EU“ auf den ersten Seiten des Katalogs oder auf die Norm EN14825:2017 zu nehmen.
- (3) Außenlufttemperatur 7°C Trockenkugel / 6,2°C Feuchtkugel, Wassertemperatur 40°C / 45°C (EN14511:2013)
- (4) Klasse der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz bei MITTLERER TEMPERATUR unter DURCHSCHNITTLICHEN klimatischen Bedingungen [VERORDNUNG (EU) Nr. 811/2013]
- (5) Außenlufttemperatur 35°C, Wassertemperatur 23°C / 18°C (EN14511:2013)
- (6) Außenlufttemperatur 7°C Trockenkugel / 6,2°C Feuchtkugel, Wassertemperatur 30°C / 35°C (EN14511:2013)
- (7) Berechnet durch Messungen gemäß ISO 9614
- (E) EUROVENT Zertifikate

**ABMESSUNGEN**
**MPI DC 010 - 014 - 018**

**LEGENDE**

1	Wassereinlass 1" 1/4 Innengewinde
2	Wasserauslass 1" 1/4 Innengewinde
3	Ablassen Sicherheitsventil mit Schlauchverbindung
4	Wasserversorgung 1/2" Außengewinde (Hahn Optional)
5	Wasserauslass 1/2" Innengewinde
6	Spannungsversorgung ø 28 mm
7	Schalttafel
8	Befestigungspunkte Schwingungsdämpfer (zubehör)


**MPI DC 023 - 029**

**LEGENDE**

1	Wassereinlass 1" 1/4 Innengewinde
2	Wasserauslass 1" 1/4 Innengewinde
3	Ablassen Sicherheitsventil mit Schlauchverbindung
4	Wasserversorgung 1/2" Außengewinde (Hahn Optional)
5	Wasserauslass 1/2" Innengewinde
6	Spannungsversorgung ø 28 mm
7	Schalttafel
8	Befestigungspunkte Schwingungsdämpfer (zubehör)



---

**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