

CL 025H-200H

Reversible luftgekühlte Wärmepumpe

Kühlleistung 6,5 ÷ 50,9 kW – Heizleistung 7,7 ÷ 44,8 kW

- Kühlen / Heizen / Heißwasserbereitung, auch für eventuelle BWB-Bereitung.
- Wasserbereitung bis 60 °C
- Heizbetrieb bei Außentemperaturen bis zu -15 °C
- Plug-Fan-Ventilatoren



BESCHREIBUNG

Reversible luftgekühlte Wärmepumpe für Klimaanlage mit Kaltwasseraufbereitung für die Raumkühlung und Warmwasseraufbereitung zum Heizen und/oder Trinkwarmwasserabgabe, geeignet zum Kombinieren mit kleinen oder mittleren Verbrauchern. Gestell, Struktur und Verkleidung sind aus verzinktem Stahl und mit Polyesterlack RAL 9003 behandelt.

AUSFÜHRUNGEN

° Standard

A Mit Pufferspeicher und Pumpe

P Mit Pumpe

EIGENSCHAFTEN

Betriebsbereich

Betrieb bei Vollast bis zu -15°C Außentemperatur im Winter, bis zu 46 °C im Sommer. Warmwasseraufbereitung bis zu 60 °C.

Plug-fan-inverterventilatoren

Die Geräte verfügen über Plug-Fan-Ventilatoren mit direkt am Ventilator gekoppeltem Invertormotor mit serienmäßiger elektronischer Verflüssigungsregelung, die den Luftdurchsatz den Anforderungen des Kaltwassersatzes anpasst und somit Verbrauch und Lärmentwicklung reduziert.

Anders als bei herkömmlichen Radialventilatoren erfolgt der Antrieb ohne Riemen und Riemenscheiben, was die Durchsatzregelung erleichtert und für kompakte Abmessungen, Flexibilität, Wartungsfreundlichkeit und Schwingungsfreiheit sorgt.

Luftauslass

Horizontal oder vertikal, bei der Installation für alle Größen anpassbar.

Ausrichtbares Luftauslassrohr:

- aus Kunststoff für die Größen 050 bis 090
- verzinkter Stahl für alle anderen Größen

Ausführung mit integriertem Hydraulikbausatz

Das integrierte Hydraulikmodul enthält die wichtigsten Hydraulikbauteile, die Lösung mit dem integrierten Hydraulikmodul ist wirtschaftlicher und erleichtert die Installation.

Produktion von warmwasser

Besondere Aufmerksamkeit wurde dem Winterbetrieb gewidmet, bei dem dank besonderer technologischer Maßnahmen die Betriebsgrenzen im Vergleich zu den herkömmlichen Wärmepumpen erweitert wurden.

STEUERUNG MODUCONTROL

Die Bedientafel der Einheit ermöglicht eine schnelle Einrichtung der Betriebsparameter der Maschine und ihre Anzeige. Das Display besteht aus 4 Ziffern und verschiedenen Leds zur Anzeige von Betriebsart, eingestellten Parametern und eventuell ausgelösten Alarmen. Auf der Platine werden alle Standard-Einstellungen sowie eventuelle Änderungen gespeichert.

Die Einstellung mithilfe eines Außentemperaturfühlers ermöglicht eine dynamische Temperaturregelung des aufbereiteten Wassers und erhöht dadurch die Energieeffizienz der Anlage.

ZUBEHÖR

AERBAC-MODU: Ethernet-Kommunikationsschnittstelle für die Protokolle Bacnet/IP und Modbus TCP/IP. Das Zubehör ist im Lieferumfang des Gerätes enthalten und muss an einem externen Schaltkasten installiert werden.

AERLINK: Aerlink ist ein WiFi-Gateway mit seriellem RS485-Anschluss, über das zahlreiche Aermec-Produkte (Wärmepumpen/Kaltwassersätze, Systemregler), die mit dieser Schnittstelle ausgestattet sind, einfach und sicher an ein WiFi-Netzwerk angeschlossen werden können. Es funktioniert sowohl als Access Point (AP Access Point) wie auch als Client (WiFi-Station) und kann an einen einzelnen Generator oder an eine Anlagenzentrale angeschlossen werden, wodurch es sich leicht in jedes Netzwerk integrieren lässt. Dank der Apps AerApp und AerPlants, die auf Android- und iOS-Plattformen genutzt werden können, ist die Fernsteuerung der von Aermec entwickelten Klimasysteme intuitiv und einfach möglich.

AERSET: Ermöglicht den automatischen Abgleich der Arbeitssollwerte des Geräts, an das es angeschlossen ist, mithilfe des eingehenden 0-10V Signals zum MODBUS. Obligatorisches Zubehör MODU-485BL.

MODU-485BL: Schnittstelle RS-485 für Überwachungssysteme mit MODBUS-Protokoll.

MULTICONTROL: Ermöglicht die gleichzeitige Steuerung von mehreren Geräten (bis zu vier), Steuerung ausgestattet sind.

PR3: Vereinfachte Fernbedientafel. Zur Ausführung der Grundbedienfunktionen des Geräts und Anzeige der Alarme. Fernsteuerbar mit abgeschirmtem Kabel bis zu 150 m.

SDHW: Brauchwasserfühler. Bei vorhandenem Pufferspeicher für die Brauchwasserregulierung zu verwenden.

SGD: Elektronische Erweiterung, die an die Photovoltaikanlage und die Wärmepumpen angeschlossen werden kann, um während der Produktionsphase der Photovoltaikanlage Wärme im Warmwasserspeicher oder im Heizungssystem zu speichern und bei erhöhtem Wärmebedarf abzugeben.

SPLW: Wassertemperaturfühler für die Anlage. In den meisten Fällen reichen jedoch die Fühler, die jedem einzelnen Kaltwassersatz/Wärmepumpe beigefügt sind, vollkommen aus. Sollte ein einziger Sammelleiter für Vor-/Rücklauf erstellt werden, kann dieser Fühler zur Temperaturregelung über die gemeinsame Wasserleitung der an den Sammelleiter angeschlossenen Kaltwassersätze oder zur einfachen Datenerfassung eingesetzt werden.

VT: Erschütterungsfeste Halterungen.

BSKW: E-Heizung mit Schaltkasten IP44, außerhalb des Geräts zu montieren, aber innerhalb des Technikraums in geschützter Umgebung

CLPA: Plenum aus verzinktem Blech zum Anbringen auf der Batterieseite. Wird verwendet, um die Kanalisierungsvorgänge zu erleichtern.

PR4: Fernsteuertafel mit LCD-Display und Touch-Tastatur für die Grundsteuerung, die Programmierung von Zeitfenstern und die Anzeige von Alarmen einer einzelnen Einheit.

EIGNUNGSTABELLE DES ZUBEHÖRS

Zubehör

| Modell | Ver | 025 | 030 | 040 | 050 | 070 | 080 | 090 | 100 | 150 | 200 |
|--------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| AERBAC-MODU | °A,P | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| AERLINK | °A,P | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| AERSET | °A,P | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| MODU-485BL | °A,P | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| MULTICONTROL | °A,P | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| PR3 | °A,P | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| SDHW (1) | °A,P | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| SGD | °A,P | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| SPLW (2) | °A,P | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |

(1) Dieser Sensor ist für den MULTICONTROL notwendig und steuert das Trinkwarmwasser in der Anlage.

(2) Dieser Sensor ist für den MULTICONTROL notwendig und steuert den Sekundärkreislauf in der Anlage.

■ **MODU-485BL = Für die BWW-Bereitung unverzichtbares Zubehör**

Fernsteuertafel

| Modell | Ver | 025 | 030 | 040 | 050 | 070 | 080 | 090 | 100 | 150 | 200 |
|--------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| PR4 | °A,P | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |

Für die Installation der Fernsteuertafel PR4 ist die Kommunikationsschnittstelle MODU-485BL unerlässlich.

Schwingungsdämpfer

| Ver | 025 | 030 | 040 | 050 | 070 | 080 | 090 | 100 | 150 | 200 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|
| °P | VT9 | VT9 | VT9 | VT9 | VT9 | VT9 | VT9 | VT15 | VT15 | VT15 |
| A | VT15A | VT15A | VT15A | VT15A | VT15A | VT15A | VT15A | VT15 | VT15 | VT15 |

BSKW: Kit Widerstände

| Ver | 025 | 030 | 040 | 050 | 070 | 080 | 090 | 100 | 150 | 200 |
|-------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Spannungsversorgung: M | | | | | | | | | | |
| °A,P | BS4KW230M, BS6KW230M | BS4KW230M, BS6KW230M | BS4KW230M, BS6KW230M | - | - | - | - | - | - | - |
| Spannungsversorgung: ° | | | | | | | | | | |
| °A,P | BS6KW400T, BS9KW400T | BS6KW400T, BS9KW400T | BS6KW400T, BS9KW400T | BS6KW400T, BS9KW400T | BS6KW400T, BS9KW400T | BS6KW400T, BS9KW400T | BS6KW400T, BS9KW400T | BS6KW400T, BS9KW400T | BS6KW400T, BS9KW400T | BS6KW400T, BS9KW400T |

Plenum aus verzinktem Blech

| Ver | 025 | 030 | 040 | 050 | 070 | 080 | 090 | 100 | 150 | 200 |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-------|
| °A,P | CLPA1 (1) | CLPA1 (1) | CLPA2 (2) | CLPA2 (2) | CLPA2 (2) | CLPA2 (2) | CLPA2 (2) | CLPA3 | CLPA3 | CLPA3 |

(1) Nicht kompatibel mit dem Zubehör GPCL1

(2) Nicht kompatibel mit dem Zubehör GPCL2

Vorrichtung zur Reduzierung des Anlaufstroms

| Ver | 025 | 030 | 040 | 050 | 070 | 080 | 090 | 100 | 150 | 200 |
|-------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------------|--------------|--------------|
| Spannungsversorgung: ° | | | | | | | | | | |
| °A,P | DRES (1) | DRES (1) | DRES (1) | DRES (1) | DRES (1) | DRES (1) | DRES (1) | DRES x 2 (1) | DRES x 2 (1) | DRES x 2 (1) |

(1) Nur für Stromversorgungen 400V 3N ~ 50Hz und 400V 3 ~ 50Hz. Bei vorhandener Angabe x 2 oder x 3 weist dies auf die zu bestellende Menge hin.

Der graue Hintergrund kennzeichnet das im Werk installierte Zubehör

Elektrischer Widerstand Sockel

| Ver | 025 | 030 | 040 | 050 | 070 | 080 | 090 | 100 | 150 | 200 |
|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| °A,P | KRB4 (1) | KRB4 (1) | KRB5 (1) | KRB5 (1) | KRB5 (1) | KRB5 (1) | KRB5 (1) | KRB6 (1) | KRB6 (1) | KRB6 (1) |

(1) Inkompatibel mit dem Kondensatauffangbecken-Zubehör mit integriertem Widerstand.

Der graue Hintergrund kennzeichnet das im Werk installierte Zubehör

Schutzgitter

| Ver | 025 | 030 | 040 | 050 | 070 | 080 | 090 | 100 | 150 | 200 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| °A,P | GPCL1 | GPCL1 | GPCL2 | GPCL2 | GPCL2 | GPCL2 | GPCL2 | GPCL3 | GPCL3 | GPCL3 |

Der graue Hintergrund kennzeichnet das im Werk installierte Zubehör

■ **Für die Installation der Fernsteuertafel PR4 ist die Kommunikationsschnittstelle MODU-485BL unerlässlich.**

WERKSEITIG MONTIERTES ZUBEHÖR

DRE: Elektronische Vorrichtung zur Reduzierung des Anlaufstroms.

KRB: Ausstattung für Elektroheizer am Sockel.

GPCL: Schutzgitter für den Wärmetauscher auf der Quellenseite.

KOMPATIBILITÄT MIT DEM VMF-SYSTEM

Für weitere Informationen zum System wird auf die entsprechenden Unterlagen verwiesen.

KONFIGURATION

| Feld | Beschreibung |
|-------|------------------------------------------------------------------|
| 1,2 | CL |
| 3,4,5 | Größe 025, 030, 040, 050, 070, 080, 090, 100, 150, 200 |
| 6 | Modell |
| H | Wärmepumpe |
| 7 | Durchführung |
| ° | Standard |
| 8 | Ausführung |
| ° | Standard |
| A | Mit Pufferspeicher und Pumpe (1) |
| P | Mit Pumpe |
| 9 | Wärmerückgewinnung |
| ° | Ohne Rückgewinnung |
| 10 | Wärmetauscher |
| R | Kupfer |
| V | Kupfer-/Aluminium Lackiertes |
| ° | Kupfer-/Aluminium |
| 11 | Einsatzbereich |
| Y | Mechanisches Thermostatventil niedrige Temperatur (2) |
| Z | Elektronisches Expansionsventil Niedrigtemperatur (3) |
| ° | Mechanisches Standard-Thermostatventil (4) |
| 12 | Verdampfer |
| ° | Standard |
| 13 | Spannungsversorgung |
| M | 230V ~ 50Hz (5) |
| ° | 400V 3N ~ 50Hz (6) |

(1) Die Ausführung mit integriertem Pufferspeicher eignet sich nicht für die Trinkwarmwasserbereitung (TWW)

(2) Bereitetes Wasser von 0 °C ÷ -10 °C

(3) Bereitetes Wasser von 0 °C ÷ 4 °C

(4) Bereitetes Wasser von +4 °C ÷ 18 °C

(5) Nur für Größen CL 025 ÷ 040

(6) Nur für Größen CL 025 ÷ 200

TECHNISCHE LEISTUNGSDATEN 12 °C / 7 °C - 40 °C / 45 °C

CL - (H°)

| Größe | | 025 | 030 | 040 | 050 | 070 | 080 | 090 | 100 | 150 | 200 |
|-----------------------------------------------------|-----|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Spannungsversorgung: M | | | | | | | | | | | |
| Leistungen im Kühlbetrieb 12 °C / 7 °C (1) | | | | | | | | | | | |
| Kühlleistung | kW | 6,4 | 8,4 | 10,4 | - | - | - | - | - | - | - |
| Leistungsaufnahme | kW | 2,6 | 3,1 | 3,8 | - | - | - | - | - | - | - |
| Stromaufnahme gesamt im Kühlbetrieb | A | 11,00 | 12,00 | 11,90 | - | - | - | - | - | - | - |
| EER | W/W | 2,44 | 2,73 | 2,74 | - | - | - | - | - | - | - |
| Wasserdurchsatz Verdampfer | l/h | 1.104 | 1.441 | 1.785 | - | - | - | - | - | - | - |
| Druckverlust im System | kPa | 13 | 12 | 13 | - | - | - | - | - | - | - |
| Leistungen im Heizleistung 40 °C / 45 °C (2) | | | | | | | | | | | |
| Heizleistung | kW | 7,9 | 9,8 | 12,5 | - | - | - | - | - | - | - |
| Leistungsaufnahme | kW | 2,3 | 2,9 | 3,7 | - | - | - | - | - | - | - |
| Stromaufnahme gesamt im Heizbetrieb | A | 11,00 | 12,00 | 11,90 | - | - | - | - | - | - | - |
| COP | W/W | 3,41 | 3,32 | 3,40 | - | - | - | - | - | - | - |
| Wasserdurchsatz Verdampfer | l/h | 1.368 | 1.693 | 2.164 | - | - | - | - | - | - | - |
| Druckverlust im System | kPa | 19 | 16 | 18 | - | - | - | - | - | - | - |

(1) Daten EN 14511:2022; Anlagenseitiger Wärmetauscher 12 °C / 7 °C; Frischluft 35 °C

(2) Daten EN 14511:2022; Wasser anlagenseitiger Wärmetauscher 40 °C / 45 °C; Außentemperatur 7 °C t.k. / 6 °C f.k.

| Größe | | 025 | 030 | 040 | 050 | 070 | 080 | 090 | 100 | 150 | 200 |
|-----------------------------------------------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Spannungsversorgung: ° | | | | | | | | | | | |
| Leistungen im Kühlbetrieb 12 °C / 7 °C (1) | | | | | | | | | | | |
| Kühlleistung | kW | 6,4 | 8,4 | 10,4 | 11,9 | 14,0 | 15,5 | 19,0 | 23,9 | 31,3 | 37,6 |
| Leistungsaufnahme | kW | 2,6 | 3,1 | 3,8 | 4,2 | 4,8 | 5,6 | 6,8 | 8,2 | 10,9 | 14,4 |
| Stromaufnahme gesamt im Kühlbetrieb | A | 5,50 | 6,30 | 6,70 | 7,70 | 8,40 | 9,80 | 13,40 | 14,30 | 21,20 | 26,60 |
| EER | W/W | 2,44 | 2,73 | 2,74 | 2,87 | 2,90 | 2,77 | 2,81 | 2,93 | 2,86 | 2,61 |
| Wasserdurchsatz Verdampfer | l/h | 1.104 | 1.441 | 1.785 | 2.054 | 2.411 | 2.676 | 3.272 | 4.122 | 5.388 | 6.477 |
| Druckverlust im System | kPa | 13 | 12 | 13 | 11 | 15 | 26 | 26 | 34 | 22 | 43 |
| Leistungen im Heizleistung 40 °C / 45 °C (2) | | | | | | | | | | | |
| Heizleistung | kW | 7,9 | 9,8 | 12,5 | 14,4 | 15,9 | 18,6 | 21,0 | 27,8 | 34,8 | 43,8 |
| Leistungsaufnahme | kW | 2,3 | 2,9 | 3,7 | 4,1 | 4,7 | 5,5 | 6,5 | 8,1 | 10,6 | 14,4 |
| Stromaufnahme gesamt im Heizbetrieb | A | 5,50 | 6,20 | 6,50 | 7,60 | 8,20 | 9,30 | 12,70 | 14,30 | 19,40 | 26,50 |
| COP | W/W | 3,41 | 3,32 | 3,40 | 3,52 | 3,36 | 3,40 | 3,20 | 3,44 | 3,27 | 3,03 |
| Wasserdurchsatz Verdampfer | l/h | 1.368 | 1.693 | 2.164 | 2.502 | 2.756 | 3.214 | 3.634 | 4.822 | 6.034 | 7.581 |
| Druckverlust im System | kPa | 19 | 16 | 18 | 17 | 21 | 32 | 34 | 49 | 30 | 42 |

(1) Daten EN 14511:2022; Anlagenseitiger Wärmetauscher 12 °C / 7 °C; Frischluft 35 °C

(2) Daten EN 14511:2022; Wasser anlagenseitiger Wärmetauscher 40 °C / 45 °C; Außentemperatur 7 °C t.k. / 6 °C f.k.

CL - (HP/HA)

| Größe | | 025 | 030 | 040 | 050 | 070 | 080 | 090 | 100 | 150 | 200 |
|-------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|-------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

Spannungsversorgung: M**Leistungen im Kühlbetrieb 12 °C / 7 °C (1)**

| | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|-----|-------|-------|-------|---|---|---|---|---|---|---|
| Kühlleistung | kW | 6,5 | 8,4 | 10,4 | - | - | - | - | - | - | - |
| Leistungsaufnahme | kW | 2,6 | 3,0 | 3,8 | - | - | - | - | - | - | - |
| Stromaufnahme gesamt im Kühlbetrieb | A | 11,70 | 12,70 | 12,60 | - | - | - | - | - | - | - |
| EER | W/W | 2,48 | 2,76 | 2,77 | - | - | - | - | - | - | - |
| Wasserdurchsatz Verdampfer | l/h | 1.104 | 1.441 | 1.785 | - | - | - | - | - | - | - |
| Nutzförderhöhe im System | kPa | 67 | 50 | 48 | - | - | - | - | - | - | - |

Leistungen im Heizleistung 40 °C / 45 °C (2)

| | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|-----|-------|-------|-------|---|---|---|---|---|---|---|
| Heizleistung | kW | 7,8 | 9,7 | 12,4 | - | - | - | - | - | - | - |
| Leistungsaufnahme | kW | 2,3 | 2,9 | 3,7 | - | - | - | - | - | - | - |
| Stromaufnahme gesamt im Heizbetrieb | A | 11,70 | 12,70 | 12,60 | - | - | - | - | - | - | - |
| COP | W/W | 3,40 | 3,31 | 3,38 | - | - | - | - | - | - | - |
| Wasserdurchsatz Verdampfer | l/h | 1.368 | 1.693 | 2.164 | - | - | - | - | - | - | - |
| Nutzförderhöhe im System | kPa | 53 | 33 | 25 | - | - | - | - | - | - | - |

(1) Daten EN 14511:2022; Anlagenseitiger Wärmetauscher 12 °C / 7 °C; Frischluft 35 °C

(2) Daten EN 14511:2022; Wasser anlagenseitiger Wärmetauscher 40 °C / 45 °C; Außentemperatur 7 °C t.k. / 6 °C f.k.

| Größe | | 025 | 030 | 040 | 050 | 070 | 080 | 090 | 100 | 150 | 200 |
|-------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|-------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

Spannungsversorgung: °**Leistungen im Kühlbetrieb 12 °C / 7 °C (1)**

| | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Kühlleistung | kW | 6,5 | 8,4 | 10,5 | 12,0 | 14,1 | 15,7 | 19,1 | 24,2 | 31,6 | 38,0 |
| Leistungsaufnahme | kW | 2,6 | 3,0 | 3,7 | 4,2 | 4,8 | 5,6 | 6,7 | 8,3 | 11,3 | 14,7 |
| Stromaufnahme gesamt im Kühlbetrieb | A | 5,80 | 6,70 | 7,10 | 8,30 | 9,00 | 10,40 | 14,10 | 15,40 | 23,00 | 28,50 |
| EER | W/W | 2,49 | 2,79 | 2,79 | 2,90 | 2,94 | 2,82 | 2,85 | 2,91 | 2,81 | 2,58 |
| Wasserdurchsatz Verdampfer | l/h | 1.104 | 1.441 | 1.785 | 2.054 | 2.411 | 2.676 | 3.272 | 4.122 | 5.388 | 6.477 |
| Nutzförderhöhe im System | kPa | 76 | 75 | 69 | 92 | 86 | 80 | 64 | 99 | 158 | 145 |

Leistungen im Heizleistung 40 °C / 45 °C (2)

| | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Heizleistung | kW | 7,8 | 9,7 | 12,4 | 14,3 | 15,8 | 18,4 | 20,8 | 27,6 | 34,5 | 43,4 |
| Leistungsaufnahme | kW | 2,3 | 2,9 | 3,6 | 4,1 | 4,7 | 5,4 | 6,5 | 8,2 | 11,0 | 14,8 |
| Stromaufnahme gesamt im Heizbetrieb | A | 5,80 | 6,60 | 6,90 | 8,30 | 8,80 | 10,00 | 13,40 | 15,50 | 21,30 | 28,50 |
| COP | W/W | 3,42 | 3,34 | 3,42 | 3,50 | 3,35 | 3,40 | 3,21 | 3,35 | 3,14 | 2,92 |
| Wasserdurchsatz Verdampfer | l/h | 1.368 | 1.693 | 2.164 | 2.502 | 2.756 | 3.214 | 3.634 | 4.822 | 6.034 | 7.581 |
| Nutzförderhöhe im System | kPa | 68 | 67 | 56 | 84 | 78 | 66 | 53 | 72 | 133 | 103 |

(1) Daten EN 14511:2022; Anlagenseitiger Wärmetauscher 12 °C / 7 °C; Frischluft 35 °C

(2) Daten EN 14511:2022; Wasser anlagenseitiger Wärmetauscher 40 °C / 45 °C; Außentemperatur 7 °C t.k. / 6 °C f.k.

TECHNISCHE LEISTUNGSDATEN 23 °C / 18 °C - 30 °C / 35 °C**CL - (H°)**

| Größe | | 025 | 030 | 040 | 050 | 070 | 080 | 090 | 100 | 150 | 200 |
|-------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|-------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

Spannungsversorgung: M**Leistungen im Kühlbetrieb 23 °C / 18 °C (1)**

| | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|-----|-------|-------|-------|---|---|---|---|---|---|---|
| Kühlleistung | kW | 8,5 | 11,1 | 13,8 | - | - | - | - | - | - | - |
| Leistungsaufnahme | kW | 2,8 | 3,3 | 4,0 | - | - | - | - | - | - | - |
| Stromaufnahme gesamt im Kühlbetrieb | A | 11,00 | 12,00 | 11,90 | - | - | - | - | - | - | - |
| EER | W/W | 3,05 | 3,42 | 3,43 | - | - | - | - | - | - | - |
| Wasserdurchsatz Verdampfer | l/h | 1.472 | 1.922 | 2.381 | - | - | - | - | - | - | - |
| Druckverlust im System | kPa | 23 | 21 | 23 | - | - | - | - | - | - | - |

Leistungen im Heizleistung 30 °C / 35 °C (2)

| | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|-----|-------|-------|-------|---|---|---|---|---|---|---|
| Heizleistung | kW | 8,2 | 10,1 | 12,9 | - | - | - | - | - | - | - |
| Leistungsaufnahme | kW | 2,0 | 2,5 | 3,1 | - | - | - | - | - | - | - |
| Stromaufnahme gesamt im Heizbetrieb | A | 10,10 | 12,00 | 11,90 | - | - | - | - | - | - | - |
| COP | W/W | 4,16 | 4,08 | 4,15 | - | - | - | - | - | - | - |
| Wasserdurchsatz Verdampfer | l/h | 1.413 | 1.749 | 2.235 | - | - | - | - | - | - | - |
| Druckverlust im System | kPa | 20 | 17 | 19 | - | - | - | - | - | - | - |

(1) Daten EN 14511:2022; Anlagenseitiger Wärmetauscher 23 °C / 18 °C; Frischluft 35 °C

(2) Daten EN 14511:2022; Wasser anlagenseitiger Wärmetauscher 30 °C / 35 °C; Außentemperatur 7 °C t.k. / 6 °C f.k.

| Größe | | 025 | 030 | 040 | 050 | 070 | 080 | 090 | 100 | 150 | 200 |
|-----------------------------------------------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Spannungsversorgung: ° | | | | | | | | | | | |
| Leistungen im Kühlbetrieb 23 °C / 18 °C (1) | | | | | | | | | | | |
| Kühlleistung | kW | 8,5 | 11,1 | 13,8 | 15,8 | 18,6 | 20,6 | 25,2 | 31,7 | 41,6 | 49,9 |
| Leistungsaufnahme | kW | 2,8 | 3,3 | 4,0 | 4,4 | 5,1 | 6,0 | 7,2 | 8,7 | 11,6 | 15,4 |
| Stromaufnahme gesamt im Kühlbetrieb | A | 5,80 | 6,60 | 7,00 | 8,10 | 8,80 | 10,30 | 14,10 | 15,10 | 22,40 | 28,00 |
| EER | W/W | 3,05 | 3,42 | 3,43 | 3,59 | 3,63 | 3,45 | 3,50 | 3,63 | 3,57 | 3,24 |
| Wasserdurchsatz Verdampfer | l/h | 1.472 | 1.922 | 2.381 | 2.740 | 3.216 | 3.570 | 4.364 | 5.498 | 7.187 | 8.639 |
| Druckverlust im System | kPa | 23 | 21 | 23 | 20 | 27 | 46 | 46 | 60 | 39 | 77 |
| Leistungen im Heizleistung 30 °C / 35 °C (2) | | | | | | | | | | | |
| Heizleistung | kW | 8,2 | 10,1 | 12,9 | 15,0 | 16,5 | 19,2 | 21,7 | 28,9 | 36,1 | 45,4 |
| Leistungsaufnahme | kW | 2,0 | 2,5 | 3,1 | 3,5 | 4,0 | 4,6 | 5,5 | 6,8 | 9,0 | 12,4 |
| Stromaufnahme gesamt im Heizbetrieb | A | 4,70 | 5,30 | 5,60 | 6,50 | 6,90 | 7,90 | 10,80 | 12,20 | 16,60 | 22,80 |
| COP | W/W | 4,16 | 4,08 | 4,15 | 4,30 | 4,12 | 4,17 | 3,93 | 4,22 | 3,99 | 3,67 |
| Wasserdurchsatz Verdampfer | l/h | 1.413 | 1.749 | 2.235 | 2.585 | 2.846 | 3.320 | 3.754 | 4.981 | 6.233 | 7.832 |
| Druckverlust im System | kPa | 20 | 17 | 19 | 18 | 22 | 34 | 36 | 52 | 32 | 45 |

(1) Daten EN 14511:2022; Anlagenseitiger Wärmetauscher 23 °C / 18 °C; Frischluft 35 °C

(2) Daten EN 14511:2022; Wasser anlagenseitiger Wärmetauscher 30 °C / 35 °C; Außentemperatur 7 °C T.k. / 6 °C F.k.

CL - (HP/HA)

| Größe | | 025 | 030 | 040 | 050 | 070 | 080 | 090 | 100 | 150 | 200 |
|-----------------------------------------------------|-----|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Spannungsversorgung: M | | | | | | | | | | | |
| Leistungen im Kühlbetrieb 23 °C / 18 °C (1) | | | | | | | | | | | |
| Kühlleistung | kW | 8,6 | 11,2 | 13,8 | - | - | - | - | - | - | - |
| Leistungsaufnahme | kW | 2,8 | 3,3 | 4,0 | - | - | - | - | - | - | - |
| Stromaufnahme gesamt im Kühlbetrieb | A | 11,70 | 12,70 | 12,60 | - | - | - | - | - | - | - |
| EER | W/W | 3,10 | 3,43 | 3,44 | - | - | - | - | - | - | - |
| Wasserdurchsatz Verdampfer | l/h | 1.472 | 1.922 | 2.381 | - | - | - | - | - | - | - |
| Nutzförderhöhe im System | kPa | 46 | 14 | 10 | - | - | - | - | - | - | - |
| Leistungen im Heizleistung 30 °C / 35 °C (2) | | | | | | | | | | | |
| Heizleistung | kW | 8,1 | 10,1 | 12,9 | - | - | - | - | - | - | - |
| Leistungsaufnahme | kW | 2,0 | 2,5 | 3,1 | - | - | - | - | - | - | - |
| Stromaufnahme gesamt im Heizbetrieb | A | 10,70 | 12,70 | 12,60 | - | - | - | - | - | - | - |
| COP | W/W | 4,16 | 4,05 | 4,13 | - | - | - | - | - | - | - |
| Wasserdurchsatz Verdampfer | l/h | 1.413 | 1.749 | 2.235 | - | - | - | - | - | - | - |
| Nutzförderhöhe im System | kPa | 50 | 29 | 20 | - | - | - | - | - | - | - |

(1) Daten EN 14511:2022; Anlagenseitiger Wärmetauscher 23 °C / 18 °C; Frischluft 35 °C

(2) Daten EN 14511:2022; Wasser anlagenseitiger Wärmetauscher 30 °C / 35 °C; Außentemperatur 7 °C T.k. / 6 °C F.k.

| Größe | | 025 | 030 | 040 | 050 | 070 | 080 | 090 | 100 | 150 | 200 |
|-----------------------------------------------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Spannungsversorgung: ° | | | | | | | | | | | |
| Leistungen im Kühlbetrieb 23 °C / 18 °C (1) | | | | | | | | | | | |
| Kühlleistung | kW | 8,6 | 11,2 | 13,9 | 16,0 | 18,7 | 20,8 | 25,4 | 32,0 | 41,9 | 50,3 |
| Leistungsaufnahme | kW | 2,7 | 3,2 | 4,0 | 4,4 | 5,1 | 5,9 | 7,2 | 8,9 | 12,1 | 15,8 |
| Stromaufnahme gesamt im Kühlbetrieb | A | 6,20 | 7,00 | 7,40 | 8,70 | 9,50 | 11,00 | 14,80 | 16,40 | 24,30 | 30,10 |
| EER | W/W | 3,13 | 3,50 | 3,50 | 3,64 | 3,69 | 3,52 | 3,55 | 3,58 | 3,45 | 3,18 |
| Wasserdurchsatz Verdampfer | l/h | 1.472 | 1.922 | 2.381 | 2.740 | 3.216 | 3.570 | 4.364 | 5.498 | 7.187 | 8.639 |
| Nutzförderhöhe im System | kPa | 63 | 59 | 48 | 79 | 66 | 55 | 27 | 41 | 81 | 57 |
| Leistungen im Heizleistung 30 °C / 35 °C (2) | | | | | | | | | | | |
| Heizleistung | kW | 8,1 | 10,0 | 12,8 | 14,8 | 16,3 | 19,1 | 21,6 | 28,6 | 35,8 | 45,0 |
| Leistungsaufnahme | kW | 1,9 | 2,4 | 3,1 | 3,4 | 4,0 | 4,6 | 5,5 | 7,0 | 9,4 | 12,8 |
| Stromaufnahme gesamt im Heizbetrieb | A | 5,00 | 5,60 | 6,00 | 7,10 | 7,60 | 8,60 | 11,50 | 13,30 | 18,50 | 24,80 |
| COP | W/W | 4,18 | 4,11 | 4,19 | 4,30 | 4,13 | 4,19 | 3,94 | 4,09 | 3,80 | 3,52 |
| Wasserdurchsatz Verdampfer | l/h | 1.413 | 1.749 | 2.235 | 2.585 | 2.846 | 3.320 | 3.754 | 4.981 | 6.233 | 7.832 |
| Nutzförderhöhe im System | kPa | 66 | 65 | 54 | 82 | 76 | 63 | 49 | 65 | 124 | 93 |

(1) Daten EN 14511:2022; Anlagenseitiger Wärmetauscher 23 °C / 18 °C; Frischluft 35 °C

(2) Daten EN 14511:2022; Wasser anlagenseitiger Wärmetauscher 30 °C / 35 °C; Außentemperatur 7 °C T.k. / 6 °C F.k.

ENERGIEDATEN

230V-1-50Hz / 400V-3N-50Hz

| Größe | | | 025 | 030 | 040 | 050 | 070 | 080 | 090 | 100 | 150 | 200 |
|-----------------------------------|------|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Spannungsversorgung: ° | | | | | | | | | | | | |
| SEER - 12/7 (EN14825:2018) | | | | | | | | | | | | |
| Saisonale Effizienz | ° | % | 114,20 | 127,60 | 129,60 | 134,80 | 134,00 | 127,80 | 132,40 | 159,20 | 159,20 | 143,40 |
| | A,P | % | 121,40 | 135,90 | 138,00 | 141,90 | 141,70 | 135,30 | 141,00 | 159,50 | 150,80 | 141,10 |
| SEER | ° | W/W | 2,93 | 3,27 | 3,32 | 3,45 | 3,43 | 3,27 | 3,39 | 4,06 | 4,06 | 3,66 |
| | A,P | W/W | 3,11 | 3,47 | 3,53 | 3,62 | 3,62 | 3,46 | 3,60 | 4,06 | 3,85 | 3,60 |
| Water Regulation (1) | °A,P | Typ | FW/VO | FW/VO | FW/VO | FW/VO | FW/VO | FW/VO | FW/VO | FW/VO | FW/VO | FW/VO |

Leistungen bei durchschnittlichen Klimabedingungen (average) - 35 °C (2)

| | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|------|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Energieeffizienzklasse | °A,P | | A+ | A+ | A+ | A+ | A+ | A+ | A+ | A+ | A+ | A+ |
| Pdesignh | ° | kW | 7,00 | 9,00 | 11,00 | 13,00 | 14,00 | 16,00 | 18,00 | 25,00 | 31,00 | 39,00 |
| | A,P | kW | 7,00 | 8,00 | 11,00 | 12,00 | 14,00 | 16,00 | 18,00 | 24,00 | 29,00 | 37,00 |
| ηsh | ° | % | 131,00 | 131,00 | 135,00 | 140,00 | 135,00 | 138,00 | 129,00 | 138,00 | 131,00 | 126,00 |
| | A,P | % | 134,00 | 134,00 | 138,00 | 142,00 | 137,00 | 140,00 | 131,00 | 135,00 | 126,00 | 125,00 |
| SCOP | ° | W/W | 3,35 | 3,35 | 3,45 | 3,58 | 3,45 | 3,53 | 3,30 | 3,53 | 3,35 | 3,23 |
| | A,P | W/W | 3,43 | 3,43 | 3,53 | 3,63 | 3,50 | 3,58 | 3,35 | 3,45 | 3,23 | 3,20 |
| Water Regulation (1) | °A,P | Typ | FW/VO | FW/VO | FW/VO | FW/VO | FW/VO | FW/VO | FW/VO | FW/VO | FW/VO | FW/VO |

(1) VW/VO - variabler Wasserdurchsatz/variable Auslasstemperatur; FW/VO - fester Wasserdurchsatz/variable Auslasstemperatur; VW/FO - variabler Wasserdurchsatz/feste Auslasstemperatur; FW/FO - fester Wasserdurchsatz/feste Auslasstemperatur.

(2) Wirkungsgrade in Anwendungen für Niedertemperatur Temperatur (35°C)

ELEKTRISCHE DATEN

| Größe | | | 025 | 030 | 040 | 050 | 070 | 080 | 090 | 100 | 150 | 200 |
|-------------------------------|-----|---|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Spannungsversorgung: M | | | | | | | | | | | | |
| Elektrische Daten | | | | | | | | | | | | |
| Maximaler Strom (FLA) | ° | A | 19,0 | 24,0 | 24,0 | - | - | - | - | - | - | - |
| | A,P | A | 19,8 | 24,7 | 25,0 | - | - | - | - | - | - | - |
| Anlaufstrom (LRA) | ° | A | 86,0 | 96,0 | 96,0 | - | - | - | - | - | - | - |
| | A,P | A | 87,1 | 96,5 | 97,1 | - | - | - | - | - | - | - |

| Größe | | | 025 | 030 | 040 | 050 | 070 | 080 | 090 | 100 | 150 | 200 |
|-------------------------------|-----|---|------|------|------|------|------|------|-------|------|-------|-------|
| Spannungsversorgung: ° | | | | | | | | | | | | |
| Elektrische Daten | | | | | | | | | | | | |
| Maximaler Strom (FLA) | ° | A | 11,0 | 11,9 | 11,9 | 13,5 | 14,7 | 15,2 | 20,4 | 27,0 | 30,3 | 40,8 |
| | A,P | A | 11,4 | 12,4 | 12,3 | 14,3 | 15,4 | 15,9 | 21,1 | 29,0 | 33,4 | 43,8 |
| Anlaufstrom (LRA) | ° | A | 44,6 | 44,6 | 57,1 | 64,2 | 74,2 | 94,2 | 105,2 | 77,7 | 109,3 | 125,6 |
| | A,P | A | 45,0 | 45,0 | 57,6 | 64,9 | 74,9 | 94,9 | 105,9 | 79,6 | 112,4 | 128,6 |

TECHNISCHE DATEN

Kältekreis

| Größe | | | 025 | 030 | 040 | 050 | 070 | 080 | 090 | 100 | 150 | 200 |
|-------------------------------|------|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Spannungsversorgung: ° | | | | | | | | | | | | |
| Verdichter | | | | | | | | | | | | |
| Typ | °A,P | Typ | Scroll | Scroll | Scroll | Scroll | Scroll | Scroll | Scroll | Scroll | Scroll | Scroll |
| Einstellung des Verdichters | °A,P | Typ | On-off | On-off | On-off | On-off | On-off | On-off | On-off | On-off | On-off | On-off |
| Anzahl | °A,P | nr. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| Kreise | °A,P | nr. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Kältemittel | °A,P | Typ | R410A | R410A | R410A | R410A | R410A | R410A | R410A | R410A | R410A | R410A |
| Kühlmittelfüllung gesamt (1) | °A,P | kg | 2,87 | 2,68 | 4,27 | 5,62 | 5,62 | 5,62 | 5,73 | 8,30 | 8,00 | 7,50 |
| Treibhauspotential (GWP) | °A,P | | 2088 | 2088 | 2088 | 2088 | 2088 | 2088 | 2088 | 2088 | 2088 | 2088 |
| CO ₂ -Äquivalent | °A,P | ttCO ₂ eq | 5,99 | 5,60 | 8,92 | 11,73 | 11,73 | 11,73 | 11,96 | 17,33 | 16,70 | 15,66 |

(1) Der in der Tabelle angeführte Kältemittelinhalt ist ein vorläufiger Schätzwert. Der endgültige Wert der Kältemittelmenge wird auf dem Typenschild des Geräts angeführt. Für genauere Informationen wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

Anlagenseitiger Wärmetauscher

| Größe | | | 025 | 030 | 040 | 050 | 070 | 080 | 090 | 100 | 150 | 200 |
|--------------------------------------|------|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Anlagenseitiger Wärmetauscher | | | | | | | | | | | | |
| Typ | °A,P | Typ | Platten | Platten | Platten | Platten | Platten | Platten | Platten | Platten | Platten | Platten |
| Anzahl | °A,P | nr. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Wasseranschlüsse | | | | | | | | | | | | |
| Anschlüssen (in/out) | °A,P | Typ | Gas - F | Gas - F | Gas - F | Gas - F | Gas - F | Gas - F | Gas - F | Gas - F | Gas - F | Gas - F |
| Durchmesser (out) | °A,P | Ø | 1¼ | 1¼ | 1¼ | 1¼ | 1¼ | 1¼ | 1¼ | 1¼ | 1¼ | 1¼ |
| Durchmesser (in/out) | °A,P | Ø | 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 | 1" 1/4 |

Ventilatoren

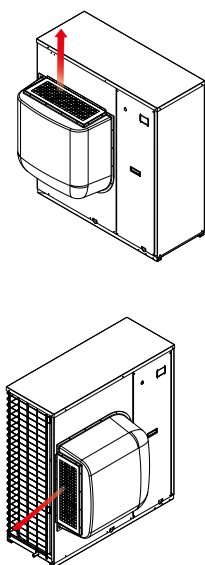
| Größe | | | 025 | 030 | 040 | 050 | 070 | 080 | 090 | 100 | 150 | 200 |
|----------------------|------|------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Ventilator | | | | | | | | | | | | |
| Typ | °A,P | Typ | Plug-fan | Plug-fan | Plug-fan | Plug-fan | Plug-fan | Plug-fan | Plug-fan | Plug-fan | Plug-fan | Plug-fan |
| Ventilatormotor | °A,P | Typ | IEC-Ventilatoren | IEC-Ventilatoren | IEC-Ventilatoren | IEC-Ventilatoren | IEC-Ventilatoren | IEC-Ventilatoren | IEC-Ventilatoren | IEC-Ventilatoren | IEC-Ventilatoren | IEC-Ventilatoren |
| Anzahl | °A,P | nr. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| Luftdurchsatz | °A,P | m³/h | 4.000 | 4.000 | 6.500 | 6.500 | 6.500 | 6.500 | 7.500 | 10.000 | 12.000 | 16.000 |
| Statischer Nutzdruck | °A,P | Pa | 50 | 50 | 50 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 100 | 100 |

Schalldaten

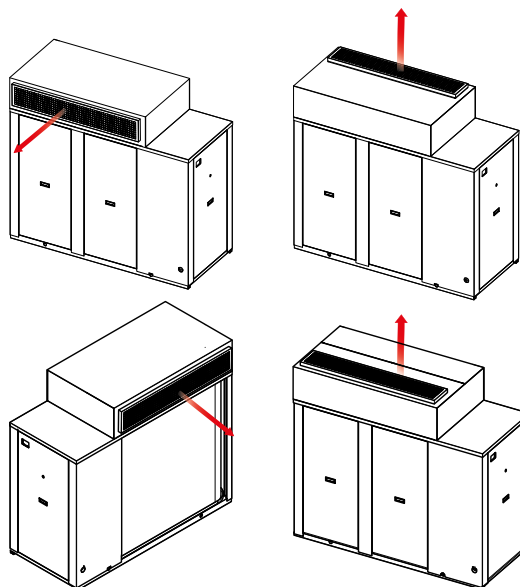
| Größe | | | 025 | 030 | 040 | 050 | 070 | 080 | 090 | 100 | 150 | 200 |
|----------------------------------------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Ansaugung plus Maschinengehäuse | | | | | | | | | | | | |
| Schallleistungspegel | °A,P | dB(A) | 78,0 | 78,0 | 73,0 | 73,0 | 73,0 | 73,0 | 76,0 | 74,0 | 79,0 | 80,0 |
| Schalldruckpegel im Kühlbetrieb (10 m) | °A,P | dB(A) | 46,0 | 46,0 | 41,0 | 41,0 | 41,0 | 41,0 | 44,0 | 42,0 | 47,0 | 48,0 |
| Ausstoß Maschine | | | | | | | | | | | | |
| Schallleistungspegel | °A,P | dB(A) | 78,0 | 78,0 | 78,0 | 78,0 | 78,0 | 78,0 | 81,0 | 78,0 | 83,0 | 85,0 |
| Schalldruckpegel im Kühlbetrieb (10 m) | °A,P | dB(A) | 46,0 | 46,0 | 46,0 | 46,0 | 46,0 | 46,0 | 49,0 | 47,0 | 52,0 | 54,0 |

MÖGLICHE POSITIONIERUNGEN DER FÖRDERVORRICHTUNG

CL 025 ÷ 090



CL 100 ÷ 200



Luftauslass

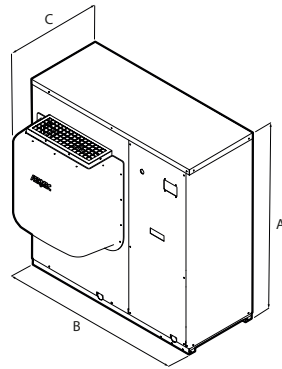
Horizontal oder vertikal, bei der Installation für alle Größen anpassbar.

Ausrichtbares Luftauslassrohr:

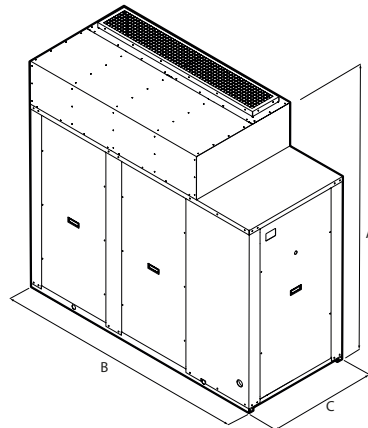
- aus Kunststoff für die Größen 050 bis 090
- verzinkter Stahl für alle anderen Größen

ABMESSUNGEN

CL 025 ÷ 090



CL 100 ÷ 200



| Größe | | | 025 | 030 | 040 | 050 | 070 | 080 | 090 | 100 | 150 | 200 |
|--------------------------------|------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Abmessungen und gewicht | | | | | | | | | | | | |
| A | °A,P | mm | 1.028 | 1.028 | 1.281 | 1.281 | 1.281 | 1.281 | 1.281 | 1.674 | 1.674 | 1.674 |
| B | °P | mm | 1.005 | 1.005 | 1.160 | 1.160 | 1.160 | 1.160 | 1.160 | 1.897 | 1.897 | 1.897 |
| | A | mm | 1.366 | 1.366 | 1.610 | 1.610 | 1.610 | 1.610 | 1.610 | 1.897 | 1.897 | 1.897 |
| C | °A,P | mm | 702 | 702 | 798 | 798 | 798 | 798 | 798 | 801 | 801 | 801 |
| Leergewicht | ° | kg | 142 | 142 | 229 | 229 | 240 | 240 | 234 | 504 | 527 | 515 |
| | A | kg | 172 | 172 | 274 | 274 | 284 | 284 | 279 | 567 | 593 | 581 |
| | P | kg | 148 | 148 | 239 | 239 | 250 | 250 | 243 | 517 | 543 | 531 |

Aermec behält sich das Recht vor, als notwendig erachtete Änderungen im Sinne einer Verbesserung des Produkts jederzeit auch mit Änderung der technischen Daten vorzunehmen.

Aermec S.p.A.
Via Roma, 996 - 37040 Bevilacqua (VR) - Italia
Tel. 0442633111 - Telefax 044293577
www.aermec.com