

# NRK 0090-0150

# Reversible luftgekühlte Wärmepumpe

Kühlleistung 18,4 ÷ 31,0 kW – Heizleistung 20,8 ÷ 34,4 kW



- **Kühlen / Heizen / Heißwasserbereitung, auch für eventuelle BWB-Bereitung.**
- **Wasserbereitung bis 65 °C**
- **Heizbetrieb bei Außentemperaturen bis zu -20 °C**
- **Für den Heizbetrieb optimiert**



## BESCHREIBUNG

Außengerät geeignet, um dem Bedarf an Heizung, Kühlung und an Brauchwarmwasserbereitung in Wohn-, Büro- oder Industriegebäuden gerecht zu werden. Gestell, Struktur und Verkleidung sind aus verzinktem Stahl und mit Polyesterlack RAL 9003 behandelt.

## AUSFÜHRUNGEN

° Hoher Wirkungsgrad

## EIGENSCHAFTEN

### Betriebsbereich

Betrieb bei Volllast bis zu - 20°C Außentemperatur im Winter, bis zu 48° im Sommer. Warmwasserbereitung bis zu 65 °C.

### Hydraulik

Das integrierte Hydraulikmodul enthält die wichtigsten Hydraulikbauteile; es ist in verschiedenen Konfigurationen erhältlich. Die Lösung mit dem integrierten Hydraulikmodul ist wirtschaftlicher und erleichtert die Installation.

### Komponenten

Strömungswächter Ausgestattet mit Wasserfilter, Strömungswächter und Hoch- und Niederdruckmesswandlern bei allen Modellen.

### Produktion von warmwasser

Bei den Geräten mit Enthitzer besteht zudem die Möglichkeit der kostenlosen Warmwasseraufbereitung.

### DCPX serienmäßig

Vorrichtung für die Phasenanschnittsteuerung, die die Ventilator Drehzahlen regelt, um den besten Betrieb des Geräts unter allen Bedingungen zu gewährleisten.

## STEUERUNG

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.

## ZUBEHÖR

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

**AERLINK:** Gateway Wifi mit serieller Schnittstelle RS485, installierbar an sämtlichen Maschinen oder sämtlichen Controllern, die über eine eigene serielle Schnittstelle RS485 verfügen. Das Modul ist in der Lage, die Funktionen AP WIFI (Access point) und WIFI Station gleichzeitig aktiv zu erhalten. Die WIFI Station dient für die Verbindung an das LAN-Heim- oder -Büro Netzwerk mit VMF-E5 und E6. Um bestimmte Verwaltungs- und Kontrollvorgänge des Geräts zu erleichtern, sind die Anwendungen AERAPP und AERPLANTS für Android- und iOS-Systeme verfügbar.

**AERNET:** Das Gerät erlaubt die Kontrolle, die Steuerung und die Fernüberwachung eines Kaltwassersatzes mit einem PC, einem Smartphone oder Tablet über Cloud-Verbindung AERNET übernimmt die Master-Funktion, während jede angeschlossene Einheit von mindestens 3 bis zu max. 6 Einheiten als Slave konfiguriert wird. Bei weiteren Informationen kontaktieren Sie uns. Darüber hinaus kann für eventuelle Nach-Analysen mit einem einfachen Klick eine Logdatei mit allen Daten der angeschlossenen Einheiten auf dem eigenen Terminal gespeichert werden.

**BMConverter:** Das BMConverter-Zubehör besteht aus dem FPC-N54-Netzwerkgerät, mit dem die Geräte, die über das Modbus-RTU-Protokoll an RS485 kommunizieren, von einem BMS-System eines Drittanbieters über das BACNet-TCP-IP-Protokoll gesteuert werden können.

**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.

**SAF:** Wärmepufferspeicher für die Brauchwarmwasserbereitung. Für weitere Informationen zum SAF wird auf die entsprechenden Unterlagen verwiesen.

**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 ein-fachen Datenerfassung eingesetzt werden.

**VMF-CRP:** Zusatzmodul für die Steuerung von Heizkesseln, Wärmerückgewinnern und Pumpen (wenn es mit den Bedienelementen VMF-E5/RCC kombiniert wird); In Kombination mit dem Bedienelement VMF-E6 können die Module VMF-CRP Wärmerückgewinner, RAS, Heizkessel, Brauchwasser, I/O-Steuerung, Pumpen verwalten.

**VT:** Erschütterungsfeste Halterungen.

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

■ Für weitere Informationen, auch zu den obligatorischen und empfohlenen Zubehörteilen, die für den ordnungsgemäßen Betrieb des Systems erforderlich sind, wird auf das spezifische Datenblatt "SAF" verwiesen. Für die Brauchwarmwasserbereitung mit Wärmepufferspeicher, der nicht von Aermec bereitgestellt wird, empfehlen wir Ihnen im VMF-System nachzuschlagen.

## WERKSEITIG MONTIERTES ZUBEHÖR

**DRE:** Elektronische Vorrichtung zur Reduzierung des Anlaufstroms.

## KOMPATIBILITÄT MIT DEM VMF-SYSTEM

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

## EIGNUNGSTABELLE DES ZUBEHÖRS

Modell	Ver	0090	0100	0150
AERBAC-MODU	°	*	*	*
AERLINK	°	*	*	*
AERNET	°	*	*	*
BMConverter	°	*	*	*
MODU-485BL	°	*	*	*
MULTICONTROL	°	*	*	*
PR3	°	*	*	*
SAF (1)	°	*	*	*
SDHW (2)	°	*	*	*
SGD	°	*	*	*
SPLW (3)	°	*	*	*
VMF-CRP	°	*	*	*

(1) Für weitere Informationen zum SAF wird auf die entsprechenden Unterlagen verwiesen.

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

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

## BSKW: Kit Widerstände

Modell	Ver	0090	0100	0150
BS6KW400T	°	*	*	*
BS9KW400T	°	*	*	*

BS6KW400T (6kW, 400V 3); BS9KW400T (9kW, 400V 3)

## VT: Schwingungsdämpfer

Ver	0090	0100	0150
Hydraulik: 00, 01, 03, P1, P3			
°	VT15	VT15	VT15

## DRE: Vorrichtung zur Reduzierung des Anlaufstroms

Ver	0090	0100	0150
°	DRE10 (1)	DRE10 (1)	DRE15 (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

## KONFIGURATION

Feld	Beschreibung
1,2,3	NRK
4,5,6,7	Größe 0090, 0100, 0150
8	Einsatzbereich (1)
°	Mechanisches Standard-Thermostatventil
9	Modell
H	Wärmepumpe
10	Wärmerückgewinnung
°	Ohne Rückgewinnung
D	mit Enthitzer (2)
11	Ausführung
°	Hoher Wirkungsgrad
12	Wärmetauscher
°	Aluminium
R	Kupfer

Feld	Beschreibung
S	Kupfer verzinkt
V	Kupfer-/Aluminium Lackiertes
13	Ventilatoren
°	Standard
14	Spannungsversorgung
°	400V ~ 3N 50Hz
15,16	Hydraulik
00	Ohne Hydraulikbausatz
01	Speicher mit Pumpe mit geringer Förderleistung
03	Speicher mit Pumpe mit hoher Förderleistung
P1	Pumpe mit niedriger Förderhöhe
P3	Pumpe mit hoher Förderhöhe

(1) Wasserbereitung bis +4 °C.

(2) Der Enthitzer kann nur im Kühlbetrieb benutzt werden.

## TECHNISCHE LEISTUNGSDATEN

### NRK - (°) / 12/7 °C - 40/45 °C

Größe		0090	0100	0150
<b>Leistungen im Kühlbetrieb 12 °C / 7 °C (1)</b>				
Kühlleistung	kW	18,4	26,4	31,0
Leistungsaufnahme	kW	5,8	8,4	9,8
Stromaufnahme gesamt im Kühlbetrieb	A	13,0	18,0	20,0
EER	W/W	3,19	3,15	3,15
Wasserdurchsatz Verdampfer	l/h	3172	4546	5338
Druckverlust im System	kPa	19	39	54
<b>Leistungen im Heizleistung 40 °C / 45 °C (2)</b>				
Heizleistung	kW	20,8	28,7	34,4
Leistungsaufnahme	kW	6,1	8,3	10,3
Stromaufnahme gesamt im Heizbetrieb	A	14,0	17,0	21,0
COP	W/W	3,40	3,45	3,34
Wasserdurchsatz Verdampfer	l/h	3601	4965	5953
Druckverlust im System	kPa	24	45	65

(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.

### NRK - (°) / 23/18 °C - 30/35 °C

Größe		0090	0100	0150
<b>Leistungen im Kühlbetrieb 23 °C / 18 °C (1)</b>				
Kühlleistung	kW	24,5	34,9	40,9
Leistungsaufnahme	kW	6,1	9,0	10,6
Stromaufnahme gesamt im Kühlbetrieb	A	14,0	18,0	22,0
EER	W/W	4,03	3,88	3,86
Wasserdurchsatz Verdampfer	l/h	4236	6040	7093
Druckverlust im System	kPa	34	69	95
<b>Leistungen im Heizleistung 30 °C / 35 °C (2)</b>				
Heizleistung	kW	20,4	28,2	33,8
Leistungsaufnahme	kW	5,0	6,7	8,3
Stromaufnahme gesamt im Heizbetrieb	A	11,0	14,0	17,0
COP	W/W	4,11	4,22	4,09
Wasserdurchsatz Verdampfer	l/h	3521	4866	5833
Druckverlust im System	kPa	23	43	-

(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

Größe		0090	0100	0150
<b>Kühlleistung bei niedrigen Temperaturen (UE n° 2016/2281)</b>				
SEER	° W/W	3,35	3,39	3,42
$\eta_{sc}$	° %	131,10	132,60	133,80

Größe		0090	0100	0150
-------	--	------	------	------

### Hydraulik: 00

#### EU 811/2013 leistungen bei durchschnittlichen Klimabedingungen (average) - 55 °C - Pdesignh ≤ 70 kW (1)

Energieeffizienzklasse	°	A+	A+	A+
Pdesignh	° kW	22,00	28,00	34,00
SCOP	° W/W	3,03	2,98	2,90
$\eta_{sh}$	° %	118,00	116,00	113,00

#### EU 811/2013 leistungen bei durchschnittlichen Klimabedingungen (average) - 35 °C - Pdesignh ≤ 70 kW (2)

Energieeffizienzklasse	°	A+	A+	A+
Pdesignh	° kW	21,00	27,00	32,00
SCOP	° W/W	3,70	3,68	3,60
$\eta_{sh}$	° %	145,00	144,00	141,00

(1) Wirkungsgrade in Anwendungen für mittlere Temperatur (55°C)

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

## ELEKTRISCHE DATEN

Größe		0090	0100	0150
<b>Elektrische Daten</b>				
Maximaler Strom (FLA)	° A	19,1	24,6	29,5
Anlaufstrom (LRA)	° A	104,2	121,2	143,2

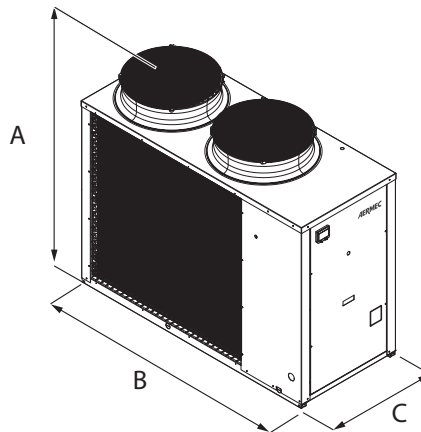
## TECHNISCHE DATEN

Größe			0090	0100	0150
<b>Verdichter</b>					
Typ	°	Typ		Scroll	
Einstellung des Verdichters	°	Typ		On-Off	
Anzahl	°	n°	1	1	1
Kreise	°	n°	1	1	1
Kältemittel	°	Typ		R410A	
Kühlmittelfüllung (1)	°	kg	13,0	14,0	16,0
<b>Anlagenseitiger Wärmetauscher</b>					
Typ	°	Typ		Platten	
Anzahl	°	n°	1	1	1
<b>Wasseranschlüsse</b>					
Anschlüssen (in/out)	°	Typ		Gas-F	
Durchmesser (in)	°	Ø		1½"	
Durchmesser (out)	°	Ø		1½"	
<b>Ventilator</b>					
Typ	°	Typ		Axial	
Ventilatormotor	°	Typ		Asynchron	
Anzahl	°	n°	2	2	2
Luftdurchsatz	°	m³/h	14200	14200	13700
<b>Schalldaten werden im Kühlbetrieb berechnet (2)</b>					
Schallleistungspegel	°	dB(A)	78,0	78,0	78,0
Schalldruckpegel (10 m)	°	dB(A)	46,5	46,5	46,5

(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.

(2) Schallleistung: Berechnet auf der Grundlage von Messungen nach UNI EN ISO 9614-2, gemäß den Anforderungen der Eurovent-Zertifizierung; Schalldruck gemessen im freien Feld, 10 m von der Außenfläche des Gerätes entfernt (gemäß UNI EN ISO 3744)

## ABMESSUNGEN



Größe			0090	0100	0150
<b>Abmessungen und gewicht</b>					
A	°	mm	1450	1450	1450
B	°	mm	1750	1750	1750
C	°	mm	750	750	750
Leergewicht	°	kg	289	328	372

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