WRL 180H - 650H

Wärmepumpen Wasser - Wasser mit Umkehrventil

Kühlleistung 44,9 ÷ 157,4 kW
Heizleistung 53,0 ÷ 183,3 kW

- **Hohe Wirkungsgrade**
- **Ideal für geothermische Anwendungen**
- **Erzeugung von Warmwasser bis zu 55 °C**

BESCHREIBUNG

Wassergekühlte Wärmepumpe für die Kalt-/Warmwasseraufbereitung, für die Klimatisierungsbedürfnisse in Wohnkomplexen und Geschäftszentren oder für die Kühlung in Industriekomplexen geplant und gebaut.
Es handelt sich um ein Innengerät mit hermetischen Scroll-Verdichtern, Plattenwärmetauscher anlagenseitig und quellseitig.
Bei den Geräten mit Enthitzer besteht zudem die Möglichkeit der kostenlosen Warmwasseraufbereitung.
Bei der Auswahl der Technologien, die stets auf höchste Qualität ausgerichtet sind, wurde auf eine bedienerfreundliche Installation geachtet. Die Strom- und Wasseranschlüsse sind nämlich alle im oberen Teil des Geräts angeordnet. Dadurch sind sie für Installations- und War-tungsarbeiten bequem zugänglich, zudem wird durch ihre platzsparende Anordnung der technische Platzbedarf verringert.

EIGENSCHAFTEN

Betriebsbereich

Volllast mit Kaltwasserbereitung von 4 bis 18 °C, mit der Möglichkeit, auch Wasser mit Minusgraden bis zu -8 C am Verdampfer und Warmwasser am Verflüssiger bis zu 55 °C zu erzeugen.
Für weitere Informationen wird auf die entsprechenden Unterlagen verwiesen.

Plug and play

Alle Geräte sind mit Scroll-Verdichtern und Plattenwärmetauschern ausgestattet. Der Boden und die Verkleidung sind aus mit Polyesterfarben RAL 9003 behandeltem Stahl.
Die Strom- und Wasseranschlüsse sind nämlich alle im oberen Teil des Geräts angeordnet. Dadurch sind sie für Installations- und War-tungsarbeiten bequem zugänglich, zudem wird durch ihre platzsparende Anordnung der technische Platzbedarf verringert.
Die Wärmepumpe kann mit allen Komponenten geliefert werden, die für den Einbau in neue Installationen sowie als Ersatz für andere Wärmegeneratoren benötigt werden. Sie kann mit Niedertemperatur-Emissionssystemen wie Gebläsekonvektoren aber auch mit herkömmlichen Heizkörpern kombiniert werden.

Ausführung mit integriertem Hydronikbausatz

Bei der Lieferung sind Wasserfilter, Differenzdruckwächter und Sicherheitsventil am Standardgerät bereits anlagen- und quellseitig sowie auf der Wärmerückgewinnungsseite installiert, falls diese vorhanden ist.
Um auch eine Lösung zu haben, die finanzielle Ersparnis erlaubt und die Installation vereinfacht, können diese Geräte auch mit einem integrierten Hydronikbausatz an beiden Wasserseiten (anlagen- und quellseitig) konfiguriert werden.
Es sind Pumpen mit niedriger oder hoher Förderhöhe und auch ein modulierendes 2-Wege-Ventil lieferbar. Letzeres kann nur quellseitig installiert werden, um den Verbrauch bei Grundwasseranlagen zu verringern.

STEUERUNG MPC

Mikroprozessorsteuerung mit Tastatur und LCD-Display, erlaubt eine leichte Konsultation und einen leichten Eingriff auf die Einheit durch ein Menü, das in mehreren Sprachen erhältlich ist.

— Steuerungsmöglichkeit zweier parallel geschalteter Geräte Master - Slave
— Eine Programmieruhr gestattet das Eingeben der Betriebszeiten und einen eventuellen zweiten Sollwert.
— Die Temperaturregelung erfolgt mit der Proportional-Integral-Logik aufgrund der Wasseraustrittstemperatur.

ZUBEHÖR

AER485P1: Schnittstelle RS-485 für Kontrollsysteme mit MODBUS-Protokoll. Vorgesehen ist 1 Zubehörteil für jede Steuerplatine des Gerätes.
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 bis zu einem Maximum von 6 Steuerkarten als Slave konfiguriert wird. 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.
KSAE: Außentemperaturfühler.
PGD1: Ermöglicht die Fernsteuerung des Einheiten.
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.
SSM: Mit dem Mischventil in Anlagen mit Heizplatten zu verwendender Fühler. Mit dem Fühler muss auch das Zonenzubehör VMF-CRP vorgesehen werden.
TAH: Innengerät mit Temperatur- und Feuchtigkeitsfühler für den Unterputz, 230 Vac, das ein On/Off-Ventil oder eine Zonenpumpe und die Freigabe des Luftentfeuchters steuern kann.
TAT: Innengerät mit Temperatur- und Feuchtigkeitsfühler für den Unterputz, 230 Vac, das ein On/Off-Ventil oder eine Zonenpumpe steuern kann.
VMF-CRP: Zusatzmodul für die Steuerung von Heizkesseln, Wärmerückgewinnern und Pumpen (wenn es mit den Bedienelementen VMF-E5/RCC kombiniert wird); In Kombina-

tion mit dem Bedienelement VMF-E6 können die Module VMF-CRP Wärmerückgewinner, RAS, Heizkessel, Brauchwasser, I/O-Steuerung, Pumpen verwalten.
PR4: Fernsteuertafel mit LCD-Display und Touch-Tastatur für die Grundsteuerung, die Programmierung von Zeitfenstern und die Anzeige von Alarmen einer einzelnen Einheit.

Das Zubehör PR4 sollte nur dann mit der RS485-Kommunikationsschnittstelle gekoppelt werden, wenn die serielle Schnittstelle durch ein anderes Gerät belegt ist.

EIGNUNGSTABELLE DES ZUBEHÖRS

Modell	Ver	180	200	300	400	500	550	600	650
AER485P1	°	•	•	•	•	•	•	•	•
AERNET	°	•	•	•	•	•	•	•	•
KSAE	°	•	•	•	•	•	•	•	•
PGD1	°	•	•	•	•	•	•	•	•
SGD	°	•	•	•	•	•			
SSM	°	•	•	•	•	•	•	•	•
TAH	°	•	•	•	•	•	•	•	•
TAT	°	•	•	•	•	•	•	•	•
VMF-CRP	°	•	•	•	•	•	•	•	•

Schwingungsdämpfer

Verbraucherseite - Pumpen	Integrierter Hydronikbausatz quellseitig	180	200	300	400	500	550	600	650
°, N, P	°, B, F, I, U, V	VT9	VT9	VT9	VT9	VT15	VT15	VT15	VT15

PR4

Modell	Ver	180	200	300	400	500	550	600	650
PR4	°	•	•	•	•	•	•	•	•

KONFIGURATION

Feld		Beschreibung
1,2,3		**WRL**
4,5,6		**Größe** 180, 200, 300, 400, 500, 550, 600, 650
7		**Einsatzbereich**
	X	Elektronisches Expansionsventil
	Y	Mechanisches Thermostatventil niedrige Temperatur (1)
	°	Mechanisches Standard-Thermostatventil (2)
8		**Modell**
	H	Wärmepumpen Wasser - Wasser mit Umkehrventil
9		**Ausführung**
	°	Standard
10		**Wärmerückgewinnung**
	D	mit Enthitzer
	°	Ohne Rückgewinnung
11		**Integrierter Hydronikbausatz quellseitig**
	B	Pumpe on-off
	F	Inverterpumpe mit niedriger Förderhöhe
	I	Inverter-Pumpe mit hoher Förderhöhe
	U	Pumpe mit hoher Förderhöhe
		Grundwasseranlage
	V	Modulierendes 2-Wege-Ventil
	°	Ohne Hydraulikbausatz
12		**Verbraucherseite - Pumpen**
	N	Pumpe mit hoher Förderhöhe
	P	Pumpe mit niedriger Förderhöhe
	°	Ohne Hydraulikbausatz
13		**Feld für künftige Entwicklungen**
	°	Feld für künftige Entwicklungen
14		**Soft-start**
	S	Mit Soft-start
	°	Ohne Soft-Start
15		**Spannungsversorgung**
	°	400V ~ 3N 50Hz

(1) Bereitetes Wasser von 4 °C ÷ -8 °C
(2) Bereitetes Wasser von +4 °C ÷ 18 °C

TECHNISCHE LEISTUNGSDATEN

WRL - °

Größe			180	200	300	400	500	550	600	650
Leistungen im Kühlbetrieb 12 °C / 7 °C (1)										
Kühlleistung	°	kW	44,9	59,6	64,8	79,5	93,0	120,1	140,1	157,4
Leistungsaufnahme	°	kW	10,8	14,7	16,3	18,6	20,1	27,6	31,4	35,8
Stromaufnahme gesamt im Kühlbetrieb	°	A	20,0	25,0	28,0	32,0	36,0	52,0	60,0	69,0
EER	°	W/W	4,15	4,06	3,97	4,27	4,63	4,34	4,46	4,39
Wasserdurchsatz Quellenseite	°	l/h	9520	12659	13823	16682	19331	25177	29250	32920
Druckverluste Quellenseite	°	kPa	31	52	51	74	34	56	57	71
Wasserdurchsatz Verdampfer	°	l/h	7732	10274	11168	13711	16013	20686	24139	27112
Druckverlust im System	°	kPa	22	37	36	52	25	40	40	38
Leistungen im Heizleistung 40 °C / 45 °C (2)										
Heizleistung	°	kW	53,0	70,9	76,6	92,6	106,4	143,7	164,2	183,3
Leistungsaufnahme	°	kW	12,9	17,7	19,1	22,6	24,0	33,1	37,2	42,7
Stromaufnahme gesamt im Heizbetrieb	°	A	23,0	29,0	31,0	37,0	41,0	56,0	64,0	74,0
COP	°	W/W	4,10	4,00	4,01	4,10	4,44	4,34	4,41	4,30
Wasserdurchsatz Quellenseite	°	l/h	11777	15734	17011	20840	24211	32704	37512	41689
Druckverluste Quellenseite	°	kPa	49	89	92	132	61	107	101	126
Wasserdurchsatz Verdampfer	°	l/h	9190	12277	13264	16046	18452	24913	28485	31788
Druckverlust im System	°	kPa	30	52	49	72	32	58	56	70

(1) Daten 14511:2022; Wasser am System 12 °C / 7 °C; Wasser an der Quelle 30 °C / 35 °C
(2) Daten 14511:2022; Wasser am System 40 °C / 45 °C; Wasser an der Quelle 10 °C / 7 °C

ELEKTRISCHE DATEN

Größe			180	200	300	400	500	550	600	650
Elektrische Daten										
Maximaler Strom (FLA)	°	A	32,6	41,8	45,2	52,1	59,0	99,0	112,0	125,0
Anlaufstrom (LRA)	°	A	119,0	123,0	125,0	167,0	174,0	265,0	310,0	323,0

ENERGIEKENNZAHLEN (VERORDN. 2016/2281 EU)

Größe			180	200	300	400	500	550	600	650
SEER - 12/7 (EN14825: 2018) (1)										
SEER	°	W/W	4,25	4,04	4,15	4,38	5,04	4,62	4,80	4,69
Saisonale Effizienz	°	%	166,9%	158,5%	162,8%	172,3%	198,4%	181,7%	188,9%	184,5%
EU 813/2013 leistungen bei durchschnittlichen Klimabedingungen (average) - 55 °C - Pdesignh ≤ 400 kW (2)										
Pdesignh	°	kW	68	91	98	119	137	185	212	236
ηsh	°	%	173.0%	170.0%	170.0%	175.0%	189.0%	186.0%	189.0%	184.0%
SCOP	°	W/W	4,53	4,45	4,45	4,58	4,93	4,85	4,93	4,80
Energieeffizienzklasse	°		A+++	-	-	-	-	-	-	-
EU 813/2013 leistungen bei durchschnittlichen Klimabedingungen (average) - 35 °C - Pdesignh ≤ 400 kW (3)										
Pdesignh	°	kW	79	-	-	-	-	-	-	-
ηsh	°	%	222.0%	-	-	-	-	-	-	-
SCOP	°	W/W	5,75	-	-	-	-	-	-	-
Energieeffizienzklasse	°		A+++	-	-	-	-	-	-	-

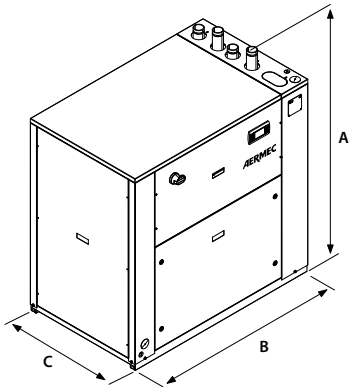
(1) Berechnung durchgeführt mit FESTEM Wasserdurchsatz und VARIABLER Austrittstemperatur.
(2) Wirkungsgrade in Anwendungen für mittlere Temperatur (55°C)
(3) Wirkungsgrade in Anwendungen für Niedertemperatur Temperatur (35°C)

TECHNISCHE DATEN

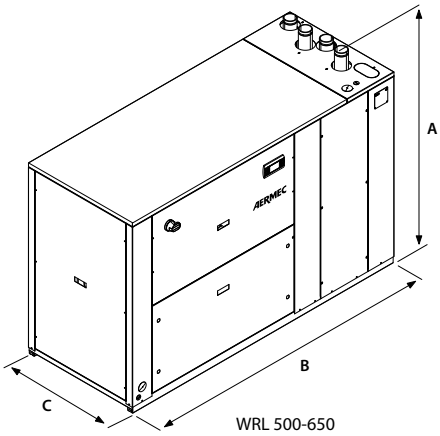
Größe			180	200	300	400	500	550	600	650
Verdichter										
Typ	°	Typ					Scroll			
Einstellung des Verdichters	°	Typ					On-Off			
Anzahl	°	nr.	2	2	2	2	2	2	2	2
Kreise	°	nr.	1	1	1	1	1	1	1	1
Kältemittel	°	Typ					R410A			
Wärmetauscher quellseitig										
Typ	°	Typ					Platten			
Anzahl	°	nr.	1	1	1	1	1	1	1	1
Anlagenseitiger Wärmetauscher										
Typ	°	Typ					Platten			
Anzahl	°	nr.	1	1	1	1	1	1	1	1
Quellenseite Wasseranschlüsse										
Anschlüssen (in/out)	°	Typ					Genutetem Verbindungsstück			
Durchmesser (in/out)	°	Ø	2″	2″	2″	2″	2″1/2	2″1/2	2″1/2	2″1/2
Anlagenseitiger Wasseranschlüsse										
Anschlüssen (in/out)	°	Typ					Genutetem Verbindungsstück			
Durchmesser (in/out)	°	Ø	2″	2″	2″	2″	2″1/2	2″1/2	2″1/2	2″1/2
Schalldaten werden im Kühlbetrieb berechnet (1)										
Schallleistungspegel	°	dB(A)	61,1	61,8	62,9	71,1	67,6	79,1	79,1	79,1
Schalldruckpegel (10 m)	°	dB(A)	29,6	30,3	31,4	39,6	36,0	47,5	47,5	47,5

(1) 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



WRL 180-400



WRL 500-650

Größe			180	200	300	400	500	550	600	650
Abmessungen und gewicht										
A	°	mm	1380	1380	1380	1380	1380	1380	1380	1380
B	°	mm	1320	1320	1320	1320	2060	2060	2060	2060
C	°	mm	845	845	845	845	845	845	845	845
Leergewicht	°	kg	370	370	381	388	522	598	708	753

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