

# 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-Vidichtern, 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 Wartungsarbeiten bequem zugänglich, zudem wird durch ihre platzsparende Anordnung der technische Platzbedarf verringert.

### EIGENSCHAFTEN

#### Betriebsbereich

Vollast mit Kaltwasseraufbereitung 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-Vidichtern 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 Wartungsarbeiten 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. Letzteres 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 Kontrollsysteem 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 von mindestens 3 bis zu max. 6 Einheiten als Slave konfiguriert wird. Die Verbindung erfolgt über Kabel und/oder USB-Stick. Eine WLAN-Verbindung ist nicht verfügbar. 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. Mit dem Kauf eines Aernet-Routers profitiert der Kunde von einem kostenlosen 24-monatigen Zeitraum, in dem er den Aernet-Dienst ohne zusätzliche Kosten nutzen kann. Nach Ablauf dieses Zeitraums kann der Dienst durch Abschluss eines Abonnements für einen Zeitraum von 1, 2 oder 3 Jahren verlängert werden. Weitere Einzelheiten zu den Kosten und Verlängerungsmodalitäten erhalten Sie von unserem Büro oder in der technischen Dokumentation auf unserer Website [www.aermec.com](http://www.aermec.com).

**KSAE:** Außentemperaturföler.

**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 Föler. Mit dem Föler 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 Alarmanlagen einer einzelnen Einheit.

■ Das Zubehör PR4 sollte nur dann mit der RS485-Kommunikationschnittstelle 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

Feld	Beschreibung
U	Pumpe mit hoher Förderhöhe
V	Grundwasseranlage
°	Modulierendes 2-Wege-Ventil
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 bis -8 °C

(2) Bereitetes Wasser von +4 °C bis 18 °C

## TECHNISCHE LEISTUNGSDATEN

WRL - °

Größe	180	200	300	400	500	550	600	650	
<b>Leistungen im Kühlbetrieb 12 °C / 7 °C(1)</b>									
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	20,00	25,00	28,00	32,00	36,00	52,00	60,00	69,00
EER	W/W	4,15	4,06	3,97	4,27	4,63	4,34	4,46	4,39
Wasserdurchsatz Quellenseite	l/h	9.520	12.659	13.823	16.682	19.331	25.177	29.250	32.920
Druckverluste Quellenseite	kPa	31	52	51	74	34	56	57	71
Wasserdurchsatz Verdampfer	l/h	7.732	10.274	11.168	13.711	16.013	20.686	24.139	27.112
Druckverlust im System	kPa	22	37	36	52	25	40	40	38
<b>Leistungen im Heizleistung 40 °C / 45 °C (2)</b>									
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	22,70	28,70	30,60	36,60	40,50	56,30	64,20	74,10
COP	W/W	4,10	4,00	4,01	4,10	4,44	4,34	4,41	4,30
Wasserdurchsatz Quellenseite	l/h	11.777	15.734	17.011	20.840	24.211	32.704	37.512	41.689
Druckverluste Quellenseite	kPa	49	89	92	132	61	107	101	126
Wasserdurchsatz Verdampfer	l/h	9.190	12.277	13.264	16.046	18.452	24.913	28.485	31.788
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

## ENERGIEKENNZAHLEN (VERORDN. 2016/2281 EU)

Größe	180	200	300	400	500	550	600	650	
<b>SEER - 12/7 (EN14825: 2018)</b>									
SEER	W/W	4,25	4,04	4,15	4,38	5,04	4,62	4,80	4,69
Saisonale Effizienz	%	166,90	158,50	162,80	172,30	198,40	181,70	188,90	184,50
Water Regulation (1)	Typ	FW/VO-FW							
<b>Leistungen bei durchschnittlichen Klimabedingungen (average) - 35 °C (2)</b>									
Energieeffizienzklasse		A+++	-	-	-	-	-	-	
Pdesignh	kW	79,00	-	-	-	-	-	-	
SCOP	W/W	5,75	-	-	-	-	-	-	
ηsh	%	222,00	-	-	-	-	-	-	
Water Regulation (1)	Typ	FW/VO-FW	-	-	-	-	-	-	
<b>Leistungen bei durchschnittlichen Klimabedingungen (average) - 55 °C (3)</b>									
Energieeffizienzklasse		A+++	-	-	-	-	-	-	
Pdesignh	kW	68,00	91,00	98,00	119,00	137,00	185,00	212,00	236,00
SCOP	W/W	4,53	4,33	4,33	4,45	4,80	4,73	4,80	4,68
ηsh	%	173,00	170,00	170,00	175,00	189,00	186,00	189,00	184,00
Water Regulation (1)	Typ	FW/VO-FW							

(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)

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

## ELEKTRISCHE DATEN

### Kältekreis

Größe	180	200	300	400	500	550	600	650	
<b>Elektrische Daten</b>									
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
<b>TECHNISCHE DATEN</b>									
<b>Verdichter</b>									
Typ	Typ				Scroll				
Einstellung des Verdichters	Typ				On-Off				
Anzahl	nr.	2	2	2	2	2	2	2	
Kreise	nr.	1	1	1	1	1	1	1	
Kältemittel	Typ				R410A				
Kühlmittelfüllung gesamt (1)	kg	5,30	5,30	6,60	7,50	9,40	10,00	17,00	17,50
Treibhauspotential (GWP)					2088				
CO <sub>2</sub> -Äquivalent	tCO <sub>2</sub> eq	11,06	11,06	13,78	15,66	19,62	20,88	35,49	36,54

(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

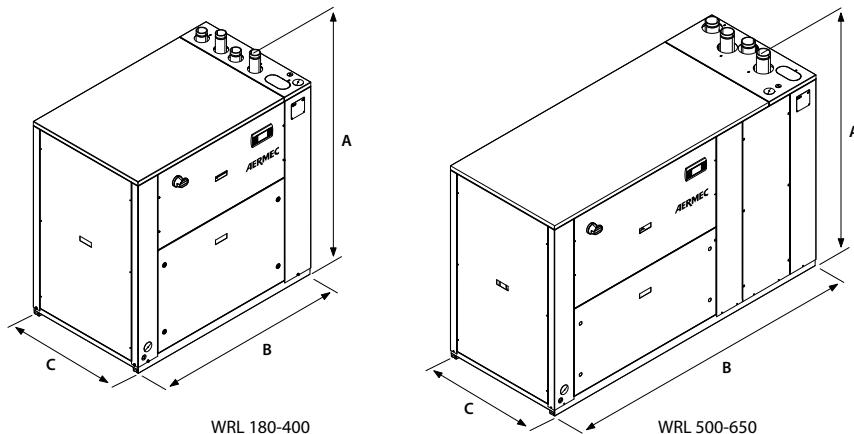
Größe	180	200	300	400	500	550	600	650
<b>Anlagenseitiger Wärmetauscher</b>								
Typ	Typ	Platten						
Anzahl	nr.	1	1	1	1	1	1	1
<b>Anlagenseitiger Wasseranschlüsse</b>								
Anschlüsse (in/out)	Typ	Genutetem Verbindungsstück						
Durchmesser (in/out)	Ø	2"	2"	2"	2"	2"1/2	2"1/2	2"1/2

### Wärmetauscher quellseitig

Größe	180	200	300	400	500	550	600	650
<b>Wärmetauscher quellseitig</b>								
Typ	Typ	Platten						
Anzahl	nr.	1	1	1	1	1	1	1
<b>Quellenseite Wasseranschlüsse</b>								
Anschlüsse (in/out)	Typ	Genutetem Verbindungsstück						
Durchmesser (in/out)	Ø	2"	2"	2"	2"	2"1/2	2"1/2	2"1/2

### Schalldaten

### ABMESSUNGEN



Größe	180	200	300	400	500	550	600	650
<b>Abmessungen und gewicht</b>								
A	mm	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380
B	mm	1.320	1.320	1.320	1.320	2.060	2.060	2.060
C	mm	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. 044263111 - Telefax 044293577  
[www.aermec.com](http://www.aermec.com)