

# WRL 180 - 650

## Wärmepumpe Wasser - Wasser mit Umkehrventil auf der Wasserseite

Kühlleistung 49 ÷ 174 kW  
Heizleistung 55 ÷ 192 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 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 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 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: E, K, °	Ver	180	200	300	400	500	550	600	650
◦	AER485P1, AERNET, KSAE, PGD1, SGD, SSM, TAH, TAT, VMF-CRP	AER485P1, AERNET, KSAE, PGD1, SGD, SSM, TAH, TAT, VMF-CRP	AER485P1, AERNET, KSAE, PGD1, SGD, SSM, TAH, TAT, VMF-CRP	AER485P1, AERNET, KSAE, PGD1, SGD, SSM, TAH, TAT, VMF-CRP	AER485P1, AERNET, KSAE, PGD1, SGD, SSM, TAH, TAT, VMF-CRP	AER485P1, AERNET, KSAE, PGD1, SGD, SSM, TAH, TAT, VMF-CRP	AER485P1, AERNET, KSAE, PGD1, SGD, SSM, TAH, TAT, VMF-CRP	AER485P1, AERNET, KSAE, PGD1, SGD, SSM, TAH, TAT, VMF-CRP	AER485P1, AERNET, KSAE, PGD1, SGD, SSM, TAH, TAT, VMF-CRP

## PR4

Modell	Ver	180	200	300	400	500	550	600	650
PR4	◦, E, K	•	•	•	•	•	•	•	•

## Schwingungsdämpfer

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

## 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 E Verdampfersatz (3) K Wasserveite umkehrbare Wärmepumpe mit Niederdruckabfall ◦ Reversible Wärmepumpe wasserveitig
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
12	Grundwasseranlage V Modulierendes 2-Wege-Ventil ◦ Ohne Hydraulikbausatz
13	Verbraucherseite - Pumpen N Pumpe mit hoher Förderhöhe P Pumpe mit niedriger Förderhöhe ◦ Ohne Hydraulikbausatz
14	Feld für künftige Entwicklungen ◦ Feld für künftige Entwicklungen
15	Soft-start S Mit Soft-start ◦ Ohne Soft-Start
	Spannungsversorgung ◦ 400V~3N 50Hz

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

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

(3) nur mit Schutzgasfüllung geliefert

## TECHNISCHE LEISTUNGSDATEN

### WRL - °

Größe	180	200	300	400	500	550	600	650
<b>Leistungen im Kühlbetrieb 12 °C / 7 °C(1)</b>								
Kühleistung	kW	49,7	64,3	74,4	85,9	99,8	129,5	150,1
Leistungsaufnahme	kW	10,8	14,4	16,8	18,3	20,4	27,0	31,0
Stromaufnahme gesamt im Kühlbetrieb	A	19,90	25,00	28,50	31,90	36,30	50,80	59,30
EER	W/W	4,59	4,47	4,42	4,69	4,90	4,80	4,84
Wasserdurchsatz Quellenseite	l/h	10.336	13.418	15.531	17.725	20.550	26.664	30.860
Druckverluste Quellenseite	kPa	27	46	62	81	32	52	57
Wasserdurchsatz Verdampfer	l/h	8.549	11.082	12.824	14.822	17.186	22.296	25.844
Druckverlust im System	kPa	27	43	46	60	30	49	53
<b>Leistungen im Heizleistung 40 °C / 45 °C(2)</b>								
Heizleistung	kW	55,8	72,6	84,1	95,6	110,7	143,6	166,1
Leistungsaufnahme	kW	13,2	17,6	20,5	22,4	24,8	32,9	37,9
Stromaufnahme gesamt im Heizbetrieb	A	24,00	30,00	34,00	38,00	44,00	61,00	71,00
COP	W/W	4,24	4,13	4,10	4,27	4,46	4,36	4,38
Wasserdurchsatz Quellenseite	l/h	12.542	16.257	18.813	21.745	25.213	32.709	37.914
Druckverluste Quellenseite	kPa	58	93	99	129	65	105	114
Wasserdurchsatz Verdampfer	l/h	9.685	12.580	14.561	16.557	19.196	24.909	28.816
Druckverlust im System	kPa	24	40	55	71	28	45	50

(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

### WRL - K

Größe	180	200	300	400	500	550	600	650
<b>Leistungen im Kühlbetrieb 12 °C / 7 °C(1)</b>								
Kühleistung	kW	49,7	66,3	76,7	88,6	99,8	133,5	154,6
Leistungsaufnahme	kW	10,8	14,4	16,9	18,3	20,4	26,7	30,8
Stromaufnahme gesamt im Kühlbetrieb	A	20,00	25,00	29,00	32,00	36,00	51,00	59,00
EER	W/W	4,59	4,61	4,55	4,85	4,50	5,00	5,02
Wasserdurchsatz Quellenseite	l/h	10.336	13.753	15.919	18.173	20.550	27.338	31.642
Druckverluste Quellenseite	kPa	27	48	65	85	32	55	60
Wasserdurchsatz Verdampfer	l/h	8.549	11.414	13.209	15.267	17.186	22.965	26.619
Druckverlust im System	kPa	27	34	42	48	30	24	33
<b>Leistungen im Heizleistung 40 °C / 45 °C(2)</b>								
Heizleistung	kW	55,8	74,3	86,1	97,9	110,7	147,1	170,1
Leistungsaufnahme	kW	13,2	17,5	20,5	22,2	24,8	32,3	37,3
Stromaufnahme gesamt im Heizbetrieb	A	24,00	30,00	34,00	38,00	44,00	61,00	71,00
COP	W/W	4,24	4,24	4,20	4,40	4,46	4,56	4,46
Wasserdurchsatz Quellenseite	l/h	12.542	16.745	19.337	22.397	25.213	33.690	39.052
Druckverluste Quellenseite	kPa	58	73	90	103	65	52	71
Wasserdurchsatz Verdampfer	l/h	9.685	12.876	14.904	16.953	19.196	25.504	29.507
Druckverlust im System	kPa	24	42	57	74	28	48	52

(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

### WRL - E

Größe	180	200	300	400	500	550	600	650
<b>Leistungen im Kühlbetrieb 12 °C / 7 °C(1)</b>								
Kühleistung	kW	46,0	60,1	69,6	80,1	90,6	121,3	140,2
Leistungsaufnahme	kW	12,4	16,0	18,5	19,8	23,1	29,6	34,1
Stromaufnahme gesamt im Kühlbetrieb	A	23,00	29,00	32,00	36,00	42,00	56,00	65,00
EER	W/W	3,71	3,76	3,76	4,05	3,92	4,10	4,11
Wasserdurchsatz Verdampfer	l/h	7.903	10.326	11.958	13.762	15.566	20.841	24.088
Druckverlust im System	kPa	23	39	39	56	25	42	47
(1) Wasser anlagenseitig 12 °C / 7 °C; Verflüssigungstemperatur 45°C								

## ENERGIEKENNZAHLEN (VERORDN. 2016/2281 EU)

WRL °

Größe		180	200	300	400	500	550	600	650
<b>SEER - 12/7 (EN14825: 2018)</b>									
SEER	W/W	4,65	4,55	4,54	4,74	5,31	5,04	5,12	4,97
Saisonale Effizienz	%	182,80	178,90	178,50	186,40	209,30	198,70	201,70	195,80
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	4,45	4,45	4,58	4,93	4,85	4,93	4,80
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/F0 - variabler Wasserdurchsatz/feste Auslasstemperatur; FW/F0 - fester Wasserdurchsatz/feste Auslasstemperatur.

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

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

WRL K

Größe		180	200	300	400	500	550	600	650
<b>SEER - 12/7 (EN14825: 2018)</b>									
SEER	W/W	4,65	4,71	4,67	4,90	5,31	5,31	5,35	5,19
Saisonale Effizienz	%	182,80	185,30	183,60	192,90	209,30	209,20	210,90	204,60
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	4,45	4,45	4,58	4,93	4,85	4,93	4,80
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/F0 - variabler Wasserdurchsatz/feste Auslasstemperatur; FW/F0 - fester Wasserdurchsatz/feste Auslasstemperatur.

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

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

## ELEKTRISCHE DATEN

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

## TECHNISCHE DATEN

### Kältekreis

Größe		180	200	300	400	500	550	600	650
<b>Verdichter</b>									
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			
Kühlmitteleinfüllung gesamt (1)	kg	6,00	7,00	6,80	7,20	9,00	14,50	16,80	16,50
Treibhauspotential (GWP)						2088			
CO <sub>2</sub> -Äquivalent	tCO <sub>2</sub> eq	12,52	14,61	14,19	15,03	18,79	30,27	35,07	34,45

(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
Anlagenseitiger Wärmetauscher								
Typ °E,K	Typ	Platten						
Anzahl °E,K	nr.	1	1	1	1	1	1	1

### Anlagenseitiger Wasseranschlüsse

Anschlüsse (in/out)	°E,K	Typ	Genutetem Verbindungsstück						
Durchmesser (in/out)	°E,K	Ø	2"	2"	2"	2"	2"1/2	2"1/2	2"1/2

### Wärmetauscher quellseitig

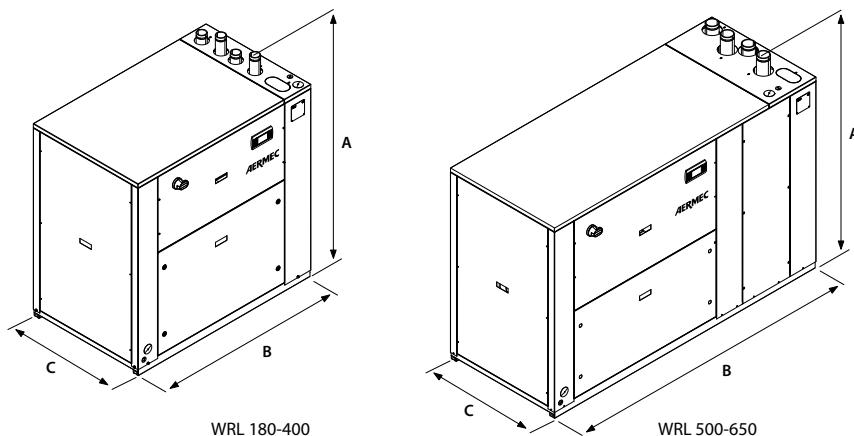
Größe	180	200	300	400	500	550	600	650
Wärmetauscher quellseitig								
Typ °K	Typ	Platten	Platten	Platten	Platten	Platten	Platten	Platten
E Typ	-	-	-	-	-	-	-	-
Anzahl °K	nr.	1	1	1	1	1	1	1
E nr.	-	-	-	-	-	-	-	-
Quellenseite Wasseranschlüsse								
Anschlüsse (in/out)	°K	Typ	Genutetem Verbindungsstück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

### Schalldaten

Größe	180	200	300	400	500	550	600	650
<b>Schalldaten werden im Kühlbetrieb berechnet (1)</b>								
Schallleistungspegel °E,K	dB(A)	61,1	61,8	62,9	71,1	67,6	79,1	79,1

(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



Größe	180	200	300	400	500	550	600	650
<b>Abmessungen und gewicht</b>								
A °E,K	mm	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380
B °E,K	mm	1.320	1.320	1.320	1.320	2.060	2.060	2.060
C °E,K	mm	845	845	845	845	845	845	845
Leergewicht °K	kg	375	375	381	388	518	594	670
E kg	-	-	-	-	-	-	-	-

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)