

PLE

Luftgekühlte Kaltwassersätze und Wärmepumpen

Niedrige GWP-Werte,
hohe saisonale Effizienz



Luftgekühlte Kältemaschinen und WP mit Low GWP PLE



Gerät zur Außenaufstellung

PLE 50 - 160 kW



PLUS

- » R454B Kältemittel (GWP=467)
- » Hohe saisonale Effizienz (ErP 2021 konform)
- » Elektronisch gesteuertes Expansionsventil serienmäßig
- » Gute Konfigurierbarkeit und Verfügbarkeit des Zubehörs
- » Möglichkeit, Low-Noise-Versionen zu konfigurieren
- » Wassertemperaturen -10 °C bis to 55 °C
- » Erweiterung des Arbeitsbereichs im Heizbetrieb durch die Low Air T - Option
- » Extrem kompakte Abmessungen (bis zu 38 kW/m²)

PLE-Wärmepumpen und Kaltwassersätze sind zum Aufheizen oder Abkühlen des Wassers konzipiert, das in Klimaanlage für Wohn-, Gewerbe oder Industriezwecke verwendet wird.

Die Verwendung von Low-GWP-Kältemitteln gewährleistet die Einhaltung der durch die F-GAS-Verordnung festgelegten Grenzwerte für potenziell zur Erderwärmung beitragende Gase (Treibhausgase).

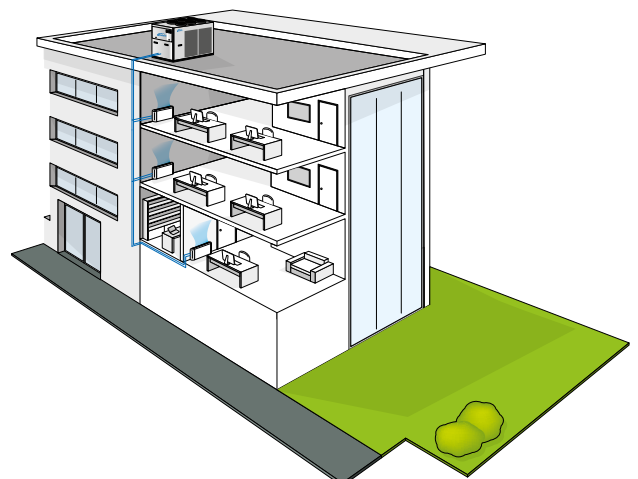
Luft-Wasser-Wärmepumpen mit hoher saisonaler Effizienz und Kältemittel mit niedrigem GWP

PLE ist Gallettis neue Serie von luftgekühlten Kaltwassersätzen und Wärmepumpen für die Außeninstallation mit dem Kältemittel R454B. R454B ist ein A2LKältemittel der nächsten Generation mit einem GWP von nur 467, einem der niedrigsten auf dem Markt. Dieser GWP-Wert stellt sicher, dass die PLE-Reihe die von der F-GAS-Verordnung geforderte schrittweise Reduzierung der Treibhausgasemissionen bis hin zu den für 2030 vorgesehenen strengeren Grenzwerten erfüllt.

Das Sortiment besteht aus 10 Modellen mit Kühlleistungen von 50 bis 160 kW, die als reine Kühl- oder reversible Wärmepumpenversion erhältlich sind. Die Hauptstärke ist seine hohe saisonale Effizienz, die darauf ausgelegt ist, den jährlichen Energieverbrauch dauerhaft zu senken und die Mindesteffizienzanforderungen der ErP 2021 zu erfüllen. Um die Effizienz bei Teillast zu steigern, sind alle PLE-Modelle mit Tandemlösungen (2 Kompressoren in einem Kreislauf) ausgestattet und serienmäßig mit einem elektronischen Expansionsventil ausgestattet.

Die Verwendung hochwertiger Komponenten auf dem neuesten Stand der Technik in den Kühl-, Hydraulik- und Elektrosystemen macht PLE-Kältemaschinen auf dem neuesten Stand der Technik in Bezug auf Effizienz, Zuverlässigkeit und Betriebsgrenzen. Tatsächlich ist die Fähigkeit, Wasser von -10 °C bis 55 °C bereitzustellen und bei Volllast mit Außenlufttemperaturen von -12 °C bis 46 °C zu arbeiten, garantiert. Das Sortiment bietet eine hohe Konfigurierbarkeit aus akustischer Sicht, mit einer breiten Palette an Zubehör zur Reduzierung der Geräuschemissionen.

Die fortschrittliche Steuerung, die immer über den gesamten Bereich bereitgestellt wird, ermöglicht die kontinuierliche Überwachung von Betriebsparametern, fortschrittlicher Regellogik und Konnektivität.



Kältemittel mit sehr niedrigem GWP

Verwendung des Kältemittels R454B mit geringer Umweltbelastung. R454B ist das Kältemittel A2L der neuesten Generation, das mit nur 467 GWP einen der niedrigsten GWP-Werte auf dem Markt garantiert. Die neue VLE Serie erfüllt die von der F-Gasverordnung vorgeschriebenen Anforderungen zur schrittweisen Reduzierung von Treibhausgasen und entspricht damit den strengsten, bis für das Jahr 2030, festgelegten Grenzwerten.

Microchannel

Die gesamte Chiller-Baureihe ist standardmäßig mit Microchannel-Verflüssiger ausgestattet. Die große Wärmeübertragungsfläche, das Fehlen eines Kupfer-Aluminium Übergangs und die perfekte Luftströmung ermöglichen es, die gleiche Leistung zu erreichen, während die Kältemittelmenge bis zu 40 % zu reduziert wird. Dies bringt aus ökologischer Sicht deutliche Vorteile. Die Microchannel Register bestehen aus einer Long Life Aluminiumlegierung und bieten maximale Sicherheit in städtischen und industriellen Umgebungen.

Scroll-Verdichter

Die Scroll-Verdichter sind für den Betrieb mit R454B ausgelegt und können schalldämmend werden. Sie verfügen über einen internen Wärmeschutz für die Wicklungen und sind auf speziellen schwingungsdämpfenden Halterungen installiert. Die Scroll-Verdichter sind mit einem IDV-Ventil ausgestattet. Die IDV-Ventiltechnologie ermöglicht es, dem Verdichter Überkompressionsverluste und damit die zusätzliche Arbeit des Motors bei Teillast zu vermeiden, wodurch Energie gespart und der saisonale und Teillast-Wirkungsgrad von 3 % bis 10 % erhöht wird.

Elektronisches Ventil

Das elektronische Ventil ist eine Standardkomponente bei der gesamten Produktreihe. Es bietet ein besseres Ansprechverhalten bei transienten Betriebsbedingungen. Die Elektronik steuert den synergetischen Betrieb von Kompressoren und des Ventils. Hierdurch wird eine Variation der Überhitzung ermöglicht und die Effizienz im Teillastbetrieb maximiert.



KONFIGURATOR

Die Modelle sind durch die Auswahl der Ausführung und des Zubehörs komplett konfigurierbar. Nebenstehend ist ein Konfigurationsbeispiel abgebildet.

Ausführung	Bereich	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
PLE152HS0A	A	1	S	0	E	0	0	2	0	0	G	0	1	

Zum Prüfen der Kompatibilität der Optionen wird gebeten, die Auswahlsoftware oder die Preisliste zu verwenden.

VERFÜGBARE VERSIONEN

Ausführungen nur Kühlen

- PLE..CS0A** Spannungsversorgung 400V-3N-50Hz
- PLE..CS2A** Spannungsversorgung 400V-3N-50Hz+ Lasttrennschalter
- PLE..CS4A** Spannungsversorgung 400V-3-50Hz
- PLE..CS5A** Spannungsversorgung 400V-3-50Hz+ Lasttrennschalter

Reversible Wärmepumpen-Versionen

- PLE..HS0A** Spannungsversorgung 400V-3N-50Hz
- PLE..HS2A** Spannungsversorgung 400V-3N-50Hz+ Lasttrennschalter
- PLE..HS4A** Spannungsversorgung 400V-3-50Hz
- PLE..HS5A** Spannungsversorgung 400V-3-50Hz+ Lasttrennschalter

KONFIGURATIONSOPTIONEN

- 1 Expansionsventil**
 - A Elektronisch
- 2 Wasserpumpe und Zubehör**
 - 0 Nicht vorhanden
 - 1 LP Pumpe + Ausdehnungsgefäß
 - 2 LP Betrieb und Standby Doppel-Pumpe + Ausdehnungsgefäß
 - 3 HP Pumpe + Ausdehnungsgefäß
 - 4 HP Betrieb und Standby Doppel-Pumpe + Ausdehnungsgefäß
 - A LP Inverter Pumpe + Ausdehnungsgefäß
 - B LP Betrieb und Standby Inverter-Doppel-Pumpe + Ausdehnungsgefäß
 - C LP Betrieb und Standby Inverter-Doppel-Pumpe + Ausdehnungsgefäß
 - D HP Betrieb und Standby Inverter-Doppel-Pumpe + Ausdehnungsgefäß
- 3 Pufferspeicher**
 - 0 Nicht vorhanden
 - S Vorhanden
- 4 Teilweise Wärmerückgewinnung**
 - 0 Nicht vorhanden
 - D Enthitzer mit potentialfreien Wasserpumpen-Kontakt
- 5 Modulation Luftdurchsatz**
 - A Verflüssigungsdruckregelung durch elektronisch gesteuerten BLDC-Ventilatoren mit hoher Förderhöhe
 - C Verflüssigungsdruckregelung durch Phasenanschnitt der Lüfter
 - E Verflüssigungsdruckregelung durch elektronisch gesteuerte BLDC-Lüfter
- 6 Frostschutzkit**
 - 0 Nicht vorhanden
 - E Verdampfer
 - P Verdampfer und Wasserpumpe
 - S Verdampfer und Wasserpumpe und Pufferspeicher
- 7 Schalldämmung und -absorption**
 - 0 Nicht vorhanden
- 3 Schalldämmung des Kompressorraums und Kompressorhaube**
- 8 Zubehör für Kältemittelleitungen**
 - 0 Nicht vorhanden
 - 2 Erweiterung des Arbeitsbereichs bei niedriger Außenlufttemperatur (Flüssigkeitsabscheider an der Verdichteransaugung + Flüssigkeitseinspritzung), nur für Wärmepumpen
- 9 Fernsteuerung / Serielle Kommunikation**
 - 0 Nicht vorhanden
 - 2 RS485 serielle Karte (Carel / Modbus Protokoll)
 - B BACNET IP / PCOWEB serielle Karte
 - G BACNET IP / PCOWEB + SUPERVISOR SOFTWARE (GWeb)
 - L LON FTT10 serielle Karte
 - S Vereinfachte Fernbedienung
 - X Ferndisplay für den erweiterten Regler
- 10 Spezielle Wärmetauscher / Oberflächenschutzbehandlung**
 - 0 Kupfer-Alluminium (standard für Wärmepumpen)
 - C Kataphorese (nur für Wärmepumpen)
 - E Microchannel in Long Life Legierung (standard für Chiller)
 - I Hydrophile Behandlung (nur für Wärmepumpen)
 - M Microchannel mit E-Coating Beschichtung (nur für Chiller)
 - P Vorlackierte Lamellen mit Epoxidbeschichtung (nur für Wärmepumpen)
 - R Kupfer-Kupfer (nur Wärmepumpen)
- 11 Vibrationsdämpfer**
 - 0 Nicht vorhanden
 - G Gummivibrationsdämpfer
 - M Federvibrationsdämpfer
- 12 Begleitheizung für den Außenbereich**
 - 0 Nicht vorhanden
 - 1 Vorhanden (Heizband für den Verflüssiger)
- 13 Onboard Regler**
 - 1 Erweitert

ZUBEHÖR

A	Verflüssiger-Schutzfilter	L	Zusätzliche Isolierung der Wasserleitungen
B	Verflüssiger-Schutzgitter	M	0-10V Signal für externe Pumpensteuerung (Pumpenkonfiguration nicht möglich)
C	Victaulic-Kupplungen	N	Verdichter-Tandem/Trio-Absperrventile
D	ON/OFF-Status der Verdichter	Q	Low-noise Nachtbetrieb
E	Fernsteuerung für die stufenweise Leistungsbegrenzung	R	Freigabe des 2. Sollwerts / externe Alarmsignalisierung über Digitaleingang
F	Konfigurierbare Alarmpumpe	S	Elektronischer Strömungswächter (Heißdraht)
G	Sanftanlauf	T	Netzanalysator zur Überwachung und Reduzierung des Stromverbrauchs
H	Blindstromkompensation	U	Transport-/ Heberohr
I	Kältemittel-Leckagesensor		

TECHNISCHE NENNDATEN KALTWASSERSÄTZE PLE C

PLE C			52	62	72	82	92
Spannungsversorgung		V-ph-Hz	400-3N-50				
Kälteleistung	(1)	kW	52,7	58,8	66,0	71,6	87,8
Totale aufgenommene Leistung	(1)	kW	17,4	20,1	23,0	26,3	30,2
EER	(1)		3,03	2,92	2,87	2,73	2,91
SEER	(2)		4,42	4,23	4,15	4,12	4,45
Wasserdurchsatz	(1)	l/h	9069	10116	11365	12318	15112
Druckverlust Wasserseite	(1)	kPa	22	27	27	31	33
Verfügbare Förderhöhe - LP Pumpe	(1)	kPa	164	155	150	140	124
Verfügbare Förderhöhe - HP Pumpe	(1)	kPa	213	204	198	188	183
Max. Betriebsstrom		A	48	52	58	64	78
Stromaufnahme		A	163	170	184	224	254
Stromaufnahme mit Softstarter		A	128	133	144	174	200
Anzahl Verdichter / Kreisläufe			2/1				
Puffertank		dm ³	125	125	125	125	190
Schalleistungspegel	(3)	dB(A)	80	81	81	81	84
Schalleistungspegel schallgedämpfte Ausführung	(3)	dB(A)	77	78	78	78	81
Schalldruckpegel	(4)	dB(A)	52	53	53	53	56
Gewicht ohne Optionen		kg	462	465	469	476	590
Max. Transportgewicht		kg	520	523	529	536	683

PLE C			102	122	132	142	152
Spannungsversorgung		V-ph-Hz	400-3N-50				
Kälteleistung	(1)	kW	96,6	108	122	135	145
Totale aufgenommene Leistung	(1)	kW	34,3	39,9	42,2	49,0	56,1
EER	(1)		2,82	2,72	2,89	2,74	2,59
SEER	(2)		4,25	4,26	4,25	4,18	4,11
Wasserdurchsatz	(1)	l/h	16625	18648	20981	23169	25009
Druckverlust Wasserseite	(1)	kPa	39	35	43	44	50
Verfügbare Förderhöhe - LP Pumpe	(1)	kPa	115	115	156	148	135
Verfügbare Förderhöhe - HP Pumpe	(1)	kPa	173	174	177	170	157
Max. Betriebsstrom		A	85	94	105	116	127
Stromaufnahme		A	304	304	308	376	376
Stromaufnahme mit Softstarter		A	239	239	243	296	296
Anzahl Verdichter / Kreisläufe			2/1				
Puffertank		dm ³	190	190	295	295	295
Schalleistungspegel	(3)	dB(A)	84	85	88	88	89
Schalleistung schallgedämpfte Ausführung	(3)	dB(A)	81	82	85	85	87
Schalldruckpegel	(4)	dB(A)	56	57	60	60	61
Gewicht ohne Optionen		kg	591	642	750	808	858
Max. Transportgewicht		kg	683	733	906	962	1012

(1) Außenlufttemperatur 35°C; Wassertemperatur 12°C / 7°C (EN14511:2018)

(2) Die Effizienzwerte η für Heizen und Kühlen werden jeweils mit den folgenden Formeln berechnet: $[\eta = SCOP / 2,5 - F(1) - F(2)]$ e $[\eta = SEER / 2,5 - F(1) - F(2)]$. Für weitere Informationen ist Bezug auf die technische Vertiefung „RICHTLINIE ErP 2009/125/EU“ auf den ersten Seiten des Katalogs oder auf die Norm EN14825:2017 zu nehmen.

(3) Berechnet durch Messungen gemäß ISO 9614

(4) Gemessen in einem Abstand von 10 m im freien Feld und Richtungsfaktor 2

TECHNISCHE NENNDATEN KALTWASSERSÄTZE PLE H

PLE H			52	62	72	82	92
Spannungsversorgung		V-ph-Hz	400-3N-50				
Kälteleistung	(1)	kW	50,1	54,9	62,5	70,5	83,8
Totale aufgenommene Leistung	(1)	kW	18,5	21,3	24,0	27,0	30,8
EER	(1)		2,71	2,58	2,60	2,61	2,72
SEER	(2)		4,40	4,21	4,11	3,93	4,40
Wasserdurchsatz	(1)	l/h	8624	9446	10758	12140	14418
Druckverlust Wasserseite	(1)	kPa	21	24	25	31	28
Verfügbare Förderhöhe - LP Pumpe	(1)	kPa	168	160	151	138	129
Verfügbare Förderhöhe - HP Pumpe	(1)	kPa	218	210	200	186	187
Heizleistung	(3)	kW	58,8	65,9	75,1	84,1	99,3
Totale aufgenommene Leistung	(3)	kW	18,3	20,6	23,5	26,0	30,7
COP	(3)		3,21	3,20	3,20	3,24	3,23
SCOP	(2)		3,61	3,66	3,77	3,90	3,61
Energieeffizienzklasse in der Heizung	(4)		A+	A+	A+	A++	A++
Wasserdurchsatz	(3)	l/h	10193	11420	13026	14577	17208
Druckverlust Wasserseite	(3)	kPa	28	34	35	43	36
Verfügbare Förderhöhe - LP Pumpe	(3)	kPa	160	150	138	118	119
Verfügbare Förderhöhe - HP Pumpe	(3)	kPa	209	199	185	164	177
Max. Betriebsstrom	A		48	52	58	64	78
Stromaufnahme	A		163	170	184	224	254
Stromaufnahme mit Softstarter	A		128	133	144	174	200
Anzahl Verdichter / Kreisläufe			2 / 1				
Puffertank		dm ³	125	125	125	125	190
Schallleistungspegel / Schallleistungspegel schalldämpfte Ausführung	(5)	dB(A)	80 / 77	81 / 78	81 / 78	81 / 78	84 / 81
Schalldruckpegel	(6)	dB(A)	52	53	53	53	56
Gewicht ohne Optionen / Max. Transportgewicht		kg	502 / 560	505 / 563	517 / 577	532 / 592	646 / 739

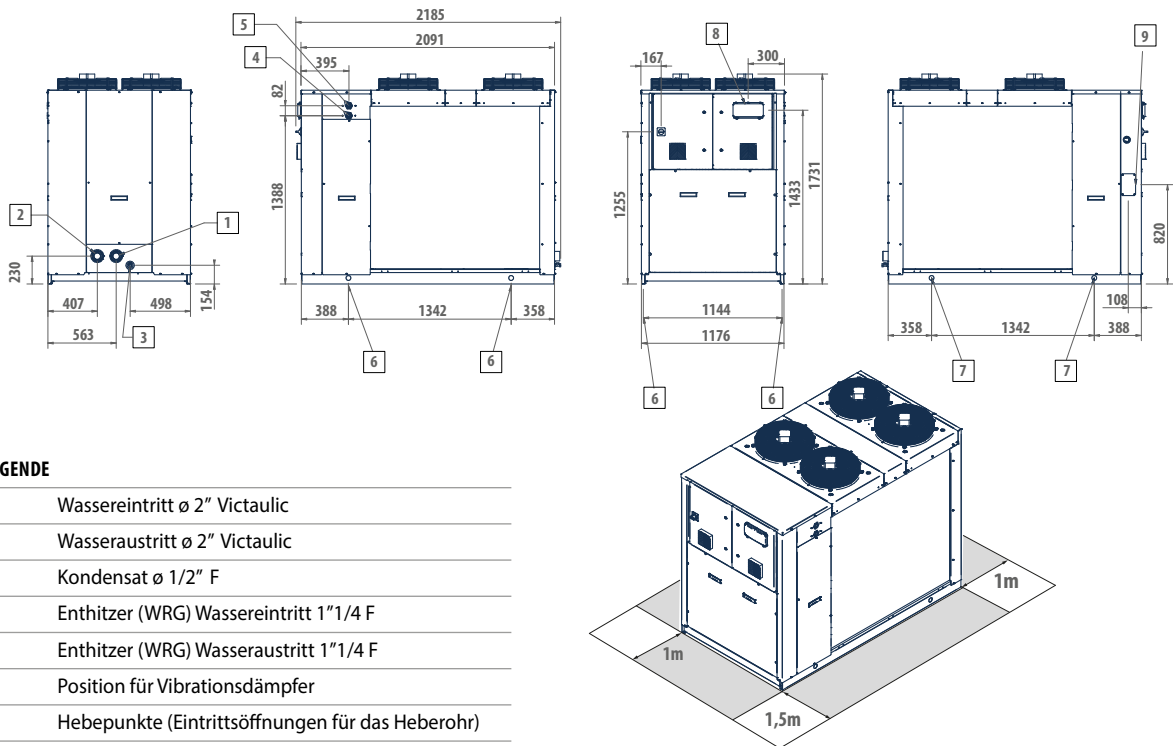
PLE H			102	122	132	142	152
Spannungsversorgung		V-ph-Hz	400-3N-50				
Kälteleistung	(1)	kW	92,5	107	120	132	143
Totale aufgenommene Leistung	(1)	kW	36,1	41,0	44,8	49,7	56,3
EER	(1)		2,56	2,61	2,68	2,66	2,53
SEER	(2)		4,02	4,22	4,23	4,15	3,93
Wasserdurchsatz	(1)	l/h	15927	18419	20699	22745	24516
Druckverlust Wasserseite	(1)	kPa	36	34	42	38	44
Verfügbare Förderhöhe - LP Pumpe	(1)	kPa	116	115	158	156	138
Verfügbare Förderhöhe - HP Pumpe	(1)	kPa	175	173	179	177	160
Heizleistung	(3)	kW	111	125	138	157	172
Totale aufgenommene Leistung	(3)	kW	34,7	39,1	43,1	48,4	53,8
COP	(3)		3,20	3,20	3,21	3,24	3,20
SCOP	(2)		3,61	3,84	3,73	3,79	3,73
Energieeffizienzklasse in der Heizung	(4)		A+	A++	A+	A+	A+
Wasserdurchsatz	(3)	l/h	19221	21658	23996	27204	29845
Druckverlust Wasserseite	(3)	kPa	51	46	55	51	60
Verfügbare Förderhöhe - LP Pumpe	(3)	kPa	101	96	140	136	111
Verfügbare Förderhöhe - HP Pumpe	(3)	kPa	159	154	162	158	132
Max. Betriebsstrom	A		85	94	105	116	127
Stromaufnahme	A		304	304	308	376	376
Stromaufnahme mit Softstarter	A		239	239	243	296	296
Anzahl Verdichter / Kreisläufe			2 / 1				
Puffertank		dm ³	190	190	295	295	295
Schallleistungspegel / Schallleistungspegel schalldämpfte Ausführung	(5)	dB(A)	84 / 81	85 / 82	88 / 85	88 / 85	89 / 87
Schalldruckpegel	(6)	dB(A)	56	57	60	60	61
Gewicht ohne Optionen / Max. Transportgewicht		kg	647 / 739	711 / 801	828 / 983	906 / 1059	956 / 1109

- (1) Außenlufttemperatur 35°C; Wassertemperatur 12°C / 7°C (EN14511:2018)
- (2) Die Effizienzwerte η für Heizen und Kühlen werden jeweils mit den folgenden Formeln berechnet: $\eta = SCOP / 2,5 - F(1) - F(2)$ e $\eta = SEER / 2,5 - F(1) - F(2)$. Für weitere Informationen ist Bezug auf die technische Vertiefung „RICHTLINIE ErP 2009/125/EU“ auf den ersten Seiten des Katalogs oder auf die Norm EN14825:2017 zu nehmen.
- (3) Außenlufttemperatur 7°C Trockenkugel / 6,2°C Feuchtkugel, Wassertemperatur 40°C / 45°C (EN14511:2018)
- (4) Klasse der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz bei NIEDRIGER TEMPERATUR unter DURCHSCHNITTLICHEN klimatischen Bedingungen [VERORDNUNG (EU) Nr. 811/2013]
- (5) Berechnet durch Messungen gemäß ISO 9614
- (6) Gemessen in einem Abstand von 10 m im freien Feld und Richtungsfaktor 2

Luftgekühlte Kältemaschinen und WP mit Low GWP PLE

ABMESSUNGEN

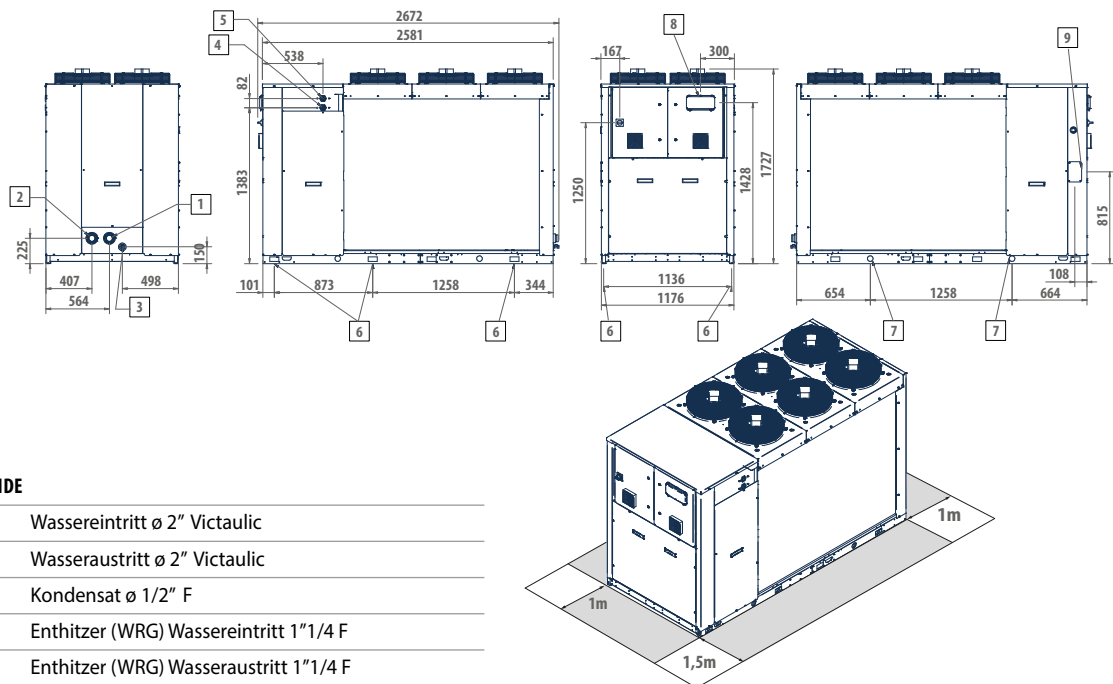
PLE 52 - 82



LEGENDE

- | | |
|---|--|
| 1 | Wassereintritt \varnothing 2" Victaulic |
| 2 | Wasseraustritt \varnothing 2" Victaulic |
| 3 | Kondensat \varnothing 1/2" F |
| 4 | Enthitzer (WRG) Wassereintritt 1"1/4 F |
| 5 | Enthitzer (WRG) Wasseraustritt 1"1/4 F |
| 6 | Position für Vibrationsdämpfer |
| 7 | Hebepunkte (Eintrittsoffnungen für das Heberohr) |
| 8 | Bedienfeld Regler |
| 9 | Spannungsversorgung |

PLE 92 - 122

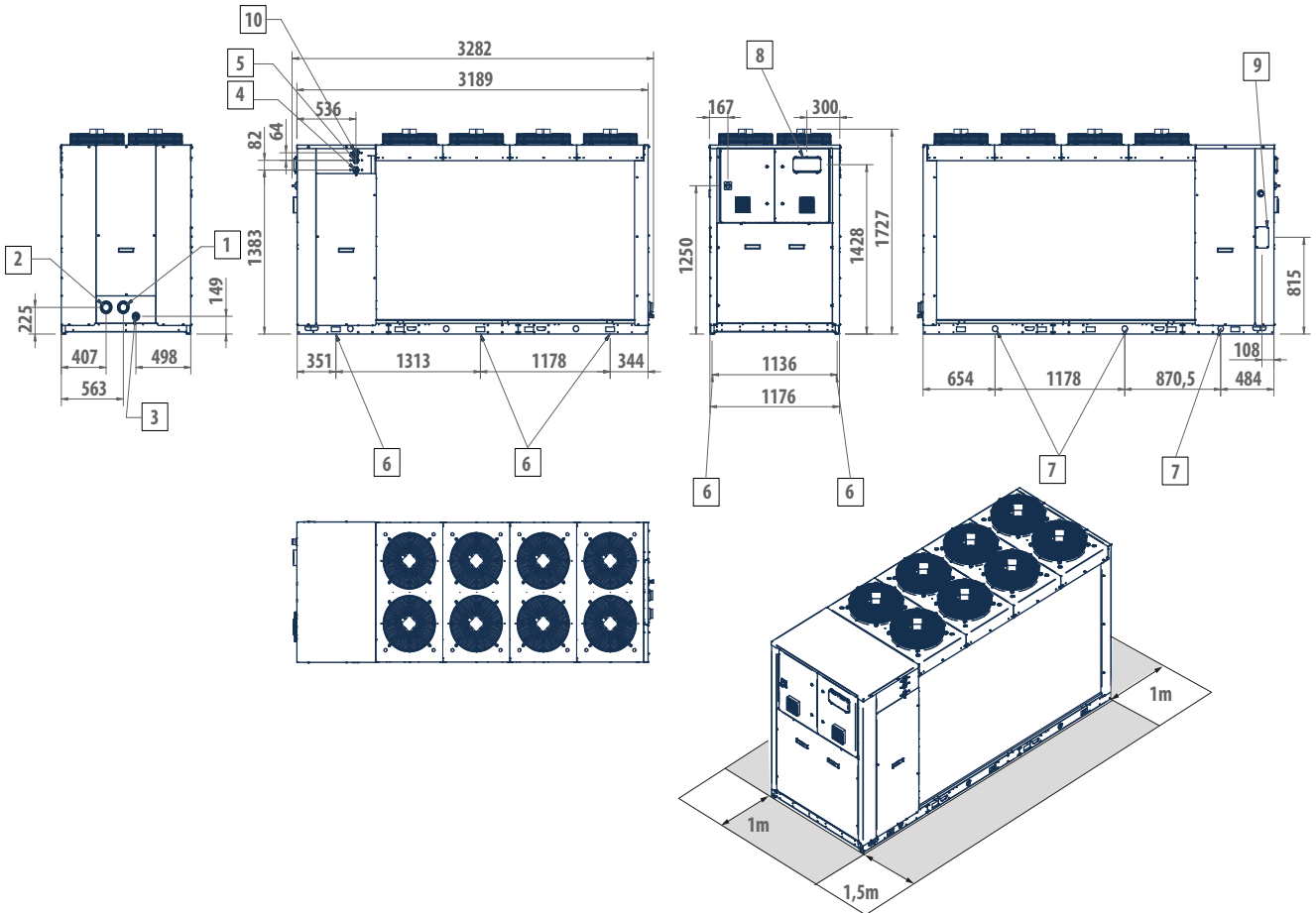


LEGENDE

- | | |
|---|--|
| 1 | Wassereintritt \varnothing 2" Victaulic |
| 2 | Wasseraustritt \varnothing 2" Victaulic |
| 3 | Kondensat \varnothing 1/2" F |
| 4 | Enthitzer (WRG) Wassereintritt 1"1/4 F |
| 5 | Enthitzer (WRG) Wasseraustritt 1"1/4 F |
| 6 | Position für Vibrationsdämpfer |
| 7 | Hebepunkte (Eintrittsoffnungen für das Heberohr) |
| 8 | Bedienfeld Regler |
| 9 | Spannungsversorgung |

ABMESSUNGEN

PLE 132 - 152



LEGENDE

1	Wassereintritt \varnothing 2" Victaulic
2	Wasseraustritt \varnothing 2" Victaulic
3	Kondensat \varnothing 1/2" F
4	Enthitzer (WRG) Wassereintritt 1"1/4 F
5	Enthitzer (WRG) Wasseraustritt 1"1/4 F
6	Position für Vibrationsdämpfer
7	Hebepunkte (Eintrittsöffnungen für das Heberohr)
8	Bedienfeld Regler
9	Spannungsversorgung
10	Ausgang Sicherheitsventil 1"1/4 F NPT

Alfred Kaut GmbH & Co.
Germany

Tel. +49 202 26 82-0
info@kaut.de · www.kaut.de

Keine Gewähr für Vollständigkeit und Richtigkeit der gemachten
Angaben. Die Druckfarben der Geräte können von den tatsäch-
lichen Gerätefarben abweichen. NE_05/2022

Ihr Fachbetrieb