

Luftgekühlte Kaltwassersätze und Wärmepumpen

MPE

Effizienz unter allen Betriebsbedingungen

Die Chiller und Wärmepumpen der Serie MPE wurden für die Installation im Freien entwickelt und sind für Wohngebäude und Gewerbeanwendungen geeignet. Die Palette verwendet das Kältemittel R410A, das hohe Leistungen bei begrenztem Energieverbrauch gewährleistet und besteht aus 18 Modellen in der Chiller Version und 25 Modell in Wärmepumpenausführung, bei Kühlleistungen von 9 bis 76 kW und Heizleistungen von 5 bis 85 kW.

Die Rippenpaketaustauscher sind für R410A optimiert und verwenden Kupferrohre zu 8 mm, die einen besseren Wärmeaustausch und einen leisen Lüfterbetrieb erlauben. Die großzügige Dimensionierung gewährleistet die Produktion gekühlten Wassers auch bei Außenlufttemperaturen von 51°C.

Der Betrieb in Anlagen mit geringem Wassergehalt ist dank der automatischen Regelung, die die Anzahl der Anlassvorgänge des Verdichters begrenzt und so dessen Lebensdauer verlängert, auch ohne einen Speicher möglich.

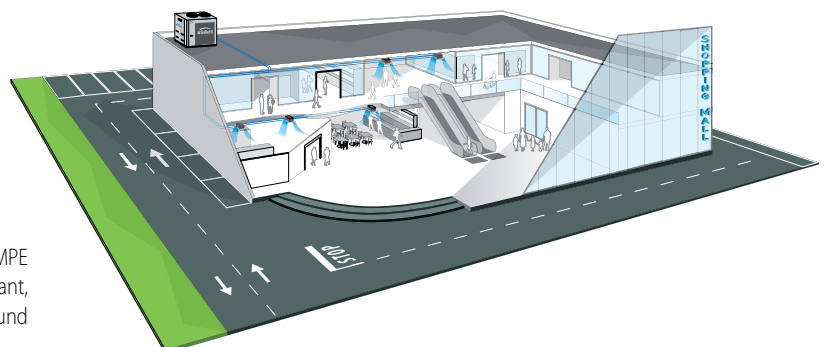
Monoblock zur Außenaufstellung

MPE 4 - 76 kW



PLUS

- » Komplette konfigurierbare Palette
- » Ausführung mit zwei Verdichtern, gewährleistet hohe Effizienz bei Teillasten
- » Erzeugung gekühlten Wassers bis zu einer Lufttemperatur von 51 °C
- » Eingebautes Hydronik-Aggregat
- » Kanalisierbar Ausführung auf Anfrage



Die Wasserkühlanlagen und die Wärmepumpen der Reihe MPE wurden für die Kühlung oder die Erwärmung des Wassers geplant, das für Klima- und Heizungsanlagen für Wohnungs-, Gewerbe- und Industrieverbraucher bestimmt ist.

HAUPTBESTANDTEILE
Struktur

Metallbauteile aus verzinktem, lackiertem Blech (RAL9002) für eine wirksame Korrosionsfestigkeit und ein angenehmes Aussehen. Die Befestigungssysteme bestehen aus nicht oxidierendem Kohle Stahl, der einer Oberflächenpassivierung unterzogen wurde.

Maßgeschneiderte Hydraulik-Kits

Die Konstruktion kann Hydraulik-Kits mit Pumpe, Dehnungsgefäß und Pufferspeicher aufnehmen. Pumpe mit hoher Förderhöhe, gefertigt ausschließlich aus Edelstahl, bereits vorbereitet auf den Betrieb mit einem Wasser/Ethylenglykol-Gemisch bis zu 35%, ausgestattet mit internem Überlastungsschutz.

Lüftungsmotoreinheit

Elektrolüfter mit Außenrotormotor, direkt auf den Axiallüfter aufgezogen, mit internem Überlastungsschutz an den Wicklungen.

Wärmetauscher mit Rippenpaket

Aus Kupferrohr mit 8 mm Durchmesser und Aluminiumrippen. Das besondere Entwicklungskriterium der Wärmetauscher erlaubt es, die Enteisungsphasen bei den Ausführungen mit Wärmepumpe stark zu beschleunigen, was zu offensichtlichen Vorteilen hinsichtlich der saisonalen Effizienz beim Heizbetrieb führt.

Elektronische Mikroprozessorsteuerung

Die elektronische Steuerung erlaubt die vollständige Verwaltung der MPE-Einheiten und ist durch eine Polykarbonatklappe mit Schutzgrad IP65 leicht erreichbar.

Implementiert die Regellogik des Verdichters und erlaubt die vollständige Verwaltung der anderen Organe der Einheit, der Zyklusumkehrung und der Alarme.


KONFIGURATOR

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

Ausführung	Bereiche	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
MPE009COAA		A	1	S	0	E	0	3	M	2	0	G	2	1

VERFÜGBARE AUSFÜHRUNGEN

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

Ausführungen nur Kühlen

MPE..COAA	Einheit mit Stromversorgung 400V - 3N - 50 Hz
MPE..CMAA	Einheit mit Stromversorgung 230V - 1 - 50 Hz
MPE..C2AA	Einheit mit Schutzschaltern und Stromversorgung 400V - 3N - 50 Hz
MPE..C4AA	Einheit mit Schutzschaltern und Stromversorgung 230V - 1- 50 Hz

Ausführungen umkehrbare Wärmepumpe

MPE...HOAA	Einheit mit Stromversorgung 400V - 3N - 50 Hz
MPE...HMAA	Einheit mit Stromversorgung 230V - 1 - 50 Hz
MPE...H2AA	Einheit mit Schutzschaltern und Stromversorgung 400V - 3N - 50 Hz
MPE...H4AA	Einheit mit Schutzschaltern und Stromversorgung 230V - 1- 50 Hz

OPTIONEN FÜR DIE KONFIGURATION

- | | |
|--|---|
| <p>1 Expansionsventil</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Mechanisch A Elektronisch B Floor Pack (Elektronisches Expansionsventil enthalten) <p>2 Wasserpumpe und Zubehör</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 LP Pumpe + Ausdehnungsgefäß 2 LP Betrieb und Standby Doppelpumpe + Ausdehnungsgefäß <p>3 Pufferspeicher</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Nicht vorhanden S Ausgewählt <p>4 Teilweise wärmerückgewinnung</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Nicht vorhanden D Enthitzer + Pumpenfreigabekontakt <p>5 Modulation Luftdurchsatz</p> <ul style="list-style-type: none"> C Verflüssigungsdruckregelung über Phasenanschnittsregelung E Verflüssigungsdruckregelung über EC-Ventilatoren <p>6 Frostschutzkit</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Nicht vorhanden E Verdampfer P Verdampfer und Wasserpumpe S Verdampfer, Wasserpumpe und Pufferspeicher <p>7 Schalldämmung und Dämpfung</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Nicht vorhanden 1 Akustische Isolierung des Verdichterraumes 2 Verdichterhaube 3 Akustische Isolierung des Verdichterraumes und Verdichterhaube <p>8 Zubehör für Kältemittelleitungen</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Nicht vorhanden M Kältemittelmanometer | <p>9 Fernbedienungen / serielle Karten</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Nicht vorhanden 2 RS485 serielle Karte (Carel / Modbus Protokoll) B BACNET IP / PCOWEB serielle Karte (Erweiterter Regler benötigt) F BACNET MS/TP / PCONET Karte (Erweiterter Regler benötigt) G BACNET IP / PCOWEB serielle Karte + Gweb Überwachungssoftware (Erweiterter Regler benötigt) L LON FTT10 serielle Karte (Erweiterter Regler benötigt) M Fernbedienung für den Standardregler S Vereinfachte Fernbedienung X Fernbedienung für den erweiterten Regler <p>10 Spezielle Wärmetauscher / Oberflächenschutzbehandlung</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Standard B Vorbeschichtete Lamellen mit Epoxidlack C Kataphorese R Kupfer-Kupfer <p>11 Verflüssigerschutz</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Nicht vorhanden G Verflüssiger-Schutzgitter <p>12 Verdichteroptionen</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Nicht vorhanden 1 Blindleistungskompensation 2 Softstarter 3 Blindleistungskompensation + Softstarter 4 Kurbelwellenheizung (Kaltwassersatz), Außenverflüssiger Heizband (Wärmepumpe) <p>13 Onboard Regler</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Standard 2 Erweitert 3 Erweitert + GSM Modemkarte 4 Erweitert + Uhrkarte |
|--|---|

ZUBEHÖR

1701546	Vereinfachte Fernbedienung	RVPAM	Gummivibrationsdämpfer
RYKAMF	Federvibrationsdämpfer	RYRT40	Kit Anschluss Modul Speicher
RYMCL	MyChiller Plus (RS485 serielle Karte erforderlich)	RYT40	Modul Inertialtank zur Installation unter dem Unterbau
RYMCM	MyChiller Base (RS485 serielle Karte erforderlich)		

TECHNISCHE NENNDATEN MPE C

MPE C		009	012	014	019	023	027	028
Spannungsversorgung		400 - 3 - 50						
Kälteleistung	(1)(E) kW	9,20	12,3	14,3	19,7	22,5	26,4	27,9
Totale aufgenommene Leistung	(1)(E) kW	2,97	3,69	4,80	6,60	7,53	9,52	8,87
EER	(1)(E)	3,10	3,33	2,98	2,98	2,99	2,77	3,15
SEER	(2)(E)	3,80	4,10	3,80	3,80	3,80	3,80	3,99
Wasserdurchsatz	(1) l/h	1590	2217	2571	3373	4090	4565	4823
Druckverlust Wasserseite	(1)(E) kPa	34	61	38	51	49	34	40
Verfügbare Förderhöhe - LP Pumpe	(1) kPa	115	81	102	123	113	123	141
Max. Betriebsstrom	A	12	15	18	24	26	32	33
Spitzenstromaufnahme	A	49	64	67	105	159	133	134
Spitzenstromaufnahme mit Sanftanlaufkit	A	33	44	46	72	110	91	91
Anzahl Verdichter / Kreisläufe		1 / 1						
Kapazität des Dehnungsgefäßes	dm ³	5	5	5	5	5	5	8
Puffertank	dm ³	30	30	30	50	50	50	125
Schallleistungspegel	(3)(E) dB(A)	69	69	69	71	72	72	73
Transportgewicht der Maschine mit Pumpe und Speicher	kg	211	216	219	281	297	313	427
Betriebsgewicht der Maschine mit Pumpe und vollem Speicher	kg	227	232	236	317	333	350	534

MPE C		T30	032	T34	035	040	T40	T44
Spannungsversorgung		400 - 3 - 50						
Kälteleistung	(1)(E) kW	29,8	31,3	33,9	34,7	39,4	39,3	43,8
Totale aufgenommene Leistung	(1)(E) kW	10,6	10,3	12,8	11,7	13,0	13,9	15,1
EER	(1)(E)	2,81	3,04	2,65	2,97	3,03	2,83	2,90
SEER	(2)(E)	3,88	3,98	3,80	3,82	3,87	3,95	4,18
Wasserdurchsatz	(1) l/h	5156	5415	5854	6008	6816	6799	7648
Druckverlust Wasserseite	(1)(E) kPa	30	51	38	40	43	45	57
Verfügbare Förderhöhe - LP Pumpe	(1) kPa	148	123	133	128	117	116	94
Max. Betriebsstrom	A	37	34	43	39	40	47	63
Spitzenstromaufnahme	A	86	167	96	162	164	127	150
Spitzenstromaufnahme mit Sanftanlaufkit	A	64	114	71	111	112	93	110
Anzahl Verdichter / Kreisläufe		2 / 1	1 / 1	2 / 1	1 / 1	1 / 1	2 / 1	2 / 1
Kapazität des Dehnungsgefäßes	dm ³	8	8	8	8	8	8	8
Puffertank	dm ³	125	125	125	125	125	125	125
Schallleistungspegel	(3)(E) dB(A)	72	73	72	73	75	72	72
Transportgewicht der Maschine mit Pumpe und Speicher	kg	448	456	484	487	516	521	555
Betriebsgewicht der Maschine mit Pumpe und vollem Speicher	kg	555	563	591	595	624	629	663

(1) Außenlufttemperatur 35°C; Wassertemperatur 12°C / 7°C (EN14511:2013)

(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

(E) EUROVENT Zertifikate

TECHNISCHE NENNDATEN MPE C

MPE C		T54	T61	T69	T76
Spannungsversorgung		400 - 3 - 50			
Kälteleistung	(1)(E) kW	54,2	61,4	69,3	75,6
Totale aufgenommene Leistung	(1)(E) kW	18,7	21,7	24,1	28,0
EER	(1)(E)	2,90	2,83	2,88	2,70
SEER	(2)(E)	4,01	3,95	3,93	4,01
Wasserdurchsatz	(1) l/h	9378	10629	11989	13075
Druckverlust Wasserseite	(1)(E) kPa	53	66	52	60
Verfügbare Förderhöhe - LP Pumpe	(1) kPa	136	119	127	115
Max. Betriebsstrom	A	48	53	57	69
Spitzenstromaufnahme	A	177	187	202	229
Spitzenstromaufnahme mit Sanftanlaufkit	A	130	138	149	169
Anzahl Verdichter / Kreisläufe		2 / 1			
Kapazität des Dehnungsgefäßes	dm ³	8	8	8	8
Puffertank	dm ³	125	125	125	125
Schalleistungspegel	(3)(E) dB(A)	81	81	81	81
Transportgewicht der Maschine mit Pumpe und Speicher	kg	643	665	685	786
Betriebsgewicht der Maschine mit Pumpe und vollem Speicher	kg	751	773	793	894

(1) Außenlufttemperatur 35°C; Wassertemperatur 12°C / 7°C (EN14511:2013)

(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

(E) EUROVENT Zertifikate

TECHNISCHE NENNDATEN MPE H

MPE H		V-ph-Hz	004M	005M	007M	008	008M	010	010M	
Spannungsversorgung			230 - 1 - 50	230 - 1 - 50	230 - 1 - 50	400 - 3 - 50	230 - 1 - 50	400 - 3 - 50	230 - 1 - 50	
Kälteleistung	(1)(E)	kW	4,02	4,99	6,51	8,26	8,13	8,99	8,98	
Totale aufgenommene Leistung	(1)(E)	kW	1,35	1,71	2,28	3,11	3,38	3,31	3,31	
EER	(1)(E)		2,98	2,92	2,86	2,66	2,41	2,72	2,71	
SEER	(2)(E)		3,16	3,02	3,06	3,17	2,98	3,15	3,15	
Wasserdurchsatz	(1)	l/h	692	859	1122	1423	1400	1559	1557	
Druckverlust Wasserseite	(1)(E)	kPa	5	5	6	6	6	33	33	
Verfügbare Förderhöhe - LP Pumpe	(1)	kPa	77	74	70	67	67	115	115	
Heizleistung	(3)(E)	kW	4,73	5,88	7,79	9,93	10,3	11,0	11,0	
Totale aufgenommene Leistung	(3)(E)	kW	1,47	1,83	2,44	3,26	3,66	3,73	3,73	
COP	(3)(E)		3,22	3,21	3,19	3,05	2,81	2,95	2,95	
SCOP	(2)(E)		3,45	3,59	3,59	3,51	3,26	3,34	3,34	
Energieeffizienzklasse in der Heizung	(4)(E)		A+							
Wasserdurchsatz	(3)	l/h	820	1020	1348	1720	1788	1884	1884	
Druckverlust Wasserseite	(3)(E)	kPa	5	5	8	8	8	46	46	
Verfügbare Förderhöhe - LP Pumpe	(3)	kPa	75	73	66	63	63	104	104	
Max. Betriebsstrom		A	9	11	15	9	24	12	24	
Spitzenstromaufnahme		A	38	44	63	49	98	49	98	
Spitzenstromaufnahme mit Sanftanlaufkit		A	26	30	44	34	68	33	68	
Anzahl Verdichter / Kreisläufe			1 / 1							
Kapazität des Dehnungsgefäßes		dm ³	1	1	1	1	1	5	5	
Puffertank		dm ³	20	20	20	20	20	30	30	
Schallleistungspegel	(5)(E)	dB(A)	66	66	67	67	67	69	69	
Transportgewicht der Maschine mit Pumpe und Speicher		kg	114	118	123	127	127	211	211	
Betriebsgewicht der Maschine mit Pumpe und vollem Speicher		kg	123	127	132	136	136	227	227	

MPE H		V-ph-Hz	013	015	018	020	024	027	028	
Spannungsversorgung			400 - 3 - 50							
Kälteleistung	(1)(E)	kW	12,5	14,5	16,7	19,1	23,1	25,9	27,3	
Totale aufgenommene Leistung	(1)(E)	kW	4,31	5,28	6,51	7,30	8,31	9,51	8,86	
EER	(1)(E)		2,90	2,75	2,57	2,62	2,78	2,72	3,08	
SEER	(2)(E)		3,45	3,39	3,17	3,14	3,32	3,32	3,71	
Wasserdurchsatz	(1)	l/h	2172	2520	2894	3306	4008	4474	4727	
Druckverlust Wasserseite	(1)(E)	kPa	59	36	49	49	47	32	39	
Verfügbare Förderhöhe - LP Pumpe	(1)	kPa	81	102	130	123	113	123	141	
Heizleistung	(3)(E)	kW	15,4	17,8	20,3	23,1	27,4	30,1	31,5	
Totale aufgenommene Leistung	(3)(E)	kW	4,92	5,66	6,87	7,42	8,38	9,11	9,38	
COP	(3)(E)		3,13	3,14	2,95	3,11	3,27	3,30	3,36	
SCOP	(2)(E)		3,34	3,47	3,22	3,22	3,44	3,57	3,60	
Energieeffizienzklasse in der Heizung	(4)(E)		A+							
Wasserdurchsatz	(3)	l/h	2628	3053	3493	3976	4721	5187	5431	
Druckverlust Wasserseite	(3)(E)	kPa	85	52	71	70	63	43	50	
Verfügbare Förderhöhe - LP Pumpe	(3)	kPa	59	87	107	101	93	106	127	
Max. Betriebsstrom		A	15	18	22	24	26	32	33	
Spitzenstromaufnahme		A	64	67	76	105	159	133	134	
Spitzenstromaufnahme mit Sanftanlaufkit		A	44	46	51	72	110	91	91	
Anzahl Verdichter / Kreisläufe			1 / 1							
Kapazität des Dehnungsgefäßes		dm ³	5	5	5	5	5	5	8	
Puffertank		dm ³	30	30	50	50	50	50	125	
Schallleistungspegel	(5)(E)	dB(A)	69	69	71	71	72	72	73	
Transportgewicht der Maschine mit Pumpe und Speicher		kg	216	219	265	281	297	313	427	
Betriebsgewicht der Maschine mit Pumpe und vollem Speicher		kg	232	236	301	317	333	350	534	

(1) Außenlufttemperatur 35°C; Wassertemperatur 12°C / 7°C (EN14511:2013)

(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 (EN14511:2013)

(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

(E) EUROVENT Zertifikate

TECHNISCHE NENNDATEN MPE H

MPE H			T30	032	T34	035	040	T40	T45	
Spannungsversorgung		V-ph-Hz	400 - 3 - 50							
Kälteleistung	(1)(E)	kW	29,3	30,6	33,2	34,0	38,6	38,5	43,3	
Totale aufgenommene Leistung	(1)(E)	kW	10,6	10,3	12,8	11,7	13,0	13,9	16,7	
EER	(1)(E)		2,76	2,97	2,59	2,91	2,97	2,77	2,59	
SEER	(2)(E)		3,85	3,58	3,78	3,58	3,66	3,88	3,76	
Wasserdurchsatz	(1)	l/h	5053	5307	5737	5888	6681	6663	7495	
Druckverlust Wasserseite	(1)(E)	kPa	29	49	37	39	42	44	55	
Verfügbare Förderhöhe - LP Pumpe	(1)	kPa	148	123	133	128	117	116	94	
Heizleistung	(3)(E)	kW	34,6	35,9	39,5	39,5	45,2	46,7	53,2	
Totale aufgenommene Leistung	(3)(E)	kW	11,1	10,8	13,1	11,9	13,5	14,3	16,7	
COP	(3)(E)		3,12	3,32	3,02	3,32	3,35	3,27	3,19	
SCOP	(2)(E)		3,54	3,64	3,70	3,70	3,64	3,73	3,68	
Energieeffizienzklasse in der Heizung	(4)(E)		A+							
Wasserdurchsatz	(3)	l/h	5976	6173	6818	6813	7800	8042	9155	
Druckverlust Wasserseite	(3)(E)	kPa	39	64	52	51	54	58	74	
Verfügbare Förderhöhe - LP Pumpe	(3)	kPa	131	109	113	114	99	95	65	
Max. Betriebsstrom		A	37	34	43	39	40	47	63	
Spitzenstromaufnahme		A	86	167	96	162	164	127	150	
Spitzenstromaufnahme mit Sanftanlaufkit		A	64	114	71	111	112	93	110	
Anzahl Verdichter / Kreisläufe			2 / 1	1 / 1	2 / 1	1 / 1	1 / 1	2 / 1	2 / 1	
Kapazität des Dehnungsgefäßes		dm ³	8	8	8	8	8	8	8	
Puffertank		dm ³	125	125	125	125	125	125	125	
Schalleistungspegel	(5)(E)	dB(A)	72	73	72	73	75	72	72	
Transportgewicht der Maschine mit Pumpe und Speicher		kg	448	456	484	487	516	521	555	
Betriebsgewicht der Maschine mit Pumpe und vollem Speicher		kg	555	563	591	595	624	629	663	

MPE H			054	T54	T61	066	T69	T76
Spannungsversorgung		V-ph-Hz	400 - 3 - 50					
Kälteleistung	(1)(E)	kW	51,6	53,1	60,2	62,3	68,1	74,1
Totale aufgenommene Leistung	(1)(E)	kW	18,2	18,7	21,7	24,6	24,0	28,0
EER	(1)(E)		2,84	2,84	2,77	2,53	2,84	2,65
SEER	(2)(E)		3,57	3,77	3,78	3,18	3,42	3,97
Wasserdurchsatz	(1)	l/h	8932	9189	10423	10776	11766	12818
Druckverlust Wasserseite	(1)(E)	kPa	56	51	64	54	50	58
Verfügbare Förderhöhe - LP Pumpe	(1)	kPa	107	136	119	92	127	115
Heizleistung	(3)(E)	kW	61,4	60,4	68,1	75,8	77,0	85,4
Totale aufgenommene Leistung	(3)(E)	kW	18,9	19,0	22,1	23,8	23,9	27,4
COP	(3)(E)		3,25	3,18	3,08	3,18	3,22	3,12
SCOP	(2)(E)		3,58	3,55	3,47	3,48	3,67	3,56
Energieeffizienzklasse in der Heizung	(4)(E)		A+					
Wasserdurchsatz	(3)	l/h	10575	10412	11733	13063	13292	14730
Druckverlust Wasserseite	(3)(E)	kPa	82	58	74	81	56	69
Verfügbare Förderhöhe - LP Pumpe	(3)	kPa	76	126	100	52	110	87
Max. Betriebsstrom		A	40	48	53	41	57	69
Spitzenstromaufnahme		A	163	177	187	165	202	229
Spitzenstromaufnahme mit Sanftanlaufkit		A	110	130	138	112	149	169
Anzahl Verdichter / Kreisläufe			1 / 1	2 / 1	2 / 1	1 / 1	2 / 1	2 / 1
Kapazität des Dehnungsgefäßes		dm ³	8	8	8	8	8	8
Puffertank		dm ³	125	125	125	125	125	125
Schalleistungspegel	(5)(E)	dB(A)	78	81	81	78	81	81
Transportgewicht der Maschine mit Pumpe und Speicher		kg	521	643	665	558	685	786
Betriebsgewicht der Maschine mit Pumpe und vollem Speicher		kg	630	751	773	665	793	894

(1) Außenlufttemperatur 35°C; Wassertemperatur 12°C / 7°C (EN14511:2013)

(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 (EN14511:2013)

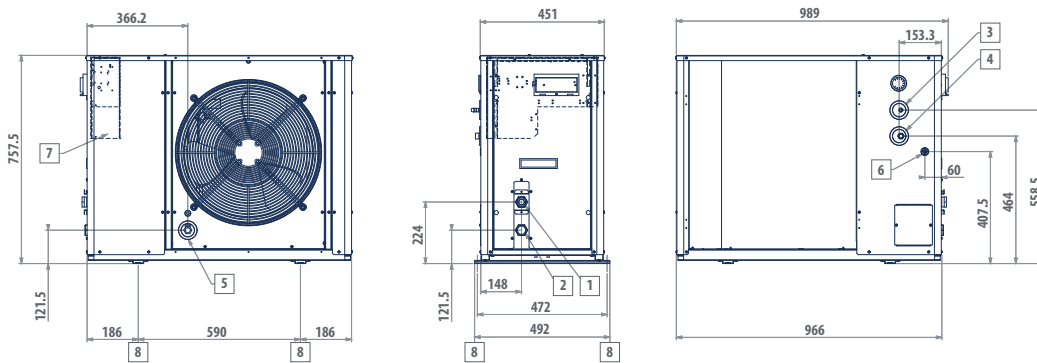
(4) Klasse der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz bei NIEDRIGER TEMPERATUR unter DURCHSCHNITTLICHEN klimatischen Bedingungen [VERORDNUNG (EU) Nr. 811/2013]

(5) Berechnet durch Messungen gemäß ISO 9614

(E) EUROVENT Zertifikate

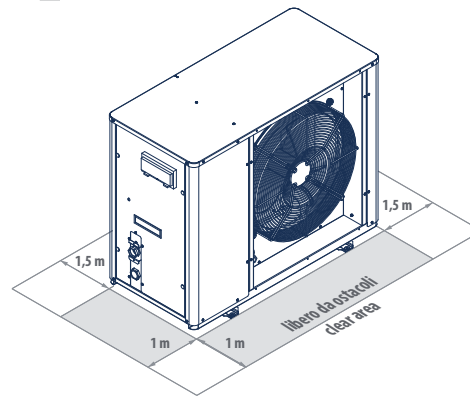
ABMESSUNGEN

MPE 4 - 8

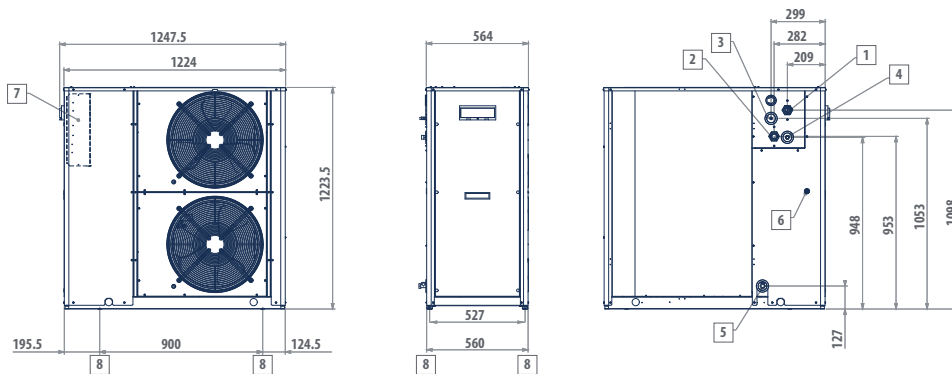


LEGENDE

- | | |
|---|--|
| 1 | Wassereinlauf 1" Innengewinde |
| 2 | Wasserauslauf 1" Innengewinde |
| 3 | Ablassen Sicherheitsventil mit Schlauchverbindung |
| 4 | Wasserversorgung 1/2" Außengewinde (Hahn Optional) |
| 5 | Wasserauslass 1/2" Innengewinde |
| 6 | Spannungsversorgung \varnothing 28 mm |
| 7 | Schalttafel |
| 8 | Befestigungspunkte Schwingungsdämpfer (zubehör) |

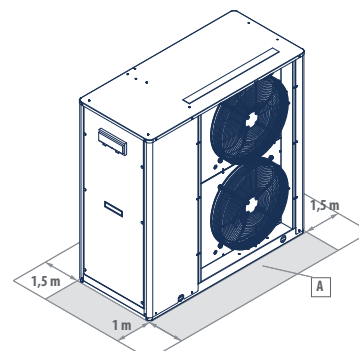


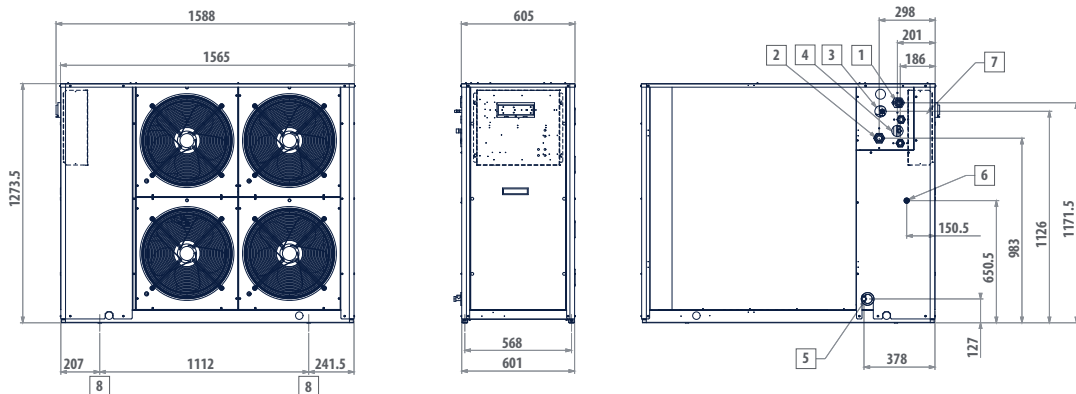
MPE 9 - 15



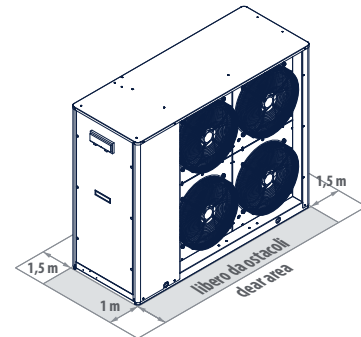
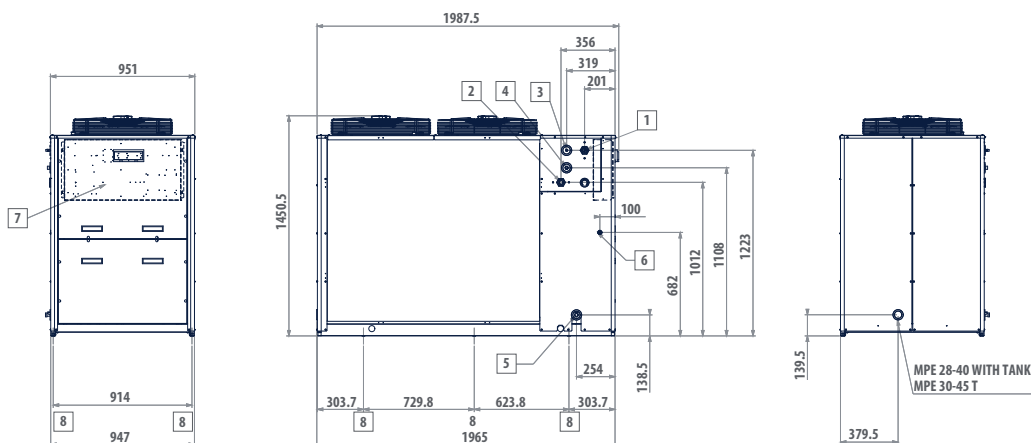
LEGENDE

- | | |
|---|--|
| 1 | Wassereinlass 1" 1/4 Innengewinde |
| 2 | Wasserauslass 1" 1/4 Innengewinde |
| 3 | Ablassen Sicherheitsventil mit Schlauchverbindung |
| 4 | Wasserversorgung 1/2" Außengewinde (Hahn Optional) |
| 5 | Wasserauslass 1/2" Innengewinde |
| 6 | Spannungsversorgung \varnothing 28 mm |
| 7 | Schalttafel |
| 8 | Schwingungsdämpfer |

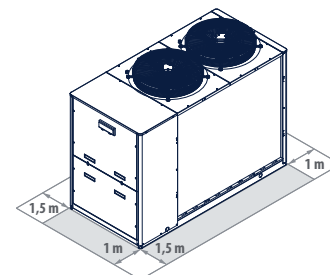


ABMESSUNGEN
MPE 18 - 27

LEGENDE

1	Wassereinlass 1" 1/4 Innengewinde
2	Wasserauslass 1" 1/4 Innengewinde
3	Ablassen Sicherheitsventil mit Schlauchverbindung
4	Wasserversorgung 1/2" Außengewinde (Hahn Optional)
5	Wasserauslass 1/2" Innengewinde
6	Spannungsversorgung ø 28 mm
7	Schalttafel
8	Schwingungsdämpfer

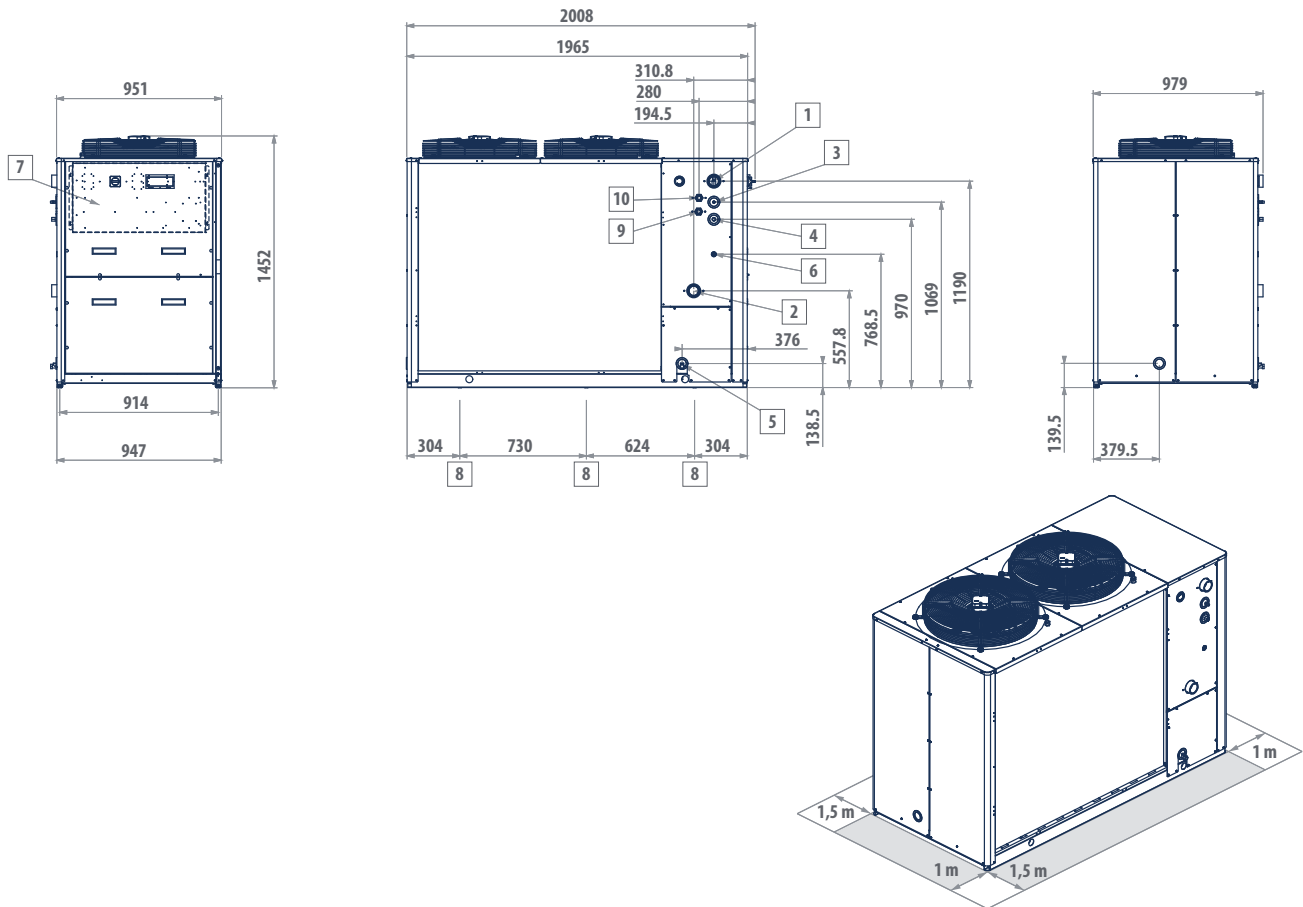

MPE 28 - 40 - MPE T30 - T45

LEGENDE

1	Wassereinlass 1" 1/4 Innengewinde
2	Wasserauslass 1" 1/4 Innengewinde
3	Ablassen Sicherheitsventil mit Schlauchverbindung
4	Wasserversorgung 1/2" Außengewinde (Hahn Optional)
5	Wasserauslass 1/2" Innengewinde
6	Spannungsversorgung ø 37 mm
7	Schalttafel
8	Schwingungsdämpfer



ABMESSUNGEN

MPE 54 ÷ 66

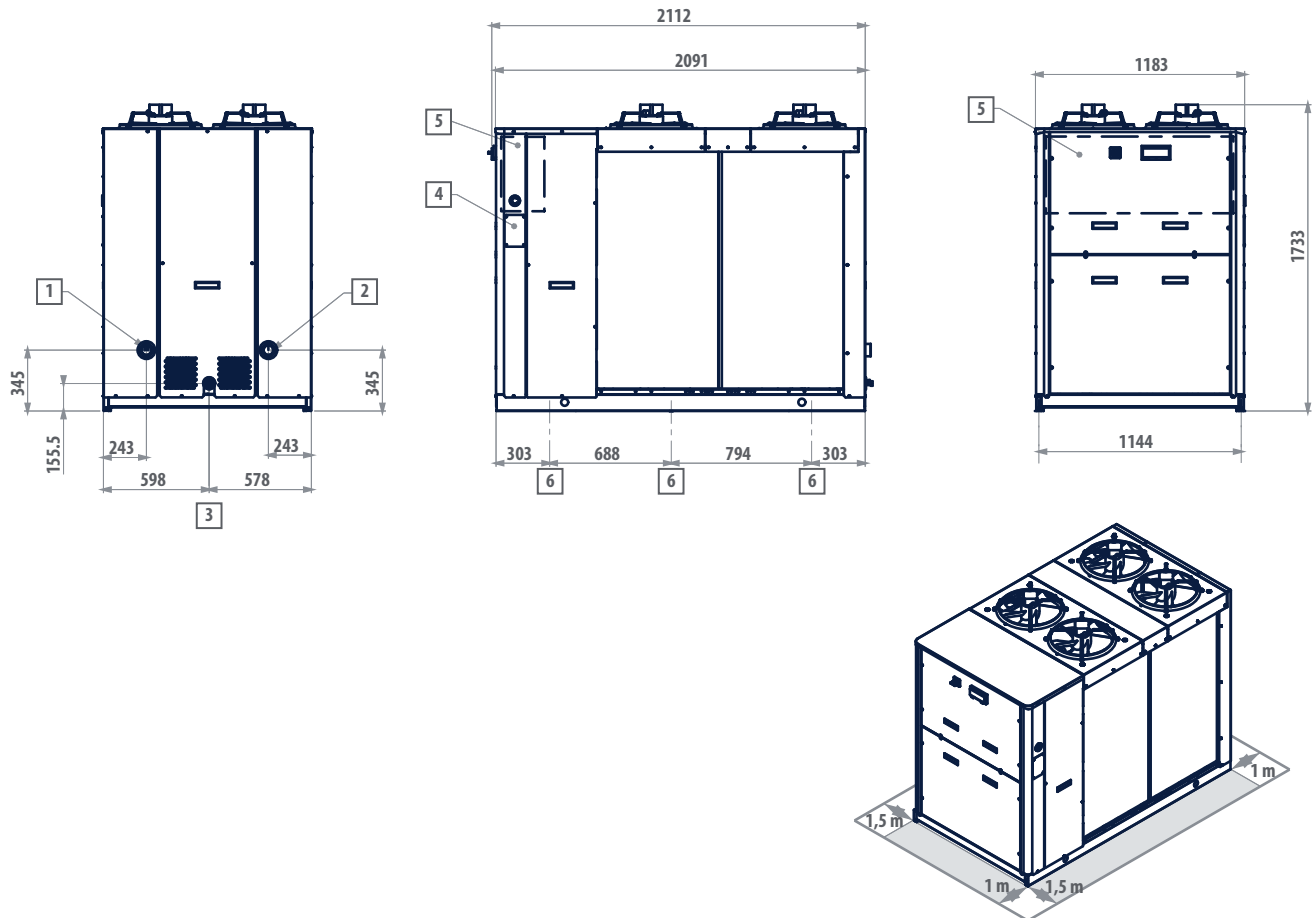


LEGENDE

1	Wassereinlauf 2" Innengewinde
2	Wasserauslauf 2" Innengewinde
3	Ablassen Sicherheitsventil mit Schlauchverbindung
4	Wasserversorgung 1/2" Außengewinde
5	Wasserauslass 1/2" Innengewinde
6	Spannungsversorgung
7	Schalttafel
8	Befestigungspunkte Schwingungsdämpfer (zubehör)
9	Wassereinlass Enthitzer 1" Innengewinde
10	Wasserauslauf Enthitzer 1" Innengewinde

ABMESSUNGEN

MPET54 ÷ T76



LEGENDE

1	Wassereinlauf 2" Innengewinde
2	Wasserauslauf 2" Innengewinde
3	Wasserauslass 1/2" Innengewinde
4	Spannungsversorgung
5	Schalttafel
6	Befestigungspunkte Schwingungsdämpfer

Alfred Kaut GmbH & Co.

Elektrizitätsgesellschaft · Gegründet 1892

Kälte-, Klima- und Wärmetechnik

Luftbe- und Entfeuchtung

Tel.: 02 02 / 26 82 - 0

info@kaut.de · www.kaut.de

Ihr Fachpartner