

## Polyvalente Wärmepumpen

### LCP

## Heizen, Kühlen, Trinkwarmwasser = Ein System für alle Anforderungen

Die polyvalenten Einheiten LCP sind Maschinen für die Klimatisierung der Luft und für die Bereitung von Trinkwarmwasser (ACS), die sowohl für Wohn-, als auch zu Industriezwecken mit einem Betrieb von 24 Stunden täglich konzipiert wurden. Sie decken einen Bereich thermischer Leistung von 52 bis 314 kW ab und gewährleisten eine hohen thermodynamischen Wirkungsgrad und eine gute Konfigurierbarkeit, sowohl in Bezug auf das Zubehör als auch in Bezug auf den Kühlkreislauf.

Alle Größen der Reihe LCP können mit der schalldichten Ausstattung L geliefert werden, bei der eine vollständige Abdeckung der Verdichter und ihres Raums mit schallisierendem Material sowie eine spezielle Dimensionierung der Maschine vorgesehen ist, zusammenhängend mit der verringerten Lüftergeschwindigkeit

Das System gewinnt die Verflüssigungswärme des Kältemittels zurück, das sonst an die Umwelt abgegeben würde, und gibt diese an den Warmwasserkreislauf weiter.

## Polyvalent, mit vollständiger Rückgewinnung LCP

Monoblock Luft-Wasser-Einheit für Außenaufstellung

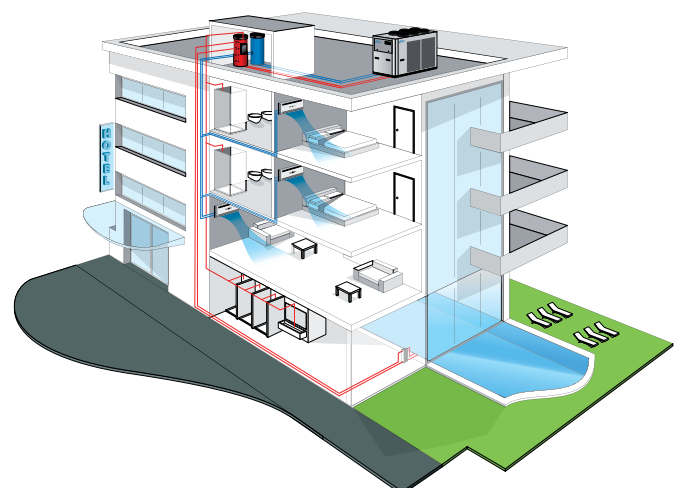
### LCP 52 - 314 kW



#### PLUS

- » Vollkommene Wärmerückgewinnung in Anlagen mit 2 und 4 Rohren
- » Hohe Effizienz bei Teillasten
- » Bereitung von gekühltem Wasser bis zu einer Lufttemperatur von 51 °C
- » Das „Smart Defrost System“ ist in der Lage, stets Kontinuität im Betrieb zu gewährleisten
- » Eingebautes Hydronek- Aggregat

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



## HAUPTBESTANDTEILE

### Kühlkreise

Dank der zwei unabhängigen thermodynamischen Kreise sind die Einheiten LCP M in der Lage, weiter Warmwasser für die Heizung zu bereiten, während sie gleichzeitig einen Abtauzyklus durchführen oder die Wiedereinführung des Trinkwarmwassers gewährleisten.

### Wärmetauscherbatterie

Es werden hydrophile Batterien mit Lamellenpaket montiert, die die Wassertropfen in Partikel zerteilen und die Verschließung des Raums zwischen den einzelnen Lamellen durch das Eis beheben. Dank einer geringeren Oberflächenspannung tendiert das Wasser dazu, durch die Schwerkraft hinabzufallen und so bei tiefen Temperaturen die Bildung von Reif zu verhindern.



### Ventilatoren

Schraubenlüfter mit 4/6/8 Polen mit Flügeln mit Flügelprofil aus Kunststoff-/Hybrid-Aluminium, statisch und dynamisch auf zwei Ebenen ausgeglichen, mit Schutzgitter ausgestattet und mit zwischengelagerten schwingungsdämpfenden Gummipuffern montiert. Möglichkeit, die druckregelnde Kontrolle der Verflüssigung auszuwählen, mit Änderungen des Luftdurchsatzes über Lüfter, die durch elektronisch kommutierte Motoren angetrieben wird, für einen Betrieb im Kühlmodus bei tiefen Temperaturen (bis zu -15°C).

### VERDICHTER

Der Scrollverdichter stellt heute im Leistungsbereich bis 200 kW die beste Lösung in Bezug auf Zuverlässigkeit und Effizienz für Einzelkreisläufe und die beste Lösung in Bezug auf den ausgestrahlten Schalleistungspegel dar. Die Verwendung von Scrollverdichtern gestattet die Verwendung von Ölen mit niedriger Viskosität, die im Vergleich zu Lösungen mit Öl mit hoher Viskosität den thermischen Widerstand beim Verdampfer verringern, mit einer Erhöhung der Verdampfungstemperatur von mehr als 1, 5 °C (über 5,5% mehr in Bezug auf EER) im Vergleich zu alternativen Lösungen.



### Elektronische Mikroprozessorsteuerung

Auf den Maschinen der Reihe LCP ist eine fortgeschrittene Mikroprozessorsteuerung vorgesehen. Dieser letztgenannte bietet neben der im Folgenden beschriebenen Funktionalität die Möglichkeit einer persönlich gestalteten Software, für eine optimale Erfüllung aller Anforderungen der Anlage, einschließlich der Handhabung der Einheiten in Kaskadenschaltung mit Step-Control oder Kaskaden-Logik. In Bezug auf die Möglichkeit der Fernkommunikation, sind die Kontrollen für den Anschluss an fortschrittliche BMS-Systeme vorbereitet.

## 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
LCP144PL		0	C	1	0	1	C	P	1	0	0	G	3

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

### VERFÜGBARE AUSFÜHRUNGEN

#### Versionen der Anlagen mit 2 Rohren

LCP.MS Standardausführung  
LCP.ML Schallgedämpfte Ausführung

#### Versionen der Anlagen mit 4 Rohren

LCP.PS Standardausführung  
LCP.PL Schallgedämpfte Ausführung

### OPTIONEN FÜR DIE KONFIGURATION

#### 1 Spannungsversorgung

- 0 400 V - 3 N - 50 Hz
- 1 400 V - 3 - 50 Hz
- 2 400 V - 3 N - 50 Hz + Lasttrennschalter
- 3 400 V - 3 - 50 Hz + Lasttrennschalter

#### 2 OnBoard Regler und Expansionsventile

- C Erweitert + Mechanisches Expansionsventil

#### 3 Pumpe Benutzenseite

- 0 Nicht vorhanden
- 1 LP Pumpe + Ausdehnungsgefäß
- 2 HP Pumpe + Ausdehnungsgefäß
- 3 Doppelpumpe LP Parallelbetrieb und Ausdehnungsgefäß (Erweiterter Regler benötigt)
- 4 Doppelpumpe HP Parallelbetrieb und Ausdehnungsgefäß (Erweiterter Regler benötigt)
- 5 LP Betrieb und Standby Doppelpumpe + Ausdehnungsgefäß
- 6 HP Betrieb und Standby Doppelpumpe + Ausdehnungsgefäß

#### 4 Pufferspeicher

- 0 Nicht vorhanden
- R Ausgewählt Rückgewinnungsseite
- S Ausgewählt Benutzenseite

#### 5 Brauchwasserpumpe

- 0 Nicht vorhanden
- 1 LP Pumpe + Ausdehnungsgefäß
- 2 HP Pumpe + Ausdehnungsgefäß
- 3 Doppelpumpe LP Parallelbetrieb und Ausdehnungsgefäß (Erweiterter Regler benötigt)
- 4 Doppelpumpe HP Parallelbetrieb und Ausdehnungsgefäß (Erweiterter Regler benötigt)
- 5 LP Betrieb und Standby Doppelpumpe + Ausdehnungsgefäß
- 6 HP Betrieb und Standby Doppelpumpe + Ausdehnungsgefäß

#### 6 Modulation Luftdurchsatz

- C Verflüssigungsdruckregelung über Phasenanschnittsregelung
- E Verflüssigungsdruckregelung über EC-Ventilatoren

#### 7 Frostschutzkit

- 0 Nicht vorhanden
- E Plattenwärmetauscher
- P Plattenwärmetauscher und Wasserpumpe
- S Plattenwärmetauscher, Wasserpumpe und ertialtank

#### 8 Fernkommunikation

- 0 Nicht vorhanden
- 1 RS485 serielle Karte (Carel / Modbus Protokoll)
- 2 LON FTT10 serielle Karte (Erweiterter Regler benötigt)
- 3 GSM Modem Karte (Erweiterter Regler benötigt)
- 4 BACNET IP / PCOWEB serielle Karte + Gweb Überwachungssoftware (Erweiterter Regler benötigt)
- 5 BACNET IP / PCOWEB serielle Karte + Uhrenkarte + Gweb Überwachungssoftware (Erweiterter Regler benötigt)

#### 9 Spezielle Wärmetauscher / Oberflächenschutzbehandlung

- 0 Standard
- B Vorbeschichtete Lamellen mit Epoxidlack
- C Kataphorese
- R Kupfer-Kupfer

#### 10 Verpackung

- 0 Standard
- 1 Holzverschlag
- 2 Holzkiste

#### 11 Vibrationsdämpfer

- 0 Nicht vorhanden
- G Gummivibrationsdämpfer
- M Federvibrationsdämpfer

#### 12 Fernsteuerung

- 0 Nicht vorhanden
- 3 Fernbedienung für den erweiterten Regler

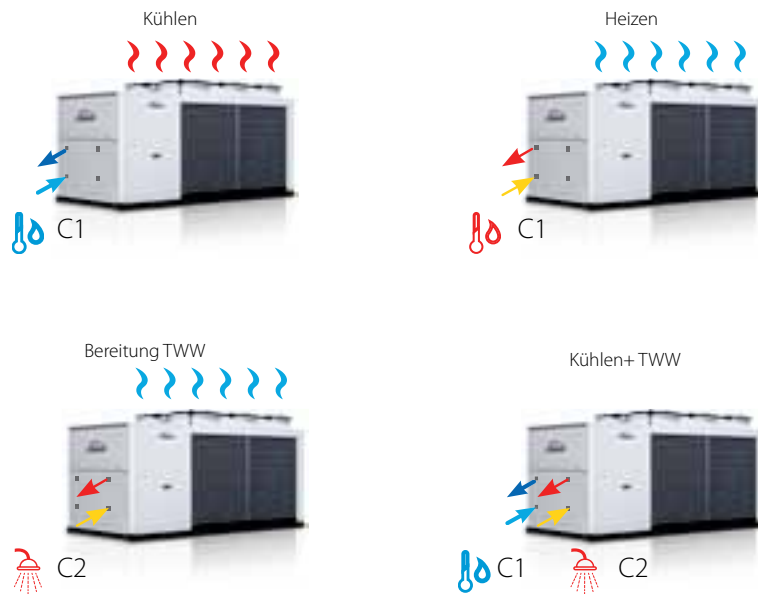
## ZUBEHÖR

<b>A</b>	Blindleistungskompensation	<b>G</b>	Kit Filterabsperrentile (Magnetventil und Absperrventil)
<b>B</b>	Softstarter	<b>H</b>	Andere Bezugsnorm/ Richtlinie als "2014/68/UE - PED"
<b>C</b>	ON-/OFF-Status der Verdichter	<b>I</b>	Rohre zum Heben der Einheit
<b>D</b>	Zwei Paar Victaulickupplungen	<b>L</b>	Verflüssiger-Schutzgitter
<b>E</b>	Sollwertkompensation Außentemperaturfühler	<b>M</b>	Schutzfilter für Außenverflüssiger
<b>F</b>	Kältemittelmanometer		

# Polyvalent, mit vollständiger Rückgewinnung LCP

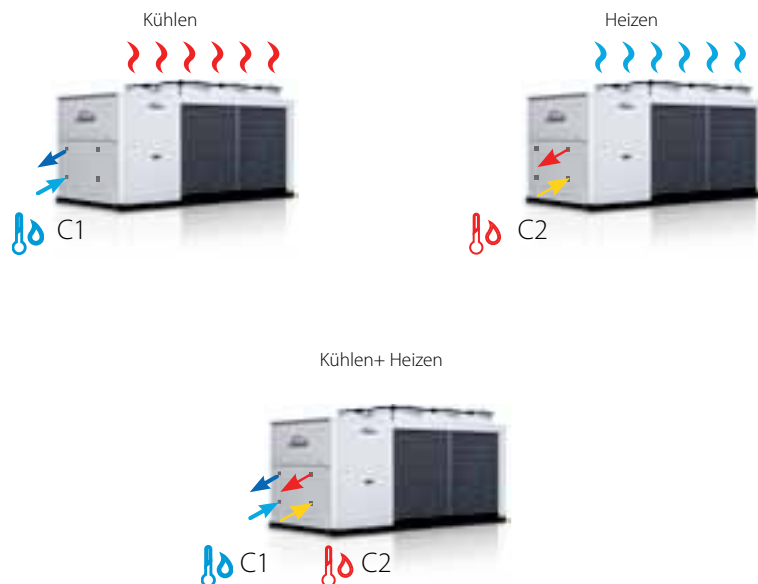
## VERFÜGBARE VERSIONEN

### LCP M - Anlagen mit 2 Rohren



Es sind Betriebsbereiche für eine Einheit LCP M vorhanden, die über eine Schnittstelle mit einer Anlage mit 2 Rohren verbunden werden kann. Der Hydraulikkreislauf C1 sorgt für die Heizung im Winter und die Klimatisierung der zu klimatisierenden Räume im Sommer, der Hydraulikkreislauf C2 wird hingegen für die Bereitung von TWW verwendet und garantiert diese Funktion an 365 Tagen/Jahr. Findet eine gleichzeitige Bereitung von gekühltem Wasser (C1) und Warmwasser mit hoher Temperatur für die Trinkwarmwasserverwendung statt (C2), ist die Maschine in der Lage, die gesamte Verflüssigungswärme des Kältemittels zur Bereitung von TWW rückzugewinnen.

### LCP P - Anlagen mit 4 Rohren



Es sind Betriebsbereiche für eine Einheit LCP P vorhanden, die über eine Schnittstelle mit einer Anlage mit 4 Rohren verbunden werden kann. In dieser Anlagenart ist eine gleichzeitige Heiz- und Klimatisierungsanforderung möglich, daher produzieren die Hydraulikkreisläufe C1 und C2 jeweils gekühltes Wasser und Warmwasser. Im Fall eines gleichzeitigen Betriebs der Hydraulikkreisläufe C1 und C2 kann die Verflüssigungswärme des Kältemittels vollkommen für die Bereitung von Warmwasser rückgewonnen werden.

### Betriebsbereiche der Version LCP M



#### Kühlung

Die Multifunktionseinheit LCP M kühlt im „Chiller“-Modus das Wasser für die Abkühlung der Räume auf der Verbraucherseite und strahlt die Verflüssigungswärme über einen Verflüssiger mit Lamellenpaket an die Luft ab.



#### Heizen

Die Einheit LCP M erwärmt das Wasser im „Wärmepumpen“-Modus Verflüssiger zur Erwärmung der Verbraucherseite, nimmt die Verdampfungskühlleistung in der Luft über die Batterie mit Lamellenpaket auf.



#### Warmwasserbereitung (Trinkwarmwasser-Verwendung TWW)

Die Multifunktionseinheit LCP M wärmt im Modus „Warmwasserbereitung mit hoher Temperatur für die Trinkwarmwasser-Verwendung (TWW)“ Wasser im zweiten Verflüssiger und nimmt über die Batterie mit Lamellenpaket die Verdampfungskühlleistung in der Luft auf.



 **Gleichzeitig**

#### Kühlung und Warmwasserbereitung mit vollkommener Rückgewinnung

Die Multifunktionseinheit LCP M ermöglicht im „Chiller + TWW“-Modus dank einer vollkommene Rückgewinnung der Wärme mit gleichzeitiger Bereitung von Warmwasser mit hoher Temperatur zur Trinkwarmwasser-Verwendung die Bereitung von gekühltem Wasser.



 **Gleichzeitig**

#### Warmwasserbereitung (zum Beispiel zur Trinkwarmwasser-Verwendung) gleichzeitig mit der Heizung

Die Multifunktionseinheit LCP M erwärmt im Modus „Bereitung von TWW und gleichzeitiges Heizen“ parallel Wasser und nutzt dabei die vollkommene Unabhängigkeit seiner thermodynamischen Kreisläufe. Die Leistung wird gleichmäßig auf die beiden Kreisläufe aufgeteilt.

### Lösung für das Abtauprobem

In der Winterzeit, speziell bei Temperaturintervallen zwischen  $-3\text{ °C}$  ai  $+3\text{ °C}$ , verursacht die relative Luftfeuchtigkeit in der Umgebungsluft eine Verflüssigung von Wasser an den Lamellen der Batterie. Da dies bei einer tieferen Temperatur als der Außenluft geschieht, friert das Wasser im Kontakt mit derselben und verhindert den für den korrekten Betrieb der Anlage nötigen Wärmeaustausch. Der Abtauzyklus ist eine gleichzeitige Umkehr des thermodynamischen Zyklus, der die Maschine in den Sommerbetrieb setzt und das zwischen den Lamellen vorhandene Eis schmelzen lässt. Natürlich ist diese Phase problematisch, da der Kühlzyklus die Batterie wärmt und die Wärme aus der Umgebung entnimmt, die vorher erwärmt wurde. Der Abtaukreislauf entnimmt die Wärme an der Verbraucherseite (das heißt nicht auf der TWW-Seite), wenn es sich um eine LCP M-Maschine handelt, wenn es sich um eine LCP P-Maschine handelt, wird die Wärme von der Seite des warmen Verbrauchers entnommen.

### Separates Abtauen



Das Produkt LCP verringert dieses Problem mit den folgenden technischen Innovationen:

- Die beiden thermodynamischen Kreisläufe sind in den Einheiten LCP M und LCP P vollkommen unabhängig. Während der eine abgetaut wird, ist der andere in der Lage, die Kontinuität des Betriebs der Maschine zu gewährleisten, wobei praktisch keine thermische Notlage für den Benutzer entsteht.
- Es werden hydrophile Batterien montiert, die die Wassertropfen in Partikel zerteilen und die Verschiebung des Raums zwischen den einzelnen Lamellen durch das Eis beheben. Dank einer geringeren Oberflächenspannung tendiert das Wasser dazu, durch die Schwerkraft hinabzufallen und so bei tiefen Temperaturen die Bildung von Reif zu verhindern.
- Die Software-Handhabung des Abtauzyklus minimiert die Zeit bis zum Abschluss desselben und greift nur ein, wenn es tatsächlich nötig ist. Die Lüfter werden im geeigneten Moment zur maximalen Leistung getrieben, das heißt, wenn das Eis nicht mehr an den Rippen haftet und drücken es mechanisch aus der Batterie.

# Polyvalent, mit vollständiger Rückgewinnung LCP

## TECHNISCHE NENNDATEN MODELLE FÜR ANLAGEN MIT 2 ROHREN + TWW LCP MS

LCP MS			41	51	61	71	81	94	104	124
Spannungsversorgung		V-ph-Hz	400 - 3N - 50							
<b>Betrieb in Kühlung</b>										
Kälteleistung	(1)(E)	kW	51,4	56,1	67,3	73,8	82,4	102	111	134
Totale aufgenommene Leistung	(1)(E)	kW	16,2	18,3	20,8	23,4	27,0	32,7	37,1	44,1
EER	(1)(E)		3,17	3,07	3,24	3,15	3,06	3,10	3,00	3,04
Wasserdurchsatz	(1)	l/h	8874	9695	11616	12743	14227	17571	19157	23115
Druckverlust Wasserseite	(1)(E)	kPa	29	34	34	41	32	37	43	45
<b>Kühlbetrieb und TWW mit vollkommener Wärmerückgewinnung</b>										
Kälteleistung	(2)(E)	kW	46,2	50,6	60,1	66,1	78,8	92,5	101	119
Heizleistung	(3)(E)	kW	61,5	67,9	79,7	88,3	104	123	136	158
Totale aufgenommene Leistung	(4)(E)	kW	16,1	18,1	20,6	23,3	26,0	32,1	36,2	41,4
COP HRE	(4)(E)		6,67	6,54	6,77	6,61	7,01	6,71	6,53	6,67
Wasservolumenstrom Nutzer Seite	(2)	l/h	8874	9695	11616	12743	14227	17571	19157	23115
Wasserseitiger Druckverlust Nutzer Seite	(2)(E)	kPa	29	34	34	41	32	37	43	45
Wasservolumenstrom Warmwasserbereitungsseite	(3)	l/h	9744	10724	12702	13941	15534	19118	21122	24802
Wasserseitiger Druckverlust Warmwasserbereitungsseite	(3)(E)	kPa	35	42	41	49	39	44	52	52
<b>Betrieb in Heizen oder Sanitärwasser</b>										
Heizleistung	(5)(E)	kW	56,6	62,4	73,8	81,0	89,8	111	123	144
Totale aufgenommene Leistung	(5)(E)	kW	16,8	18,7	21,9	24,4	26,5	33,4	37,2	45,6
COP	(5)(E)		3,37	3,32	3,37	3,32	3,38	3,33	3,30	3,16
Wasserdurchsatz	(5)	l/h	9744	10724	12702	13941	15534	19118	21122	24802
Druckverlust Wasserseite	(5)(E)	kPa	35	42	41	49	39	44	52	52
<b>Allgemeine Daten</b>										
Max. Betriebsstrom		A	41	44	51	55	66	81	87	96
Spitzenstromaufnahme		A	159	162	185	183	191	194	198	220
Spitzenstromaufnahme mit Sanftanlaufkit		A	88	101	111	124	139	122	137	146
Anzahl Verdichter / Kreisläufe			2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2
Kapazität des Dehnungsgefäßes		dm <sup>3</sup>	8	8	8	8	8	8	8	24
Puffertank		dm <sup>3</sup>	200	200	220	220	220	340	340	600
Schalleistungspegel	(6)(E)	dB(A)	81	81	82	82	83	83	83	84
Transportgewicht der Maschine mit Pumpe und Speicher		kg	882	690	800	810	850	1190	1210	1530
Betriebsgewicht der Maschine mit Pumpe und vollem Speicher		kg	1082	1082	1082	1082	1082	1082	1082	1082

- (1) Außenlufttemperatur 35°C; Wassertemperatur 12°C / 7°C (EN14511:2013)  
 (2) Temperatur gekühltes Wasser 7°C, Wasserdurchsatz bei Kühlbetrieb  
 (3) Temperatur Rückgewinnungswasser 45°C, Wasserdurchsatz bei Kühlbetrieb  
 (4) Temperatur gekühltes Wasser 7°C, Wasserdurchsatz bei Kühlbetrieb 45°C  
 (5) Außenlufttemperatur 7°C Trockenkugel / 6,2°C Feuchtkugel, Wassertemperatur 40°C / 45°C (EN14511:2013)  
 (6) Berechnet durch Messungen gemäß ISO 9614  
 (E) EUROVENT Zertifikate

**TECHNISCHE NENNDATEN MODELLE FÜR ANLAGEN MIT 2 ROHREN + TWW LCP MS**

LCP MS			144	164	194	214	244	274	294	324
Spannungsversorgung		V-ph-Hz	400 - 3N - 50							
<b>Betrieb in Kühlung</b>										
Kälteleistung	(1)(E)	kW	147	166	193	220	238	263	298	312
Totale aufgenommene Leistung	(1)(E)	kW	49,2	55,6	66,9	75,7	84,2	92,4	103	117
EER	(1)(E)		2,99	2,98	2,87	2,90	2,81	2,85	2,88	2,68
Wasserdurchsatz	(1)	l/h	25411	28617	33237	37885	40949	45370	51321	53968
Druckverlust Wasserseite	(1)(E)	kPa	54	49	46	59	58	39	48	63
<b>Kühlbetrieb und TWW mit vollkommener Wärmerückgewinnung</b>										
Kälteleistung	(2)(E)	kW	130	150	185	208	230	253	287	304
Heizleistung	(3)(E)	kW	175	200	244	276	304	334	379	407
Totale aufgenommene Leistung	(4)(E)	kW	46,8	52,6	61,5	72,2	78,4	85,2	96,2	108
COP HRE	(4)(E)		6,51	6,63	6,97	6,69	6,81	6,87	6,91	6,59
Wasservolumenstrom Nutzer Seite	(2)	l/h	25411	28617	33237	37885	40949	45370	51321	53968
Wasserseitiger Druckverlust Nutzer Seite	(2)(E)	kPa	54	49	46	59	58	39	48	63
Wasservolumenstrom Warmwasserbereitungsseite	(3)	l/h	27348	31445	35879	42793	45279	51196	57519	59230
Wasserseitiger Druckverlust Warmwasserbereitungsseite	(3)(E)	kPa	63	59	54	75	71	60	73	76
<b>Betrieb in Heizen oder Sanitärwasser</b>										
Heizleistung	(5)(E)	kW	159	182	209	248	263	296	333	343
Totale aufgenommene Leistung	(5)(E)	kW	50,6	56,3	65,3	74,6	80,6	88,6	99,3	110
COP	(5)(E)		3,13	3,23	3,19	3,31	3,26	3,34	3,35	3,11
Wasserdurchsatz	(5)	l/h	27348	31445	35879	42793	45279	51196	57519	59230
Druckverlust Wasserseite	(5)(E)	kPa	63	59	54	75	71	60	73	76
<b>Allgemeine Daten</b>										
Max. Betriebsstrom		A	105	126	148	167	190	215	229	242
Spitzenstromaufnahme		A	222	241	307	318	382	398	464	472
Spitzenstromaufnahme mit Sanftanlaufkit		A	163	189	245	256	317	333	381	389
Anzahl Verdichter / Kreisläufe			4 / 2							
Kapazität des Dehnungsgefäßes		dm <sup>3</sup>	24	24	24	24	24	24	24	24
Puffertank		dm <sup>3</sup>	600	600	600	600	600	765	765	765
Schallleistungspegel	(6)(E)	dB(A)	84	86	86	87	87	87	88	88
Transportgewicht der Maschine mit Pumpe und Speicher		kg	1550	1690	1890	1890	1910	2260	2290	2320
Betriebsgewicht der Maschine mit Pumpe und vollem Speicher		kg	1082	1082	1082	1082	1082	1082	1082	1082

- (1) Außenlufttemperatur 35°C; Wassertemperatur 12°C / 7°C (EN14511:2013)
- (2) Temperatur gekühltes Wasser 7°C, Wasserdurchsatz bei Kühlbetrieb
- (3) Temperatur Rückgewinnungswasser 45°C, Wasserdurchsatz bei Kühlbetrieb
- (4) Temperatur gekühltes Wasser 7°C, Wasserdurchsatz bei Kühlbetrieb 45°C
- (5) Außenlufttemperatur 7°C Trockenkugel / 6,2°C Feuchtkugel, Wassertemperatur 40°C / 45°C (EN14511:2013)
- (6) Berechnet durch Messungen gemäß ISO 9614
- (E) EUROVENT Zertifikate

# Polyvalent, mit vollständiger Rückgewinnung LCP

## TECHNISCHE NENNDATEN MODELLE FÜR ANLAGEN MIT 2 ROHREN + TWW LCP ML

LCP ML			41	51	61	71	81	94	104	124
Spannungsversorgung		V-ph-Hz	400 - 3N - 50							
<b>Betrieb in Kühlung</b>										
Kälteleistung	(1)(E)	kW	48,0	52,1	64,7	70,4	78,3	97,6	105	127
Totale aufgenommene Leistung	(1)(E)	kW	16,4	18,8	20,9	24,0	28,1	33,5	38,3	45,0
EER	(1)(E)		3,01	2,85	3,10	2,93	2,80	2,93	2,75	2,82
Wasserdurchsatz	(1)	l/h	8265	8961	11172	12153	13513	16855	18189	21904
Druckverlust Wasserseite	(1)(E)	kPa	18	21	32	38	30	34	39	41
<b>Kühlbetrieb und TWW mit vollkommener Wärmerückgewinnung</b>										
Kälteleistung	(2)(E)	kW	46,4	50,8	60,3	66,3	76,5	92,8	102	119
Heizleistung	(3)(E)	kW	61,6	68,0	79,9	88,5	101	123	136	158
Totale aufgenommene Leistung	(4)(E)	kW	16,0	18,1	20,6	23,3	26,0	32,1	36,1	41,3
COP HRE	(4)(E)		6,74	6,55	6,79	6,63	6,83	6,73	6,57	6,71
Wasservolumenstrom Nutzer Seite	(2)	l/h	8265	8961	11172	12153	13513	16855	18189	21904
Wasserseitiger Druckverlust Nutzer Seite	(2)(E)	kPa	18	21	32	38	30	34	39	41
Wasservolumenstrom Warmwasserbereitungsseite	(3)	l/h	9527	10446	12436	13780	15388	18720	20473	24392
Wasserseitiger Druckverlust Warmwasserbereitungsseite	(3)(E)	kPa	23	28	40	48	38	42	49	50
<b>Betrieb in Heizen oder Sanitärwasser</b>										
Heizleistung	(5)(E)	kW	55,4	60,7	72,0	79,8	89,0	109	119	141
Totale aufgenommene Leistung	(5)(E)	kW	15,8	17,8	20,2	22,7	25,6	31,5	35,2	42,9
COP	(5)(E)		3,59	3,53	3,56	3,52	3,48	3,54	3,48	3,29
Wasserdurchsatz	(5)	l/h	9527	10446	12436	13780	15388	18720	20473	24392
Druckverlust Wasserseite	(5)(E)	kPa	23	28	40	48	38	42	49	50
<b>Allgemeine Daten</b>										
Max. Betriebsstrom		A	41	44	51	55	66	81	87	96
Spitzenstromaufnahme		A	159	162	185	183	191	194	198	220
Spitzenstromaufnahme mit Sanftanlaufkit		A	88	101	111	124	139	122	137	146
Anzahl Verdichter / Kreisläufe			2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2
Kapazität des Dehnungsgefäßes		dm <sup>3</sup>	8	8	8	8	8	8	8	24
Puffertank		dm <sup>3</sup>	200	200	220	220	220	340	340	600
Schalleistungspegel	(6)(E)	dB(A)	75	75	77	77	78	77	77	79
Transportgewicht der Maschine mit Pumpe und Speicher		kg	892	700	810	820	860	1210	1230	1550
Betriebsgewicht der Maschine mit Pumpe und vollem Speicher		kg	1092	1102	1260	1270	1310	1860	1880	2425

- (1) Außenlufttemperatur 35°C; Wassertemperatur 12°C / 7°C (EN14511:2013)  
 (2) Temperatur gekühltes Wasser 7°C, Wasserdurchsatz bei Kühlbetrieb  
 (3) Temperatur Rückgewinnungswasser 45°C, Wasserdurchsatz bei Kühlbetrieb  
 (4) Temperatur gekühltes Wasser 7°C, Wasserdurchsatz bei Kühlbetrieb 45°C  
 (5) Außenlufttemperatur 7°C Trockenkugel / 6,2°C Feuchtkugel, Wassertemperatur 40°C / 45°C (EN14511:2013)  
 (6) Berechnet durch Messungen gemäß ISO 9614  
 (E) EUROVENT Zertifikate



**TECHNISCHE NENNDATEN MODELLE FÜR ANLAGEN MIT 2 ROHREN + TWW LCP ML**

LCP ML			144	164	194	214	244	274	294	324
Spannungsversorgung		V-ph-Hz	400 - 3N - 50							
<b>Betrieb in Kühlung</b>										
Kälteleistung	(1)(E)	kW	138	156	187	209	226	258	291	303
Totale aufgenommene Leistung	(1)(E)	kW	51,2	57,1	67,4	77,0	86,7	92,7	105	119
EER	(1)(E)		2,69	2,59	2,78	2,82	2,73	2,79	2,79	2,55
Wasserdurchsatz	(1)	l/h	23786	26763	32255	35917	38875	44458	50140	52308
Druckverlust Wasserseite	(1)(E)	kPa	48	30	44	55	29	38	46	60
<b>Kühlbetrieb und TWW mit vollkommener Wärmerückgewinnung</b>										
Kälteleistung	(2)(E)	kW	131	150	180	204	228	252	283	308
Heizleistung	(3)(E)	kW	175	200	238	272	302	334	375	411
Totale aufgenommene Leistung	(4)(E)	kW	46,7	52,6	61,6	72,1	78,8	85,5	96,5	108
COP HRE	(4)(E)		6,55	6,63	6,77	6,59	6,71	6,85	6,81	6,67
Wasservolumenstrom Nutzer Seite	(2)	l/h	23786	26763	32255	35917	38875	44458	50140	52308
Wasserseitiger Druckverlust Nutzer Seite	(2)(E)	kPa	48	30	44	55	29	38	46	60
Wasservolumenstrom Warmwasserbereitungsseite	(3)	l/h	27027	30857	35499	41320	44858	50963	56026	59230
Wasserseitiger Druckverlust Warmwasserbereitungsseite	(3)(E)	kPa	62	57	53	72	39	59	57	75
<b>Betrieb in Heizen oder Sanitärwasser</b>										
Heizleistung	(5)(E)	kW	156	178	206	240	261	295	326	343
Totale aufgenommene Leistung	(5)(E)	kW	48,0	54,1	63,2	72,5	78,6	86,4	97,9	108
COP	(5)(E)		3,26	3,30	3,38	3,42	3,43	3,41	3,44	3,14
Wasserdurchsatz	(5)	l/h	27027	30857	35499	41320	44858	50963	56026	59230
Druckverlust Wasserseite	(5)(E)	kPa	62	57	53	72	39	59	57	75
<b>Allgemeine Daten</b>										
Max. Betriebsstrom		A	105	126	148	167	190	215	229	242
Spitzenstromaufnahme		A	222	241	307	318	382	398	464	472
Spitzenstromaufnahme mit Sanftanlaufkit		A	163	189	245	256	317	333	381	389
Anzahl Verdichter / Kreisläufe			4 / 2							
Kapazität des Dehnungsgefäßes		dm <sup>3</sup>	24	24	24	24	24	24	24	24
Puffertank		dm <sup>3</sup>	600	600	600	600	600	765	765	765
Schallleistungspegel	(6)(E)	dB(A)	79	82	83	83	83	84	85	85
Transportgewicht der Maschine mit Pumpe und Speicher		kg	1570	1710	1920	1920	1940	2290	2320	2350
Betriebsgewicht der Maschine mit Pumpe und vollem Speicher		kg	2445	2585	2828	2828	2890	3405	3435	3465

- (1) Außenlufttemperatur 35°C; Wassertemperatur 12°C / 7°C (EN14511:2013)
- (2) Temperatur gekühltes Wasser 7°C, Wasserdurchsatz bei Kühlbetrieb
- (3) Temperatur Rückgewinnungswasser 45°C, Wasserdurchsatz bei Kühlbetrieb
- (4) Temperatur gekühltes Wasser 7°C, Wasserdurchsatz bei Kühlbetrieb 45°C
- (5) Außenlufttemperatur 7°C Trockenkugel / 6,2°C Feuchtkugel, Wassertemperatur 40°C / 45°C (EN14511:2013)
- (6) Berechnet durch Messungen gemäß ISO 9614
- (E) EUROVENT Zertifikate

# Polyvalent, mit vollständiger Rückgewinnung LCP

## TECHNISCHE NENNDATEN MODELLE FÜR ANLAGEN MIT 4 ROHREN LCP PS

LCP PS			41	51	61	71	81	94	104	124
Spannungsversorgung		V-ph-Hz	400 - 3N - 50							
<b>Betrieb in Kühlung</b>										
Kälteleistung	(1)(E)	kW	51,4	56,1	67,3	73,8	82,4	102	111	134
Totale aufgenommene Leistung	(1)(E)	kW	16,2	18,3	20,8	23,4	27,0	32,7	37,1	44,1
EER	(1)(E)		3,17	3,07	3,24	3,15	3,06	3,10	3,00	3,04
Wasserdurchsatz	(1)	l/h	8874	9695	11616	12743	14227	17571	19157	23115
Druckverlust Wasserseite	(1)(E)	kPa	29	34	34	41	32	37	43	45
<b>Kühl- und Heizbetrieb mit vollkommener Wärmerückgewinnung</b>										
Kälteleistung	(2)(E)	kW	46,2	50,6	60,1	66,1	78,8	92,5	101	119
Heizleistung	(3)(E)	kW	61,5	67,9	79,7	88,3	104	123	136	158
Totale aufgenommene Leistung	(4)(E)	kW	16,1	18,1	20,6	23,3	26,0	32,1	36,2	41,4
COP HRE	(4)(E)		6,67	6,54	6,77	6,61	7,01	6,71	6,53	6,67
Wasservolumenstrom Kühlungsseite	(2)	l/h	8874	9695	11616	12743	14227	17571	19157	23115
Wasserseitiger Druckverlust Kühlungsseite	(2)(E)	kPa	29	34	34	41	32	37	43	45
Wasservolumenstrom Heizungsseite	(3)	l/h	9744	10724	12702	13941	15534	19118	21122	24802
Wasserseitiger Druckverlust Heizungsseite	(3)(E)	kPa	35	42	41	49	39	44	52	52
<b>Betrieb in Heizen</b>										
Heizleistung	(5)(E)	kW	56,6	62,4	73,8	81,0	89,8	111	123	144
Totale aufgenommene Leistung	(5)(E)	kW	16,8	18,7	21,9	24,4	26,5	33,4	37,2	45,6
COP	(5)(E)		3,37	3,32	3,37	3,32	3,38	3,33	3,30	3,16
Wasserdurchsatz	(5)	l/h	9744	10724	12702	13941	15534	19118	21122	24802
Druckverlust Wasserseite	(5)(E)	kPa	35	42	41	49	39	44	52	52
<b>Allgemeine Daten</b>										
Max. Betriebsstrom		A	41	44	51	55	66	81	87	96
Spitzenstromaufnahme		A	159	162	185	183	191	194	198	220
Spitzenstromaufnahme mit Sanftanlaufkit		A	88	101	111	124	139	122	137	146
Anzahl Verdichter / Kreisläufe			2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2
Kapazität des Dehnungsgefäßes		dm <sup>3</sup>	8	8	8	8	8	8	8	24
Puffertank		dm <sup>3</sup>	200	200	220	220	220	340	340	600
Schalleistungspegel	(6)(E)	dB(A)	80	80	81	81	81	82	82	84
Transportgewicht der Maschine mit Pumpe und Speicher		kg	882	892	1030	1040	1080	1500	1520	1805
Betriebsgewicht der Maschine mit Pumpe und vollem Speicher		kg	1082	1092	1250	1260	1300	1840	1860	2405

- (1) Außenlufttemperatur 35°C; Wassertemperatur 12°C / 7°C (EN14511:2013)  
 (2) Temperatur gekühltes Wasser 7°C, Wasserdurchsatz bei Kühlbetrieb  
 (3) Temperatur Rückgewinnungswasser 45°C, Wasserdurchsatz bei Kühlbetrieb  
 (4) Temperatur gekühltes Wasser 7°C, Wasserdurchsatz bei Kühlbetrieb 45°C  
 (5) Außenlufttemperatur 7°C Trockenkugel / 6,2°C Feuchtkugel, Wassertemperatur 40°C / 45°C (EN14511:2013)  
 (6) Berechnet durch Messungen gemäß ISO 9614  
 (E) EUROVENT Zertifikate

## TECHNISCHE NENNDATEN MODELLE FÜR ANLAGEN MIT 4 ROHREN LCP PS

LCP PS			144	164	194	214	244	274	294	324
Spannungsversorgung		V-ph-Hz	400 - 3N - 50							
<b>Betrieb in Kühlung</b>										
Kälteleistung	(1)(E)	kW	147	166	193	220	238	263	298	312
Totale aufgenommene Leistung	(1)(E)	kW	49,2	55,6	66,9	75,7	84,2	92,4	103	117
EER	(1)(E)		2,99	2,98	2,87	2,90	2,81	2,85	2,88	2,68
Wasserdurchsatz	(1)	l/h	25411	28617	33237	37885	40949	45370	51321	53968
Druckverlust Wasserseite	(1)(E)	kPa	54	49	46	59	58	39	48	63
<b>Kühl- und Heizbetrieb mit vollkommener Wärmerückgewinnung</b>										
Kälteleistung	(2)(E)	kW	130	150	185	208	230	253	287	304
Heizleistung	(3)(E)	kW	175	200	244	276	304	334	379	407
Totale aufgenommene Leistung	(4)(E)	kW	46,8	52,6	61,5	72,2	78,4	85,2	96,2	108
COP HRE	(4)(E)		6,51	6,63	6,97	6,69	6,81	6,87	6,91	6,59
Wasservolumenstrom Kühlungsseite	(2)	l/h	25411	28617	33237	37885	40949	45370	51321	53968
Wasserseitiger Druckverlust Kühlungsseite	(2)(E)	kPa	54	49	46	59	58	39	48	63
Wasservolumenstrom Heizungsseite	(3)	l/h	27348	31445	35879	42793	45279	51196	57519	59230
Wasserseitiger Druckverlust Heizungsseite	(3)(E)	kPa	63	59	54	75	71	60	73	76
<b>Betrieb in Heizen</b>										
Heizleistung	(5)(E)	kW	159	182	209	248	263	296	333	343
Totale aufgenommene Leistung	(5)(E)	kW	50,6	56,3	65,3	74,6	80,6	88,6	99,3	110
COP	(5)(E)		3,13	3,23	3,19	3,31	3,26	3,34	3,35	3,11
Wasserdurchsatz	(5)	l/h	27348	31445	35879	42793	45279	51196	57519	59230
Druckverlust Wasserseite	(5)(E)	kPa	63	59	54	75	71	60	73	76
<b>Allgemeine Daten</b>										
Max. Betriebsstrom		A	105	126	148	167	190	215	229	242
Spitzenstromaufnahme		A	222	241	307	318	382	398	464	472
Spitzenstromaufnahme mit Sanftanlaufkit		A	163	189	245	256	317	333	381	389
Anzahl Verdichter / Kreisläufe			4 / 2							
Kapazität des Dehnungsgefäßes		dm <sup>3</sup>	24	24	24	24	24	24	24	24
Puffertank		dm <sup>3</sup>	600	600	600	600	600	765	765	765
Schallleistungspegel	(6)(E)	dB(A)	84	85	85	86	86	86	87	87
Transportgewicht der Maschine mit Pumpe und Speicher		kg	1825	1965	2198	2198	2260	2610	2640	2670
Betriebsgewicht der Maschine mit Pumpe und vollem Speicher		kg	2425	2565	2798	2798	2860	3375	3405	3435

- (1) Außenlufttemperatur 35°C; Wassertemperatur 12°C / 7°C (EN14511:2013)  
 (2) Temperatur gekühltes Wasser 7°C, Wasserdurchsatz bei Kühlbetrieb  
 (3) Temperatur Rückgewinnungswasser 45°C, Wasserdurchsatz bei Kühlbetrieb  
 (4) Temperatur gekühltes Wasser 7°C, Wasserdurchsatz bei Kühlbetrieb 45°C  
 (5) Außenlufttemperatur 7°C Trockenkugel / 6,2°C Feuchtkugel, Wassertemperatur 40°C / 45°C (EN14511:2013)  
 (6) Berechnet durch Messungen gemäß ISO 9614  
 (E) EUROVENT Zertifikate

# Polyvalent, mit vollständiger Rückgewinnung LCP

## TECHNISCHE NENNDATEN MODELLE FÜR ANLAGEN MIT 4 ROHREN LCP PL

LCP PL			41	51	61	71	81	94	104	124
Spannungsversorgung		V-ph-Hz	400 - 3N - 50							
<b>Betrieb in Kühlung</b>										
Kälteleistung	(1)(E)	kW	48,0	52,1	64,7	70,4	78,3	97,6	105	127
Totale aufgenommene Leistung	(1)(E)	kW	16,4	18,8	20,9	24,0	28,1	33,5	38,3	45,0
EER	(1)(E)		3,01	2,85	3,10	2,93	2,80	2,93	2,75	2,82
Wasserdurchsatz	(1)	l/h	8265	8961	11172	12153	13513	16855	18189	21904
Druckverlust Wasserseite	(1)(E)	kPa	18	21	32	38	30	34	39	41
<b>Kühl- und Heizbetrieb mit vollkommener Wärmerückgewinnung</b>										
Kälteleistung	(2)(E)	kW	46,4	50,8	60,3	66,3	76,5	92,8	102	119
Heizleistung	(3)(E)	kW	61,6	68,0	79,9	88,5	101	123	136	158
Totale aufgenommene Leistung	(4)(E)	kW	16,0	18,1	20,6	23,3	26,0	32,1	36,1	41,3
COP HRE	(4)(E)		6,74	6,55	6,79	6,63	6,83	6,73	6,57	6,71
Wasservolumenstrom Kühlungsseite	(2)	l/h	8265	8961	11172	12153	13513	16855	18189	21904
Wasserseitiger Druckverlust Kühlungsseite	(2)(E)	kPa	18	21	32	38	30	34	39	41
Wasservolumenstrom Heizungsseite	(3)	l/h	9527	10446	12436	13780	15388	18720	20473	24392
Wasserseitiger Druckverlust Heizungsseite	(3)(E)	kPa	23	28	40	48	38	42	49	50
<b>Betrieb in Heizen</b>										
Heizleistung	(5)(E)	kW	55,4	60,7	72,0	79,8	89,0	109	119	141
Totale aufgenommene Leistung	(5)(E)	kW	15,8	17,8	20,2	22,7	25,6	31,5	35,2	42,9
COP	(5)(E)		3,59	3,53	3,56	3,52	3,48	3,54	3,48	3,29
Wasserdurchsatz	(5)	l/h	9527	10446	12436	13780	15388	18720	20473	24392
Druckverlust Wasserseite	(5)(E)	kPa	23	28	40	48	38	42	49	50
<b>Allgemeine Daten</b>										
Max. Betriebsstrom		A	41	44	51	55	66	81	87	96
Spitzenstromaufnahme		A	159	162	185	183	191	194	198	220
Spitzenstromaufnahme mit Sanftanlaufkit		A	88	101	111	124	139	122	137	146
Anzahl Verdichter / Kreisläufe			2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	4 / 2	4 / 2	4 / 2
Kapazität des Dehnungsgefäßes		dm <sup>3</sup>	8	8	8	8	8	8	8	24
Puffertank		dm <sup>3</sup>	200	200	220	220	220	340	340	600
Schalleistungspegel	(6)(E)	dB(A)	73	74	76	76	76	77	77	79
Transportgewicht der Maschine mit Pumpe und Speicher		kg	892	902	1040	1050	1090	1520	1540	1825
Betriebsgewicht der Maschine mit Pumpe und vollem Speicher		kg	1092	1102	1260	1270	1310	1860	1880	2425

- (1) Außenlufttemperatur 35°C; Wassertemperatur 12°C / 7°C (EN14511:2013)  
 (2) Temperatur gekühltes Wasser 7°C, Wasserdurchsatz bei Kühlbetrieb  
 (3) Temperatur Rückgewinnungswasser 45°C, Wasserdurchsatz bei Kühlbetrieb  
 (4) Temperatur gekühltes Wasser 7°C, Wasserdurchsatz bei Kühlbetrieb 45°C  
 (5) Außenlufttemperatur 7°C Trockenkugel / 6,2°C Feuchtkugel, Wassertemperatur 40°C / 45°C (EN14511:2013)  
 (6) Berechnet durch Messungen gemäß ISO 9614  
 (E) EUROVENT Zertifikate

**TECHNISCHE NENNDATEN MODELLE FÜR ANLAGEN MIT 4 ROHREN LCP PL**

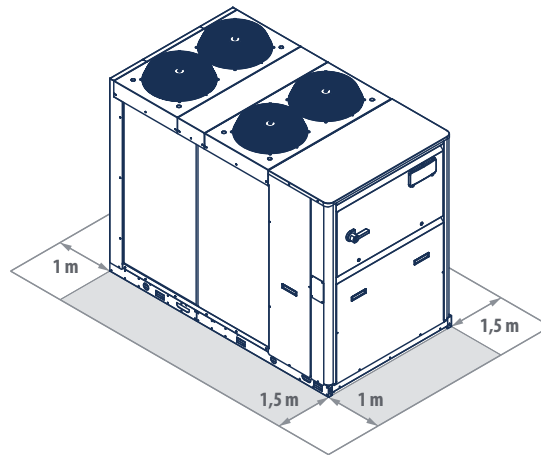
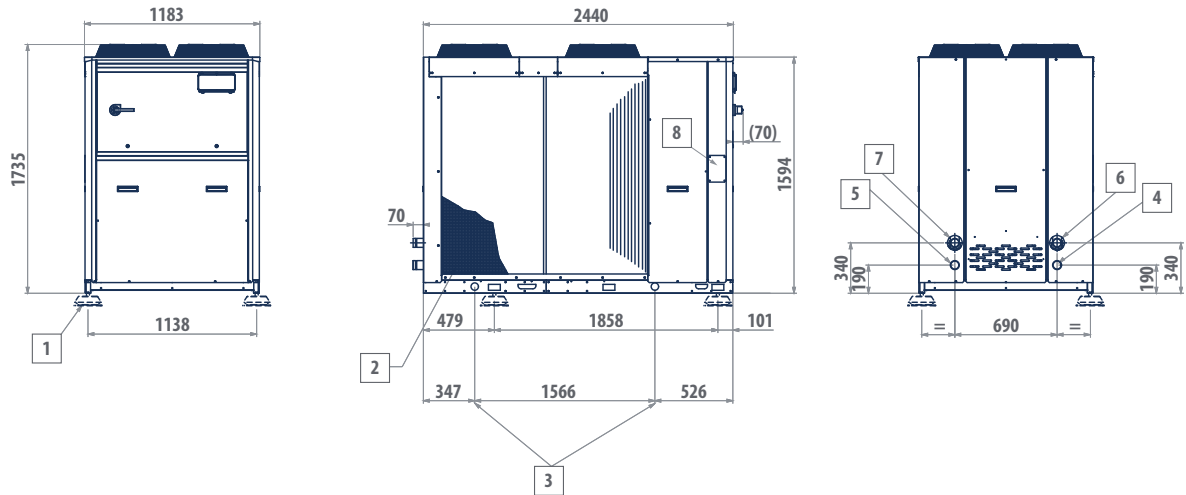
LCP PL			144	164	194	214	244	274	294	324
Spannungsversorgung		V-ph-Hz	400 - 3N - 50							
<b>Betrieb in Kühlung</b>										
Kälteleistung	(1)(E)	kW	138	156	187	209	226	258	291	303
Totale aufgenommene Leistung	(1)(E)	kW	51,2	57,1	67,4	77,0	86,7	92,7	105	119
EER	(1)(E)		2,69	2,59	2,78	2,82	2,73	2,79	2,79	2,55
Wasserdurchsatz	(1)	l/h	23786	26763	32255	35917	38875	44458	50140	52308
Druckverlust Wasserseite	(1)(E)	kPa	48	30	44	55	29	38	46	60
<b>Kühl- und Heizbetrieb mit vollkommener Wärmerückgewinnung</b>										
Kälteleistung	(2)(E)	kW	131	150	180	204	228	252	283	308
Heizleistung	(3)(E)	kW	175	200	238	272	302	334	375	411
Totale aufgenommene Leistung	(4)(E)	kW	46,7	52,6	61,6	72,1	78,8	85,5	96,5	108
COP HRE	(4)(E)		6,55	6,63	6,77	6,59	6,71	6,85	6,81	6,67
Wasservolumenstrom Kühlungsseite	(2)	l/h	23786	26763	32255	35917	38875	44458	50140	52308
Wasserseitiger Druckverlust Kühlungsseite	(2)(E)	kPa	48	30	44	55	29	38	46	60
Wasservolumenstrom Heizungsseite	(3)	l/h	27027	30857	35499	41320	44858	50963	56026	59230
Wasserseitiger Druckverlust Heizungsseite	(3)(E)	kPa	62	57	53	72	39	59	57	75
<b>Betrieb in Heizen</b>										
Heizleistung	(5)(E)	kW	156	178	206	240	261	295	326	343
Totale aufgenommene Leistung	(5)(E)	kW	48,0	54,1	63,2	72,5	78,6	86,4	97,9	108
COP	(5)(E)		3,26	3,30	3,38	3,42	3,43	3,41	3,44	3,14
Wasserdurchsatz	(5)	l/h	27027	30857	35499	41320	44858	50963	56026	59230
Druckverlust Wasserseite	(5)(E)	kPa	62	57	53	72	39	59	57	75
<b>Allgemeine Daten</b>										
Max. Betriebsstrom		A	105	126	148	167	190	215	229	242
Spitzenstromaufnahme		A	222	241	307	318	382	398	464	472
Spitzenstromaufnahme mit Sanftanlaufkit		A	163	189	245	256	317	333	381	389
Anzahl Verdichter / Kreisläufe			4 / 2							
Kapazität des Dehnungsgefäßes		dm <sup>3</sup>	24	24	24	24	24	24	24	24
Puffertank		dm <sup>3</sup>	600	600	600	600	600	765	765	765
Schallleistungspegel	(6)(E)	dB(A)	79	80	81	82	82	83	83	83
Transportgewicht der Maschine mit Pumpe und Speicher		kg	1845	1985	2228	2228	2290	2640	2670	2700
Betriebsgewicht der Maschine mit Pumpe und vollem Speicher		kg	2445	2585	2828	2828	2890	3405	3435	3465

- (1) Außenlufttemperatur 35°C; Wassertemperatur 12°C / 7°C (EN14511:2013)
- (2) Temperatur gekühltes Wasser 7°C, Wasserdurchsatz bei Kühlbetrieb
- (3) Temperatur Rückgewinnungswasser 45°C, Wasserdurchsatz bei Kühlbetrieb
- (4) Temperatur gekühltes Wasser 7°C, Wasserdurchsatz bei Kühlbetrieb 45°C
- (5) Außenlufttemperatur 7°C Trockenkugel / 6,2°C Feuchtkugel, Wassertemperatur 40°C / 45°C (EN14511:2013)
- (6) Berechnet durch Messungen gemäß ISO 9614
- (E) EUROVENT Zertifikate

# Polyvalent, mit vollständiger Rückgewinnung LCP

## ABMESSUNGEN

LCP 41 - 51



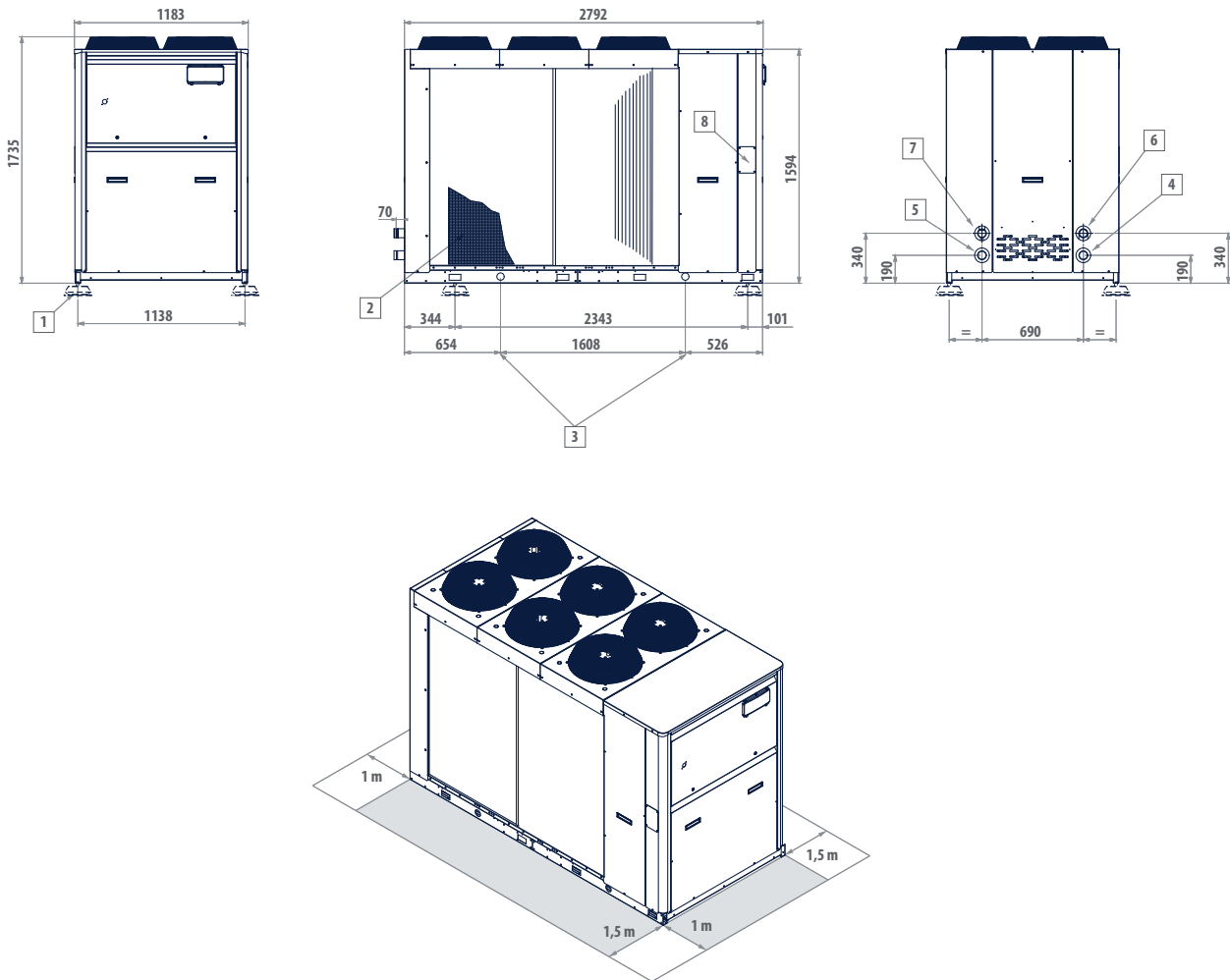
### LEGENDE

1	Schwingungsdämpfer
2	Schutzgitter (optional)
3	Hebepunkte
4	Heißes Wasser Einlauf (Victaulic 2")
5	Kaltes Wasser Einlauf (Victaulic 2")
6	Heißes Wasser Auslauf (Victaulic 2")
7	Kaltes Wasser Auslauf (Victaulic 2")
8	Eingang Spannungsversorgung

MODELL	AUSFÜHRUNG	
LCP 41	M-P	S-L
LCP 51	M-P	S-L

ABMESSUNGEN

LCP 61 - 81



LEGENDE

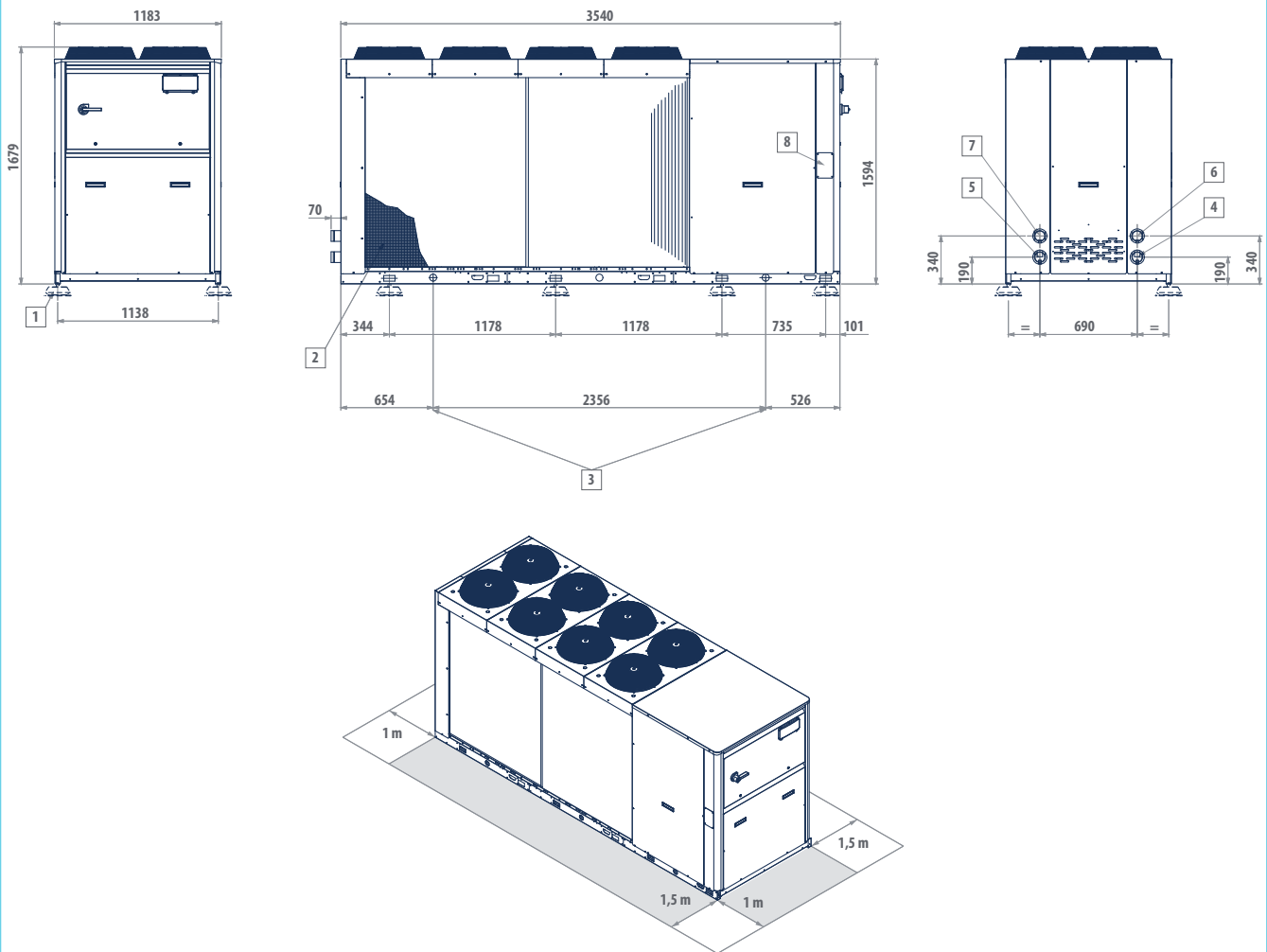
1	Schwingungsdämpfer
2	Schutzgitter (optional)
3	Hebepunkte
4	Heißes Wasser Einlauf (Victaulic 2")
5	Kaltes Wasser Einlauf (Victaulic 2")
6	Heißes Wasser Auslauf (Victaulic 2")
7	Kaltes Wasser Auslauf (Victaulic 2")
8	Eingang Spannungsversorgung

MODELL	AUSFÜHRUNG	
LCP 61	M-P	S-L
LCP 71	M-P	S-L
LCP 81	M-P	S-L

# Polyvalent, mit vollständiger Rückgewinnung LCP

## ABMESSUNGEN

LCP 94 - 104



### LEGENDE

1	Schwingungsdämpfer
2	Schutzgitter (optional)
3	Hebepunkte
4	Heißes Wasser Einlauf (Victaulic 2 1/2")
5	Kaltes Wasser Einlauf (Victaulic 2 1/2")
6	Heißes Wasser Auslauf (Victaulic 2 1/2")
7	Kaltes Wasser Auslauf (Victaulic 2 1/2")
8	Eingang Spannungsversorgung

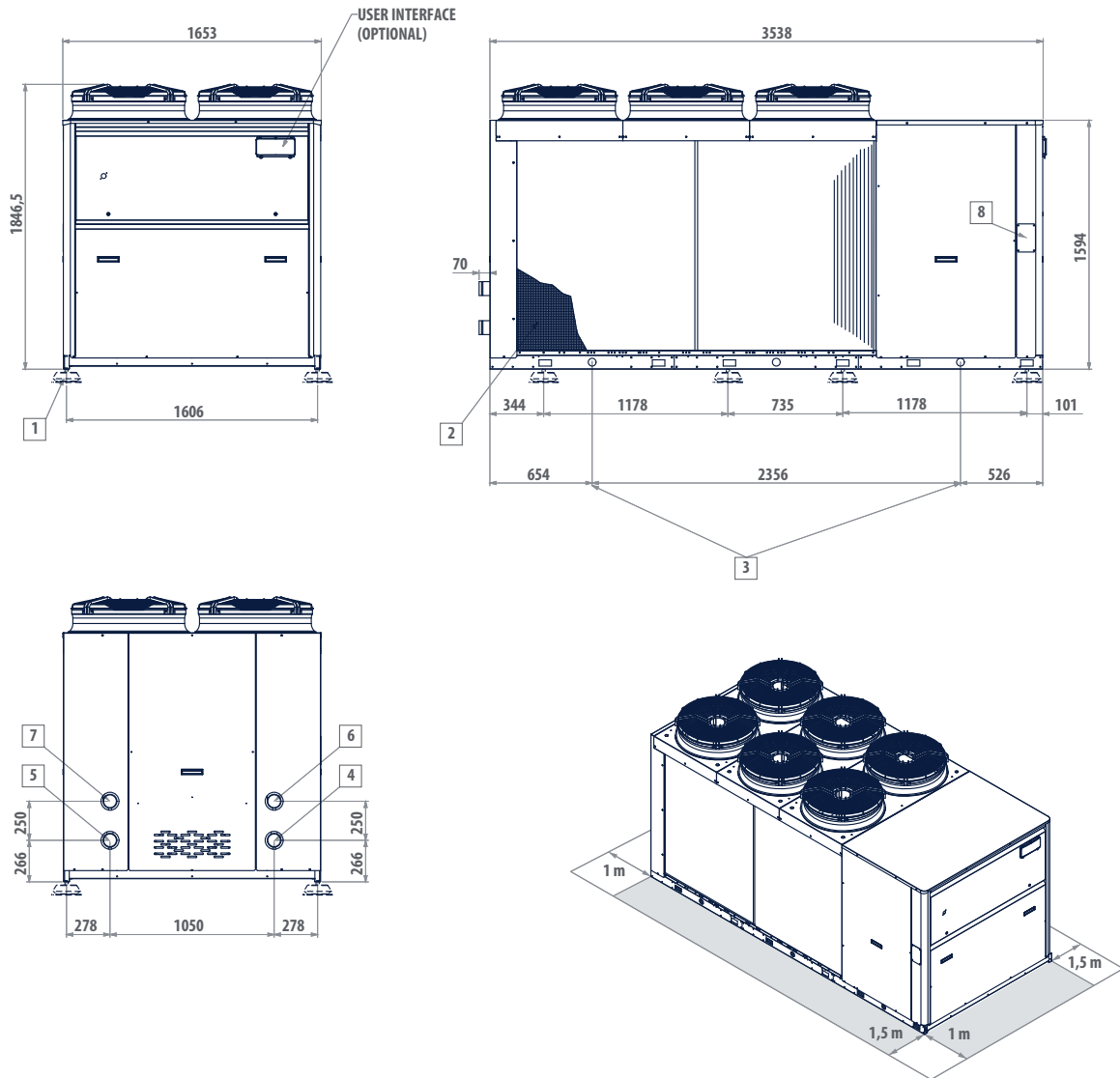
### MODELL AUSFÜHRUNG

LCP 94	M-P	S-L
LCP 104	M-P	S-L



ABMESSUNGEN

LCP 124 - 164



LEGENDE

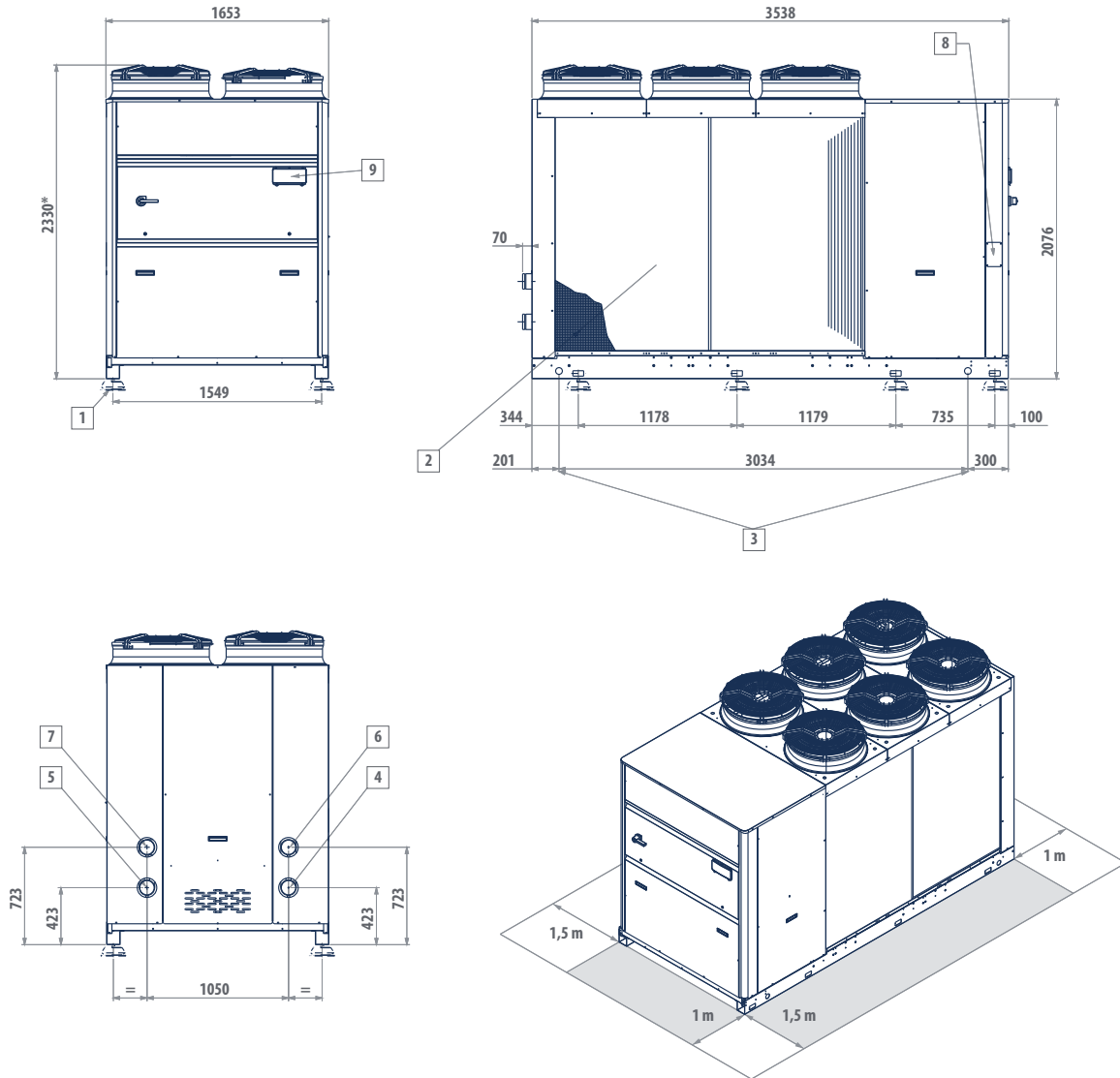
1	Schwingungsdämpfer
2	Schutzgitter (optional)
3	Hebepunkte
4	Ingresso acqua calda (Victaulic 3")
5	Kaltes Wasser Einlauf (Victaulic 3")
6	Heißes Wasser Auslauf (Victaulic 3")
7	Kaltes Wasser Auslauf (Victaulic 3")
8	Eingang Spannungsversorgung

MODELL	AUSFÜHRUNG	
LCP 124	M-P	S-L
LCP 144	M-P	S-L
LCP 164	M-P	S-L

# Polyvalent, mit vollständiger Rückgewinnung LCP

## ABMESSUNGEN

LCP 194 - 244



### LEGENDE

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| 1 | Schwingungsdämpfer                   |
| 2 | Schutzgitter (optional)              |
| 3 | Hebepunkte                           |
| 4 | Heißes Wasser Einlauf (Victaulic 4") |
| 5 | Kaltes Wasser Einlauf (Victaulic 4") |
| 6 | Heißes Wasser Auslauf (Victaulic 4") |
| 7 | Kaltes Wasser Auslauf (Victaulic 4") |
| 8 | Eingang Spannungsversorgung          |
| 9 | Anwenderschnittstelle (optional)     |

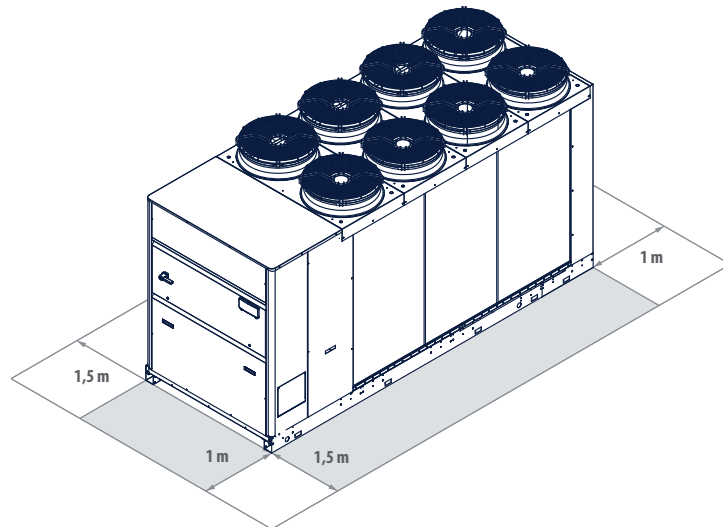
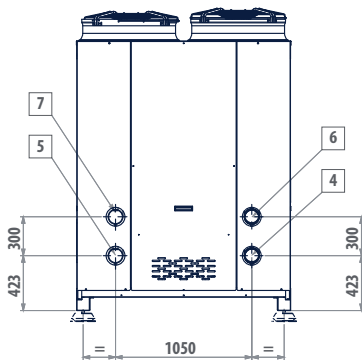
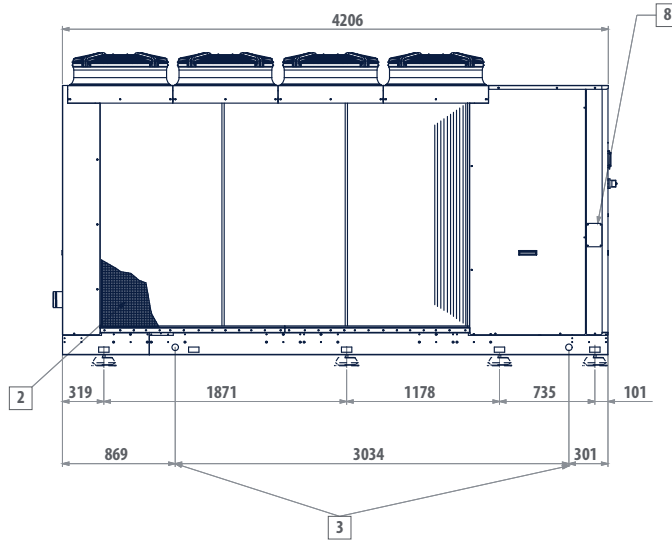
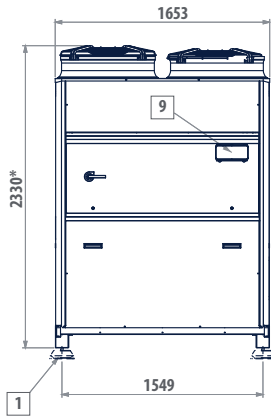
MIT EC = 2367 VENTILATOREN

### MODELL AUSFÜHRUNG

LCP 194	M-P	S-L
LCP 214	M-P	S-L
LCP 244	M-P	S-L

ABMESSUNGEN

LCP 274 - 324



LEGENDE

1	Schwingungsdämpfer
2	Schutzgitter (optional)
3	Hebepunkte
4	Heißes Wasser Einlauf (Victaulic 4")
5	Kaltes Wasser Einlauf (Victaulic 4")
6	Heißes Wasser Auslauf (Victaulic 4")
7	Kaltes Wasser Auslauf (Victaulic 4")
8	Eingang Spannungsversorgung
9	Anwenderschnittstelle (optional)
MIT EC = 2367 VENTILATOREN	

MODELL	AUSFÜHRUNG	
LCP 274	M-P	S-L
LCP 294	M-P	S-L
LCP 324	M-P	S-L

---

**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