

Luftgekühlte Kaltwassersätze und Wärmepumpen

LER

Kompakte und geräuscharme Maschinen

Die Palette LER besteht aus 20 Modellen mit einem Leistungsbereich bei der Kühlung von 40 bis 420 kW, kann in der akustischen Standardausführung oder schallgedämpft ausgeführt werden.

Die Möglichkeit, auf der gleichen Leistungsgröße unterschiedliche Kühlkreisläufe auszuführen, ermöglicht eine individuelle Gestaltung der Effizienzgrade bei voller Last oder bei Teillast sowie eine Mehrfachausführung. Es sind 3 verschiedene „Efficiency Packs“ erhältlich:

- 1 Kühlkreislauf, 2 Verdichter
- 2 Kühlkreisläufe, 2 Verdichter
- 2 Kühlkreisläufe, 4 Verdichter

Die Maschinen LER werden in einer vollkommen verschalteten Ausführung entwickelt und bieten eine hervorragende Geräuschlosigkeit der Einheit, was auch Installationen in nicht angrenzenden Räumen ermöglicht.

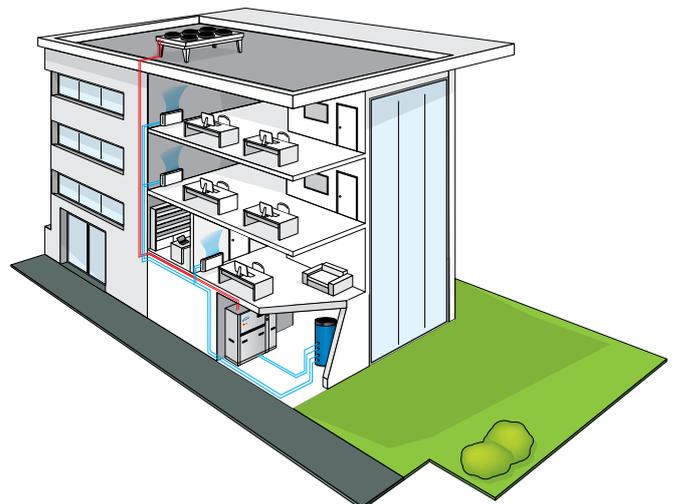
Verdampereinheit für innenaufstellung

LER 40 - 420 kW



PLUS

- » Elektronisches Expansionsventil
- » Bis zu 4 Verdichter
- » 1 oder 2 Kühlkreisläufe
- » Fernkonnektivität zu den allgemeineren Protokollen
- » Kompakte Abmessungen
- » Niedrige Schallpegel dank der Verschalung



Der Anschluss zwischen der LER-Einheit und dem Fern-Wärmeleiter erfolgt über Kühlleitungen, deren Länge die herkömmlichen Längen überschreiten kann, wenn ein dafür vorgesehener Kit für die Rückgewinnung des Öls verwendet wird und entsprechend auf der Leitung verteilte Siphons ausgeführt werden.

HAUPTBESTANDTEILE

Struktur

Aus verzinktem Stahlblech, mit Polyester-Pulverlackierung für Außenbereiche. Der technische Raum ist dank leicht abnehmbarer Verkleidungstafeln von 3 Seiten aus zugänglich, um alle Wartungs- und/oder Kontrollarbeiten leicht ausführen zu können.

Scrollverdichter

Die Scrollverdichter stellen heute die beste Lösung in Bezug auf Zuverlässigkeit und Schalleistungspegel dar. Die Verdichter sind mit einem Schutz vor Überhitzung des Motors, Überströmen und übermäßigen Temperaturen des Vorlaufgases ausgestattet.

Kältemittel

Mit schweißgelöteten Platten aus austenitischem Edelstahl AISI 316 mit Anschlüssen aus AISI 316 L, charakterisiert durch einen verringerten Kohlenstoffgehalt, um das Löten zu erleichtern.



KÜHLKREISLAUF

Kann in 3 verschiedenen Ausführungen auf der gleichen Leistungsgröße ausgeführt werden (Efficiency Pack), wobei vor allem Folgendes verwendet wird:

- Scrollverdichter auf R410A
- Wärmetauscher mit lötverschweißten Platten
- Elektronisches Expansionsventile



Elektronische Mikroprozessorsteuerung

Ermöglicht die vollständige Handhabung der Einheit. Die elektronische Kontrolle regelt den Sollwert abhängig von der Außentemperatur automatisch, um den Verbrauch zu verringern und um den Betriebsbereich zu erweitern. Mittels der fortgeschrittenen Mikroprozessorsteuerung können LAN-Netze zur parallelen Steuerung von 4 Einheiten realisiert werden.

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
LER062CS		0	B	0	0	0	1	G	0	0	0

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

VERFÜGBARE AUSFÜHRUNGEN

Ausführungen nur Kühlen

- LER..CS Standardausführung
 LER..CL Schallgedämpfte Ausführung

OPTIONEN FÜR DIE KONFIGURATION

- | | |
|--|--|
| <p>1 Spannungsversorgung
 0 400 V - 3 N - 50 Hz
 2 400 V - 3 N - 50 Hz + Lasttrennschalter</p> <p>2 OnBoard Regler und Expansionsventile
 0 Standard + Elektronisches Expansionsventil
 A Standard + Mechanisches Expansionsventil
 B Erweitert + Elektronisches Expansionsventil
 C Erweitert + Mechanisches Expansionsventil</p> <p>3 Teilweise wärmerückgewinnung
 0 Nicht vorhanden
 D Enthitzer mit Pumpenkontakt</p> <p>4 Modulation der Luftmenge von externen Verflüssigern
 0 Nicht vorhanden
 C Verflüssigungsdruckregelung über Phasenanschnittsregelung
 I Verflüssigungsdruckregelung über ein 0-10 V Signal für jeden Kältekreis
 P Verflüssigungsdruckregelung über ein 0-10 V Signal</p> <p>5 Modulation der Wasserdurchflussmenge Benutzerseite
 0 Nicht vorhanden
 D 0-10V Signal für Wasserdurchflussregelung mit $\Delta T = \text{konst.}$ (Erweiterter Regler erforderlich)
 T 0-10V Signal für Wasserdurchflussregelung mit $T = \text{konst.}$ (Erweiterter Regler erforderlich)</p> <p>6 Fernkommunikation
 0 Nicht vorhanden</p> | <p>1 RS485 serielle Karte (Carel / Modbus Protokoll)</p> <p>2 LON FTT10 serielle Karte (Erweiterter Regler benötigt)</p> <p>3 GSM Modem Karte (Erweiterter Regler benötigt)</p> <p>4 BACNET IP / PCOWEB serielle Karte + Gweb Überwachungssoftware (Erweiterter Regler benötigt)</p> <p>5 BACNET IP / PCOWEB serielle Karte + Uhrenkarte + Gweb Überwachungssoftware (Erweiterter Regler benötigt)</p> <p>7 Vibrationsdämpfer
 0 Nicht vorhanden
 G Gummivibrationsdämpfer
 M Federvibrationsdämpfer</p> <p>8 Verpackung
 0 Standard
 1 Holzverschlag
 2 Holzkiste</p> <p>9 Fernsteuerung
 0 Nicht vorhanden
 1 Vereinfachte Fernbedienung
 2 Fernbedienung für den Standardregler
 3 Fernbedienung für den erweiterten Regler</p> <p>10 Zubehör für lange Rohrweginstallationen
 0 Nicht vorhanden
 1 Ölrückführungsset für Kältemittelleitungen > 30 m</p> |
|--|--|

ZUBEHÖR

A	Blindleistungskompensation	H	Kältemittelmanometer
B	Softstarter	I	Ein Paar Victaulic-Kupplungen
C	Service Kit (erweiterter Regler ist erforderlich)	L	Kit Filterabsperrentile (Magnetventil und Absperrventil)
D	Uhrenkarte (Erweiterter Regler benötigt)	M	Sollwertkompensation Außentemperaturfühler
E	ON-/OFF-Status der Verdichter	N	Andere Bezugsnorm/ Richtlinie als "2014/68/UE - PED"
F	Fernkontakt für Stufenleistungsbegrenzung (Erweiterter Regler benötigt)	P	Rohre zum Heben der Einheit
G	Konfigurierbare digitale Alarmplatine (erweiterter Regler ist erforderlich)		

Verdampfungsätze LER

TECHNISCHE NENNDATEN VERDAMPFEREINHEIT LER

LER C			41	42	51	52	61	62	71	72	81
Spannungsversorgung		V-ph-Hz	400 - 3N - 50								
Kälteleistung	(1)	kW	42,2	41,6	49,9	49,9	56,7	56,7	64,8	64,8	73,9
Totale aufgenommene Leistung	(1)	kW	13,3	12,7	15,7	15,7	17,5	17,5	20,1	20,1	22,4
EER	(1)		3,17	3,28	3,18	3,18	3,24	3,24	3,22	3,22	3,30
Wasserdurchsatz	(2)	l/h	7278	7183	8623	8623	9780	9780	11196	11196	12743
Druckverlust	(2)	kPa	27	26	36	36	29	29	36	36	28
Max. Betriebsstrom		A	32	30	37	37	40	40	46	46	50
Anzahl Verdichter / Kreisläufe			2 / 2	2 / 1	2 / 2	2 / 1	2 / 2	2 / 1	2 / 2	2 / 1	2 / 2
Schallleistungspegel	(3)	dB(A)	72	72	72	72	73	73	73	73	74
Schallleistung schallgedämpfte Ausführung	(3)	dB(A)	68	68	68	68	69	69	69	69	70
Transport-/Betriebsgewicht		kg	372	362	432	422	442	432	452	442	472

LER C			82	91	92	111	112	131	132	141	142
Spannungsversorgung		V-ph-Hz	400 - 3N - 50								
Kälteleistung	(1)	kW	73,9	82,4	82,4	99,3	99,3	114	114	130	130
Totale aufgenommene Leistung	(1)	kW	22,4	25,4	25,4	29,9	29,9	34,5	34,5	39,5	39,5
EER	(1)		3,30	3,24	3,24	3,32	3,32	3,29	3,29	3,30	3,30
Wasserdurchsatz	(2)	l/h	12743	14214	14214	17125	17125	19575	19575	22466	22467
Druckverlust	(2)	kPa	28	34	34	29	29	36	36	34	34
Max. Betriebsstrom		A	50	61	61	70	70	79	79	91	91
Anzahl Verdichter / Kreisläufe			2 / 1	2 / 2	2 / 1	2 / 2	2 / 1	2 / 2	2 / 1	2 / 2	2 / 1
Schallleistungspegel	(3)	dB(A)	74	76	76	76	76	77	77	77	77
Schallleistung schallgedämpfte Ausführung	(3)	dB(A)	70	72	72	72	72	73	73	73	73
Transport-/Betriebsgewicht		kg	462	512	492	563	553	573	563	633	618

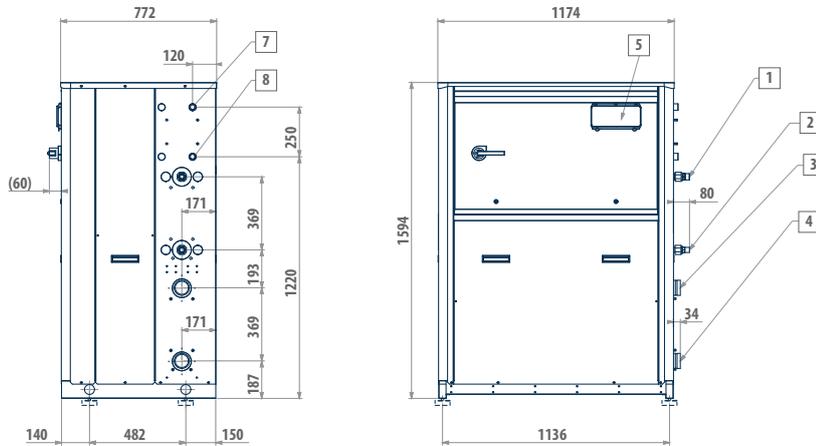
LER C			144	161	162	164	181	182	184	204	214
Spannungsversorgung		V-ph-Hz	400 - 3N - 50								
Kälteleistung	(1)	kW	131	146	146	146	171	171	166	183	196
Totale aufgenommene Leistung	(1)	kW	40,1	44,5	44,5	44,7	52,1	52,1	50,7	55,2	59,8
EER	(1)		3,27	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28	3,27	3,31	3,29
Wasserdurchsatz	(2)	l/h	22588	25166	25166	25262	29450	29450	28602	31487	33891
Druckverlust	(2)	kPa	34	36	36	37	39	39	37	37	42
Max. Betriebsstrom		A	92	102	102	100	116	116	122	131	140
Anzahl Verdichter / Kreisläufe			4 / 2	2 / 2	2 / 1	4 / 2	2 / 2	2 / 1	4 / 2	4 / 2	4 / 2
Schallleistungspegel	(3)	dB(A)	80	77	77	80	78	78	81	81	81
Schallleistung schallgedämpfte Ausführung	(3)	dB(A)	76	73	73	76	74	74	77	77	77
Transport-/Betriebsgewicht		kg	723	673	653	743	713	693	853	873	923

LER C			244	284	314	344	374	424	484
Spannungsversorgung		V-ph-Hz	400 - 3N - 50						
Kälteleistung	(1)	kW	232	261	290	310	337	380	432
Totale aufgenommene Leistung	(1)	kW	68,6	78,6	88,7	96,2	104	120	132
EER	(1)		3,38	3,32	3,26	3,22	3,25	3,16	3,27
Wasserdurchsatz	(2)	l/h	39974	44933	49885	53406	58041	65427	74392
Druckverlust	(2)	kPa	23	29	35	40	38	40	38
Max. Betriebsstrom		A	159	182	205	218	232	281	302
Anzahl Verdichter / Kreisläufe			4 / 2						
Schallleistungspegel	(3)	dB(A)	82	82	82	83	83	83	86
Schallleistung schallgedämpfte Ausführung	(3)	dB(A)	78	78	78	79	79	79	82
Transport-/Betriebsgewicht		kg	983	1093	1253	1293	1333	1413	1520

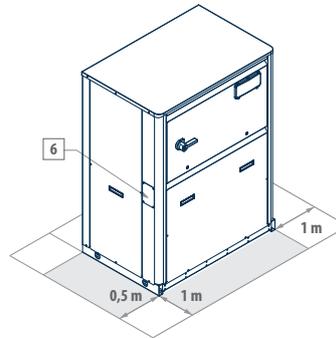
(1) Wassertemperatur Verbraucher 12°C / 7°C, Verflüssigungstemperatur 50°C (EN14511:2013)

(2) Wassertemperatur Verbraucher 12°C / 7°C, Verflüssigungstemperatur 50°C (14511:2013)

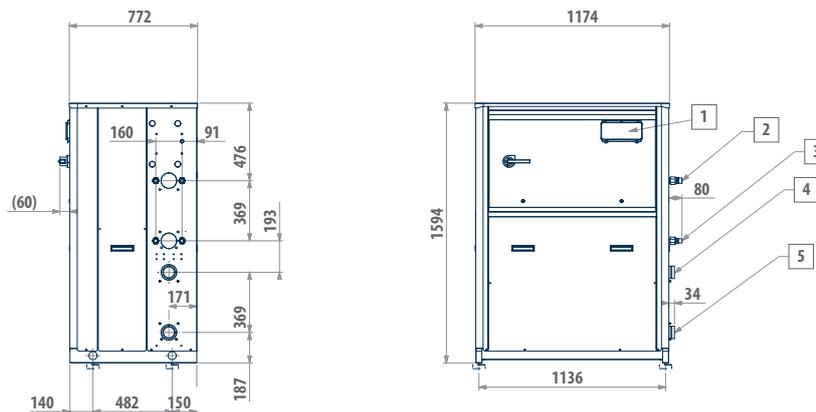
(3) Berechnet durch Messungen gemäß ISO 9614

ABMESSUNGEN
LER 42 - 92

LEGENDE

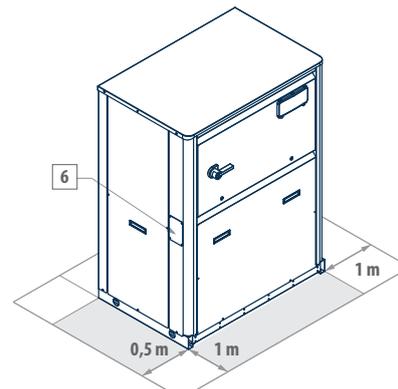
1	Vorlauf Kältemittelseite (ø 28)
2	Vorlauf Kältemittelseite (ø 22)
3	Eingang Kreislauf Benutzer (Victaulic 2 1/2")
4	Ausgang Kreislauf Benutzer (Victaulic 2 1/2")
5	Anwenderschnittstelle
6	Eingang Spannungsversorgung
7	Ausgang Kreislauf Wärmerückgewinnung optional (1")
8	Wassereinlass Wärmerückgewinnung optional (1")


MODELL AUSFÜHRUNG

LER 42	S-L
LER 52	S-L
LER 62	S-L
LER 72	S-L
LER 82	S-L
LER 92	S-L

LER 41 - 91

LEGENDE

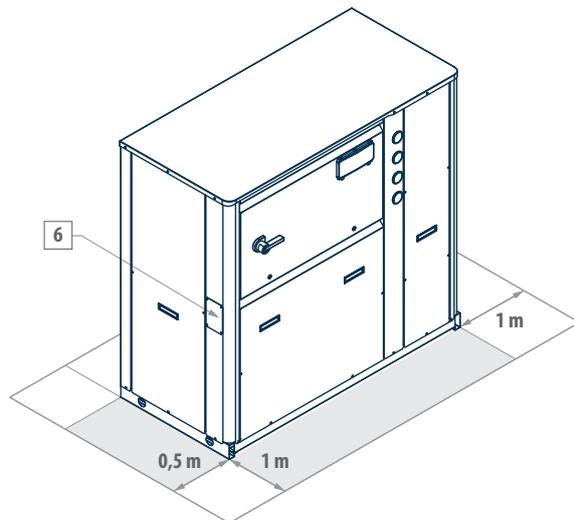
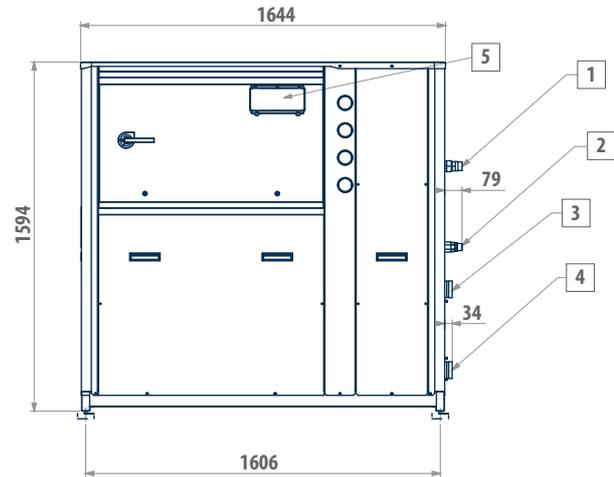
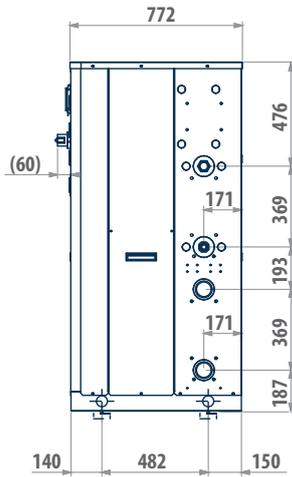
1	Anwenderschnittstelle
2	Vorlauf Kältemittelseite (ø 22)
3	Rücklauf Flüssigkeit (ø 16)
4	Eingang Kreislauf Benutzer (Victaulic 2 1/2")
5	Ausgang Kreislauf Benutzer (Victaulic 2 1/2")
6	Eingang Spannungsversorgung


MODELL AUSFÜHRUNG

LER 41	S-L
LER 51	S-L
LER 61	S-L
LER 71	S-L
LER 81	S-L
LER 91	S-L

ABMESSUNGEN

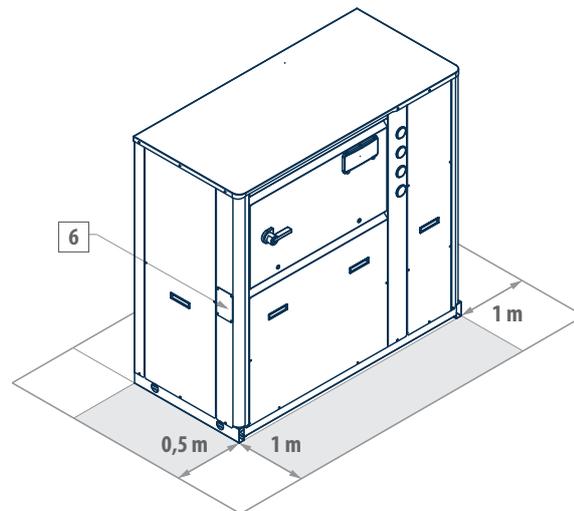
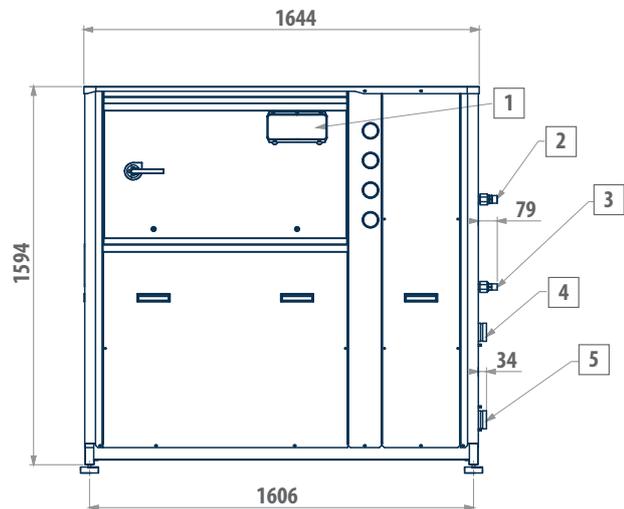
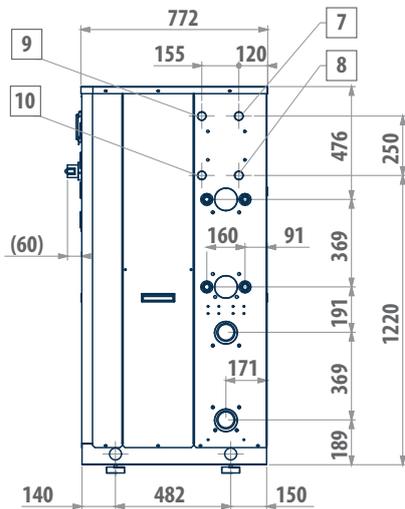
LER 112 - 182



LEGENDE

1	Vorlauf Kältemittelseite (ø 35)
2	Vorlauf Kältemittelseite (ø 35)
3	Eingang Kreislauf Benutzer (Victaulic 2 1/2")
4	Ausgang Kreislauf Benutzer (Victaulic 2 1/2")
5	Anwenderschnittstelle
6	Eingang Spannungsversorgung

MODELL	AUSFÜHRUNG
LER 112	S-L
LER 132	S-L
LER 142	S-L
LER 162	S-L
LER 182	S-L

ABMESSUNGEN
LER 111 - 181

LEGENDE

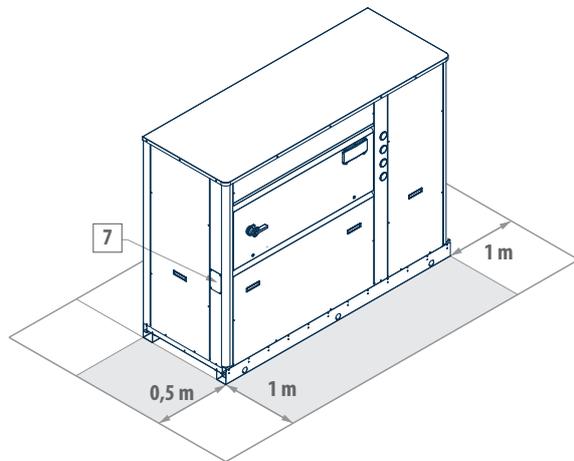
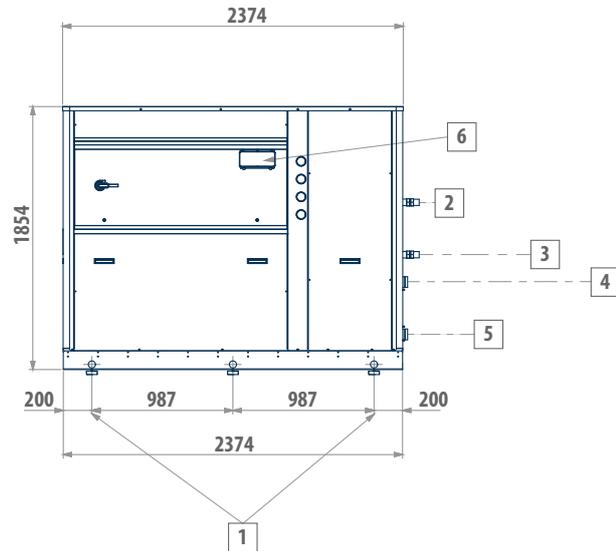
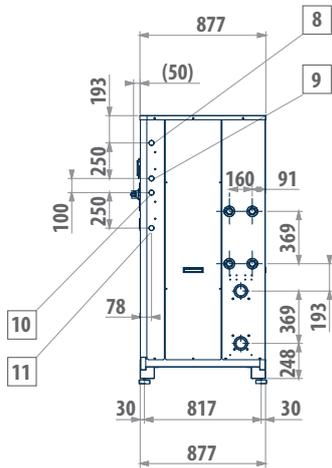
1	Anwenderschnittstelle
2	Vorlauf Kältemittelseite (ø 28)
3	Rücklauf Flüssigkeit (ø 22)
4	Eingang Kreislauf Benutzer (Victaulic 2 1/2")
5	Ausgang Kreislauf Benutzer (Victaulic 2 1/2")
6	Eingang Spannungsversorgung
7	Ausgang Kreislauf Wärmerückgewinnung optional (1") - Kreisl. 2
8	Wassereinlass Wärmerückgewinnung optional (1") - Kreisl. 2
9	Ausgang Kreislauf Wärmerückgewinnung optional (1") - Kreisl. 1
10	Wassereinlass Wärmerückgewinnung optional (1") - Kreisl. 1

MODELL AUSFÜHRUNG

LER 111	S-L
LER 131	S-L
LER 141	S-L
LER 161	S-L
LER 181	S-L

ABMESSUNGEN

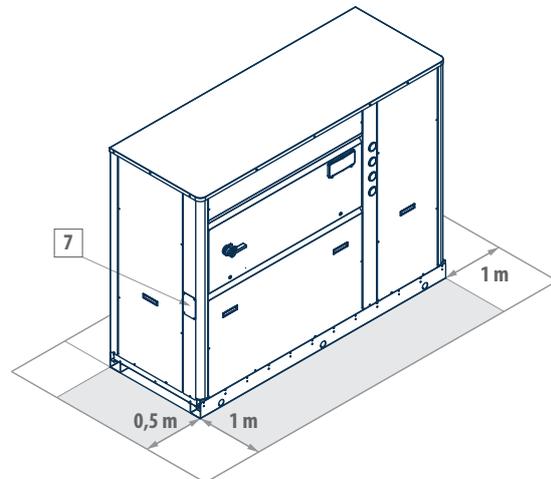
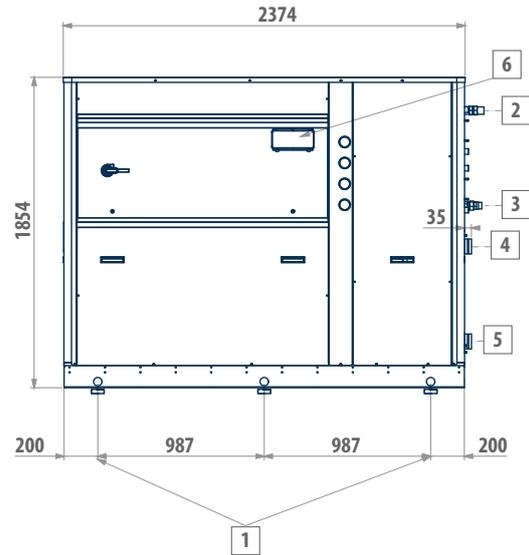
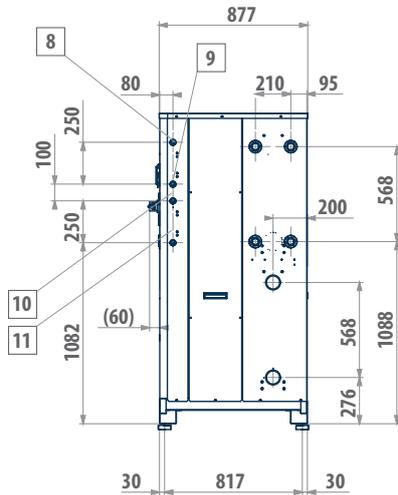
LER 144 - 214



LEGENDE

1	Hebepunkte
2	Vorlauf Kältemittelseite (ø 42)
3	Rücklauf Flüssigkeit (ø 35)
4	Eingang Kreislauf Benutzer (Victaulic 2 1/2")
5	Ausgang Kreislauf Benutzer (Victaulic 2 1/2")
6	Anwenderschnittstelle
7	Eingang Spannungsversorgung
8	Ausgang Kreislauf Wärmerückgewinnung optional (1") - Kreisl. 1
9	Wassereinlass Wärmerückgewinnung optional (1") - Kreisl. 1
10	Ausgang Kreislauf Wärmerückgewinnung optional (1") - Kreisl. 2
11	Wassereinlass Wärmerückgewinnung optional (1") - Kreisl. 2

MODELL	AUSFÜHRUNG
LER 144	S-L
LER 164	S-L
LER 184	S-L
LER 204	S-L
LER 214	S-L

ABMESSUNGEN
LER 244 - 484

LEGENDE

1	Hebepunkte
2	Vorlauf Kältemittelseite (ø 42)
3	Rücklauf Flüssigkeit (ø 35)
4	Eingang Kreislauf Benutzer (Victaulic 3")
5	Ausgang Kreislauf Benutzer (Victaulic 3")
6	Anwenderschnittstelle
7	Eingang Spannungsversorgung
8	Ausgang Kreislauf Wärmerückgewinnung optional (1") - Kreisl. 1
9	Wassereinlass Wärmerückgewinnung optional (1") - Kreisl. 1
10	Ausgang Kreislauf Wärmerückgewinnung optional (1") - Kreisl. 2
11	Wassereinlass Wärmerückgewinnung optional (1") - Kreisl. 2

MODELL AUSFÜHRUNG

LER 244	S-L
LER 284	S-L
LER 314	S-L
LER 344	S-L
LER 374	S-L
LER 424	S-L
LER 484	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

Keine Gewähr für Vollständigkeit und Richtigkeit der gemachten Angaben.
Die Druckfarben der Geräte können von den tatsächlichen Gerätefarben abweichen.
Nachdruck, auch in Auszügen, verboten. NE_1.000K_08/2018

Ihr Fachpartner