

Hydrolean


Wassergekühlte Kaltwassersätze und Wärmepumpen/Kaltwassersätze ohne Verflüssiger




R410A



WASSERGEKÜHLT

 **25-160 kW**

 **30-170 kW**

LENNOX nimmt am ECP-Programm für LCP-HP teil.
Laufende Gültigkeitsprüfung des Zertifikats:
www.eurovent-certification.com

- # **Kompakte** Geräte, die platzsparend auf anderen Hydrolean-Geräte gestapelt werden können.
- # Vollständig umschlossene Geräte, die eine **Innen- oder Außenaufstellung** und einen **leisen Betrieb** ermöglichen.
- # Optimaler Zugang zu allen Komponenten **vereinfacht Service- und Wartungsarbeiten**.
- # **Vielseitige Geräte**, die den Betrieb mit Rückkühlern oder externen Verflüssigern ermöglichen.

GEHÄUSE UND KONSTRUKTION

- # Gehäuse aus weiß lackiertem, verzinktem Stahl.
- # Rückwand und Seitenverkleidung abnehmbar.
- # Zugang über abnehmbare Fronttüren.
- # Anheben und Handhabung des Geräts am Grundrahmen.
- # Geräte können zur besseren Platzausnutzung übereinander gestapelt werden (bis Größe 080).
- # Vollständig umschlossenes Gerät für Innen- oder Außenaufstellung

THERMODYNAMISCHES SYSTEM

- # Hocheffiziente Schraubenverdichter mit eingebautem Schieberventil zur Leistungsregelung (Inverter als Option).
- # Gesteigerte Kühlleistung und Effizienz mit Economizer.
- # Schraubenverdichter mit integriertem Ölabscheider.
- # Rohrbündelverdampfer bei luftgekühlten Versionen und geflutet bei wassergekühlten Versionen.
- # Aluminium-Micro-Channel-Verflüssigerregister (Version nur mit Kühlbetrieb).
- # Hochleistungs-Ventilatoren zur Verbesserung des Wirkungsgrads und Reduzierung des Geräuschpegels (EC-Version als Option erhältlich).
- # Hartgelöteter Plattenwärmetauscher an jedem Kältemittelkreislauf für die Bereitung von heißem Sanitärwasser bis zu 65 °C.
- # Bis zu drei unabhängige Kreisläufe, jeder mit einem elektronischen Expansionsventil.



VIELSEITIGKEIT

- # Optionale Version ermöglicht den Betrieb mit Rückkühlern oder externen Verflüssigern



REGELUNG

- # Elektronische Steuerung Climatic und intelligente Regelparameter zur Optimierung des Wirkungsgrads im Teillastbereich.
- # Integrierte Kommunikationslösungen bieten Flexibilität (Master/Slave, Modbus, BACnet oder LonWorks®).
- # DC Advanced-Display, ausgestattet mit einem Grafikdisplay, das Zugriff auf die wichtigsten Benutzerparameter bietet, mit zwei optionalen Anzeigen:
 - Externes Display
 - Service-Display



HOHE SAISONALE EFFIZIENZ

- # Sehr hohe saisonale Effizienz bei Komfortkühlung und -heizung ($\eta_{s,c}$ und $\eta_{s,h}$ über 180 %, Klasse A+++)

S_(A) **W**_(B) **C**_(C) **100**_(D) **D**_(E) **N**_(F) **M**_(G) **2**_(H) **M**_(I)

- (A) **S** = Hydrolean
- (B) **W** = Wassergekühlt
- (C) **C** = Kühlbetrieb - **H** = Wärmepumpenbetrieb - **R** = Externe Verflüssigung
- (D) Kühlleistung in kW
- (E) **S** = Einzelkreislauf - **D** = Doppelkreislauf
- (F) **N** = Ohne Luftkanäle
- (G) **M** = R410A
- (H) **2** = Revisionsnummer
- (I) **M** = 400 V/3/50 Hz



Wassergekühlte Version

Reine Kühlgeräte

Hydrolean - SWC		25	35	50	70	80	100	120	135	160	
Thermische Nennleistungen - Kühlbetrieb											
Kühlleistung ⁽¹⁾		kW	25,8	37,9	50,8	71,9	83,6	95,7	117,5	132,7	156,4
Gesamt-Leistungsaufnahme ⁽¹⁾		kW	5,9	8,9	11,9	18,5	22,2	22,5	29,1	31,7	39,5
EER ⁽¹⁾			4,37	4,25	4,26	3,89	3,77	4,25	4,04	4,19	3,96
Komfort-anwendung	Jahreszeitbedingte Raumkühlungs-Energieeffizienz ⁽²⁾ SEER		5,33	5,26	5,72	5,12	5,03	5,43	5,19	5,30	5,10
	Jahreszeitbedingte Raumkühlungs-Energieeffizienz im Kühlbetrieb ⁽³⁾ η_{s,c}		%	208	206	224	200	196	212	203	207
Prozess-anwendung	Saisonale Jahresarbeitszahl ⁽⁴⁾ SEPR - Hohe Temperatur (7 °C)		-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Saisonale Jahresarbeitszahl ⁽⁵⁾ SEPR - Mittlere Temperatur (-8 °C)		4,15	4,16	3,96	3,93	3,84	4,18	4,10	4,11	4,05
Thermische Nennleistungen - Heizbetrieb											
Heizleistung ⁽¹⁾		kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt-Leistungsaufnahme ⁽¹⁾		kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COP ⁽¹⁾			-	-	-	-	-	-	-	-	-
Komfort-anwendung	Saisonale Arbeitszahl im Heizbetrieb ⁽⁶⁾ SCOP		-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Jahreszeitbedingte Raumkühlungs-Energieeffizienz im Kühlbetrieb ⁽⁷⁾ η_{s,h}		%	-	-	-	-	-	-	-	-
	Saisonale Energieeffizienzklasse ⁽⁸⁾			-	-	-	-	-	-	-	-
Akustikdaten											
Schalleistungspegel insgesamt - Standardgerät		dB(A)	69,0	71,0	72,0	74,0	75,0	75,0	76,1	78,8	81,2
Elektrische Daten											
Maximale Leistung		kW	10,3	14,8	20,5	29,6	33,9	37,6	46,7	52,3	61,7
Maximaler Betriebsstrom		A	16,8	24,6	33,4	49,2	60,3	63,8	79,6	86,0	105,3
Anlaufstrom		A	111,2	140,2	127,8	164,7	204,3	207,8	223,6	274,6	332,3
Kurzschlussstrom		KA	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Kältemittelkreislauf											
Anzahl der Kreisläufe			1	1	1	1	1	2	2	2	2
Anzahl der Verdichter			1	1	2	2	2	3	3	3	3
Gesamtkältemittelmenge - R410a		kg	3,5	4,5	6,6	7,0	7,2	12,0	12,1	15,1	15,5
Verflüssiger											
Nenn-Wasserdurchfluss		m ³ /h	5,30	7,80	10,40	15,00	17,00	19,50	24,90	27,80	32,80
Nenn-Druckverlust		kPa	22	27	34	57	71	30	48	43	59
Verdampfer											
Nenn-Wasserdurchfluss ⁽⁹⁾		m ³ /h	4,40	6,50	8,60	12,60	14,40	16,50	20,60	22,70	28,00
Nenn-Druckverlust ⁽⁹⁾		kPa	17	21	25	41	53	25	35	32	42
Hydraulikanschluss											
Typ			Außengewinde								
Durchmesser			1 1/2" (DN40)					2" (DN50)			

(1) Daten gemäß EUROVENT-Zertifizierung, nach Norm EN 14511.
Kühlbetrieb: Verdampferwassertemperatur = 12/7 °C | Außenlufttemperatur = 35 °C/**Heizbetrieb:** Verflüssigerwassertemperatur = 40/45 °C | Außenlufttemperatur = 7 °C
(2) SEER nach Norm EN 14825. | (3) Nach Ökodesign-Verordnung (EU) 2016/2281 zur Raumkühlung, normalisierte Wasserauslasstemperatur bei 7 °C, nach Norm EN 14825. | (4) Nach Ökodesign-Verordnung (EU) 2016/2281 für Prozesskühlgeräte, normalisierte Wasserauslasstemperatur bei 7 °C, nach Norm EN 14825. | (5) Nach Ökodesign-Verordnung (EU) 2015/1095 für Prozesskühlgeräte, normalisierte Wasserauslasstemperatur bei -8 °C, nach Norm EN 14825. | (6) SCOP nach Norm EN 14825. Leistung im Heizbetrieb definiert für durchschnittliche Klimabedingungen. | (7) Nach Ökodesign-Verordnung (EU) Nr. 813/2013 zu Raumheizgeräten, normalisierte Wasserauslasstemperatur bei 7 °C, nach Norm EN 14825, durchschnittliche Klimabedingungen. | (8) Nach Energiekennzeichnungsverordnung EU 811/2013 für Raumheizgeräte. | (9) Alle Daten gemäß Eurovent-Bedingungen. **Kühlbetrieb:** Wassertemperatur = 12/7 °C | Verflüssigerwasser = 30 °C/35 °C/**Heizbetrieb:** Wassertemperatur = 40/45 °C | Verdampferwassereintritt = 30/35 °C. | Wasseraustrittstemperatur des Verdampfers berechnet mit demselben Wasserdurchfluss wie im Kühlbetrieb.

S_(A) W_(B) C_(C) 100_(D) D_(E) N_(F) M_(G) 2_(H) M_(I)

- (A) **S** = Hydrolean
 (B) **W** = Wassergekühlt
 (C) **C** = Kühlbetrieb - **H** = Wärmepumpenbetrieb - **R** = Externe Verflüssigung
 (D) Kühlleistung in kW
 (E) **S** = Einzelkreislauf - **D** = Doppelkreislauf
 (F) **N** = Ohne Luftkanäle
 (G) **M** = R410A
 (H) **2** = Revisionsnummer
 (I) **M** = 400 V/3/50 Hz



Wassergekühlte Version

Wärmepumpengeräte

Hydrolean - SWH		25	35	50	70	80	100	120	135	160		
Thermische Nennleistungen - Kühlbetrieb												
Kühlleistung ⁽¹⁾		kW	25,5	37,6	50,3	71,6	81,8	95,0	116,5	131,9	155,8	
Gesamt-Leistungsaufnahme ⁽¹⁾		kW	6,0	9,1	12,1	18,7	21,0	22,8	29,5	32,1	39,7	
EER ⁽¹⁾			4,25	4,14	4,15	3,83	3,90	4,17	3,95	4,11	3,92	
Komfort-anwendung	Jahreszeitbedingte Raumkühlungs-Energieeffizienz ⁽²⁾ SEER		5,32	5,23	5,76	5,13	5,03	5,55	5,22	5,25	5,12	
	Jahreszeitbedingte Raumkühlungs-Energieeffizienz im Kühlbetrieb ⁽³⁾ η_{s,c}		%	208	204	225	200	196	217	204	205	200
Prozess-anwendung	Saisonale Jahresarbeitszahl ⁽⁴⁾ SEPR - Hohe Temperatur (7 °C)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Saisonale Jahresarbeitszahl ⁽⁵⁾ SEPR - Mittlere Temperatur (-8 °C)		4,16	4,14	4,00	3,93	3,82	4,19	4,09	4,11	4,03	
Thermische Nennleistungen - Heizbetrieb												
Heizleistung ⁽¹⁾		kW	28,0	41,4	55,5	79,6	91,7	104,6	129,3	145,1	173,0	
Gesamt-Leistungsaufnahme ⁽¹⁾		kW	7,5	11,1	15,1	22,7	25,3	28,3	35,8	39,2	48,0	
COP ⁽¹⁾			3,7	3,7	3,7	3,5	3,6	3,7	3,6	3,7	3,6	
Komfort-anwendung	Saisonale Arbeitszahl im Heizbetrieb ⁽⁶⁾ SCOP		5,0	5,0	5,2	4,9	4,7	5,2	5,1	5,1	4,8	
	Jahreszeitbedingte Raumkühlungs-Energieeffizienz im Kühlbetrieb ⁽⁷⁾ η_{s,h}		%	194	193	201	192	184	204	197	200	186
	Saisonale Energieeffizienzklasse ⁽⁸⁾			A++								
Akustikdaten												
Schalleistungspegel insgesamt - Standardgerät		dB(A)	69,0	71,0	72,0	74,0	75,0	75,0	76,1	78,8	81,2	
Elektrische Daten												
Maximale Leistung		kW	10,3	14,8	20,5	29,6	33,9	37,6	46,7	52,3	61,7	
Maximaler Betriebsstrom		A	16,8	24,6	33,4	49,2	60,3	63,8	79,6	86,0	105,3	
Anlaufstrom		A	111,2	140,2	127,8	164,7	204,3	207,8	223,6	274,6	332,3	
Kurzschlussstrom		KA	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
Kältemittelkreislauf												
Anzahl der Kreisläufe			1	1	1	1	1	2	2	2	2	
Anzahl der Verdichter			1	1	2	2	2	3	3	3	3	
Gesamtkältemittelmenge - R410a		kg	3,5	4,5	6,9	7,4	7,6	12,3	12,3	15,5	15,9	
Verflüssiger												
Nenn-Wasserdurchfluss		m ³ /h	5,30	7,80	10,40	15,00	17,00	19,50	24,90	27,80	32,80	
Nenn-Druckverlust		kPa	22	27	34	57	71	30	48	43	59	
Verdampfer												
Nenn-Wasserdurchfluss ⁽⁹⁾		m ³ /h	4,40	6,50	8,90	12,50	14,00	16,60	19,80	22,70	27,20	
Nenn-Druckverlust ⁽⁹⁾		kPa	13	18	24	41	51	23	31	29	41	
Hydraulikanschluss												
Typ			Außengewinde									
Durchmesser			1 1/2" (DN40)					2" (DN50)				

(1) Daten gemäß EUROVENT-Zertifizierung, nach Norm EN 14511.

Kühlbetrieb: Verdampferwassertemperatur = 12/7 °C | Außenlufttemperatur = 35 °C/**Heizbetrieb:** Verflüssigerwassertemperatur = 40/45 °C | Außenlufttemperatur = 7 °C
 (2) SEER nach Norm EN 14825. | (3) Nach Ökodesign-Verordnung (EU) 2016/2281 zur Raumkühlung, normalisierte Wasserauslasstemperatur bei 7 °C, nach Norm EN 14825. | (4) Nach Ökodesign-Verordnung (EU) 2016/2281 für Prozesskühlgeräte, normalisierte Wasserauslasstemperatur bei 7 °C, nach Norm EN 14825. | (5) Nach Ökodesign-Verordnung (EU) 2015/1095 für Prozesskühlgeräte, normalisierte Wasserauslasstemperatur bei -8 °C, nach Norm EN 14825. | (6) SCOP nach Norm EN 14825. Leistung im Heizbetrieb definiert für durchschnittliche Klimabedingungen. | (7) Nach Ökodesign-Verordnung (EU) Nr. 813/2013 zu Raumheizgeräten, normalisierte Wasserauslasstemperatur bei 7 °C, nach Norm EN 14825, durchschnittliche Klimabedingungen. | (8) Nach Energiekennzeichnungsverordnung EU 811/2013 für Raumheizgeräte. | (9) Alle Daten gemäß Eurovent-Bedingungen. **Kühlbetrieb:** Wassertemperatur = 12/7 °C | Verflüssigerwasser = 30 °C/35 °C/**Heizbetrieb:** Wassertemperatur = 40/45 °C | Verdampferwassereintritt = 30/35 °C. | Wasseraustrittstemperatur des Verdampfers berechnet mit demselben Wasserdurchfluss wie im Kühlbetrieb.

S_(A) W_(B) C_(C) 100_(D) D_(E) N_(F) M_(G) 2_(H) M_(I)

- (A) **S** = Hydrolean
- (B) **W** = Wassergekühlt
- (C) **C** = Kühlbetrieb - **H** = Wärmepumpenbetrieb - **R** = Externe Verflüssigung
- (D) Kühlleistung in kW
- (E) **S** = Einzelkreislauf - **D** = Doppelkreislauf
- (F) **N** = Ohne Luftkanäle
- (G) **M** = R410A
- (H) **2** = Revisionsnummer
- (I) **M** = 400 V/3/50 Hz



Wassergekühlte Version

Reine Kühlgeräte

Hydrolean - SWR		25	35	50	70	80	100	120	135	160
Thermische Nennleistungen - Kühlbetrieb										
Kühlleistung ⁽¹⁾	kW	23,9	35,3	47,3	68,2	80,1	89,4	110,9	124,2	148,2
Gesamt-Leistungsaufnahme ⁽¹⁾	kW	6,8	10,1	13,7	20,5	24,7	25,4	32,3	35,9	43,7
EER ⁽¹⁾		3,51	3,50	3,45	3,33	3,24	3,52	3,43	3,46	3,39
Komfort-anwendung	Jahreszeitbedingte Raumkühlungs-Energieeffizienz ⁽²⁾ SEER	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Jahreszeitbedingte Raumkühlungs-Energieeffizienz im Kühlbetrieb ⁽³⁾ η_{s,c}	%	-	-	-	-	-	-	-	-
Prozess-anwendung	Saisonale Jahresarbeitszahl ⁽⁴⁾ SEPR - Hohe Temperatur (7 °C)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Saisonale Jahresarbeitszahl ⁽⁵⁾ SEPR - Mittlere Temperatur (-8 °C)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Thermische Nennleistungen - Heizbetrieb										
Heizleistung ⁽¹⁾	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt-Leistungsaufnahme ⁽¹⁾	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COP ⁽¹⁾		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Komfort-anwendung	Saisonale Arbeitszahl im Heizbetrieb ⁽⁶⁾ SCOP	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Jahreszeitbedingte Raumkühlungs-Energieeffizienz im Kühlbetrieb ⁽⁷⁾ η_{s,h}	%	-	-	-	-	-	-	-	-
	Saisonale Energieeffizienzklasse ⁽⁸⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Akustikdaten										
Schalleistungspegel insgesamt - Standardgerät	dB(A)	69,0	71,0	72,0	74,0	75,0	75,0	76,1	78,8	81,2
Elektrische Daten										
Maximale Leistung	kW	10,3	14,8	20,5	29,6	33,9	37,6	46,7	52,3	61,7
Maximaler Betriebsstrom	A	16,8	24,6	33,4	49,2	60,3	63,8	79,6	86,0	105,3
Anlaufstrom	A	111,2	140,2	127,8	164,7	204,3	207,8	223,6	274,6	332,3
Kurzschlussstrom	KA	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Kältemittelkreislauf										
Anzahl der Kreisläufe		1	1	1	1	1	2	2	2	2
Anzahl der Verdichter		1	1	2	2	2	3	3	3	3
Gesamtkältemittelmenge - R410a	kg	Stickstoff-Füllmenge								
Verflüssiger										
Nenn-Wasserdurchfluss	m ³ /h	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nenn-Druckverlust	kPa	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Verdampfer										
Nenn-Wasserdurchfluss ⁽⁹⁾	m ³ /h	4,10	6,10	8,20	11,80	13,80	15,40	19,10	21,40	25,60
Nenn-Druckverlust ⁽⁹⁾	kPa	12	16	20	37	48	20	29	26	36
Hydraulikanschluss										
Typ		Außengewinde								
Durchmesser		1 1/2" (DN40)					2" (DN50)			

(1) Daten gemäß EUROVENT-Zertifizierung, nach Norm EN 14511.

Kühlbetrieb: Verdampferwassertemperatur = 12/7 °C | Außenlufttemperatur = 35 °C/**Heizbetrieb:** Verflüssigerwassertemperatur = 40/45 °C | Außenlufttemperatur = 7 °C

(2) SEER nach Norm EN 14825. | (3) Nach Ökodesign-Verordnung (EU) 2016/2281 zur Raumkühlung, normalisierte Wasserauslasstemperatur bei 7 °C, nach Norm EN 14825. | (4) Nach Ökodesign-Verordnung (EU) 2016/2281 für Prozesskühlgeräte, normalisierte Wasserauslasstemperatur bei 7 °C, nach Norm EN 14825. |

(5) Nach Ökodesign-Verordnung (EU) 2015/1095 für Prozesskühlgeräte, normalisierte Wasserauslasstemperatur bei -8 °C, nach Norm EN 14825. | (6) SCOP nach Norm EN 14825. Leistung im Heizbetrieb definiert für durchschnittliche Klimabedingungen. | (7) Nach Ökodesign-Verordnung (EU) Nr. 813/2013 zu Raumheizgeräten, normalisierte Wasserauslasstemperatur bei 7 °C, nach Norm EN 14825, durchschnittliche Klimabedingungen. | (8) Nach Energiekennzeichnungsverordnung EU 811/2013 für Raumheizgeräte. | (9)

Alle Daten gemäß Eurovent-Bedingungen. **Kühlbetrieb:** Wassertemperatur = 12/7 °C | Verflüssigerwasser = 45 °C.



Wassergekühlte Version

Reine Kühlgeräte

Hydrolean		25	35	50	70	80	100	120	135	160
A	mm	802			1470			1470		
B		502			645			645		
C		815			854			1705		
Gewicht der Standardgeräte										
Basisgerät - SWC	kg	176	249	333	378	396	606	617	739	760
Basisgerät - SWH	kg	178	251	338	385	404	614	625	747	771
Basisgerät - SWR	kg	155	196	293	314	321	499	510	600	621

