

20 → 200 kW



Főbb alkalmazási területek

- irodák
- hotelek
- kórházak
- ipari létesítmények
- iroda épületek
- kisebb kereskedelmi és lakossági épületek

Miért ezt válasszuk?

- magas hatásfok az R410A-val
- nagyon halk működés
- R410A scroll kompresszorok
- fejlett CLIMATIC vezérlés
- berendezés hidraulikus modulval és puffer tartállyal
- nagyon praktikus kültéri és beltéri telepítés

Léghűtéses folyadékűtők/hőszivattyúk



Általános leírás

Az **ECOLEAN** sorozat optimális megoldást nyújt kis üzletek és irodák komfort kialakítású helységeinél (irodák, üzletek, éttermek...) vagy ipari alkalmazásnál. Ez a sorozat a legújabb technológiával készült, hogy biztosítsa a legmagasabb energiahatékonyságot egész évben. Mindez a multi scroll kompresszoroknak, optimalizált hőcserélőknek és eDrive frekvenciaváltóval szerelt ventilátoroknak (választható) köszönhető.

A LENNOX úgy tervezte az **ECOLEAN**-t, hogy a piacon a legalacsonyabb zajszintet produkálja.

Mindezt kutatásokkal, és a ventilátor lapát technológia fejlesztésével és a rezgés nélküli kompresszor rögzítéssel érték el. Az **ECOLEAN** a legjobb piaci hangteljesítményt nyújtja köszönhetően az OWLET ventilátoroknak és a megfelelő kompresszor elhelyezésnek.

Két alap változatban kapható:

- Standard változat (S): főleg kültéri telepítésnél (75 Pa elérhető statikus nyomás)
- Emelt nyomású ventilátorral (F): beltéri telepítéshez, ahol magas statikus nyomásra van szükség (75-től 250 Pa-ig).

Mindegyik **ECOLEAN** modell 3 fő változatban kapható, hogy minden vásárló igényét kielégítsük:

- **Standard változat (-):** Ez a változat is a szokványos hatásfokkal bír, két fokozatú ventilátorral.
- **Hangcsillapított kivitel (LN):** Ez a verzió alacsony zajszinten működik (-7 dB átlagos csökkenés) köszönhetően az alacsony sebességen működő ventilátoroknak és a kompresszor zajvédő burkolatnak.
- **Super csendes kivitel (SLN):** Ez a változat nagyon alacsony zajszinten működik, (-10 dB(A) az átlag csökkenés) köszönhetően a alacsony ventilátor fordulathoz, a kompresszor zajvédő burkolatnak és a hangszigetelt burkolatnak.

Ezt a sorozatot is kompakt hidraulikai modulval ajánljuk a berendezésbe építve (HY verzió = hidraulikus modul). Ez a egység az összes kívánt elemeket tartalmazza a berendezés helyes működése érdekében:

- szivattyú (iker szivattyú választható)
- vízsűrű (alapfelszereltség)
- táglási tartály,
- légtelenítő
- szabályozó szelep

Másik változat, amely egy beépített hidraulikai modulval és egy beépített puffer tartállyal van szerelve (HN verzió = hidraulikus modul, puffer tartállyal), amely igénybe vehető hűtésre vagy fűtésre ahol a kiegészítő fűtőtestek a tartályba vannak beszerelve.

Fő alkotóelemek

- Galvanizált acéllemez keret villástargonca nyílásokkal a könnyebb szállítás és telepítés érdekében
- Előfestett galvanizált acél védőborítás
- RAL 9002-es szín
- Hermetikus scroll kompresszor
- R410A hűtőközeg
- Szigetelt rozsdamentes acél 304 forrasztott lemezes elpárologtató
- Axial kondenzátor ventilátor – a rendelkezésre álló nyomás verziótól függ
- Vezérlés és védelmi panel az EN 60 204-1 szabványnak megfelelően.
- Egy vagy kettő egymástól független hűtőkör méretnek megfelelően
- Szárítósűrítő, mágnesszelep, expanziós szelep, magas/alacsony nyomáskapcsoló, magas/alacsony nyomástávadó, hűtőközegtartály és négyutú váltószelep (csak a hőszivattyúnál)
- **CLIMATIC** elektronikus vezérlő kijelző egységgel
- Menetes vagy karimás vízcsatlakozás
- ON/OFF főkapcsoló
- Áramláskapcsoló
- Vízszűrő

Fejlett vezérlés

A **CLIMATIC** mikroprocesszor alapú vezérlés az alábbi funkciókat kínálja:

- 7 időzóna naponta, amely hozzájárul az energia felhasználás és zajszint csökkentéséhez
- Víz hőmérsékletének PI kontrollja a kompresszorok üzemidejének kiegyenlítésével
- Alapjel eltolás, amely a külső levegő hőmérsékletén alapszik
- Zajszint beállítási lehetőség időzónánként (automatikus mód, automatikus csendes mód vagy csendes mód)
- Rövid ciklus védelem
- Dinamikus leolvasztás
- Automatikus kompresszor tehermentesítés túlzott mértékű kondenzációs nyomás esetén
- Vízszivattyú vezérlés üzemidő kiegyenlítésével és automatikus átállás szivattyú hiba esetén
- Váloztatható vízáramlás szabályozó, a szivattyú éves energia fogyasztásának csökkentése érdekében
- Master/slave vagy kaszkád vezérlés 2-8 folyadékűtő működése esetén, ezzel párhuzamosan üzemidő kiegyenlítés és automatikus átállás, ha egy egység meghibásodik

A DC60 felhasználói interfész az előlapra van szerelve és védve van az esőtől és UV sugárzástól egy műanyag borításnak köszönhetően. A DC60 felhasználói interfész a következő funkciókat nyújtja:

- A fűtési és hűtési víz hőmérsékletének kijelzése és beállítása
- Üzem mód kijelzése és beállítása (hűtés, fűtés, automatikus)
- Kihasználati mód kijelzése (kihasznált, nem kihasznált)
- Fő szerkezeti részek állapot kijelzése
- Riasztási kód és szimbólum kijelzése
- Alacsony/magas nyomás kijelzése



Kompakt beépített hidraulikus modul

Általános adatok – standard változat

EAC/EAR	251	291	351	431	472	552	672	812			
Hűtési üzemmód											
Hűtési teljesítmény ⁽¹⁾	kW										
EER ⁽³⁾	2,9	2,85	2,86	2,81	2,9	2,79	2,83	2,82			
ESEER	3,27	3,26	3,26	3,18	3,91	3,87	3,86	3,96			
Fűtési üzemmód											
Fűtési teljesítmény ⁽²⁾	kW										
COP	3,0	3,0	3,0	2,91	3,0	2,94	3,0	2,92			
Elektromos adatok											
Feszültség	400 V/3 F/50 Hz										
Hűtőkör											
Hűtőközeg típusa	R410A										
Hűtőkörök száma (hűtési/fűtési üzemmód)	1										
Kompresszorok száma	1		2								
Elpárolgató típusa	forrasztott lemezes										
Teljesítmény lépcsők	1		2								
Hűtőközeg töltet/hűtőkör (csak hűtésnél/hőszivattyús berendezésnél)	kg										
	5,5/5,8	6,11/6,5	8/8,7	9/10	11/11,4	12,2/12,7	16,1/16,8	18,5/19,3			
Vízoldali nyomásesés											
Névleges térfogatáram	m ³ /h										
Nyomásesés vízsűrű nélkül	kPa										
Nyomásesés választható vízsűrűvel	69	78	60	73	50	57	71	87			
Vízoldali csatlakozás											
Típus	Menetes										
Átmérő	1 1/2"				2"						
Akuszti adatok											
Hangteljesítmény szint./hangnyomás szint. ⁽⁴⁾	LN ⁽⁵⁾	dB(A)		71/40	70/39	71/40	72/41	74/43	73/42	74/43	75/44
	STD			76/44	76/44	77/45	78/46	79/47	79/47	80/48	81/49

EAC/EAR	1003	1103	1203	1303	1403	1604	1804	2104			
Hűtési üzemmód											
Hűtési teljesítmény ⁽¹⁾	kW										
EER ⁽³⁾	2,83	2,9	2,79	2,86	2,87	2,76	2,9	2,8			
ESEER	4,19	3,97	3,83	3,87	3,98	4,02	3,98	3,76			
Fűtési üzemmód											
Fűtési teljesítmény ⁽²⁾	kW										
COP	3,05	3	3	2,92	2,97	3	2,95	2,85			
Elektromos adatok											
Feszültség	400 V/3 F/50 Hz										
Hűtőkör											
Hűtőközeg típusa	R410A										
Hűtőkörök száma (hűtési/fűtési üzemmód)	2										
Kompresszorok száma	3		4								
Elpárolgató típusa	forrasztott lemezes										
Teljesítmény lépcsők	3		4								
Hűtőközeg töltet/hűtőkör (csak hűtésnél/hőszivattyús berendezésnél)	kg										
	23,5/23,3	26/28	27/29,5	30/32,2	33,7/35,5	36,2/40	45/52	47/54			
Vízoldali nyomásesés											
Névleges térfogatáram	m ³ /h										
Nyomásesés vízsűrű nélkül	kPa										
Nyomásesés választható vízsűrűvel	43	47	57	69	76	61	73	95			
Vízoldali csatlakozás											
Típus	Menetes				Flange						
Átmérő	2 1/2"				3"						
Akuszti adatok											
Hangteljesítmény szint./hangnyomás szint. ⁽⁴⁾	SLN ⁽⁵⁾	dB(A)		72/40	75/43	76/44	78/46	78/46	76/44	77/45	80/48
	LN ⁽⁵⁾			75/43	76/44	79/47	81/49	81/49	78/46	81/49	83/51
	STD			80/48	82/50	85/53	87/55	87/55	85/53	87/55	90/57

(1) Víz: 12 °C/7 °C – Levegő: 35 °C

(2) Víz: 45 °C – Levegő: 7 °C

(3) Összes adat EUROVENT feltételekkel

(4) Hangteljesítmény szint és hangnyomás szint 10 méterre, szabad térben, összhangban az ISO3744 normával.

(5) Maximum hangteljesítmény szint csak akkor, ha a „csendes” mód lett kiválasztva. Amennyiben az „automatikus csendes” módot választjuk, a berendezés képes magas ventilátor fordulaton működni az extrém teljesítmény vagy környezeti igényeknek megfelelően.

Check ongoing validity of certificate: eurovent-certification.com
certiflash.com


Működési feltételek

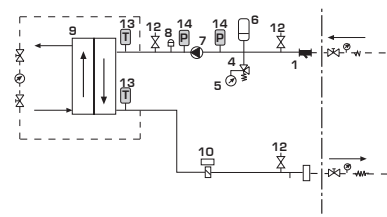
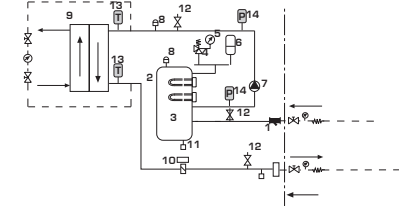
EAC/EAR	ÖSSZES MÉRET	
Működési határok	HŰTÉSI ÜZEMMÓD	FŰTÉSI ÜZEMMÓD
Maximum külső levegő hőmérséklet	+48	+23
Minimum külső levegő hőmérséklet	-15	-12
Maximum belépő víz hőmérséklet – Standard változat	+22	+43
Minimum kilépő víz hőmérséklet	-10 (választható)/+5 (standard)	-

Általános adatok – Integrált hidraulikai modul

ECOLEAN HY / HN	251	291	351	431	472	552	672	812
Szivattyús modul								
Névleges térfogatáram	m ³ /h							
Felhasználható külső statikus nyomás	kPa							
Feszültség	400 V/3 F/50 Hz							
Teljesítmény felvétel	kW							
Tágulási tartály	12		1,1		1,17		1,55	
Maximum nyomás – Tágulási tartály	Bar							
Súly	16		17		23		24	
Puffer tartály ⁽¹⁾								
Mennyiség	75				100			
Súly	31		32		33		33	
Fagyvédelmi fűtés (opció)	kW							
Kiegészítő elektromos fűtés (csak a HN berendezésekhez választható)	9				12			

ECOLEAN HY / HN	1003	1103	1203	1303	1403	1604	1804	2104
Szivattyús modul								
Névleges térfogatáram	m ³ /h							
Elhasználható külső statikus nyomás	kPa							
Feszültség	400 V/3 F/50 Hz							
Teljesítmény felvétel	kW							
Tágulási tartály	2,45		2,93		3,7		4	
Maximum nyomás – Tágulási tartály	Bar							
Súly (EAC/EAR)	26		29		74		92/97	
Puffer tartály ⁽¹⁾								
Mennyiség	240				350			
Súly	55		70		8,25		36	
Fagyvédelmi fűtés (opció)	kW							
Kiegészítő elektromos fűtés (csak a HN berendezésekhez választható)	24				36			

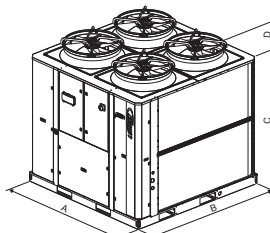
(1) Csak a HN típusú verzióhoz kapható

Elvi vázlatok – Integrált hidraulikai modul
Hidraulikai modul (HY)

Hidronikai modul (HN)


1	Vízszűrő (eltávolítható)	6	Tágulási tartály	11	Leeresztő szelep
2	Puffer tartály	7	Szivattyú	12	Nyomás ellenőrzési pontok
3	Kiegészítő fűtés (választható)	8	Légtelenítő	13	Víz oldali elzáró
4	Biztonsági szelep	9	Lemezes hőcserélő	14	Víznyomás távadó (ha különböző vízáramlási opciókat választunk)
5	Nyomásmérő	10	Áramlakapcsoló		

Méreték és tömegek

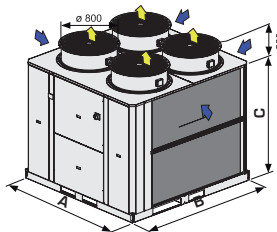
Standard változat



EAC/EAR		251	291	351	431	472	552	672	812
A	mm	1195				1960			
B		980				1195			
C		1375							
D		241	260	260	260	241	260	260	260
Működési tömeg ⁽¹⁾	kg	243	251	271	300	480	492	534	578
Kiegészítő tömeg									
HY modul víz nélkül ⁽²⁾	kg	16		17		23		24	
HN modul víz nélkül ⁽²⁾	kg	47		48		55		57	
EAC/EAR		1003	1103	1203	1303	1403	1604	1804	2104
A	mm	2250							
B		1420				2300			
C		1855				1954			
D		273							
Működési tömeg ⁽¹⁾	kg	663	831	964	1016	1045	1347	1703	1723
Kiegészítő tömeg									
HY modul víz nélkül ⁽²⁾	kg	26		29		74		92/97	
HN modul víz nélkül ⁽²⁾	EAC/EAR	81		84		144		162/167	

Méreték és tömegek

Emelt nyomású változat



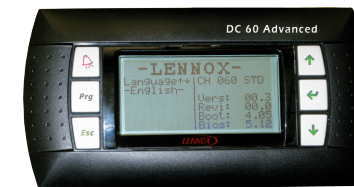
EAC/EAR FM		251	291	351	431	472	552	672	812
A	mm	1195	1195	1195	1195	1960	1960	1960	1960
B		980	980	980	980	1195	1195	1195	1195
C		1375	1375	1375	1375	1375	1375	1375	1375
Működési tömeg ⁽¹⁾		kg	258	266	286	315	510	522	564
EAC/EAR FM		1003	1103	1203	1303	1403	1604	1804	2104
A	mm	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250
B		1420	1420	1420	1420	1420	2300	2300	2300
C		1875	1875	1875	1875	1875	1975	1975	1975
Működési tömeg ⁽¹⁾		kg	703	871	1004	1056	1085	1387	1783

(1) Nem tartalmazza a «HYDRAULIC» vagy «HYDRONIC» modult.

(2) Hozzá kell adni a berendezés tömegéhez – Figyelmeztetés! Vegye számításba az alkatrészek mennyiségét, amikor a terhelési tömeggel számol. – Ezek az adatok az emelt nyomású változatnál is érvényesek.

Opciók

- Epoxi bevonatos alumínium lamellás kondenzátor
- Lágyindító
- Három fázis védelem
- Elektronikus áramláskapcsoló
- Elpárolgató fagyvédelme
- Fagyvédelmi fűtés
- Kiegészítő elektromos fűtés
- Téli működés -15 °C-os külső hőmérsékletig
- Alacsony hűtővíz hőmérséklet
- Iker szivattyú
- Frekvenciaváltós szivattyú
- Elektronikus áramláskapcsoló
- Modbus, LonWorks® vagy BACnet® kommunikációs interfész
- ADALINK II Távfelügyelet: ügyfél barát web alapú távfelügyelet
- DC60 fejlett kijelző
- DC60 távkijelzővel 24V (mellékelve)
- BE60 bővítőkártya a további/kiegészítő be/kimenetekhez
- DS60 szerviz kijelző (mellékelve)
- Kompresszor zajvédő borítás
- Rezgéscsillapító talpazat (külön szállítva)
- Kondenzátor védőrács
- Raklapos csomagolás konténeres szállításhoz



DC60 fejlett felhasználói interfész (opció)



Frekvenciaváltós szivattyú

