

20 → 100 kW

Vertikális kompakt klímaberendezés

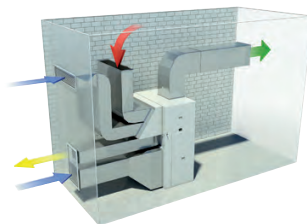


### Fő felhasználási területek

- városi üzletek
- bevásárlóközpontok
- ipari létesítmények komfort célú helyiségeiben

### Miért ezt választjuk?

- Megőrzi az épület kialakítását, mert 100%-ban beltéri egységek
- nagyon kicsi kialakítás
- szabad hűtő/fűtő üzemmód és friss levegő kezelés
- halk működés
- flexibilitás
- a legjobb hatások a piacon
- eDrive direkt meghajtású frekvenciaváltóval felszerelt ventilátor



### Általános leírás

A COMPACTAIR használható olyan városi épületekben, ahol közepes vagy nagymértékű hűtés-fűtésre van szükség, illetve ahol az épület védelme feltétlenül szükséges és a tető elérése nehézkes. Beltérbe telepíthető.

A következők verziókban léteznek:

- Kompakt
- Split rendszerű
- Csak hűtő és hőszivattyú
- Economiser zsalu, a szükséges friss levegő mennyiségének állításához

### Fő alkotóelemek

- Vertikális konstrukció, a kisebb alapterület érdekében
- Centrifugál ventilátorok a befűvő egységben maximum 830 Pa külső statikus nyomással (választható eDrive rendszerű ventilátorral)
- Centrifugál ventilátorok a kondenzátor szekción
- Scroll kompresszor
- Galvanizált acél védő borítás
- G4-es és G4/F7 szűrési fokozatok
- Hálózati áram 400 V/3f + N/50 Hz
- RAL 9002-as fehér szín



COMPACTAIR szabadhűtéses opcióval

### CLIMATIC Szabályozó

- szöveges hiba- és előzmény kiolvasás
- számos beállítási lehetőség és adat a testreszabáshoz és hibabehatároláshoz
- fejlett vezérlési lehetőségek: fejlett kompresszor kezelés, dinamikus leolvasztás, intelligens friss levegő kezelés, automatikus nyári/téli átkapcsolás, ventilátor sebesség állítás
- kiterjesztett kommunikációs képesség: master/slave, ModBus, BACnet, LonWorks, RS485 vagy TCP-IP
- Kompatibilis a Lennox monitoringgal és távfelügyelettel

### CLIMATIC általános leírás

A mikroprocesszor alapú vezérlés új generációja, a COMPACTAIR sorozat CLIMATIC vezérlővel van felszerelve. Úgy tervezték, hogy a leghatékonyabb legyen energetikailag, valamint megbízhatóan és egyenletesen működjön.

A CLIMATIC koordinálja az innovatív PID kontrollt, mely pontosabb hőmérsékletet garantál, mindeközben energiát takarít meg.

A kompresszor működési idejének optimalizálását is biztosítja. Kezeli a biztonsági algoritmusokat és kijelzi a hibákat.

A beállítási tulajdonságokat kibővítették úgy, hogy a különböző időzónákhoz, különböző alapelet lehessen rendelni Maximum 7 időzónát lehet beállítani naponta és 4 különböző működési módot ezekben az időzónákban.

Felhasználóbarát, a számos kommunikációs protokollal és kijelzővel. Képes vezérelni több berendezést egy kezelt térben.

### CLIMATIC általános jellemzői

- **Fűtési prioritás:** megengedi a felhasználónak, hogy kiválassza melyik fűtő elem kapcsoljon be először.
- **Automatikus nyári-téli váltás:** A CLIMATIC-ban integrálva van egy automatikus időkapcsoló, mely váltja a nyári és téli üzemmódot.
- **Zajcsökkentő funkció:** lecsökkenti a berendezés teljesítményét csökkentett zónában, hogy csökkentse a külső zajszintet éjszaka, amikor nem szükséges nagy teljesítmény, és amikor a zaj zavaróbb.
- **Fokozatos indítás funkció:** áramkimaradás esetén, a berendezés nem teljes terheléssel indul újra.
- **Reggeli felkészülés és dinamikus alapellet:** Az berendezést be lehet úgy programozni, hogy reggelre felfűtse vagy lehűtse a helyiséget a külső hőmérséklet függvényében.
- **A dinamikus alapelet** nyáron lehet használni, mely külső hőmérséklet szabályzást tesz lehetővé
- **Dinamikus leolvasztás:** ez a Lennox hőszivattyúinak általános jellemzője. Csökkenti a leolvasztások számát és időtartamát a maximális fűtési COP elérése érdekében.

### CLIMATIC fő tartozékai

- **Fejlett vezérlési csomag:** A speciális algoritmusoknak és szenzoroknak köszönhetően ez a csomag két fejlett vezérlési tulajdonsággal rendelkezik: entalpia kontroll és páratartalom kontroll.
- **Szervíz kijelző:** Ez a plug and play szervíz kijelző és vezérlő engedélyezi, hogy mi magunk állítsuk be és módosítsuk az összes paramétert: berendezés beállítások, működési idő, hány kompresszor indul el, alacsony és magas nyomásjelzés, befűvő ventilátor légáramlás, valamint kiolvasni az utolsó 32 hiba előzményt.
- **Komfort kijelző:** Ez egy vezetékese kezelő a felhasználók részére. Úgy lett tervezve, hogy esztétikailag passzoljon a helyiséghez és nagyon könnyű legyen használni. Ezzel a kijelzővel a vevő módosíthatja a beállított hőmérsékletet.
- **Száraz kontaktus kártya:** Ez az opció azon ügyfelek részére lett kifejlesztve, akik át akarják venni az irányítást a berendezés felett, hogy digitális vagy analóg jellel vezéreljék azt. Számos száraz kontaktus bemenetet nyújt, hogy át lehessen venni az irányítást az egység felett.

### Kommunikációs interfész és távfelügyelet

- **Szabványos master/slave vezérlés:** Master/slave vagy kaszkád vezérlés egy szabványos lehetőség. 8 db COMPACTAIR-t lehet hozzá csatlakoztatni. A berendezéseket optimálisan és hatékonyan lehet működtetni általa.
- **Kommunikációs interfész/ModBus interfész:** A ModBus interfészt csatlakoztatni kell egy BMS egységhez, amely ModBus protokollt használ. Más hardver nem kell a ModBus kommunikációhoz. Egy kártya szükséges berendezésenként. A ModBus interfész két verzióban érhető el, az RS485-höz vagy TCP/IP-hez csatlakoztatva, attól függően, hogy milyenek a helyszíni követelmények.
- **LonWorks® interfész:** Ez a kártya egy LonWorks® interfész, amely bármely BMS-hoz szükséges amely „Lon protocol”-t használ és összekapcsolja a COMPACTAIR RS485-ös kommunikációs protokolljával. Semmilyen más további hardver nem szükséges. Egy kártya szükséges berendezésenként.
- **BACnet® interfész:** A BACnet® interfész összeköti a berendezést a BMS-sel, BACnet® protokollt használva. Egy kártya szükséges berendezésenként. A BACnet® interfész két verzióban érhető el az RS485-ös vagy TCP/IP-s protokollal, a helyi követelmények függvényében.
- **ADALINK II:** Ez a LENNOX legegyszerűbb megoldása a HVAC távfelügyeletre, hogy a rendszer megbízhatóbb legyen, és jobban lehessen vezérelni, valamint az energia hatékonyságot növelése érdekében. Egy ADALINK II vezérelni tud 16 Lennox berendezést ugyanazon a helyszínen (folyadékűtőt, rooftopot vagy bármely más berendezést, amely CLIMATIC szabályozót használ). Helyszíni ábrát mutat a berendezések állapotáról és engedi a felhasználónak, hogy változtassa a beállításokat, hozzáférjen a múltbeli hibalistához és működési diagramokhoz. Ideális eszköz arra, hogy időt és pénzt spóroljunk a karbantartáson úgy, hogy az összes paraméter és beállítási pont hozzáférhető az egységen.

## Általános adatok

COMPACTAIR		20S	25S	30S	35S	40S	45D	55D	70D	85D	100D
Kompakt	CMC/CMH	A									NA
Split rendszerű	CSC/CSH - CIC/CIH	A									

A: kapható / NA: nem kapható

COMPACTAIR		20S	25S	30S	35S	40S	45D	55D	70D	85D	100D
<b>Hűtési üzemmód – CMC/CSC + CIC – CMH/CSH + CIH</b>											
Teljes hűtési teljesítmény <sup>(1)</sup>	kW	19,6	23,7	27,9	36,0	41,9	45,7	57,8	72,4	87,0	105,0
Nettó hűtési teljesítmény <sup>(1)</sup>		19,2	23,0	27,0	35,0	40,5	43,5	56,0	69,5	83,0	101,0
Nettó teljesítményfelvétel <sup>(1)</sup>		7,3	9,4	11,0	13,7	15,9	18,1	21,5	27,8	32,5	40,4
Teljes EER <sup>(1)</sup>		2,85	2,72	2,74	2,83	2,90	2,86	2,92	2,90	3,05	2,87
Nettó EER <sup>(1)</sup>		2,65	2,45	2,45	2,55	2,55	2,40	2,60	2,5	2,55	2,50

<b>Fűtési üzemmód – CMH/CSH + CIH</b>											
Nettó fűtési teljesítmény <sup>(1)</sup>	kW	19,3	25	29,5	36	42	49,5	59	69,5	81	101
Nettó teljesítményfelvétel <sup>(1)</sup>		6,66	8,62	10,7	12,4	14	17,4	20,3	24,8	28,4	35,4
Nettó COP <sup>(1)</sup>		2,9	2,9	2,75	2,9	3	2,85	2,9	2,8	2,85	2,85
Elektromos fűtő teljesítmény	A <sup>(3)</sup>	10	10	10	15	15	15	20	20	20	27
	K <sup>(3)</sup>	15	15	15	20	20	20	27	27	27	40
	M <sup>(3)</sup>	20	20	20	27	27	27	40	40	40	50
Meleg vizes hőcserélő teljesítménye <sup>(2)</sup>		31	38	40	56	61	66	91	105	113	171

<b>Hűtőközeg</b>											
Kompresszorok száma/hűtőkörök száma		1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	2/2	2/2	2/2	2/2	3/2
Hűtőközeg töltet/hűtőkör	kg	5,8	6,12	6,89	8,93	9,20	5,76 + 5,76	7,14 + 7,14	8,86 + 8,86	10,33 + 10,33	15,2 + 10,56

<b>Légkezelő szekció légszállítása</b>											
Minimum légmennyiség	m <sup>3</sup> /h	3150	4250	4650	6200	6950	7950	9950	12450	14000	17350
Maximum légmennyiség		4100	5500	6000	8050	9050	9750	12850	15090	16725	22450
Maximum elérhető statikus nyomás	Pa	685	672	650	729	833	812	747	711	680	812

<b>Kondenzátor szekció légszállítása</b>											
Névleges légmennyiség	m <sup>3</sup> /h	7600	8500	10000	12000	11700	14000	10000	10500	11000	15500 + 11700
Maximum elérhető külső nyomás	Pa	178	223	272	209	205	237	299	272	277	239 + 201

<b>Akustikai adatok</b>											
Kondenzátor ventilátor hangteljesítménye <sup>(1)</sup> Standard egység (Lw)	dB(A)	82	85	86	85	85	88	87	88	89	92
Kondenzátor ventilátor hangteljesítménye <sup>(1)</sup> Alacsony zajszintű egység (Lw)		75	76	77	76	76	78	78	79	80	83
Berendezés hangteljesítménye <sup>(1)</sup> Standard kompakt egység (Lw)		77	79	80	79	81	82	82	82	83	-
Berendezés hangteljesítménye <sup>(1)</sup> Alacsony zajszintű egység (Lw)		76	76	77	77	78	80	78	80	81	-
Befűvő ventilátor hangteljesítménye (Lw) <sup>(1)</sup>		75	82	82	82	85	86	80	85	87	85

<b>Működési határok</b>											
Maximum külső hőmérséklet hűtési üzemmódban	°C	45	45	45	47	47	45	47	47	47	47
Minimum külső hőmérséklet hűtési üzemmódban		+15 °C/-15 °C (alacsony külső hőmérséklet opcióval)									
Minimum külső hőmérséklet fűtési üzemmódban		-12 °C, 20 °C-os belső hőmérsékletnél									

(1) EUROVENT szerint:  
Hűtésnél:  
Külső hőmérséklet = 35 °C SZH  
Belső hőmérséklet = 27 °C SZH/19 °C NH

Fűtésnél:  
Külső hőmérséklet = 7 °C SZH/6 °C NH  
Belső hőmérséklet = 20 °C SZH

(2) Belső hőmérséklet = 20 °C  
Víz hőmérséklet = 90-70 °C

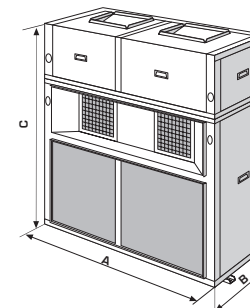
(3) A = Alacsony teljesítmény  
K = Közepes teljesítmény  
M = Magas teljesítmény

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

## Méretetek és tömeg

### CMC/CMH

#### Kompakt egység



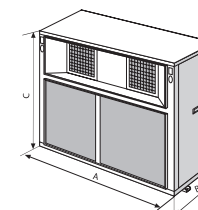
CMC/CMH	20S	25S	30S	35S	40S	45D	55D	70D	85D	
A	1194			1445			2251			
B	840			960			960			
C	2055			2145			2145			
Működési tömeg standard egység <sup>(1)</sup>	kg	376	412	424	516	539	630	785	831	883

(1) hőszivattyú

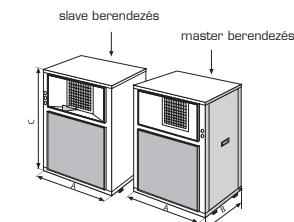
### CSC/CSH/CDC/CDH

#### Kondenzátor egység

#### Méretetek 20S-től 85D-ig



#### Méretetek 100D

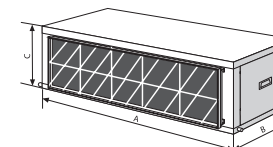


CSC/CSH/CDC/CDH	20S	25S	30S	35S	40S	45D	55D	70D	85D	100D	
A	1194			1445			2251			2900	
B	745			870			870			870	
C	1410			1410			1410			1410	
Működési tömeg <sup>(1)</sup>	kg	262	295	302	357	370	448	529	554	586	870

(1) hőszivattyú

### CIC/CIH

#### Légkezelő szekció

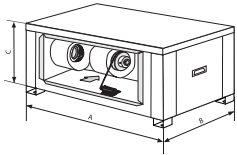


CIC/CIH	20S	25S	30S	35S	40S	45D	55D	70D	85D	100D	
A	1194			1445			2251			2900	
B	840			960			960			1140	
C	645			795			795			1140	
Működési tömeg megközelítőleg <sup>(1)</sup>	kg	108	111	115	150	160	170	242	259	276	470

(1) hőszivattyú

## Méreték és tömegek

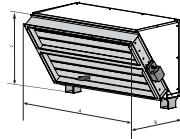
### CIC/CIH Kidobó ventilátor



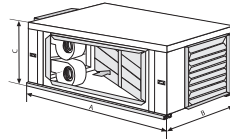
CMC/CMH	55D	70D	85D	100D	
CIC/CIH	55D	70D	85D	100D	
A	2250			2900	
B	650			700	
C	735			1140	
Működési tömeg <sup>(1)</sup>	kg	310	310	310	420

### CIC/CIH Szabadhűtés modul

Méretek 20S-től 45D-ig

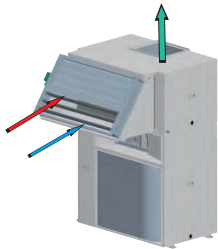
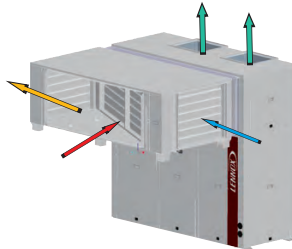
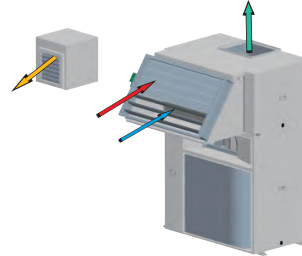
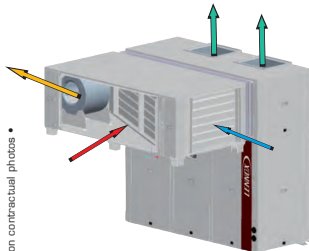
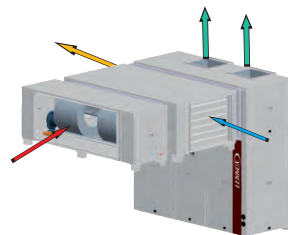


Méretek 55D-től 100D-ig



CMC/CMH	20S	25S	30S	35S	40S	45D	55D	70D	85D	100D
CIC/CIH	20S	25S	30S	35S	40S	45D	55D	70D	85D	100D
A	1195					1445	2250		2900	
B	674					697	1150		1150	
C	645					740	740		1140	
Működési tömeg <sup>(1)</sup>	kg	50	50	50	75	75	165	165	165	190

## Vázlatok

 Economizer zsaluval  
Méretek 20S-45D

 Economizer zsaluval  
Méretek 55D-100D

 Kidobó ventilátorral  
Méretek 20S-45D

 Kidobó ventilátorral  
Méretek 55D-100D

 Elszívó ventilátorral  
Méretek 55D-100D


	Friss levegő
	Elszívott levegő
	Kidobott levegő
	Befújt levegő

## Opciók

### Energia hatékonyság és kényelem

- **eDrive:** az eDrive a Lennox COMPACTAIR választható tartozéka. Ez egy változtható fordulatszámú, direkt meghajtású ventilátor, amely energiatakarékos és csökkenti a karbantartási költségeket. A CLIMATIC vezéri az eDrive-t és automatikusan szabályozza a légmennyiséget, az épület igényeinek megfelelően, és ezzel 30%-ot spórol az energiafelhasználás során. Az eDrive egy direkt meghajtású ventilátor ékszíjtárcsák és ékszíjak nélkül. Még teljes fordulaton is energia hatékony, nincs a súrlódásból keletkező veszteség sem.
- **Szabadhűtés/fűtés:** A termodinamikus hűtést vagy fűtést akkor lehet a szabadhűtéssel/fűtéssel helyettesíteni, amikor kedvező a külső hőmérséklet (alatta vagy fölötte van az épületben beállított hőmérsékletnél), ezzel az évi energia felhasználás 30%-a megspórolható.
- **Pontos friss levegő arány:** a friss levegő kezelés feltétlenül szükséges egy épületben, hogy kontrolláljuk a szén-dioxid szintet. Ha a megfelelő mennyiségű friss levegőt vezetjük be egy épületbe, úgy csökken az energiafelhasználás. Ez a sajátosság jobb szén-dioxid kezelést biztosít, miközben energiát spórolunk azáltal, hogy a hűtést, fűtést csökkentjük.
- **Dinamikus leolvastási vezérlés:** a dinamikus leolvastást a Lennox azért találta ki, hogy ne legyen felesleges leolvastási ciklus. A dinamikus leolvastás észleli, ha a hőcserélő lefagy, amikor nézi a különbséget a hűtőközeg és a külső hőmérséklet között és csak akkor indítja be a jégtelenítést, amikor szükséges. Ezzel a sajátossággal jelentős energiát takarítunk meg, úgy, hogy a leolvastási ciklusok számát csökkentjük, amikor azok nem szükségesek.
- **Kidobó ventilátor:** biztosítja, hogy ne legyen túlnyomás, ha a friss levegő arány túl magas.
- **Elszívó ventilátor:** a nagy ellenállású elszívó légcsatorna hálózatokhoz, vagy a nagy friss levegő arány esetén.

### Beltéri levegő minőség

- **Friss levegő kezelés:** Az Economizer zsalu biztosítja, hogy az épület friss levegővel legyen ellátva és megfeleljen a Beltéri Levegő Minőségi követelménynek. (Patent O3 50616).
- **EU4/F7 panel szűrők:** G4-es előszűrőt és F7-es szűrőt a ventilátor előtt, amely a elszívott és a friss levegőt is szűri. Az F7-es szűrő előtt G4-es előszűrő van az F7-es szűrő ritkább cseréjének érdekében.
- **Analóg szűrőelhasználás érzékelő:** Egy nyomáskülönbség érzékelő méri a nyomás csökkenést a szűrők és hőcserélő között, és figyelmeztet a szűrőcserére, ezzel csökkenti az energiafelhasználást és javítja a levegő minőségét.
- **Belső levegő minőség érzékelő:** Ez az eszköz biztosítja, hogy a minimum friss levegő mennyisége a beltér kihasználtságával párosuljon. Méri a szén-dioxid szintet és ennek megfelelően szabályozza a friss mértékét.

### Kiegészítő fűtés

- **Elektromos fűtés:** Standard, közepes és nagy teljesítményű fűtő betétek. Kapható fokozatos és fokozatmentes szabályzással
- **Melegvízes fűtő hőcserélő:** tartalmazza a szelepeket és arányos szabályozót, melyet a CLIMATIC vezérel.

### Biztonság

- **MO tűzálló szigetelés:** COMPACTAIR MO közet- vagy üvegyapot szigeteléssel van ellátva.
- **Füstérzékelő:** A füstérzékelő optikai feje minden típusú füstöt észlel. Ha füst lép fel, az egység működése leáll, a visszaszívott levegő zsaluja teljesen lezár és a friss levegő zsalu teljesen kinyílik.

### Hűtőköri opciók

- **Hosszú hűtőköri csövezés:** 65 méter hosszúságú csövezést enged a beltéri és kültéri egység között.
- **Hűtőköri elzáró szelep:** a telepítést és a szervizelést megkönnyíti. Tartalmaz egy szelepet a gáz oldalán és egy szelepet a folyadék oldalán.
- **Előre feltöltött Split rendszerű berendezések esetén** gyár által fel van töltve a kompresszor-kondenzátor egység. Hűtőköri elzáró szelep van a folyadék és gáz oldalán.

### Elektromosság és biztonság

- **Főkapcsoló:** a kompresszor-kondenzátor egység elektromos paneljén található. Az berendezés kikapcsol, amikor a kapcsolószekrény nyitva van.
- **Fázis sorrend figyelő:** ez meggátolja, hogy a kompresszor beinduljon, ha a fázisok rossz sorrendbe vannak.

### Egyéb opciók

- **Alacsony zajszint és téli működés inverteres vezérléssel:** csökkenti a kibocsátott zajt és a kondenzátor oldali légcsatornában keletkező zajt 9 dB(A)-val. A hűtés -15 °C-os külső hőmérsékletig lehetséges.
- **Előbevont hőcserélő:** kültéri és beltéri hőcserélők korrózió elleni védelme. Főként sós levegőjű vagy szennyezett területeken javasolt.