

DUPLEX EC5, ECV5

5. generációs kompakt szellőztető
egységek hővisszanyeréssel
és EC-ventilátorokkal

CP TOUCH VEZÉRLŐ

érintő-
képernyő

üzemmódok
beállítása,
az egység
üzemeltetési
programozása



CP Touch vezérlő

gyengeáramú
hálózati csatlakozás



internet-
csatlakozás

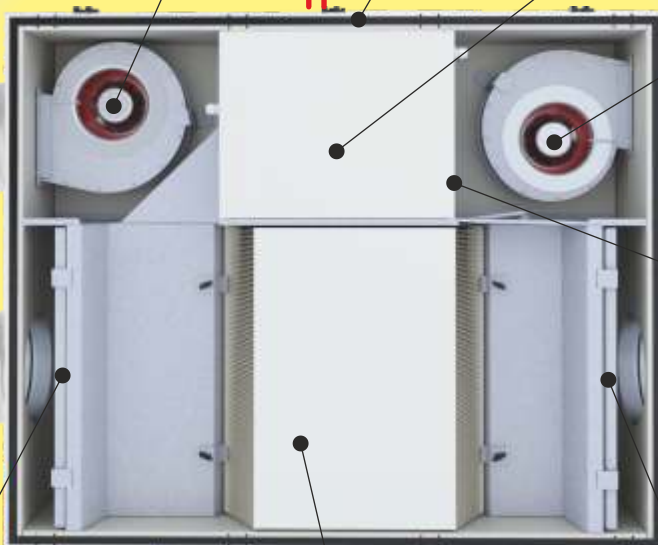


DUPLEX EC5.RD5 EGYSÉG

kör alakú
csatlakozócsonk

kör alakú
csatlakozócsonk

G4 / F7
osztályú szűrő



az elhasznált levegő
EC-ventilátora

fokozott hő-
és hangszigetelés

CP – beépített
digitális
alapmodul
RD5
– 5. generációs
szabályozási modul
beépített
webszerverrel

a friss levegő
EC-ventilátora

kör alakú
csatlakozócsonk

by-pass
csappantyú
szervo-
meghajtással

kör alakú
csatlakozócsonk

új generációs ellenáramú
hővisszanyerő akár
95%-os hatékonysággal

G4 / F7 osztályú
szűrő

A+



Atrea

LAKÁSOK, CSALÁDI HÁZAK SZELLŐZTETÉSE ÉS FÜTÉSE

ATREA Magyarország Kft.

Szentmihályi út 137

1157 Budapest



www.atrea.hu

Tel.: +421 35 774 28 15

Fax: +421 35 774 28 16

E-mail: atrea@atrea.hu

ATREA SZELLŐZTETŐ RENDSZER

A rendszer leírása

A szellőztető rendszer irányított, azonos nyomású hővisszanyerős szellőztetést biztosít családi házakban és többszintű lakóházakban, a bevezetett levegő esetleges utómelegítésével, nyári előhűtésével, valamint az összes beltéri és kültéri energetikai nyereség hatékony kihasználásával. A megfelelően tervezett szellőztető rendszer a friss szűrt levegő összes lakóhelyiségbe és konyhába való bevezetését, egyúttal pedig a WC, fürdőszoba és konyha elhasznált levegőjének kivezetését biztosítja.

Az ATREA társaság ezt a rendszert teljes körű moduláris megoldásként kínálja, amely az alábbi fő részekből áll:

- DUPLEX EC5 és ECV5 hővisszanyerős szellőztető egységek
- teljes körű mérő- és szabályozó rendszer, a rendszer többi részének szabályozási lehetőségével (pl. zónacsappantyúk, földi hőcserélő stb.)
- ATREA légtechnikai elosztók és profilok teljes körű rendszere, amely az összes igényelt változathoz alkalmas

Felhasználás energiatakarékos és passzív házakban

Az energiatakarékos házakban a szellőztető rendszer az alap fűtési rendszert egészíti ki (pl. a központi fűtés idomai, padlófűtés stb.). A Csehországban és Szlovákiában épített **passzív házakban** a hővisszanyerésből származó bevezetett levegő utómelegítésén kívül kiegészítő fűtőrendszerek alkalmazását is javasoljuk, tekintettel a beltér optimális relatív páratartalmának betartására, tehát a túlszellőztetés korlátozására fűtés közben. Kandallóbetéttel vagy más bivalens fűtési forrással is kombinálhatók. A nagyobb hűtési vagy csupán légtechnikai rendszerrel megvalósuló nagyobb fűtési igény kielégítése érdekében javasoljuk pl. a kétzónás DUPLEX R5 légkeveréses szellőztető egység választását.

A szellőztetés teljesítménye

szabvány – előírás	üres helyiség szellőztetési intenzitása [h^{-1}]	szellőztetési intenzitás [h^{-1}]	adag/fő [$m^3/ó$]	konyha [$m^3/ó$]	fürdőszoba [$m^3/ó$]	WC [$m^3/ó$]
ČSN EN 15665 – Z1	minimális érték	0,3	15	100	50	25
	ajánlott érték	0,5	25	150	90	50
ČSN EN 15251	1. osztály	0,7	36	100	72	50
	2. osztály	0,6	25	72	54	36
	3. osztály	0,5	15	50	36	25
ČSN 73 0540 – 2	0,1	0,3 – 0,6	15 – 25	hivatkozás más előírásokra		

A szellőztető rendszer tervezése

Az ATREA társaság a mérések és a lakóépületek szellőztető rendszereinek megvalósítása terén szerzett hosszú távú tapasztalatok alapján a szellőztetés teljesítményének méretezését a ČSN EN 15 251 – 2. osztály – szabvány szerint javasolja elvégezni, lásd a lenti táblázatokat.

Jogszabályi követelmények

A DUPLEX EC5 és ECV5 szellőztető egységeket az 1253/2014/EU és 1254/2014/EU rendelet szerinti címkék jelölik.

A szellőztető egység előnyei

- a higiéniai szempontból szükséges állandó légcserre garanciája növelt impulzusszellőztetés lehetőségével (pl. külső jellel a WC-ből, fürdőszobából, konyhából vagy egyéb bemenetekből a felhasználók konkrét pillanatnyi igénye alapján)
- a szellőztetés költségeinek akár 90%-os megtakarítása a magas hatékonyságú hővisszanyerőknek köszönhetően
- penészképződés kiküszöbölése
- a kellemetlen hőérzet kialakulásának elkerülése minimális hőmérsékletkülönbségű levegő bevezetésével (ismét a magas hatékonyságú hővisszanyerésnek köszönhetően)
- a lakás összes külső és belső hőnyereségének felhasználása a szellőztető levegő hővisszanyerős előmelegítése érdekében
- a tökéletesen szűrt levegő bevezetése (G4 vagy F7 szűrőkön keresztül) jelentősen csökkenti az ott lakók légúti megbetegedéseinek és az allergia kialakulását
- az egység max. teljesítményének beállításánál (a by-passon keresztül) a nyári időszakban hűtésre alkalmas, elsősorban a szűrt éjszakai levegő bevezetésével
- az egységes moduláris megoldás lehetővé teszi a rendszer önerőből történő telepítését is

További adatok a szellőztető rendszerek tervezéséhez



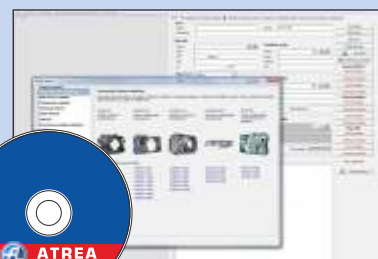
Szerelés



Elemek



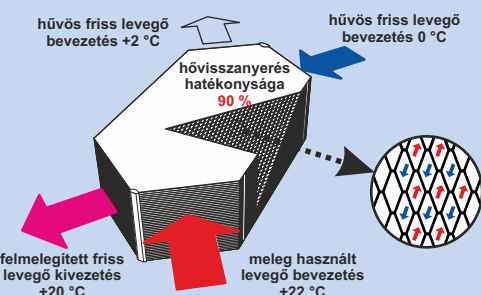
www.atrea.hu



CD

tervezői program

HŐVISSZANYERÉS – MI AZ?



A hővisszanyerés elve

A hőcserélő válaszfalain keresztül hőátadásra kerül sor – télen a melegebb használt levegő felmelegíti a bevezetett hűvösebb levegőt. Ugyanilyen elven működik a nyári hővisszanyerés is a hideg levegővel. A téli időszakban a használt levegőből kondenzvíz csapódik le, amely a jobb hőátadásnak köszönhetően javítja a hővisszanyerést, és folyamatosan a csatornába kerül kivezetésre.

A hővisszanyerés jelentősége

Az energetikailag optimalizált hőcserélő a felhasznált elektromos energia (a ventilátorok meghajtására), a légteljesítmény és a hővisszanyerés költségeinek rendkívül gazdaságos arányát eredményezi. A ventilátorok teljesítményszükségletének és a szellőztetés közbeni hővisszanyerés aránya 20 és 40 közötti értékű energetikai hatékonyságot ér el, vagyis a DUPLEX EC5 működéséhez szükséges 1 W befektetett elektromos energiából 40 W energia nyerődik vissza a használt levegőből. **Hatékonysági arány: 1 : 40.**

A DUPLEX EC5 / ECV5 EGYSÉGEK LEÍRÁSA

Rendeltetés

A DUPLEX hővisszanyerő egységek új, immáron 5. generációját két alakváltozatban szállítjuk: **DUPLEX EC5** mennyezeti kivitelben és **DUPLEX ECV5** függőleges kivitelben. Az egységek valamennyi típusú társasház és családi ház, különösen az energiatakarékos és passzív családi házak, valamint decentralizált szellőztető rendszerrel rendelkező társasházi lakások komfortos szellőztetésére alkalmas.

Alapvető leírás

A hőhidak nélküli készülékházban, amely kiváló 30 mm ásványi szigeteléssel van ellátva [$U = 0,81 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$] A2/A1 tűzveszélyességi osztállyal, egy ellenáramú műanyag hővisszanyerő (hatékonysága 95 %), két darab szabad járólapátos ventilátor EC vezérléssel, amely állandó légáramvezérlést biztosító szabályozóval egészíthető ki, a friss és használt levegő hőcserélőbe való bemenete előtti G4 szűrők, automatikusan vezérelt by-pass csappantyú, szabályozó modul és csatlakozópanel van beépítve. Az ajtóba beépített kondenzátum elvezetők az EC5 mennyezeti kivitelnél az egység mindkét üzemeltetési kiviteléhez elő van készítve. A rugalmas vagy fix csővezetékek csatlakoztatására szolgáló csőcsonkok kör alakúak, a hőhidak kiküszöbölésével. Hozzáférés az egység belterébe biztosító zárral ellátott, teljesen nyitható pántos ajtón keresztül történik.

Az egységek előnyei

- a mennyezetbe való beépítést lehetővé tevő rendkívül alacsony H magasság

- a legmagasabb energetikai osztály Aki
- a standard módon beépített szabad járólapátú EC-ventilátorok nagyon alacsony teljesítményszükséglettel és kitűnő fordulatszám-szabályozással tűnnek ki
- az egységek nagyobb teljesítményei lehetővé teszik az intenzív impulzusszellőztetést és nyári szellőztetést
- a hővisszanyerés hatékonysága az új generációs hőcserélőknek köszönhetően 95 %
- az egység burkolata kitűnő hőszigetelési tulajdonságokkal rendelkezik, hőhidak nélkül
- a beépített by-pass az egység standard tartozéka, nem igényel külön teret; emellett a szerkezetének köszönhetően 100%-os áramlást biztosít bypass üzemmódban, kölcsönös hőátadás nélkül
- a standard módon kínált szabályozók két típusa minden követelménynek megfelel – **.CP** egységek – egyszerűbb és olcsóbb digitális szabályozási rendszer

RD5 – a választhatóan telepített új digitális szabályozó rendszer lehetővé teszi az érzékelők és egyéb bemenetek széles skálájának csatlakoztatását, az elosztók záró- és zónacsappantyúinak vezérlését, a fűtőtestek vagy a ház fűtőrendszereinek vezérlését stb., emellett standard módon beépített webszervert is tartalmaz, amely az interneten keresztül vezérelhető

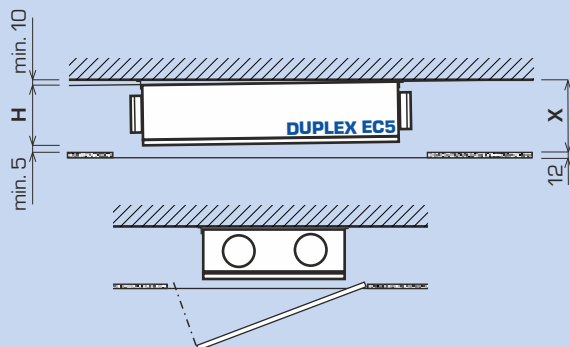
- beépített elektromos, külső elektromos vagy melegvízes elő- és utánmelegítők telepítésének lehetősége
- az EC5 egység tükörpozícióba való módosításának lehetősége jobb/bal pozícióba, csupán a szabályozó paraméter beállításával (**.RD5** egység), esetleg egyszerű átkötéssel (**.CP** egység)
- nagyon alacsony H magasság, álmennyezetbe is beépíthető

AZ EGYSÉGEK TELEPÍTÉSE

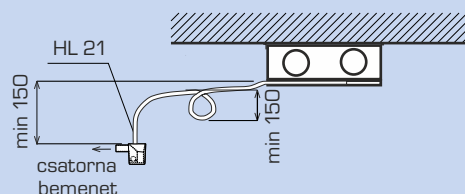
DUPLEX EC5 – mennyezet alatti kivitel

Az új DUPLEX EC5 egységek rendkívül lapos szerkezetüknek köszönhetően nagyon alacsony álmennyezetekbe is beépíthetők. Az üreg magasságára vonatkozó minimális követelményeket a táblázat tartalmazza.

Az egység alá gipszkarton fedél kerül, a fürdőszobákban a fedélnek légelzárónak és az egész álmennyezetnek párazárónak kell lennie.



egység	magasság H (mm)	az álmennyezet min. magassága X (mm)
170 EC5	290	325
370 EC5	290	325
570 EC5	365	400

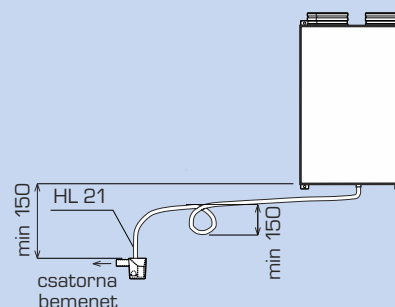
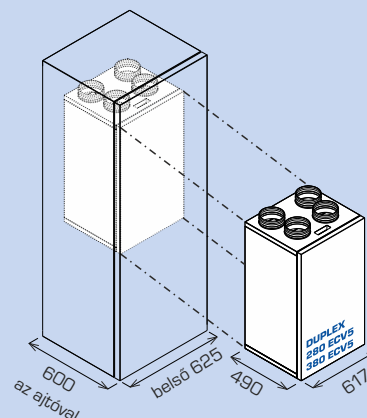


Kondenzátum elvezetés

A hővisszanyerésnél a használt levegő lehűlésekor a nedvesség kondenzációja következik be. A víz a hőcserélő falán csapódik le, aminek köszönhetően tovább növeli a hővisszanyerés hatékonyságát. A kondenzátum a használt levegő kivezetésének irányában kifolyik a hővisszanyerőből, a DUPLEX egységből

DUPLEX ECV5 – függőleges kivitel

Az új függőleges DUPLEX 280 ECV5 és 380 ECV5 egységek a szélességüknek köszönhetően szűk terekbe is telepíthetők (pl. 625 mm min. szélességű szekrényekbe).

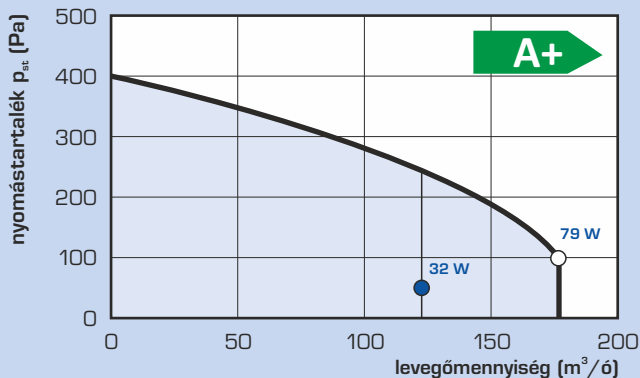


pedig a csatornába kerül kivezetésre. A megfelelő működés és elvezetés érdekében az egység és csatorna közé megfelelő magasságú szifont kell helyezni – min. 150 mm ajánlott. Kisebb kondenzátumelvezető szivattyúk is telepíthetők.

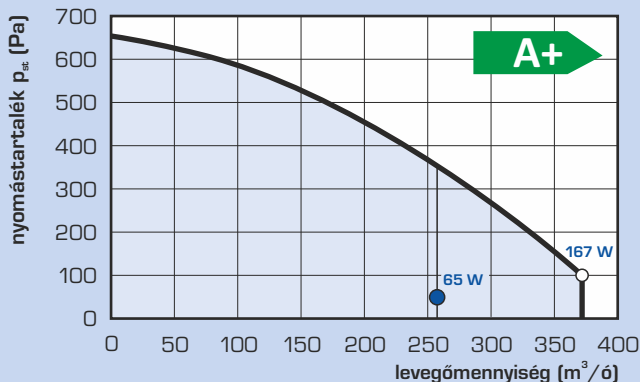
MŰSZAKI ADATOK – DUPLEX EC5

TELJESÍTMÉNY PARAMÉTEREK – EC5

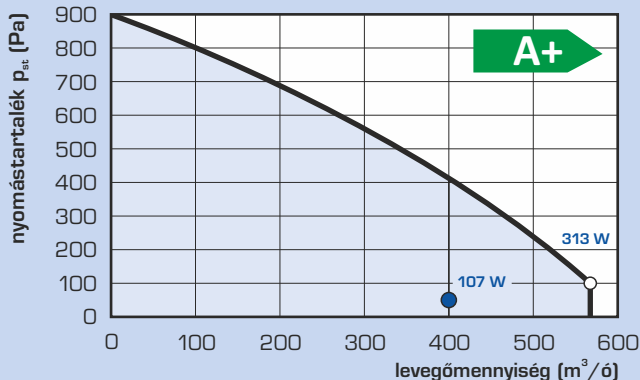
DUPLEX 170 EC5



DUPLEX 370 EC5



DUPLEX 570 EC5



Magyarázat

— nyomástartálék G4-es szűrővel*

● Q_{ref} referencia áramlás

○ Q_{max} maximális áramlás

* a max. nyomástartálék görbéje szerint

* a teljes egység el. teljesítménye szerint (mindkét ventilátor beleértve a szabályozást)

MŰSZAKI ADATOK – EC5

DUPLEX		170 EC5	370 EC5	570 EC5
energetikai osztály	–	A+ ¹⁾	A+ ¹⁾	A+ ¹⁾
max. térfogatáram ²⁾	m³/ó	175	370	570
hangerősség ³⁾	dB	37	38	42
max. hővisszanyerés	%	94	95	94
H magasság	mm	290	290	370
S szélesség	mm	655	930	930
hossz (csonkok nélkül) L	mm	840	1 116	1 290
csonkátmérő	mm	∅ 160	∅ 200	∅ 250
tömeg	kg	39	58	72
by-pass	–	igen		
feszültség	V	230 / 50 Hz		
friss levegő szűrési osztálya	–	G4 (esetleg F7)		
kondenzátum elvezetés	mm	2x ∅ 16 (pozíció szerinti felhaszn.)		

¹⁾ Az egység beépített szabályozói alapértelmezetten legalább két kimenetet tartalmaznak az elektromos jelek csatlakoztatásához, melyek az ember fénnel vagy az egység teljesítményét automatikusan szabályozó más berendezésekkel való kezelésének eredményei. Az ilyen bemeneteknek – vagy helyettük más típusú érzékelőknek (pl. CO₂, VOC, rH stb.) mindig csatlakoztatva kell lenniük.

²⁾ a maximális áramlás 100 Pa nyomásnál

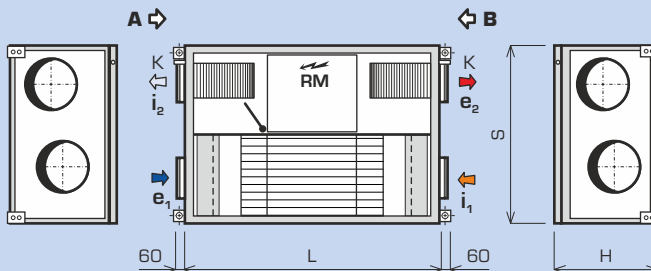
³⁾ ez az érték a referencia áramlásra vonatkozik, vagyis a maximális nyomás 70%-ára és 50 Pa nyomásra

AZ EC5 EGYSÉG ZAJPARAMÉTEREI

A konkrét DUPLEX EC5 / ECV5 egységhez az akusztikus teljesítmény- és nyomásszinteket, illetve a kiválasztott munkapontot az ATREA tervezőprogramjában találja.

EC5 MÉRETRAJZ

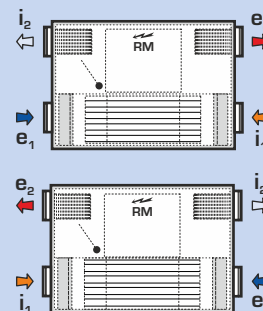
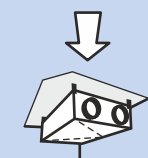
MENNYEZETI KIVITEL



Részletes információkért és a 2D vagy 3D blokkokért DXF formátumban, kérjük, használja tervezői szoftverünket.

EC5 KIVITEL

MENNYEZETI KIVITEL

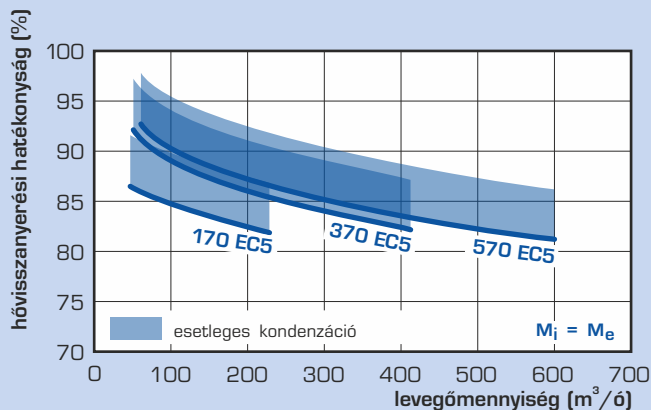


A DUPLEX EC5 egységeket univerzális kivitelben szállítjuk, vagyis a „balos” és „jobbos” kivitel a fenti kép szerint az. RD5 típusú szabályozás esetén a szabályozó rendszer paraméterének módosításával, a .CP típusú szabályozónál pedig az üzemmérzőkő áthelyezésével, a ventilátorok csatlakoztatásával és a by-pass termosztát áthelyezésével valósul meg.

MAGYARÁZAT

- ➡ e₁ friss külső levegő bevezetése
- ➡ e₂ friss szűrt levegő kivezetése
- ➡ i₁ elhasznált levegő bevezetése
- ➡ i₂ elhasznált levegő kivezetése
- RM szabályozó modul

HŐVISSZANYERÉSI HATÉKONYSÁG – EC5



MŰSZAKI ADATOK – ECV5

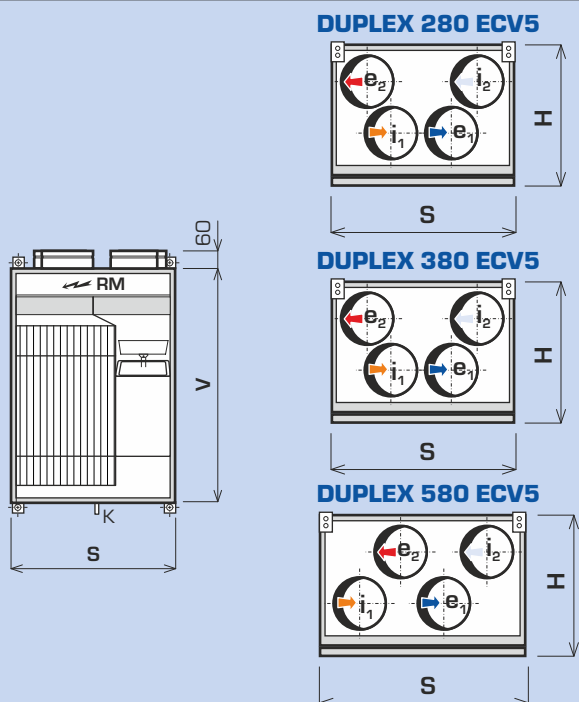
DUPLEX		280 ECV5	380 ECV5	580 ECV5
energetikai osztály	–	A+ ¹⁾	A+ ¹⁾	A+ ¹⁾
maximális térfogatáram ²⁾	m ³ /ó	285	365	565
hangerősség ³⁾	dB	35	36	42
max. hővisszanyerés	%	94	95	94
magasság (csonkok nélkül) V	mm	1 000	1 000	1 080
S szélesség	mm	617	617	928
H hossz	mm	490	490	509
csatlakozócsonkok átmérője	mm	ø 160 ⁴⁾	ø 160	ø 200
tömeg	kg	59	59	75
by-pass	–	igen		
feszültség	V	230 / 50 Hz		
friss levegő szűrési osztálya	–	G4 (esetleg F7)		
kondenzátum elvezetés	mm	1x ø 16		

¹⁾ Az egység beépített szabályozói alapértelmezetten legalább két kimenetet tartalmaznak az elektromos jelek csatlakoztatásához, melyek az ember fénnel vagy az egység teljesítményét automatikusan szabályozó más berendezésekkel való kezelésének eredményei. Az ilyen bemeneteknek – vagy helyettük más típusú érzékelőknek (pl. CO₂, VOC, rH stb.) mindig csatlakoztatva kell lenniük.

²⁾ a maximális áramlás 100 Pa nyomásnál

³⁾ ez az érték a referencia áramlásra vonatkozik, vagyis a maximális nyomás 70%-ára és 50 Pa nyomásra

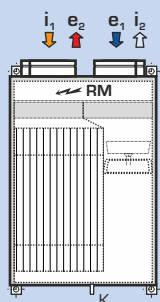
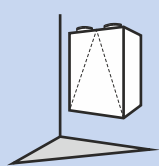
ECV5 MÉRETRAJZ



Részletes információkért és a 2D vagy 3D blokkokért DXF formátumban, kérjük, használja tervezői szoftverünket.

ECV5 KIVITEL

FÜGGŐLEGES KIVITEL

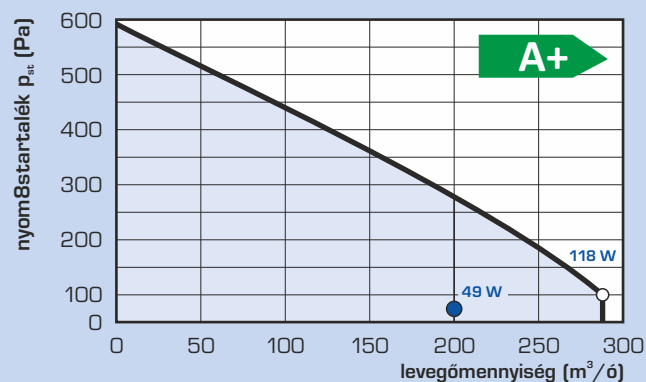


MAGYARÁZAT:

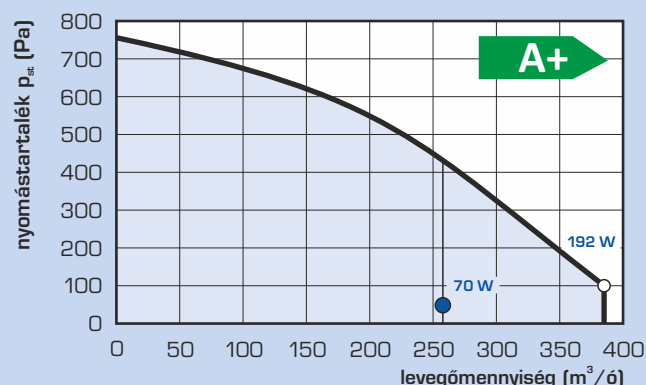
- ➔ e₁ friss külső levegő bevezetése
- ➔ e₂ friss szűrt levegő kivezetése
- ➔ i₁ elhasznált levegő bevezetése
- ➔ i₂ elhasznált levegő kivezetése
- RM szabályozó modul

TELJESÍTMÉNYPARAMÉTEREK – ECV5

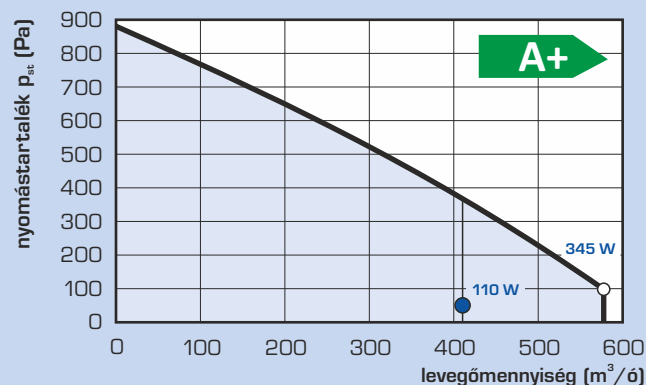
DUPLEX 280 ECV5



DUPLEX 380 ECV5



DUPLEX 580 ECV5



Magyarázat:

nyomástartalék G4-es szűrővel*

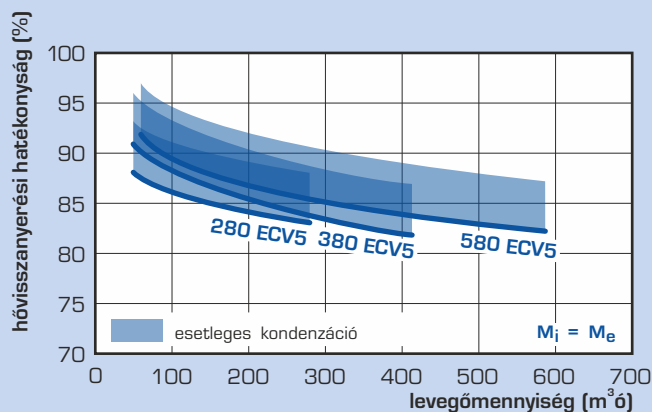
● Q_{ref} referencia áramlás

○ Q_{max} maximális áramlás

* a max. nyomástartalék görbéje szerint

* a teljes egység el. teljesítménye szerint (mindkét ventilátor beleértve a szabályozót)

HŐVISSZANYERÉSI HATÉKONYSÁG – ECV5



SZABÁLYOZÁSI RENDSZER

SZABÁLYOZÁSI RENDSZEREK - ÁTTEKINTÉS

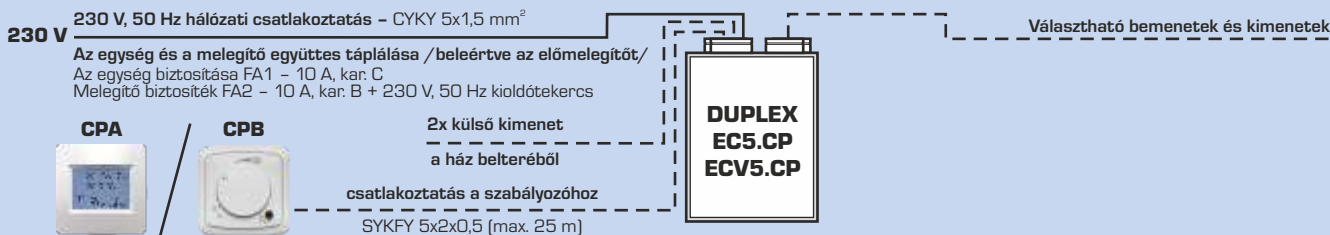
szabályozás típusa	teljesítmény beállítás tartománya	állandó légáram vezérlés	auto. by-pass	webszerver	külső bemenetek			külső elemek vezérlése								
					késed. + (lass.)	azonnali indítás	bemenet 0-10 V	záró-csapantyúk	föld. cserélő	el. után-/előmelegítő	LTE programozása	melegvízes fűtőtest	vízűtő	zóna-csapp. 2x	konyha csapp.	fűt. rendszer
EC5.CP + CPA	10 - 100%		●	●	1+n	0	1	●	●	●	●	●	●	●	●	●
EC5.CP + CPB																
EC5.RD5	10 - 100%		●	●	3	1	2	●	●	●	●	●	●	●	●	●
EC5.RD5.CF																

CP SZABÁLYOZÁS - A SZABÁLYOZÁS DIGITÁLIS ALAPMODULJA

A kényelmes szabályozás intuitív vezérlést és állítható paraméterek széles skáláját kínálja. A rendszer a szellőztetés teljesítményét növelő külső bemenet csatlakoztatását teszi lehetővé (pl. VVC, fürdőszoba, konyha), 0-10 V bemenet a levegőminőség-érzékelők szerinti teljesítményvezérléshez (CO₂, RH). Együttel beépített vagy külső elektromos előmelegítő (a hőviszanyerő fagyvédelméhez) és utánmelegítő is csatlakoztatható (a bevezetett levegő igényelt

hőmérsékletének eléréséhez). A szabványos szabályozás ezenkívül a be- és kivezetés oldali zárócsappantyúk vezérlését is lehetővé teszi. A rendszer egyedülállóságáról tanúskodik a fali kivitelű **digitális CPA érintőképernyő** is. Az érintőképernyő alternatívájaként **mechanikus CPB vezérlő** is választható.

Kötelező csatlakozás Választható csatlakozás



RD5 SZABÁLYOZÁS - FEJLETT DIGITÁLIS SZABÁLYOZÁSI RENDSZER

Alapvető leírás

Az RD5 típusú digitális vezérlő modul az egység vezérlésének legkorszerűbb módja. Az összes alapfunkciót biztosítja, és további be-/kimeneteket tartalmaz a választható érzékelők csatlakoztatásához (pl. CO₂, relatív páratartalom érzékelők), jelek [WC, fürdőszoba, konyha], fűtési rendszerek a záróselepekkel és az elosztók zárócsappantyúival.

Emellett **webszervert és internet-csatlakozási lehetőséget** is tartalmaz.

A digitális modullal ellátott egység vezérelhető:

- CP Touch sorozatú vezérlővel** - színes érintőképernyő
- CP 10 RT sorozatú vezérlővel** - mechanikus vezérlő
- Vezérlő nélkül, kizárólag 0-10 V feszültséggel (pl. CO₂ érzékelő vagy egyéb fölérendelt rendszer). A külső jel általi vezérlés és az automatikus funkciók változatlanok.
- A beépített intelligens webszerveren keresztül - a webes alkalmazásban történő vezérléshez és beállításhoz; a), b) és c) esetén is.
- Idegen vezérlő rendszerrel a hagyományos Modbus TCP interfészen keresztül.

Funkciók

A vezérlőmodul az egység alapvető funkcióit biztosítja:

- a szellőztetés különböző teljesítményeinek programozását a nap és a hét folyamán
- mindkét ventilátor teljesítményének folyamatos szabályozását, CF esetén állandó teljesítmény funkcióval (a teljesítmény automatikus változásával a m³/ó-ban megadott áramlásért)
- a by-pass csappantyú automatikus vezérlését (a bevezetett levegő áramlása) a külső levegő hőmérséklete alapján
- az elektromos fűtőtest vezérlését (választható tartozék) a bevezetett levegő állandó 15-50 °C közötti hőmérsékletéhez (a max. elérhető hőmérséklet a telepített elektromos fűtőtest teljesítményétől függ) vagy levegő hőmérsékletének szabályozásához a beprogramozott hőmérsékletkülönbség alapján a beltér igényelt hőmérsékletéhez képest (a nap során automatikusan módosítható)
- a melegvízes fűtőtest kapcsolását (választható tartozék), a bevezetett levegő hőmérsékletének beállítását a keverési csomópont vagy a fűtővíz fajtószelepeknek 0-10 V jelű vezérlésével, a melegvízes fűtőtest fagyvédelmével (ADS 120 érzékelővel)
- a hőviszanyerő fagyvédelmét
- a kiválasztott teljesítményre kapcsolást külső jel hatására (pl. a WC-ből, fürdőszobából, konyhából) választható idejű indítással és utánfutással

- a bevezetés és elszívás oldalán a zárócsappantyúk, a zónaszellőztetés két, ill. a konyhai elszívó egy csappantyújának vezérlését (nem részei a szállítmánynak) - 24 V DC
- automatikus üzemelést az érzékelők alapján - CO₂ koncentráció, relatív páratartalom vagy VOC (választható tartozék) - 2x bemenet 0-10 V vagy érintkezők
- az egység beállítás szerinti periodikus szellőztetését - nyugalmi állapot, beállított időközönként bekapcsolja a szellőztetést
- a szellőztetés hosszának automatikus beállítását a személyek száma szerint - az objektum légzárását - periodikus vagy impulzusos szellőztetésnél

Szabályozók

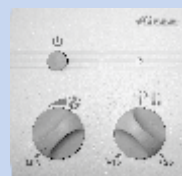
CP Touch: A szellőztetés alapüzemmódjainak beállítására, ill. a szellőztető egység és hibaállapotok megjelenítésére szolgál. Felhasználói hozzáférést biztosít a szokásos funkciókhoz vagy az üzemmódok beprogramozásához, melyek manuális ill. automatikus üzemmódban üzemeltethetők a heti beállítások szerint. A szabályozó parti/nyaralás ideiglenes üzemmódban is üzemel. A szabályozóban tértermosztát került beépítésre heti fűtő/hűtő programmal, amely a vezérlő modullal az egyszerű fűtési rendszert is vezérelheti. Az összes adat a grafikus kijelzőn jelenik meg.

CP 10 RT: lehetővé teszi a szellőztési teljesítmény, a bevezetett levegő hőmérsékletének és a berendezés kikapcsolásának mechanikus beállítását. A beépített diódának köszönhetően jelzi a berendezés meghibásodását - piros fény villog, a berendezés üzemét - zöld fény világít. A többi programozható funkció kizárólag a webes felületen érhető el.

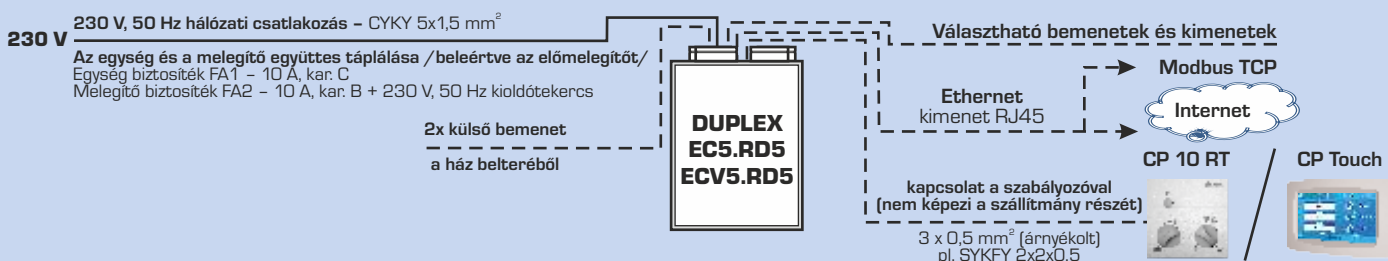
CP Touch



CP 10 RT



Kötelező csatlakozás Választható csatlakozás



BEÉPÍTETT ELEKTROMOS ELŐMELEGÍTŐK / UTÁNMELEGÍTŐK EDO-PTC

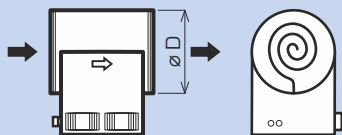


- az egységbe való beépítésre, előre meghatározott helyen történő telepítésre szolgál az egység belsejében beleértve a telepítési keretet
- a melegítő jelölés és teljesítmény szerint a bevezetett levegő előmelegítésére vagy utánmelegítésére szolgál:
ED05 – melegítő/előmelegítő EC5 szabályozású egységekhez
ED05.V – melegítő/előmelegítő ECV5 szabályozású egységekhez
ED05.RD5 – melegítő/előmelegítő RD5 szabályozású egységekhez
ED05.CP – melegítő/előmelegítő CP szabályozású egységekhez

- az üzemhőmérséklet vezérlését az egység szabályozója biztosítja
- az egység egyszerű telepítésre kész a kábelekkel együtt
- a melegítő zavarmentes SSR kapcsolóval (RD5 szabályozáshoz – **ED05-RD5** típusok) vagy kapcsoló relével (CP szabályozás – **ED05-CP** típusok) rendelkezik
- a kimeneti levegő max. hőmérséklete az ED05 teljesítményétől függ (pl. 100 W teljesítmény a bemeneti levegő hőmérsékletét 100 m³/ó mennyiségben max. 3°C-kal növeli)
- két db 45 és 60 °C-os termosztáttal

DUPLEX	170 EC5 / 280 ECV5	370 EC5 / 380 ECV5	570 EC5 / 580 ECV5
ED05 előmelegítő	650 W	990 W	1 300 W
ED05 utánmelegítő	250 W / 600 W	500 W / 600 W	500 W / 600 W

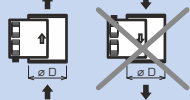
VEZETÉKES ELEKTROMOS ELŐMELEGÍTŐK / UTÁNMELEGÍTŐK EPO-V



Megengedett sorkapocs pozíciók



Megengedett áramlási irány



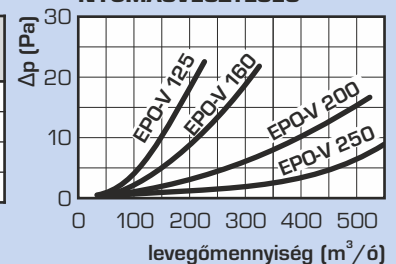
- az EPO-V melegítők kizárólag az RD5 szabályozású egységekkel kombinálhatók
- a friss levegő **előmelegítéséhez**, illetve a friss levegő bevezetésénél történő telepítéshez
- bevezetett levegő **utánfűtéséhez**, illetve az egység mögötti vezeték telepítéséhez (ADS 120 érzékelő telepítése szükséges a melegítő mögötti vezetékbe)
- készülék ház galvanizált lemezből
- a készülék ház sorkapcsolótáblát és belső telepítést tartalmaz
- IP 43 védelem, csupán normál környezetben telepíthető

- két db termosztát, hőfoktároló (60 °C), és biztonsági leválasztó (120 °C-nál kapcsol ki)
- a fűtőtest SSR zavarmentes kapcsolóval van ellátva
- a biztonsági termosztát állapotmegújító nyomógombja a készülék házon van elhelyezve, telepítésnél a hozzáférhetőséget biztosítani kell, és nem lehet fedőlemezzel lefedni
- minimális légáramlás a fűtőtestben 1,5 m/s

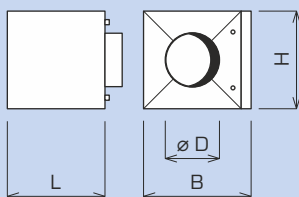
típus	telj. (kW)	fesz. (V)	min. légáram (m ³ /ó)	ø D (mm)	alkalmas a DUPLEX egységhez
EPO-V 125/0,9	0,9	230	45*	125	170 EC5, 280 ECV5
EPO-V 160/1,6	1,6	230	110*	160	170 EC5, 280 ECV5, 380 ECV5
EPO-V 200/2,1	2,1	230	170*	200	370 EC5, 580 ECV5
EPO-V 250/3,0	3,0	400	260*	250	570 EC5, 580 ECV5

* Amennyiben a kívánt légáram kisebb mint a táblázatban, használjon EDO beépített légmelegítőket.

NYOMÁSVESZTESÉG



TPO EC THV MELEGVÍZES FŰTŐTESTEK



- a levegő utánmelegítésére szolgál, csővezetékbe telepítik (csak a digitális szabályozáshoz)
- ADS 120 érzékelő telepítése szükséges (csővezetékbe a fűtőtest mögé)
- galvanizált lemezburkolat
- alumínium bordázott rézsővek

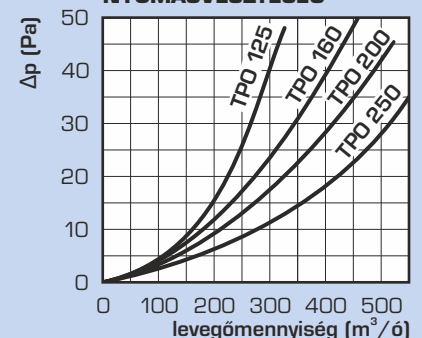
- a maximális üzemi nyomás 10 bar
- a maximális üzemi hőmérséklet 70 °C
- a fűtőtestet standard módon 24 V ss tápegységgel és 0-10 V szabályozással ellátott elektromos fojtószeleppel szállítjuk

légáram (m ³ /ó)	vízáram (l/ó)	nyomásvesztés (kPa)	teljesítmény* (kW)
100	30	0,1	0,3
150	40	0,2	0,5
200	60	0,3	0,8
300	80	0,6	1,3
400	100	0,9	1,9
500	120	1,3	2,5

* A táblázat az 55/35 °C-os fűtővízre vonatkozik, bevezetett levegő hőviszonya után 15-20 °C, kivezetett levegő min. 30 °C. Más feltételek paramétereit megállapíthatók az ATREA tervezőprogramjában.

típus	ø D (mm)	B (mm)	H (mm)	L (mm)	H (")	alkalmas a DUPLEX egységhez
TPO 125 EC THV	125	418	348	350	1/2"	280 ECV5
TPO 160 EC THV	160	418	348	350	1/2"	170 EC5, 380 ECV5
TPO 200 EC THV	200	418	348	350	1/2"	370 EC5, 580 ECV5
TPO 250 EC THV	250	418	348	350	1/2"	570 EC5, 580 ECV5

NYOMÁSVESZTESÉG



ATREA LÉGTECHNIKAI MODULÁRIS RENDSZER

DUPLEX EC5, ECV5 EGYSÉGEK



A+



A+

DUPLEX 170 EC5.RD5	r. sz. A160510
DUPLEX 170 EC5.RD5.CF	r. sz. A160520
DUPLEX 170 EC5.CP	r. sz. A160500
DUPLEX 370 EC5.RD5	r. sz. A160511
DUPLEX 370 EC5.RD5.CF	r. sz. A160521
DUPLEX 370 EC5.CP	r. sz. A160501
DUPLEX 570 EC5.RD5	r. sz. A160512
DUPLEX 570 EC5.RD5.CF	r. sz. A160522
DUPLEX 570 EC5.CP	r. sz. A160502
DUPLEX 280 ECV5.RD5	r. sz. A160413
DUPLEX 280 ECV5.RD5.CF	r. sz. A160423
DUPLEX 280 ECV5.CP	r. sz. A160503
DUPLEX 380 ECV5.RD5	r. sz. A160414
DUPLEX 380 ECV5.RD5.CF	r. sz. A160424
DUPLEX 380 ECV5.CP	r. sz. A160504
DUPLEX 580 ECV5.RD5	r. sz. A160415
DUPLEX 580 ECV5.RD5.CF	r. sz. A160425
DUPLEX 580 ECV5.CP	r. sz. A160505

TARTALÉK SZŰRŐKAZETTÁK



FK 170 EC5 - G4	r. sz. A160965
FK 170 EC5 - F7	r. sz. A160968
FK 370 EC5 - G4	r. sz. A160966
FK 370 EC5 - F7	r. sz. A160969
FK 570 EC5 - G4	r. sz. A160967
FK 570 EC5 - F7	r. sz. A160970
FK 280, 380 ECV5 - G4	r. sz. A160971
FK 280, 380 ECV5 - F7	r. sz. A160973
FK 580 ECV5 - G4	r. sz. A160972
FK 580 ECV5 - F7	r. sz. A160974

A tartalék szűrőkazettákat egy darabos kiserelésben szállítjuk.

TARTALÉK SZŰRŐTEXTILEK



FT 170 EC5 - G4	r. sz. A160975
FT 170 EC5 - F7	r. sz. A160978
FT 370 EC5 - G4	r. sz. A160976
FT 370 EC5 - F7	r. sz. A160979
FT 570 EC5 - G4	r. sz. A160977
FT 570 EC5 - F7	r. sz. A160980
FT 280, 380 ECV5 - G4	r. sz. A160981
FT 280, 380 ECV5 - F7	r. sz. A160983
FT 580 ECV5 - G4	r. sz. A160982
FT 580 ECV5 - F7	r. sz. A160984

A tartalék szűrőkazettákat 5 cserére alkalmas 10 db-os kiserelésben szállítjuk. A természetes levegő szagmentesítését biztosító szén-szűrős textilek is szállíthatók. A lehetőségekről tájékozódjon a szállítójánál.

VÁLASZTHATÓ TARTOZÉKOK - RUGALMAS ELHELYEZÉS

Sb5 - szilentblokk készlet	r. sz. A160530
-----------------------------------	----------------

VEZÉRLŐK



CP Touch vezérlő
- érintőképernyős
- 4 színvátozat
fehér, elefántcsont, szürke,
antracit)

r. sz. A170130
r. sz. A170131
r. sz. A170132
r. sz. A170133



CP 10 RT vezérlő
- fehér színű

r. sz. A170283
r. sz. A170284



CPA vezérlő
- színes burkolat
- érintőképernyős

r. sz. A144100
színes burkolat
lásd árjegyzék



CPB vezérlő
- fehér színű

r. sz. A144110



RD4-IO
- az Rd5 szabályozó bővítőmodulja

r. sz. A170285



RD-BACnet/KNX
- az Rd5 szabályozó bővítőmodulja

r. sz. A170288

VÁLASZTHATÓ TARTOZÉKOK - LÉGMELEGÍTŐK



EPO-V 125/0,9

r. sz. A150101

EPO-V 160/1,6

r. sz. A150102

EPO-V 200/2,1

r. sz. A150103

EPO-V 250/2,0

r. sz. A150116

EPO-V 250/3,0

r. sz. A150105



TPO 125 EC THV

r. sz. A160212

TPO 160 EC THV

r. sz. A160213

TPO 200 EC THV

r. sz. A160214

TPO 250 EC THV

r. sz. A160215



ADS 120
ADS 120 érzékelő az EPO-V vagy
TPO EC THV melegítőkhöz

r. sz. A142203

VÁLASZTHATÓ TARTOZÉKOK - UTÁNMELEGÍTŐK



ED05 - RD5

ED05.V - RD5

ED05 - CP

ED05.V - CP

A teljesítmény
változatokért
lásd az árjegyzéket

VÁLASZTHATÓ TARTOZÉKOK - ÉRZÉKELŐK



HYG 6001
térbeli higrosztát - relatív
páratartalom érzékelő

r. sz. A142303



ADS SMOKE 24
térbeli cigarettafüst és
levegőminőség érzékelő

r. sz. A142311



ADS RH 24
térbeli relatív páratartalom
érzékelő

r. sz. A142318



ADS CO₂ 24
a teljesítményt a CO₂ aktuális
értéke szerint vezérlő térbeli
érzékelő

r. sz. A142319



ADS CO₂ D
a teljesítményt a CO₂ aktuális
értéke szerint vezérlő
légcsatorna érzékelő

r. sz. A142330