

LEÍRÁS, KIEGÉSZÍTŐK

A digitális szabályozó rendszert kimondottan a kompakt DUPLEX légkezelő berendezésekhez fejlesztették ki.

Ez a szabályozás alkalmas a teljes rendszer komfortos vezérlésére, különböző digitális érzékelőkkel egészíthető ki (páratartalom, levegőminőség érzékelő, stb) és épületfelügyeleti rendszerhez kapcsolható.

BEÉPÍTETT MODULOK

A szabályozás lelkét az önálló egységenként beépített modulok képezik.

A **DUPLEX** egységbe beépítésre kerül az **RMD** modul, mely vezérli a ventilátorok fordulatszámát, a zsaluk mozgását, stb.

Az **RMT** modul vezérli a melegvízes fűtőkalorifert.

Hűtés esetén az **RMCH** modul használatos.

Elektromos fűtőtestet **RME** modullal kell ellátni.

A modulok műanyag kapcsoló szekrényben, a DUPLEX egység oldalán találhatóak, de szállítható önállóan, vagy kérésre a falon is elhelyezhető. Részletesebb információkat az adott DUPLEX egység leírásában találhat.

A modulokról bővebben a következő oldalon olvashat.

VEZÉRLŐ PANEL

Az egységeket általában az alábbi digitális elemek vezérik:

- a) R széria - digitális szabályozók idővezérelt alapszériái
- b) KP széria - Komfort digitális szabályozók kijelzővel és heti programozással

SZENZOROK, JELÁTALAKÍTÓK

A DUPLEX digitális szabályozó rendszerek szenzorok és épületfelügyeleti rendszerek felé speciális analóg-digitális és digitális-analóg jelátalakítók egész sorával szerelhetők fel. Bővebb információkat a vonatkozó adatlapokon talál.

KÁBELEZÉS

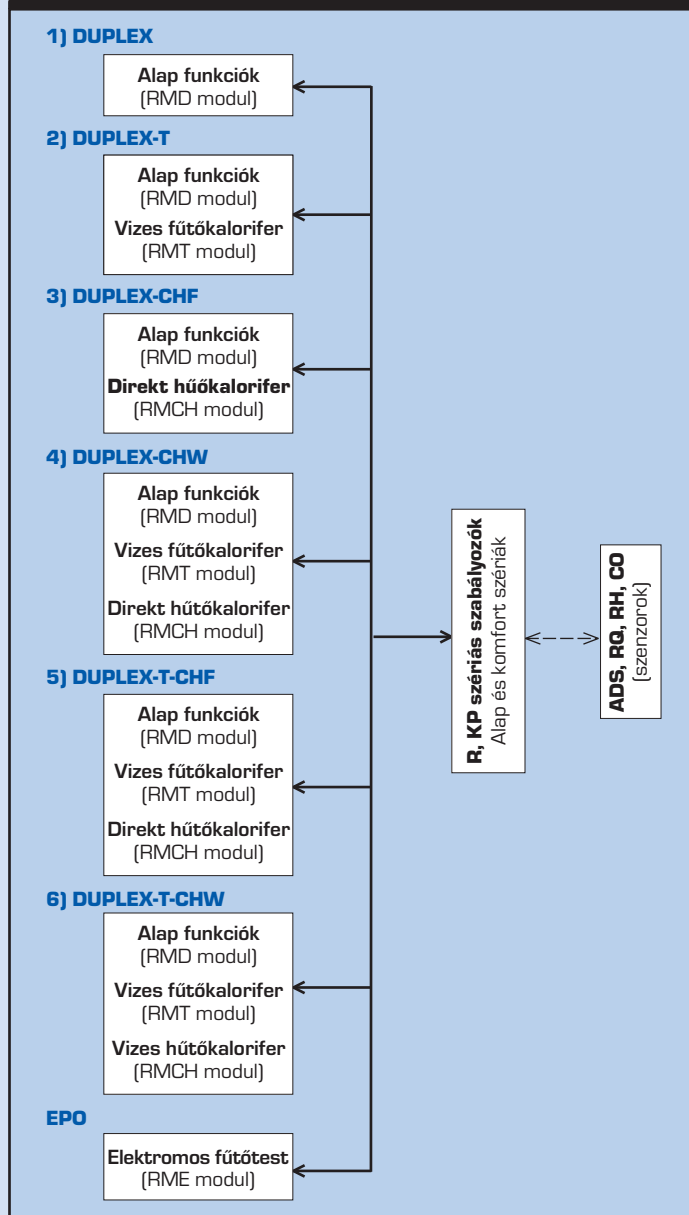
Az önálló elemek azonos gyengeáramú kapcsolása és a részletes kapcsolási rajzok biztosítják a szabályozó rendszer egyszerű és kockázatmentes bekötését.

Használjon mérőeszközöket, árnyékolt hálózati kábeleket a hatályos rendeleteknek és előírásoknak megfelelően.

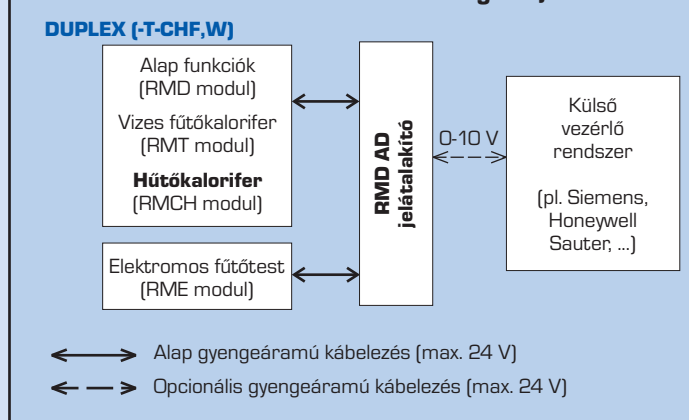
A RENDSZER ELŐNYEI

- Univerzális szabályozó rendszer megoldás minden típusú egység részére
- Az egyedi szabályozók csökkentik a költségeket és növelik a hatékonyságot
- Egyszerű átlátható, bekötés, hibajelzések
- Műszaki támogatás, átfogó dokumentáció
- Kialakításuknak köszönhetően az R és KP szériás digitális szabályozók a legigényesebb kereskedelmi és lakóépületekben is elhelyezhetőek.

DIGITÁLIS SZABÁLYOZÁS BLOKKDIAGRAMJA



Külső rendszer által vezérlés blokkdiagramja



DIGITÁLIS RENDSZERELEMEK ÁTTEKINTÉSE

Típus	Leírás
RMD Modul	<p>A DUPLEX egységek alap funkcióit vezérli. A ventilátorok méretének és típusának (1-, 3 fázisú) alapján a alábbi funkciókra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ventilátoronkénti önálló fordulatszám szabályozás, a kimenő teljesítmény a névleges 40 – 100 % – a – lásd a ventilátor teljesítmény görbéken • hőmérséklet mérés az egység minden részében – e₁, e₂, i₁, i₂ (érzékelőkkel felszerelve más eszközöknek megfelelően) • a hPS hővisszanyerő fagyvédelme automatikus leolvasztással • ventilátorok hidegindítás elleni védelme • by-pass zsalu vezérlés (nyári üzem, téli üzem, automatikus üzem állandó e₂ befűjt léghőmérséklet szerint) • keverő zsalu vezérlés (keverési arány 0 – 100 % állítható be) beépített elszívó ventilátor ford.szám szabályozással • frisslevegős és elszívott levegős szűrő eltömődöttség jelzés (az e₁ szűrő nyomásérzékelője a szállítmány része) • kimenet a frisslevegős e₁ és elszívott levegős i₁ zsalu vezérlésére • egyéb funkciók a fűtőkalorifer csatlakoztatásához (kapcsolat a melegvízes fűtőkalorifer fagyvédelmére, ventilátor működés szerinti üzem, befűvő ventilátor leállítás késleltetés az elektromos fűtőtest kikapcsolását követően)
RMT Modul	<p>A melegvízes fűtőkalorifer alap funkcióinak valamint az RMCH modullal a vizes hűtőkalorifer szabályozására. Ezek a az RMD modullal együtt kerülnek a vezérlődobozba beépítésre. Alap funkciói a következők:</p> <ul style="list-style-type: none"> • hőmérséklet érzékelés a fűtőkalorifer belépő oldalán (TA szenzor) • hűtőkalorifer fagyvédelem (két fokozatú) és az RMT modultól független biztonsági kapillárcsöves termosztát • PI karakterisztikájú keverő zsalu vezérlés a fűtőkalorifer kilépő oldali léghőmérséklete alapján • keringető szivattyú vezérlés • relézett kimenet a fagyveszély figyelmeztetés részére (az RMD modullal összekötve biztosítja a ventilátorok leállítását) • bemenet a ventilátor üzem szerinti működtetésre
RMCH Modul	<p>RMCH modul a hűtés vezérléséhez szükséges. Az RMD egységben található. Az alábbi funkciókat biztosítja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a szabályozáshoz szükséges hőmérsékletek érzékelése (függ az egység konfigurációtól) • a beállított paraméterek megjelenítése a beépített kijelzőn (minimális befűvási hőm., minimum külső hőm., Minimális késleltetés az egység újraindításáig, minimális leállítási idő és többkörös rendszer beállítások) • direkt hűtőkalorifer: relézett kimenet a solenoid szelep és a kondenzátor kapcsolására (opciós kétkörös elpárologtató) • vizes hűtőkalorifer: szabályozását az RMT modullal együttműködve valósítja meg
RME Modul	<p>RME modulok EPO típusú fűtőtestek vezérlésére. Közvetlenül a fűtőtesten helyezkednek el. Az alábbi funkciókat látják el:</p> <ul style="list-style-type: none"> • hőmérséklet érzékelés fűtőkalorifer kilépő (TB szenzor) és belépő oldalán (TA szenzor) • három fokozatú túlfűtés védelem (2. fokozat a processzortól függetlenül működik, a 3. fokozat azonnal megszakítja az áramellátást) • fűtőkalorifer teljesítmény szabályozása a hőcserélőből kilépő léghőmérséklet alapján • késleltetés relézett kimenettel a ventilátor felé a fűtő elemek lehűtésére • bemenet a ventilátor üzem szerinti működtetésre
Manuális szabályozók R és RB-TCS-H	<p>R szériájú digitális vezérlők az egyes DUPLEX rendszereszközök egyszerű kézi vezérlésére szolgálnak és az alábbi funkciókat biztosítják:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ventilátoronkénti sebességbeállítás (40 – 100 %) • by-pass (B) és keverő (C) zsalu vezérlés • fűtő és/vagy hűtőkalorifer vezérlés a befűjt levegő és helyiség hőmérséklet (T) alapján • DUPLEX egység szűrőeltömődöttség és a teljes rendszer hibajelzése • heti programóra (H) • üzemmódválasztás kapcsolóval a csatlakoztatott érzékelők alapján, e.g. IAQ, páratartalom(S)
Komfort szabályozók KP 01	<p>KP 01 komfort digitális szabályozó (2x 24 karakteres) háttérvilágítású kijelzővel és automatikus üzemmód választással. Az alábbi funkciókat biztosítja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • heti üzemmód beállítás (sebesség, befűvés – helyiség hőmérséklet) – összesen 99 heti váltás három felhasználói program esetén • pillanatnyi hőmérséklet kijelzés • by-pass és keverőzsalu vezérlés • automatikus üzemmód a csatlakoztatott érzékelők alapján (pl. IAQ, páratartalom, CO₂)
RMAD 2	<p>Jelátalakító hagyományos 0-10V analóg jelű épületfelügyeleti rendszerhez illesztéshez. Bővebben a vonatkozó adatlapon olvashat.</p>
RMAD 3	<p>Jelátalakító egyéb szenzorokhoz, pl. állandó légtérfogatáram, stb.ate, etc. Bővebben a vonatkozó adatlapon olvashat.</p>
Páraérzékelő RH 3	<p>Ventilátor fordulatszám szabályozásra alkalmas a pillanatnyi páratartalom-koncentráció alapján. Bővebben a vonatkozó adatlapon olvashat.</p>
IAQ szenzor RQ 3	<p>Ventilátor fordulatszám szabályozásra alkalmas a légszennyezőanyag-koncentráció alapján. Bővebben a vonatkozó adatlapon olvashat.</p>
ADS 100 (10)	Digitális léghőmérséklet érzékelő – helyiség
ADS 110 (11)	Digitális léghőmérséklet érzékelő – külső
ADS 120 (12)	Digitális léghőmérséklet érzékelő – légcsatrona
ADS 150	Digitális léghőmérséklet érzékelő – tapintó