



HÖVISSZANYERŐK

KOMPTEL

1. Miért alkalmazzunk statikus hővisszanyerőt?

- Mert a készülék alkalmazásával az év minden időszakában jelentős energiaköltség takarítható meg.
- Mert a magasabb energetikai minősítésű osztályoknál, előírás az épület kötelező szellőztetése.
- Mert a levegő-levegő hőcserélő egységnek köszönhetően, az épületben felhalmozódott fűtési vagy hűtési energiának nagy részét, visszaforgathatjuk a rekuperatív hővisszanyeréssel.

2. Hol alkalmazzuk?

Családi házak, irodák, panziók, villák, éttermek, színházak, egyéb közösségi épületek, stb.

A hővisszanyerő berendezéseket alkalmazhatjuk régebbi épületek felújításánál vagy újjépítésű ingatlanoknál.

3. Hogyan kell méretezni?

- Első lépésben ki kell keresnünk egy szabványos táblázatból a helyiségek típusának megfelelő légcseres számot.

Pl.: tárgyaló 30 m³/h, családi házaknál átlagosan 20-30 m³/h.

- Második lépésben tudnunk kell az azonos légtérben tartózkodó személyek számát.

- Harmadik lépésben a helyiségre kapott légcseres számot felszorozzuk a maximális létszámmal, és ha különböző rendeltetésű helyiségekről van szó, akkor ezeket összeadjuk.

*Pl.: tárgyaló [(30 m³/h * 10 fő) = 300 m³/h] + iroda [(40 m³/h * 4 fő) = 160 m³/h] = 460 m³/h*

- Negyedik lépésben az így kapott légmennyiséget és a készülék illetve rendszer ellenállását figyelembevéve (pl. 150 Pa), kikeressük az ideális jelleggörbével ellátott berendezést.

Pl.: A fenti példa alapján a kapott 460 m³/h légmennyiség figyelembevételével és feltételezett 150 Pa statikus nyomással a választott készülékünk a REC 06 típus.

*(Lásd az alábbi ábrán a *-al jelölt munkapontot)*

4. Milyen tartozékai lehetnek?

A felhasználói igényekhez, az alap géphez és azon felül a helyiség rendeltetésének megfelelően rendelhetőek: Hűtő/fűtő kaloriferek, hideg/meleg víz szelepek, magasabb szűrő osztályok F6-F7-F8, fagyvédelem, motoros zsaluk, CO₂ érzékelő, szűrő telítettségét figyelő érzékelő, stb...



5. Milyen vezérlést választunk hozzá?

Az általunk forgalmazott hővisszanyerő berendezéseknél három vezérlési típust különböztetünk meg.

1. Kézi vezérlés

Az alap hővisszanyerő berendezés CV3 vezérléssel működik, kézi ki-be kapcsolás illetve 3 fix fokozatú szabályozás.

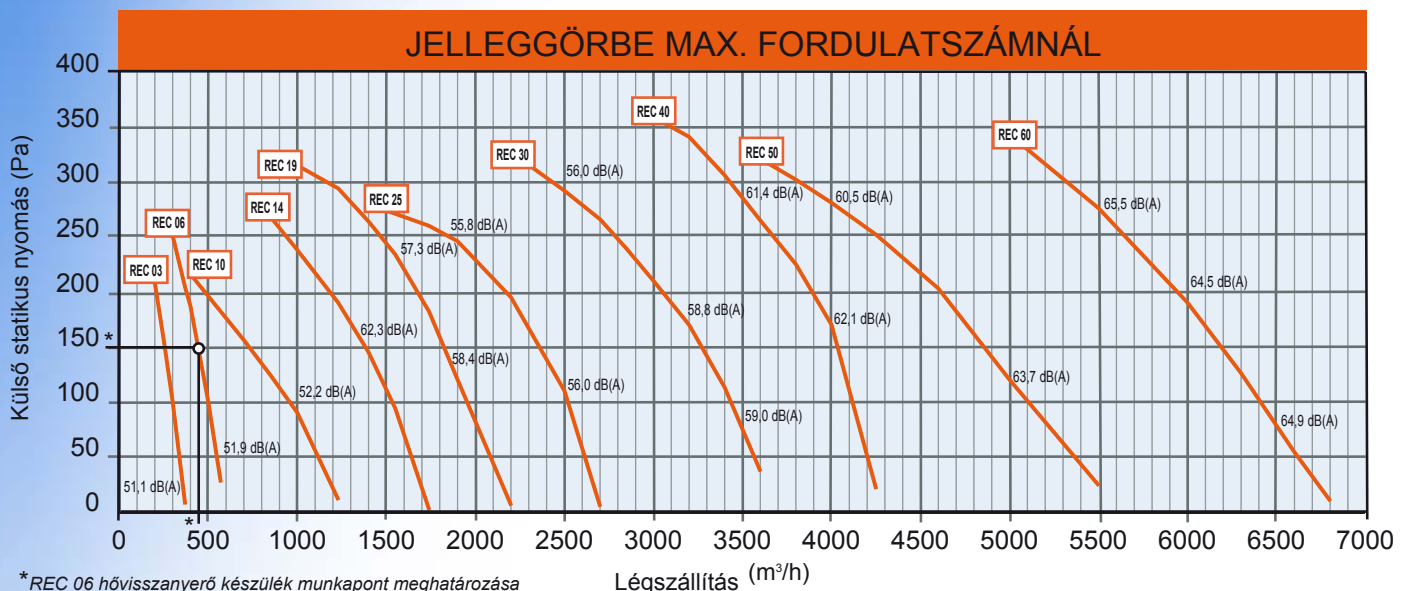
2. Összetett vezérlés

PC3 kézi vagy automatikus fordulatszám és hőmérsékletszabályozás elektromos vagy hideg/meleg vizes kaloriferekkel. A hideg/meleg vizes kalorifereknél a PC3 a háromjratú termoelektromos szelepeket vezérli.

3. Automatikus vezérlés

RQU automata mikroprocesszoros vezérlő egység 3 érzékelővel ellenőrzi a hővisszanyerő működését. Tulajdonságok:

- Programozhatóság (napi, heti)
- Automatikus fűtés/hűtés, vagy szabad-hűtés
- Fagymentesítés
- Elektromos fűtő ki-be kapcsolás
- Téli fűtés felgyorsítása
- Hővisszanyeréses felmelegítés
- Manuális és automatikus ventilátor fordulát változtatás (CO₂ érzékelő jelére is)
- Szűrő tisztítására figyelmeztetés
- Légáramlás megszűnésére figyelmeztető jelzés (nyomásérzékelőtől)
- Épület felügyeletre köthető BMS (Building Management System)



REC BP BY-PASS

Statikus hővisszanyerő készülék szabad hűtéssel

A készülékbe épített By-Pass, nyári időszakban arra szolgál, hogy a reggeli külső hűvösebb levegő direkt módon beáramlik a helységbe, ezzel jelentős energia megtakarítás érhető el, mert ebben az időszakban nem kell alkalmazni segéd hűtést.

| REC alap típusok | | 03 | 06 | 10 | 14 | 19 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | |
|---|----------------------|-------------------|------|-------|-------|-------|-------|----------|-------|--------|--------|------|
| Légszállítás | Max. fordulatonál | m ³ /h | 300 | 500 | 1000 | 1400 | 1900 | 2500 | 3200 | 4000 | 5000 | 6000 |
| | Közepes fordulatonál | | 200 | 300 | 900 | 1250 | 1570 | 1830 | 2500 | - | - | - |
| | Min. fordulatonál | | 100 | 150 | 800 | 850 | 1340 | 1100 | 1800 | 3000 | 4000 | 5000 |
| Külső statikus nyomás | Max. fordulatonál | Pa | 100 | 100 | 90 | 145 | 120 | 110 | 170 | 170 | 120 | 190 |
| | Közepes fordulatonál | | 160 | 129 | 70 | 133 | 121 | 112 | 159 | - | - | - |
| | Min. fordulatonál | | 167 | 127 | 47 | 113 | 119 | 112 | 144 | 147 | 221 | 226 |
| Levegő hangnyomás (1m hosszú csőben) | Max. fordulatonál | dB(A) | 51,1 | 51,1 | 52,2 | 62,3 | 58,4 | 56,0 | 58,8 | 62,1 | 63,7 | 64,5 |
| | Közepes fordulatonál | | 49,7 | 47,4 | 48,8 | 56,9 | 53,7 | 51,0 | 53,5 | - | - | - |
| | Min. fordulatonál | | 44,3 | 41,0 | 45,3 | 45,6 | 42,1 | 44,6 | 51,1 | 54,9 | 59,1 | 62,0 |
| Teljesítmény | W | 2x60 | 2x60 | 2x147 | 2x350 | 2x350 | 2x350 | 2x550 | 2x750 | 2x1500 | 2x1500 | |
| Max. áramerősség | A | 1,2 | 1,4 | 3,0 | 5,8 | 6,2 | 6,0 | 11,4 | 6,2 | 11,2 | 11,2 | |
| Ventilátor fordulat | n° | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | |
| Pólus | n° | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| Védelmi fokozat (min.) | | IP 20 | | | | | | | | | | |
| Hőmérséklet osztály (min.) | | B | | | | | | | | | | |
| Elektromos jellemzők | V/fázis/Hz | 230/1/50 | | | | | | 400/3/50 | | | | |
| Hővisszanyerési hatásfok ⁽¹⁾ | Max. fordulatonál | % | 52,0 | 56,1 | 53,4 | 52,1 | 51,8 | 57,6 | 56 | 55,7 | 54,6 | 54,5 |
| | Közepes fordulatonál | | 57,0 | 62,5 | 54,8 | 53,5 | 54,1 | 61,5 | 59,0 | - | - | - |
| | Min. fordulatonál | | 66,4 | 71,1 | 56,3 | 58,4 | 56,1 | 67,7 | 63,1 | 59,2 | 57,3 | 56,8 |
| Energia megtakarítás ⁽¹⁾ | Max. fordulatonál | kW | 1,4 | 2,6 | 4,9 | 6,7 | 9,0 | 13,2 | 16,4 | 20,3 | 24,9 | 29,9 |
| | Közepes fordulatonál | | 1,0 | 1,7 | 4,5 | 6,1 | 7,8 | 10,3 | 13,5 | - | - | - |
| | Min. fordulatonál | | 0,6 | 1,0 | 4,1 | 4,5 | 6,9 | 8,6 | 10,4 | 16,2 | 20,9 | 25,9 |
| Szállított hőmérséklet ⁽¹⁾ | Max. fordulatonál | °C | 8,0 | 9,0 | 8,4 | 8,0 | 7,9 | 9,4 | 9,0 | 8,9 | 8,6 | 8,6 |
| | Közepes fordulatonál | | 9,3 | 10,6 | 8,7 | 8,4 | 8,5 | 10,4 | 9,8 | - | - | - |
| | Min. fordulatonál | | 11,6 | 12,8 | 9,1 | 9,6 | 9,0 | 11,9 | 10,8 | 9,8 | 9,3 | 9,2 |

⁽¹⁾ A következő feltételekkel: szobahőmérséklet 20°C db 50% RH; friss levegő hőm. -5°C.

Hűtő/fűtő egységek

SKW melegvízes kalorifer

| | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|--|--|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Fűtési telj. (max. vent. fordulatonál) ⁽¹⁾ | kW | | | 11,3 | 16,3 | 20,4 | 29,7 | 35,1 | 44,3 | 46,6 | 53,8 |
| Szállított levegő hőmérséklet | °C | | | 40,5 | 41,5 | 39,0 | 42,2 | 39,6 | 39,9 | 34,9 | 33,8 |
| Légoldali nyomásesés | Pa | | | 66 | 63 | 85 | 61 | 85 | 90 | 95 | 115 |
| Fűtő csősorok | n° | | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Vízoldali nyomásesés | kPa | | | 13 | 31 | 18 | 20 | 27 | 49 | 22 | 24 |
| Vízmenyiség | m ³ /h | | | 0,99 | 1,43 | 1,80 | 2,61 | 3,09 | 3,90 | 4,10 | 4,70 |

SKE elektromos légfűtő

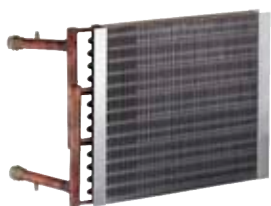
| | | | | | | | | | | | |
|--|------------|----------|----|-----|----------|----|----|----|----|----|----|
| Fűtőtéljesítmény | kW | 2 | 4 | 4,5 | 6 | 9 | 12 | 12 | 12 | 18 | 24 |
| Légoldali ΔT (max. vent. fordulatonál) | °C | 20 | 24 | 13 | 13 | 14 | 14 | 11 | 9 | 11 | 12 |
| Elektromos jellemzők | V/fázis/Hz | 230/1/50 | | | 400/3/50 | | | | | | |
| Légoldali nyomásesés | Pa | 5 | 5 | 6 | 6 | 8 | 6 | 9 | 13 | 11 | 13 |

SAF hidegvízkes kalorifer

| | | | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|
| Hűtési telj. (max. vent. fordulatonál) ⁽²⁾ | kW | 2,6 | 3,8 | 7,4 | 9,8 | 13,1 | 20,3 | 24,2 | 30,7 | 31,6 | 37,9 |
| Szállított levegő hőmérséklet | °C | 15 | 17 | 17 | 18 | 18 | 17 | 17 | 17 | 18 | 18 |
| Légoldali nyomásesés | Pa | 23 | 67 | 74 | 82 | 90 | 66 | 100 | 98 | 66 | 69 |
| Hűtő csősorok | n° | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Vízoldali nyomásesés | kPa | 8 | 15 | 18 | 13 | 14 | 27 | 38 | 51 | 33 | 43 |

⁽¹⁾ Beszívott levegő hőmérséklete 8°C - Víz hőmérséklete 70°/60°C.

⁽²⁾ Beszívott levegő 29°C db 60% RH - Víz hőmérséklete 7°/12°C.



| | | |
|--------------------------------|----------------|------------------------------|
| HŐVISSZANYERŐK BASIC | REC | Vízszintes verzió |
| | REC/V | Függőleges verzió |
| BP | RECBP | Vízszintes verzió BY-PASS-al |
| | REC/VBP | Függőleges verzió BY-PASS-al |

| | | |
|--------------------|-----------------------------------|---|
| KIEGÉSZÍTŐK | SKW | Integrált vizes fűtő kalorifer |
| | SKE | Integrált elektromos fűtő |
| | SAF | Külső kiegészítő vizes hűtő kalorifer |
| | BCC | Kör alakú csatlakozó légcSATORNÁHOZ (1 darab) |
| | MS3 | 3 zsalus keverődoboz |
| | LCS | Zsalu mozgató rudazat MS3-hoz |
| | FC6 | F6 kompakt szűrő (szálló por szűrés) |
| | FT6 | F6 zsákos szűrő (finom por szűrés) |
| | FT7 | F7 zsákos szűrő (HEPA szűrő) |
| | FT8 | F8 zsákos szűrő (pollen szűrő) |
| | DDE | Frekvenciaváltós ventilátor |
| | TPR | Esővédő tető külső szereléshez |
| | SKR | Szabályzó zsalu |
| | GAT | Flexibilis rezgéstompító (SKR-hez) |
| | CFA | Madárvédő háló (beszívó vagy kifúvó oldalra) |
| PDX | Tartó lábak, 200 mm (4 db/csomag) | |
| HCP | Adiabatikus hűtő | |
| VSA | Mágnesszelep (vízhez) | |

| | | |
|-------------------|-----------------|--|
| SZABÁLYZÓK | CVU, CV3 | 3 fokozatú ventilátor fordulatszám szabályzó |
| | PCR, PC3 | Távoli hőmérséklet szabályzós vezérlő panel |
| | NTC | Távoli hőm. érzékelő PCR vezérlő panelhez |
| | RDE | Fordulatszám szabályzó DDE-hez |
| | PSTD | Légszűrő telítettséget jelző szenzor |
| | TEG | Fagyvédelmi termosztát |
| | SSE | Be/Ki zsalu szervó szabályzó |
| | RQU | Elektronikus vezérlő panel |
| | V33 | 3 utas vízszelep modul egység |
| | AQS | CO ₂ érzékelő |
| | KAQ | Levegőminőség szabályzó egység folyamatos fordulatszám szabályozás DDE-hez |
| | DPS | Folyamatos nyomás tartó szenzor |



KOMPEL Kft.

1105 Budapest, Vaspálya u. 20/a • Tel.: +361 431-9640 • Fax: +361 431-9648

E-mail: info@kompel.net • Web: www.kompel.net

6728 Szeged, Dorozsmai út. 17-19. • Tel. +36 62 551 010 • Fax +36 62 551 015

legtechnika@invitel.hu