

VBP huzatfokozó ventilátor

Energiatakarékos szellőzés
régi és új épületekben



Energiatakarékos szellőzés egész évben

Napjainkban az új építések és felújítások alkalmával a korszerű szigeteléssel és a légtömör külső nyílászárókkal az épületek zárt rendszerre válnak. A helyiségekben tartózkodók napi tevékenysége, valamint természetes életvitele, a belső légterekben a páratartalom növekedését idézi elő, amely a falfelületeken és a nyílászárók felületein csapódik le. A nyílászáróba szerelhető vagy falátvezetéses, páraszabályozott **légbevezető elemek** gondoskodnak a friss levegő utánpótlásáról. Érzékelik a helyiségeken belüli páratartalom mindenkori mértékét és a pillanatnyi szellőztetési szükségleteknek megfelelően, külső beavatkozás nélkül szabályozzák azt. A párás, szennyezett levegő, lakáson belüli hatékony eltávolításáról a higroszabályozású **légelvezető elemek** gondoskodnak.

A **VBP kisnyomású szellőző ventilátor** az épületek tetején kap helyet, biztosítva az egész szellőzőrendszer szabályozott szívóteljesítményét.



12V (15W)

VBP



1 légbevezető

2 légelvezető

3 VBP ventilátor



Minimális energiafogyasztás 12V-nál 15W, mely napelemekkel még tovább csökkenthető



Kikapcsolt állapotban nem akadályozza a gravitációs szellőzés működését (minimális nyomásvesztés)



Könnyen felszerelhető: a megfelelő csatlakozó elemekkel



Alacsony zajszint:
Lp 8 V-nál (r=4m) 26,1 dB(A)

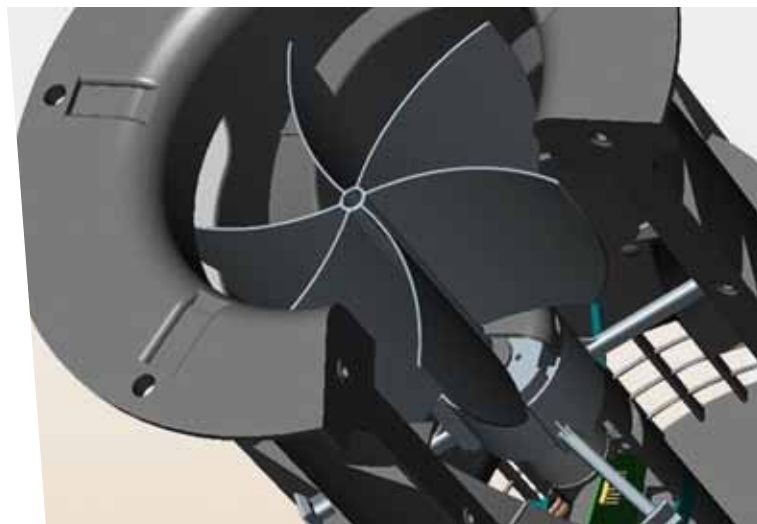
Optimalizálja a kürtőszellőzést

A VBP huzatfokozó ventilátor egész évben, minden évszakban fenntartja a kielégítő légáramlást az épületek kürtőiben és az általuk szellőztetett helyiségekben. Egyszerre hatékony és energiatakarékos, a gyűjtőkürtőkben megakadályozza a nyári hónapokban és az átmeneti időszakokban is a visszaáramlásokat.

Energiafogyasztása minimális, zajszintje rendkívül alacsony, motorja igen hatékony, ezért kiváló választás, a régi iparosított technológiával készült épületek és az új építkezések esetén az optimális elszívórendszer kialakításához.

Különleges szabadalom a gravitációs szellőzésben

A VBP huzatfokozó egyedi kialakítású: a járókerék lapátozása párhuzamos a hossz tengellyel, vagyis az áramlás során a nyomáskülönbséget bekapcsolt állapotban a paláston elhelyezkedő álló lapátsor hozza létre. Kikapcsolt állapotban a kialakított elszívórendszer hagyományos gravitációs kürtőszellőzésként működik.



Beépítés, csatlakoztatás:

A VBP ventilátorok egyszerűen felszerelhetők a régi elavult ventilátorok helyére. A régi kürtő(k)höz történő megfelelő csatlakoztatást minden esetben egyedileg kell megoldani. Megvalósítható egy, az adottságokhoz alkalmazkodó csatlakozódobozra történő ráültetéssel, vagy a kürtő(k)re közvetlen kapcsolattal. Beépíthető 1, akár 10 szintes épület szellőzési rendszerébe, ekkor a teljesítményét az adott kürtő méreteihez, a kívánt léghozam érték eléréséhez kell igazítani. A magas épületeknél előfordulhat, hogy az adott szívóteljesítmény eléréshez, több VBP beépítése szükséges. Az új építésű épületeknél, könnyen alakítható ki úgy az elszívó hálózat, hogy az, a VBP ventilátorokhoz tökéletesen illeszkedjen.

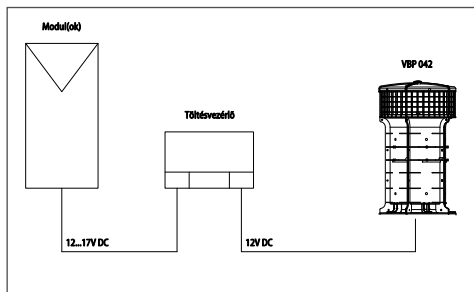
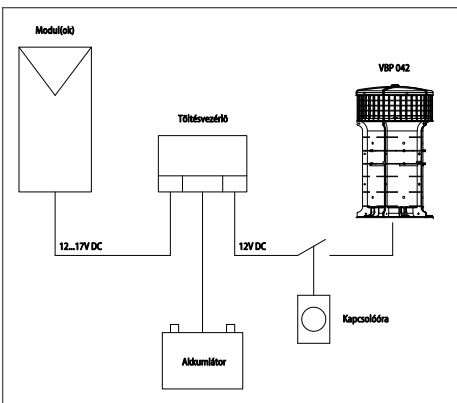
Elektromos bekötés:

• Figyelem a ventilátor működéséhez 8-12 V DC (egyenfeszültségre) van szükség! Ezért a hálózati áramot egy egyenirányító tápegységen keresztül kell a ventilátorhoz vezetni.
A ventilátort szigorúan tilos 230 V váltóáramra kötni, mert ez azonnal tönkreteszi. Ebben az esetben a garancia is érvényét veszti!

Az elvi kapcsolási módzatok az üzemeltetés szerint a következők:

1. üzemmód:

A VBP ventilátorok napelemeken (modulokon) keresztül működtetve (~1500 üzemóra/év)

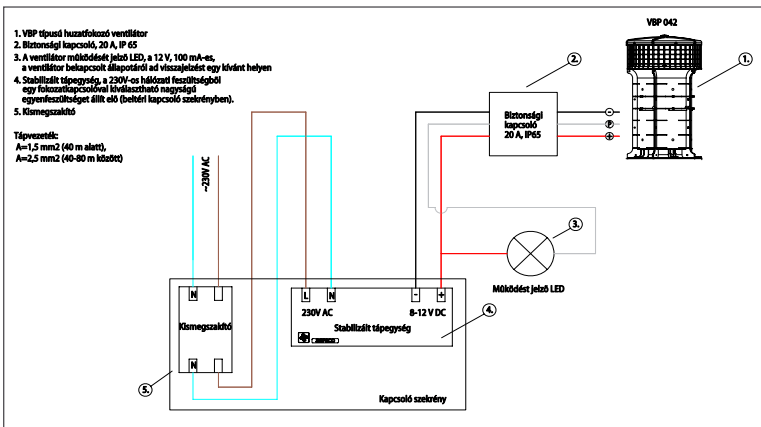
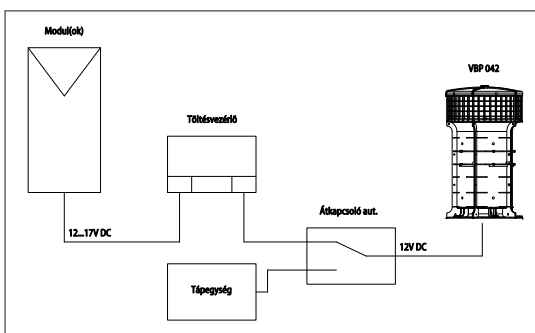


2. üzemmód:

A VBP ventilátorok működtetése napelemmel (modulokkal) és akkumulátorral (~3000 üzemóra/év)

3. üzemmód:

A VBP ventilátorok működtetése napelemmel (modullal) és tápegység kombinációjával (8760 üzemóra/év)



4. üzemmód:

A VBP ventilátorok csak a hálózatra kötött egyenirányító tápegységen keresztüli működtetése (8760 üzemóra/év)





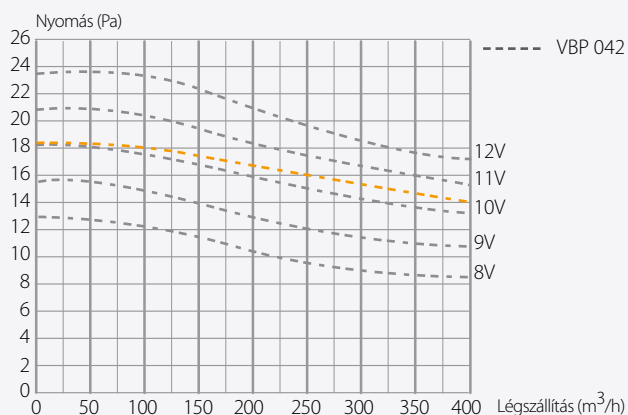
VBP

Ventilátor típus kódja		VBP 042	
Légtechnikai jellemzők			
Max. légszállítás	m ³ /h	400	
Max. nyomás 400 m ³ /h-nál	Pa	17 (12V)	
Akustikai jellemzők			
Lw hangteljesítményszint 8V-al	dB(A)	46	
Elektromos jellemzők			
Szükséges tápfeszültség		8-12V DC (egyenáram)	
Max. áramerősség	A	1	
Motor		Impulzus motor	
Teljesítmény 12V, 300 m ³ /h-nál	W	15	
Jellemzők			
Tömeg	kg	5,5	
Szín		fekete	
Anyag (külső)		PAA 66 35% FV.	
Befoglaló méretek	mm	612 x ø 350	
Szerelés			
Max csatlakozások száma		1	
Szívócsonk mérete	mm	ø 240	
Szellőző kürtő tetejére		■	
Működés			
Direkt hajtású járókerék		■	
Max. fordulatszám	1/min	1000	
Kiegészítők			
Tápegység és/vagy napelem (és akkumulátor)	-	☒	

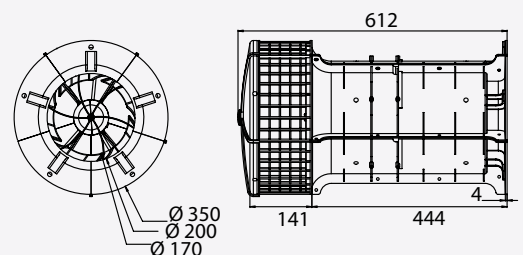
■ : standard ☒ : szükséges

A VBP 042 ventilátor egyenfeszültségének előállításához tápegységre van szükség. Külön rendelhető a szabályozható tápegység, mely 230 V AC (váltóáramot) alakítja át a kívánt 8-12 V DC (egyenfeszültséggé). A napelemtől történő működtetéshez természetesen szükség van napelemekre, melyek méretét a működtetni kívánt VBP-k száma határozza meg! Ezt tervezni, méretezni szükséges. A napelemtől történő működtetés feltétele a rendszerbe töltésvezérlő beépítése. Napelemes rendszer esetén, akkumulátor rendszerbe illesztésével a működéses órák száma növelhető.

Jelleggörbék



Méretek (mm)



Abban mindenki egyetért, hogy amikor komfortról van szó, akár otthon, akár egy irodában, a levegőminőség meghatározó tényező. Közismert az is, hogy a korszerű építési technológiák az energiamegtakarítást helyezik mindenek elé. Az Aereco már több mint húsz éve elégíti ki ezt a két igényt egyszerre innovatív, a légmennyiséget szabályozó szellőzőelemek fejlesztésével és gyártásával. Az Aereco szellőzői rendszer, nem csak új épületek esetében, hanem régi épületek felújításánál is segítséget nyújt a helyiségek energiatakarékos szellőzésének kialakításában.

A komplett higroszabályozású szellőzői rendszer elemeivel, elkerülhetőek a páralecsapódási, penészesedési problémák!

A VBP tetőventilátor válasz az energiaárak emelkedésére

Amíg a régi, az épületekkel egyidős tetőventilátorok magas energiafogyasztása (250-370Wh/db) jelentősen megnöveli az épület üzemeltetési költségét, a modern Aereco - VBP szellőztető ventilátorok (15Wh/db) működéséhez elegendő 12 V egyenfeszültség. A VBP műszaki jellemzőiből adóan kisebb átalakításokkal, egyszerűen építhető ki a szabályozott, alacsony zajszintű, alacsony üzemeltetési költségű szellőzői rendszer, legyen szó 4 vagy akár 10 emeletes épületről.

Régi szellőzői rendszer, elavult ventilátorokkal



Tájékoztató adatok:

- Légmennyiség: 1200 m³/h
- Energiafogy.: 370 Wh
- Szükséges tápf.: 230 V AC
- Gyárt. év: 1975-90
- Szakaszos működés

Társasház villamos energia fogyasztása, a régi rendszer esetén 1 db ventilátorra:

$$370\text{Wh} = 0,37 \text{ kWh} \times 8 \text{ óra}$$

2,96 kWnap energiafogyasztás

Új, korszerű szellőztetés, VBP ventilátorral



Tájékoztató adatok:

- Légmennyiség: 400 m³/h
- Energiafogy.: 15 Wh
- Szükséges tápf.: 8-12 V DC
- Maximális áramerősség: 1 A
- Folyamatos működés

Társasház villamos energia fogyasztása, VBP ventilátor esetén, 1 db ventilátorra:

$$15 \text{ Wh} = 0,015 \text{ kWh} \times 24 \text{ óra}$$

0,36 kWnap energiafogyasztás

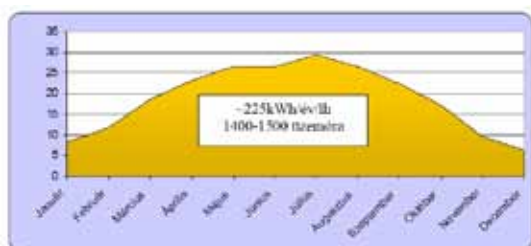
~80-85 % energiamegtakarítás!!!

HA ez sem elég, akkor...

Ventilátorok NAPELEMRŐL történő üzemeltetése - Üzemeltetési költség = 0 Ft.

Napsütéses időben, a napelem(ek) által előállított egyenáram a töltésvezérlőn keresztül biztosítja a VBP huzatfokozók működéséhez szükséges energiát.

1. **üzemmód:** közvetlen napelemtől történő működtetés esetén, az üzemeltetési költsége várhatóan a következők szerint alakul:



Várható energiahozam helyszíni besugárzási adatok alapján

Példa: Nézzük meg egy régi elavult szellőzői rendszer valamint egy új VBP-s rendszer (napelemes) üzemeltetési költségeit, folyamatos üzem mellett: (Feltételezve: 40 db központi ventilátor; 40 Ft/kW energiaköltséggel számolva).

Szellőzői mód	Régi rendszer	VBP rendszer
1 db ventilátor fogyasztása tápegységgel	370 Wh	15 Wh
40 db ventilátor esetén (VBP tápegységgel)	14800 Wh	600 Wh
Napelemtől történő üzemelés esetén (1500 óra/év)	22.200 kWh	900 kWh
Az üzemeltetési költség Napelemmel (1500 óra/év)	~ 880.000 Ft.	0 Ft.
Az év többi részén történő üzemelés tápegységgel (7260 óra/év)		
Fentiek alapján az üzemeltetési kgt. (7260 óra/év)	107.448 kWh	4.356 kWh
Az üzemeltetési költség (VBP-tápegys.-7260 óra/év)	~ 4.297.920 Ft.	174.240 Ft.
Az év összes napján, a nap 24 órájában történő működés esetén (8760 óra/év)		
Energiafogyasztás össz. (hálózat / táp+napelem)	129.648 kWh	4.356 kWh
Üzemeltetési költség össz. (hálózat / táp+napelem)	~ 5.177.920 Ft.	174.240 Ft.

~95-97 % energiamegtakarítás!!!



2. **üzemmód:** A Napelemtől történő működéses órák száma kitolható a rendszerbe illesztett akkumulátorokkal. Ebben az esetben kb. 12 óra/napot tud üzemelni a szellőző rendszer. Így az épületek gépi szellőztetése a reggeli és esti órákban megoldott. A többi időszakban a gravitációs szellőzés valósítja meg a szellőztetést.

3. **üzemmód:** Borús időben és éjszaka a rendszer automatikusan átkapcsol egy tápegységre, ami a huzatfokozókat addig működteti, ameddig újra nem lesznek megfelelőek a fényviszonyok a napelemtől történő működéshez.



Aereco Légtechnika Kft.
1139 Budapest, Fáy u. 20.
tel: (+36 1) 214 44 21, 214 43 77, 225 03 72
fax: (+36 1) 225 03 73
aereco@aereco.hu
www.aereco.hu