

REMAK



Légfüggönyök

P sorozat

DOORMASTER

Alapvető információk	3
Bevezetés.....	3
Működési feltételek és elrendezés.....	4
Tervezés Leírás.....	4
Energiamegtakarítás.....	4
Telepítés.....	4
Jelölés.....	4
Műszaki paraméterek	5
Új légfüggöny tervezése	6
Légfüggöny tervezése Nomogram.....	6
Nomogram tervezése Fogalomtár.....	7
Víz kibocsátás.....	7
Légfüggöny vezérlés és szabályozás.....	7
VCP vezérlőegység.....	8
Csatlakozási példák.....	9
Telepítés, üzemeltetés és szervizelés.....	12
Vezetékek és biztonság.....	12
Üzembe helyezés.....	12
Vezetékek és biztonság.....	12
Üzemeltetés, karbantartás és szerviz.....	13
Működési ellenőrzések.....	13
Csomagolás, pótalkatrészek és ártalmatlanítás.....	14
Típuslemez.....	14
Információk és biztonsági címkék.....	14
Tárolás.....	14
Csomagolás.....	14
Eltávolítás.....	14
Hulladék specifikáció.....	14

Bevezetés

A DoorMaster légfüggönyök láthatatlan aerodinamikai akadályt hoznak létre a szabad légáramlás korlátozására a beltéri és a kültéri környezet között, pl. az épület bejáratánál. A légfüggöny másik szerves funkciója a beszivárgó levegő keveredése a légfüggöny területén lévő fűtött levegővel, ami csökkenti a hideg légáramlás által okozott negatív lehűlési tényezőt. Ha a légfüggöny megfelelően van kialakítva, akkor javítja a beltéri környezet komfortérzetét, miközben egyidejűleg csökkenti az épület üzemeltetési költségeit.

A légfüggönyök durva por, zsír, vegyi gőzök vagy egyéb szennyeződések nélkül képesek a levegő feldolgozására. Normál környezetre tervezték őket (SSN 33 2000-3; IEC 364-3/A1).

Használata agresszív, kültéri és nedves/nedvességgel teli környezetben vagy robbanásveszélyes környezetben tilos! Az elektromosan fűtött vagy fűtetlen változatok akár $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ -os környezeti hőmérsékleten is használhatók (feltéve, hogy biztosított a vízkondenzáció nélküli környezet). A vízmelegítővel ellátott változat (W) nem rendelkezik fagyvédelemmel, ezért csak fagymentes területeken ($+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ -tól $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ig) szabad telepíteni. Ellenkező esetben elegendő melegvíz-utánpótlást kell biztosítani, hogy a hőcserélő ne fagyjon be.

DoorMaster Comfort Air függönyök



A légfüggöny hossza:

1 m A C és D légfüggönyvonalak, lásd a kiadványt
1,5 m
2 "C1 és D2 légfüggönyök"

Ajánlott beépítési magasság:
2,2 az 2,5 m*

M Naprakész kialakítás

Csendes működés

Nagy hatékonyság

Alacsony üzemeltetési és karbantartási költségek

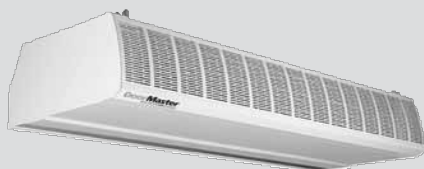
Alacsony súly

Könnyű vezérlés

Hosszú

élettartam

Kedvező ár



A légfüggöny hossza:

1 m
1,5 m
2 m
2,5 m Informace o clonech DoorMaster C a D naleznete v samostatné publikaci Vzduchové clony C1, D2

Ajánlott beépítési magasság:
2,4 az 3,0 m"

Energiamegtakarítás

Alacsony ár

Alacsony üzemeltetési és karbantartási költségek

Magas hatékonyság

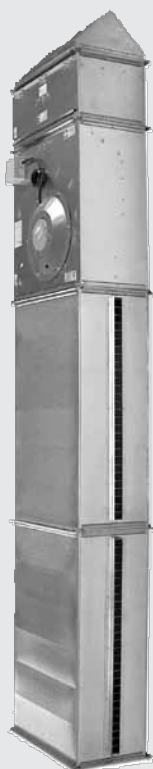
hatékonyság

Hosszú élettartam

Könnyű vezérlés
vezérlés

Lehetőség vertikális pozícióban való használatra

Rövid szállítási idő



A légfüggöny hossza:

2 m
2,5 m
3 m
3,5 m
4 m

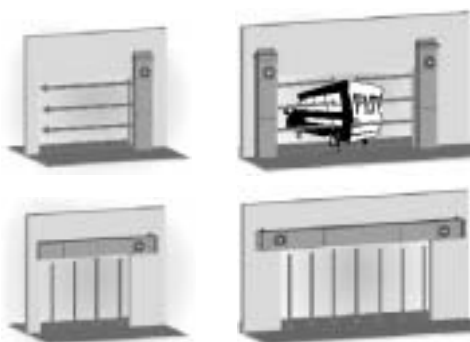
Ajánlott beépítési magasság:
2,0 az 4,0 m'

DoorMaster Industry
légfüggönyök

* Javasoljuk, hogy egy adott légfüggöny-típus adott környezetre való alkalmazásáról konzultáljon a gyártóval vagy a légkezelő berendezés tervezőjével.



1. ábra - Az elrendezés lehetőségei



Működési feltételek

A légfüggönyöket beltéri felszerelésre tervezték (környezet: normál, alap) az ajtó fölé vagy mellé (elrendezésük lehetőségei a fenti ábrán láthatóak). Alkalmasak minden olyan épületben, ahol nagyobb teher- és manipulációs eszköz- vagy személyforgalomra lehet számítani az épületben, illetve az épületből való kibejárásakor. Tipikus telepítési helyek a termelési és ipari épületek, a sto- res és szállítási terminálok, a teherautók kapui, az autószervezek, garázsok, autómosók, vásártér, piacok, szárítóházak stb. Az adott légfüggöny típus adott környezetre való alkalmasságáról célszerű egyeztetni a gyártóval vagy a légkezelő berendezés tervezőjével.

Építési leírás

A légfüggönyöket négy teljesítménykategóriában gyártják, és a kilépő rés hosszát az adott ajtóhoz tervezik. A légfüggöny és részei alapfelszereltségként horganyzott lemezekből (Zn 275 g/m²) készülnek, színezett bevonat nélkül. Opcionálisan a légfüggöny RAL 9002 (vagy más) égetett zománc bevonattal is szállítható. A kilépő rés irányító lamellákkal van ellátva. A DoorMaster P légfüggönyök közvetlenül a motor által hajtott csatormavezérlésű radiálventilátorral, VMR bemeneti szűrővel és STB kilépő résszel vannak felszerelve. A légfüggöny szerelvénye opcionálisan EU3 betétes szűrővel is felszerelhető. A szűrőbetét részben regenerálható. Aszűrő betét teljes regenerálása csak a szűrőszövetcseréjével végezhető el. A levegő fűtése történhet Cu/Allamellás 4 vízmelegítővel vagy elektromos fűtőberendezéssel.

Energia megtakarítás

A REMAK által kifejlesztett "P" sorozatú, nagynyomású DoorMaster légfüggönyök gazdaságosabb működést biztosítanak a versenytársak alacsony nyomású légfüggönyeihez képest jelentősen alacsonyabb áron. Az üzemeltetési költségek, amelyeket különösen a levegő fűtési költségei okoznak, kevesebb mint a felére csökkennek az úgynevezett "gazdaságos" vagy "energetikailag aktív" légfüggönyökhöz képest. A DoorMaster ter légfüggönyök rendkívüli gazdaságos működése a nagynyomású koncepciójukon alapul. Ezek a légfüggönyök keskeny kilépő résszel rendelkeznek, amelyek a nagy nyomásvesztesség (több száz Pa) ellenére, és amelyek a nagy, 10-18 m/s-os légáramlási sebesség miatt viszonylag nagynyomású ventilátorok használatát igénylik, a légáram nagy hatótávolságot biztosítanak a légáramnak, miközben minimalizálják a légáramlási sebességet.

A közönséges légfüggönyöket a nagynyomású légfüggönyökhöz képest 4-5-ször szélesebb kilépő résszel (kb. 160 mm) kell felszerelni. Ezek valamivel kisebb légsebességgel működnek, de 4-szer nagyobb légáramlási sebességet igényelnek. A következő táblázat a fent említett összefüggést szemlélteti, összehasonlítva a közönséges, a takarékos és a nagynyomású légfüggönyök légáramlás 1 m-es magasságára vetített légáramlási teljesítményét.

1. táblázat - Energiamegtakarítás

Egység típusa	Slot	Sebeség	Légáramlási sebesség		Bemenet	Ratio
	mm	m/s	m/s ³	m/h ³	kW	%
Rendszeres	160	10	1,6	5760	39	100
Gazdasági*	160	10	1,6	5760	19	50
Nagynyomású	35	12	0,42	1512	10	26

Telepítés

A telepítés előtt ismerkedjen meg a 12.oldalon található biztonsági szabályokkal. A légfüggőnyt szétszerelve szállítják. Alégfüggöny egyes elemei az előírt sorrendmegtartása mellett a rúdkarimák segítségével összekapcsolhatók. A karimák között öntapadástömítést kell alkalmazni. A légfüggöny minden részének vezetőképes összekapcsolását alegyező alakú alátétekkel kell biztosítani. Alégfüggőnyt a falhoz vagy az épületszerkezethez kell rögzíteni, hogy stabilitása biztosított legyen. Alégfüggöny alapfelszereltségként nem rendelkezik rögzítőelemekkel.

Típusazonosítás

A következő képen a DoorMaster P iparlégfüggöny-berendezések pontos specifikációjához szükséges

2. ábra - Típusjelölés

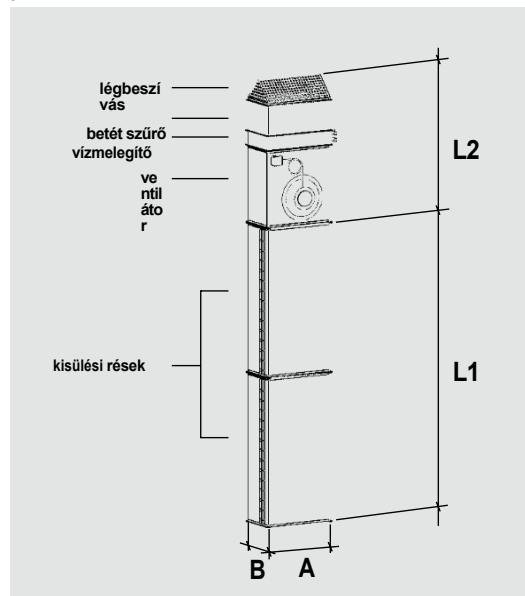
P - 7 W - 300

egységnyi réshossz cm-ben
200, 250, 300, 350, 400
légfűtés típusa
W ... víz
E ... elektromos
N ... nincs fűtés (alacsony hőmérséklet)
légfüggöny mérete (teljesítmény)
6, 7, 8, 9
légfüggöny típus (P - ipari)

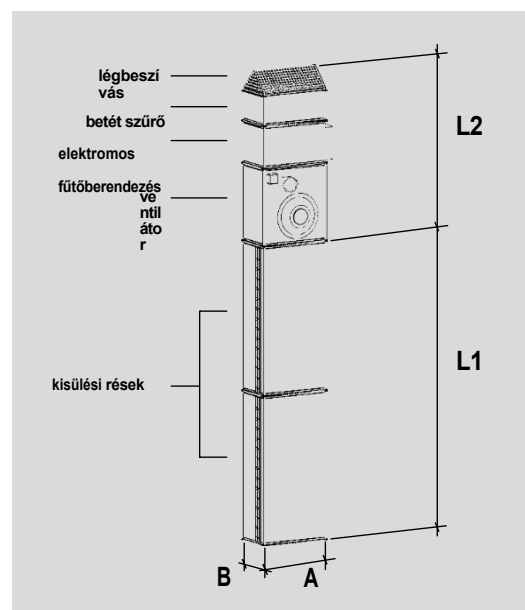
Műszaki paraméterek

A következő táblázatok a gyártott légfüggönyök fontos műszaki paramétereit tartalmazzák a légfűtés típusa szerint, azaz vízzel (W), elektromosan (E) vagy fűtés nélkül - alacsony hőmérsékletű változat (N).

A kilépő rés magassága 2 és 4 m között rendelhető. A légáram hatótávolsága a kiválasztott kilépő rés magasságától függően változik. A kilépő rés méretezése nomogram segítségével végezhető el (6. oldal).

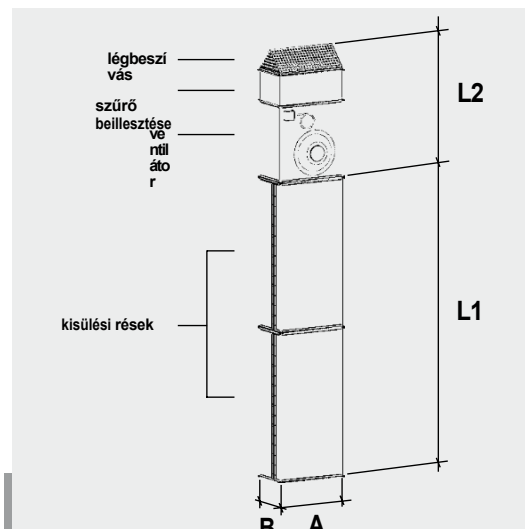


Vízfűtés (W)						
DoorMaster		típus	P-6W-...	P-7W-...	P-8W-...	P-9W-...
Légáramlási hatótávolság		m	2,0-4,0			
Max. légáram		m ³ /h	3900	5900	6100	8300
Maximális légáramlási sebesség.		m/s ³	1,08	1,64	1,69	2,31
Tápegység			3 x 400 V / 50 Hz			
Max. teljes el. áram		A	4,1	6	5,1	6,8
Max. teljes bemenet		kW	2,5	3,5	2,8	3,8
Védelmi fokozat			IP 54			
Fűtőközeg			víz 110°C-ig és 1,5 Mpa-ig			
Hőcserélő csatlakozás			külső menet G 1"			
Szűrési osztály			G3			
Szélesség	A	m	0,6	0,7	0,8	0,9
Mélység	B	m	0,35	0,4	0,5	0,5
Kimeneti rés hossza	L1	m	2,0-4,0			
Beépítési magasság	L2	m	1,47	1,58	1,74	1,84
Súly	m	kg	100	125	159	190



Elektromos fűtés (E)						
DoorMaster		típus	P-6E-...	P-7E-...	P-8E-...	P-9E-...
Légáramlási hatótávolság		m	2,0-4,0			
Max. légáram		m ³ /h	3950	5950	6150	8350
Maximális légáramlási sebesség.		m/s ³	1,10	1,65	1,71	2,32
Tápegység			3 x 400 V / 50 Hz			
Max. ventilátor el. áram		A	4,1	6,0	5,1	6,8
Fűtési el. áram		A	34,1	45,5	45,5	45,5
Max. ventilátor bemeneti teljesítmény		kW	2,5	3,5	2,8	3,8
Maximális fűtési teljesítmény		kW	22,5	30*	30*	30*
Védelmi fokozat			Ventilátor IP 54, fűtés IP 20			
Szűrési osztály			G3			
Szélesség	A	m	0,6	0,7	0,8	0,9
Mélység	B	m	0,35	0,4	0,5	0,5
Kimeneti rés hossza	L1	m	2,0-4,0			
Beépítési magasság	L2	m	1,92	2,18	2,34	2,44
Súly	m	kg	116	156	180	210

* korlátozott légfűtési hatékonyság

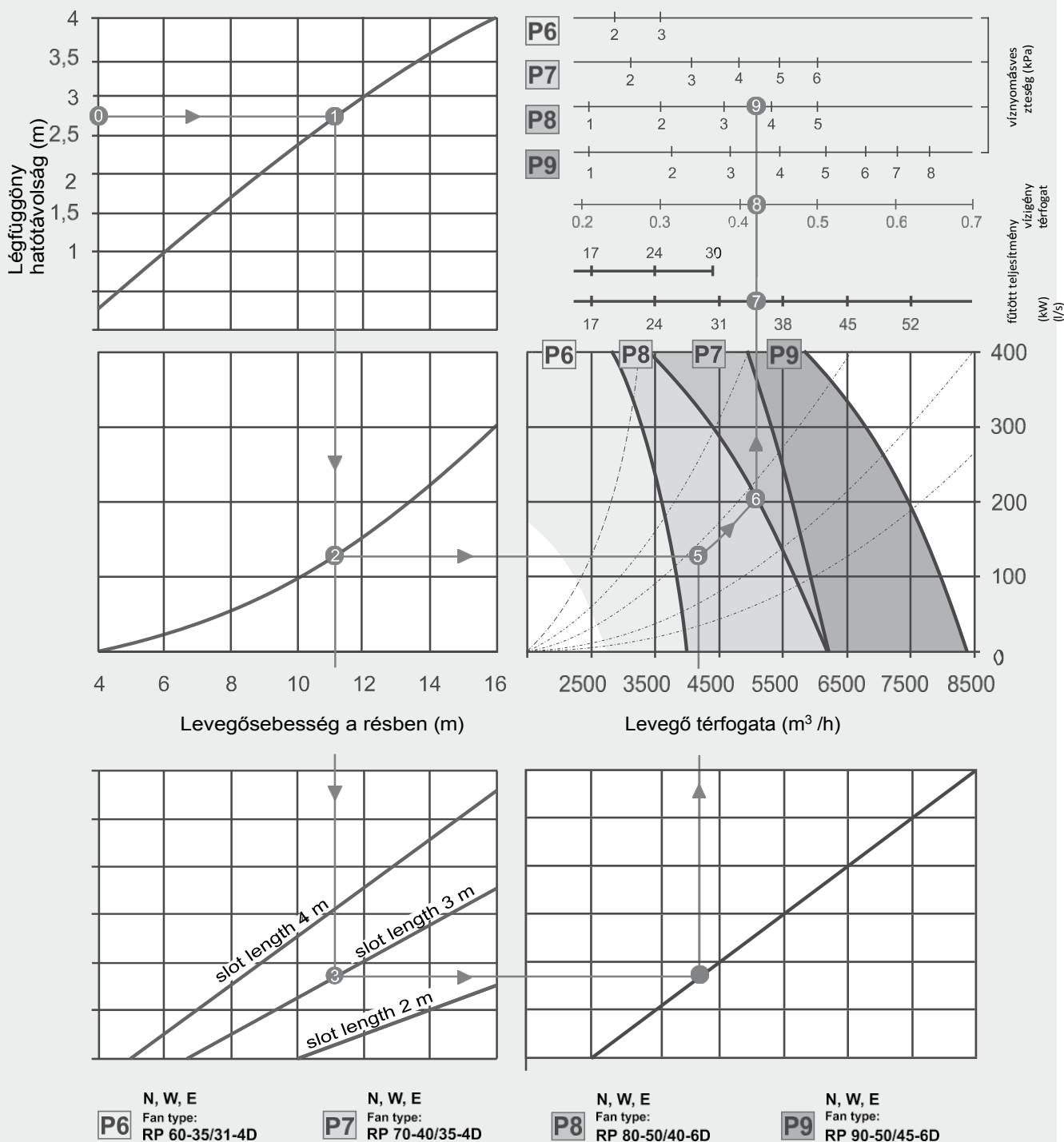


Nincs fűtés (N)						
DoorMaster		típus	P-6N-...	P-7N-...	P-8N-...	P-9N-...
Légáramlási hatótávolság		m	2,0-4,0			
Max. légáram		m ³ /h	4000	6000	6200	8400
Maximális légáramlási sebesség.		m/s ³	1,11	1,67	1,72	2,33
Tápegység			3 x 400 V / 50 Hz			
Max. teljes el. áram		A	4,1	6	5,1	6,8
Max. teljes bemenet		kW	2,5	3,5	2,8	3,8
Védelmi fokozat			IP 54			
Szűrési osztály			G3			

DOORMASTER

Szélesség	A	m	0,6	0,7	0,8	0,9
Mélység	B	m	0,35	0,4	0,5	0,5
Kimeneti rés hossza	L1	m	2,0-4,0			
Beépítési magasság	L2	m	1,32	1,43	1,59	1,69
Átlagos súly	m	kg	81	110	128	157

Légfüggöny tervezése Nomogram



Kivetítési eljárás - a kifejezések és a kivetítési eljárás részletes magyarázata a 7. oldalon található.

- válassza ki a fűtés típusát (például víz - W)
- válassza ki a légfüggöny tájolását és helyét a kép szerint. 1. oldal (pl. egyoldali egység az egyik oldalon)
- válassza ki a légfüggöny tartományát © (például 2,7 m, ami megfelel a kiválasztott tájolású kapu szélességének).
- válassza ki az üzemeltetési feltételeket ❶ (például rendszeres)
- a görbe ❷ pontjától függőleges vonalat kell húzni, amely meghatározza a kilépő légáram sebességét (például 11,6 m/s).
- válassza ki a kiszűlési nyílás hosszát ❸ (például 3 m, ami megfelel a kiválasztott orientációhoz tartozó kapu magasságának).
- a görbe ❹ pontjától felfelé húzzunk egy függőleges vonalat, amely meghatározza a minimálisan szükséges légáramot (például 4.200 m³/s).
- húzzunk egy vízszintes vonalat a görbe ❷ pontjától, amely meghatározza a résnyomásesést (például 125 Pa).
- a O. pontban lévő vonalak metszéspontja a színes mezők valamelyikével esik egybe (például a zöld mezővel).
- a színes mező, amelyben a O pont található, határozza meg a megfelelő légfüggöny egység méretét (pl. zöld szín -> P-8W-300).
- a parabolikus meghosszabbítás a színes mezőt a felső oldaltól elhatároló teljes görbére meghatározza a légfüggöny valódi ❺ munkapontját.
- a valós (a minimálisan szükségesnél nagyobb) légáram (például 5 000 m³/s) megfelel a valós ❹ munkapontnak.
- a szükséges ❷ fűtési teljesítmény (például 35 kW) megfelel a tényleges légáramnak.
- a szükséges ❸ vízmennyiség (például 0,42 l/s) megfelel a szükséges fűtési teljesítménynek - 90/70 °C-os vízmelegítő függvények és vízesés esetén alkalmazható.
- a megfelelő ❹ víznyomásesés (például 3,7 kPa) a kiválasztott függöny szükséges vízhozamához (P-8...).

Új légfüggöny tervezése

A légfüggöny kialakítására vonatkozó nomogram és eljárás a 6. oldalon található. Az Ön kérésére a gyártó elvégzi a légfüggöny szerelvény teljes tervezését. A bemeneti adatok és a kérelem formanyomtatványa a 15. oldalon található.

Nomogram tervezése Fogalomtár

Légfűtés típusa

Meg kell határozni a légfűtés típusát a beépítési körülményeknek megfelelően. Vízfűtés (W) a legkényelmesebb fűtési mód. Ha nincs meleg víz, akkor elektromos fűtés (E) használható. Ha a légfűtés nem kívánatos, akkor a fűtés nélküli légfüggönyök (N) használható; az ilyen légfüggöny hatékonysága azonban korlátozott.

A légfüggöny tájolása és elrendezése

A légfüggöny tájolását az ajtó típusának megfelelően kell kiválasztani. A szekcionált ajtók légfüggönyei mindig az ajtó oldalára vannak felszerelve. A szárnyas ajtók légfüggönyei mindig az ajtó fölé vannak felszerelve. Az egyoldalas légfüggöny-elrendezés többnyire 10 m²-ig elegendő az ajtófelületeknél. A kétoldalas légfüggöny elrendezést mindig a 12 m² feletti ajtófelületeknél kell választani, vagy ha nagyméretű tárgyak (teherautó, árupaletták stb.) hosszabb ideig kell az ajtó területén tartózkodniuk. A kétoldalas elrendezés használatának másik oka lehet, hogy az egyoldali légfüggöny nagyobb alapterületét két kisebbre kell osztani.

2. táblázat - tájolás és elrendezés

Arrangement		Tartomány	Slot hossza
egyoldalas	oldal	kapuszélesség	kapuk magassága
	felüljáró	kapuk magassága	kapuszélesség
kétoldalas	oldal	1/2 kapuszélesség	kapuk magassága
	felüljáró	kapuk magassága	1/2 kapuszélesség

A légfüggöny hatótávolsága és hossza

A hatótávolság a kilépő részre merőleges távolság, ahol a levegő áramlási sebessége még mindig a minimális határon van. A hatótávolság és a légfüggöny hossza függ a függöny tájolásától és elrendezésétől. A nomogramot szabványos munkakörülményekre fejlesztették ki.

Szabványos munkakörülmények

Egy ajtóval rendelkező helyiségek (két beltéri terület

elválasztása)

- Állandó nyomású légkezelés a helyiségen belül. ■ Kos szél nélkül
- Időszakos és pillanatnyi ajtónyitás ■ Épület "kéményhatás" nélkül

Nem szabványos munkakörülmények ■ Túl- vagy alulnyomás a helyiségen belül

- Több ajtó (különösen, ha azok ellentétes oldalon helyezkednek el)
- Gyakran nyitott ajtó
- Hosszabb ideig nyitott ajtó

A levegő áramlási sebessége a kilépő részben

A kilépő részben a levegő áramlási sebessége a légfüggöny kívánt hatótávolságától és a kiválasztott munkakörülményektől függ. Ez a paraméter csaktájékoztató jellegű a de-jelzési eljáráshoz.

Levegő áramlási sebesség (mennyiség)

Először a "minimálisan szükséges" légáramlási sebességet (pont) határozzuk meg a tervezési nomogram segítségével. Ezt a légáramot a legkisebb kimeneti légáramlási sebesség és a kilépő rész területe adja meg. Alégfüggönyventilátornak megfelelő tényleges légáram (pont) azonban lényegesen nagyobb lesz, és a ponton átmenő parabola és a megfelelő színesmező felső oldalát körülvevő szilárd görbemetzés pontján fekszik.

Szükséges fűtési teljesítmény

A szükséges fűtési teljesítményt $\Delta t = 20^\circ\text{C}$ -on a ényleges légáramlásból származtatják. Az elektromos fűtőtestek teljesítménye 22 kW vagy 30 kW lehet, miközben a vezérlőegység szabályozza. A vízmelegítő teljesítményét a fűtővíz mennyisége (elvezetése) adja; ennek elvezetését a szivattyúnak kell biztosítani. Ez a paraméter az alacsony hőmérsékletű légfüggöny (fűtés nélkül) esetében irreleváns.

Víz Kiürítés

A fűtővíz-kibocsátás a vízzel fűtött légfüggönyök fontos paramétere; a fűtővíz-kibocsátás állandó alégfüggöny működése során. A legtöbb esetben nincs szükség a fűtővíz-kibocsátás továbbiszabályozására a szivattyú be- és kikapcsolásánál. A nomogram 90/70°C-os hőmérséklet-gradiensre készült. Ha a légfüggöny csak keringtetett levegőt dolgoz fel, és a helyiség hőmérséklete nem csökken +5°C alá, a fagyvédelemre nincs szükség. Ez a paraméter az alacsony hőmérsékletű (N) és az elektromos (E) légfüggönyök esetében irreleváns.

Fűtési víz nyomásvesztés

A fűtővíznyomásvesztését az adott vízmelegítő és a fűtővíz elvezetése esetén a nomogram tartalmazza. A szivattyú teljes szállítómagasságát a csővezetékek nyomásvesztésének és a fűtőberendezés nyomásvesztésének összeadásával kell kiszámítani. Ez a paraméter alacsony hőmérsékletű (N) és elektromos (E) légfüggönyök esetében nem releváns.

3. táblázat - Levegőszabályozás

Légfűtés	vezérlőegység	Kapcsolat
fűtés nélkül (N)	STD	A
víz (W)	VCP-W	B
elektromos (E)	VCP-E	C

Légfüggöny vezérlés és szabályozás

A VPC vezérlőegységek (illetve STD relék) a légfüggönyök vezérlésére, szabályozására, ellátására és védelmére használhatók. Az alkalmazott fűtési rendszerek megfelelő előírt vezérlő típusát a következő táblázat tartalmazza. A DoorMaster "P" légfüggönyök csak az előírt

VCP vezérlőegység

Működési feltételek, helyzet és helyszín

A VCP-sorozatú vezérlőegységeket pormentes és száraz, vegyszermentes környezetben történő beltéri használatra tervezték. A következő ajánlások szerint tervezték őket

IEC 33 2000-3, NM burkolat, 32-NM1 táblázat a normál hatásoztályokra. Ugyanakkor megfelelnek a CSN 33 0300 cseh szabvány 3.1.1. cikkének követelményeinek.

- alapvető környezet. A műanyag doboz védetség osztálya IP 54 zárt ajtó esetén és IP 40 nyitott ajtó esetén. A vezérlőegységek a cseh CSN 73 0823 szabvány szerint közvetlenül az A és B éghető osztályba tartozó felületekre szerelhetők. A megengedett környezeti hőmérséklet $+5\text{ °C}$ és 40 °C között van. A készülékeket függőleges helyzetben vagy közvetlenül a falra rögzítik, vagy 50 mm-re a vakolat alá süllyeszti. A kábelek műanyag vályúkban vagy a vakolat alatt vezethetők. Az egység elhelyezésénél figyelembe kell venni a kezelők és a kábelcsatlakozások könnyű hozzáférhetőségét. A VCP-E egységek esetében biztosítani kell a bevezető vezetékek megfelelő védelmét, hogy a maradék túlfeszültségi szint ne haladja meg az 1,2 kV-ot.

Építés és anyagok

A VCP vezérlőegységek minden típusa műanyag dobozba van építve, átlátszó elülső ajtóval, amely mögött a vezérlőelemek találhatók. A műanyag doboz külső méretei a VCP-E esetében: 340 x 610 x 160 mm, VCP-W esetében: 275 x 370 x 140 mm. A tápegység a tápkábel, a megszakítók, a kontaktorok és a légfüggöny egység egyes elemeinek csatlakoztatására szolgáló csatlakozólapokból áll. A belső szerkezetben műanyag, réz, alumínium és horganyzott fémlemezeket használnak. Az egység belsejében lévő alkatrészek DIN-csíkokra vagy nyomtatott csatlakozólemezekre vannak szerelve.

Ellenőrzés és védelem

A ventilátor túlmelegedés elleni védelmét a következő felszerelés biztosítja

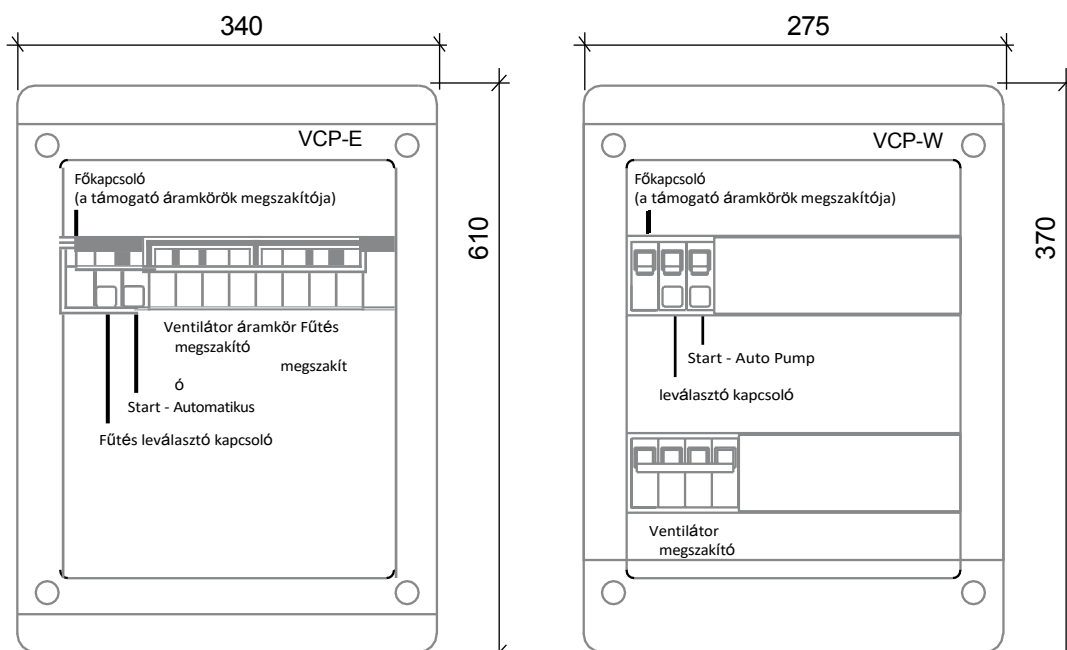
a ventilátortekercsek hőérintkezőkkel, amelyek a határhőmérséklet túllépésekor kikapcsolják a védőáramkört. Ez arra készíti a vezérlőegységet, hogy a ventilátor bevezető vezetékét leválassza a tápellátásról. Miután a tekercsek lehűltek és a termoérintkezők bekapcsolódtak, a légfüggöny egység ventilátora nem kapcsol be automatikusan. A készüléket az üzemeltető az ok kiderítése és a hiba kijavítása után indíthatja el.

Indítás és leállítás

A kapu légfüggöny egységét a vezérlőegység előlapján található **START-AUTO** feliratú kapcsoló indítja és állítja le. Az egység kézi üzemmódban történő állandó működése a kapcsoló **START** állásba történő átkapcsolásával állítható be, és az egység működését a kapcsoló ellenőrző lámpa jelzi. A kapcsolót **AUTO** állásba kapcsolva a 250V / 0,5 A külső potenciálművel érintkezővel történő automatikus működéskapcsolás üzemmódja áll be. Ezt az érintkezőt a vezérlőegység termináljaihoz kell csatlakoztatni. Ha az érintkező nincs csatlakoztatva, a készülék **AUTO** állásban kikapcsol. Az elektromos fűtésű légfüggöny-egységeknél a ventilátorok biztonsági kifutása biztosított, amíg a hőmérséklet az elektromos fűtőkamrában le nem csökken. A légfüggöny egység végleges leállítása pl. szezonális) a főkapcsoló kikapcsolásával történik.

A **HŐTÁVÍTÓ KIKAPCSOLÓ VCP-E** a következő az elektromos fűtésvezérlő kézi kikapcsolása lehetséges. Ezen a kapcsolón a piros ellenőrző lámpa jelzi a fűtés bekapcsolását. A légfüggöny készülék kilépő levegőjének hőmérsékletét a termosztát állítja be a készülék üzembe helyezésekor. A **SZIVATÓ KIKAPCSOLÁSÁVAL**

VCP-W) lekapcsolhatjuk a melegvíz-szivattyú kapcsolóját, amely egyébként a készülék indításával egyidejűleg bekapcsol. Ha a ventilátor vagy az elektromos fűtőberendezés meghibásodik a kapu légfüggöny egység működése közben, a vezérlőegység automatikusan leállítja az egységet. A hiba elhárítása után a megszakítók újraaktiválása szükséges. ezután az egység újraindítható.

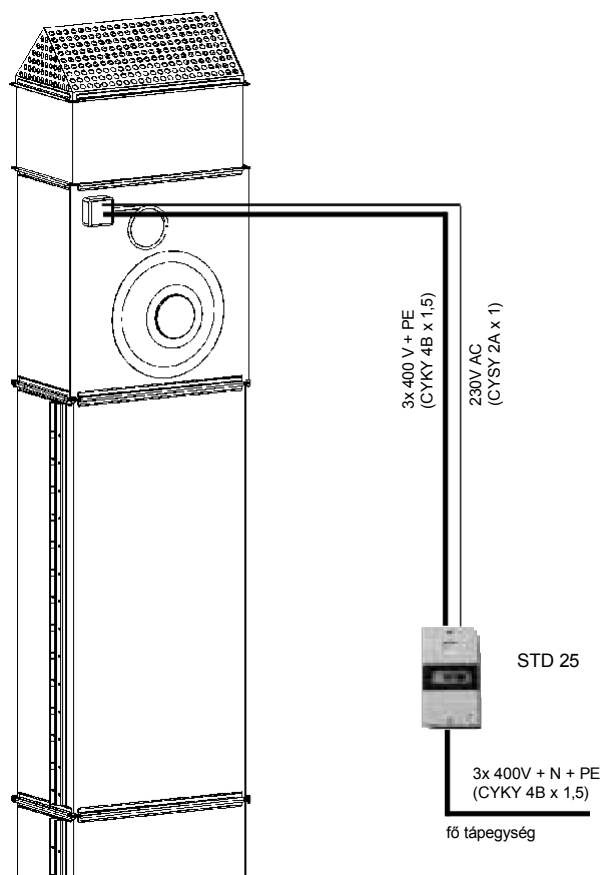


A

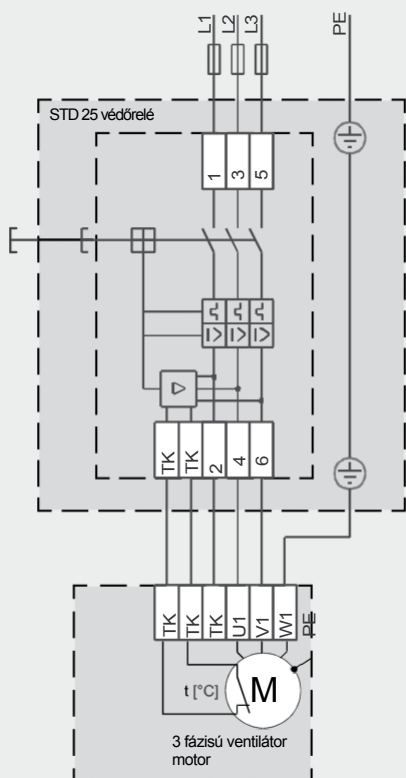
Alacsony hőmérsékletű egység csatlakoztatása fűtés nélkül (N)

A 3. ábra az alacsony hőmérsékletű légfüggöny csatlakoztatását mutatja (azaz légfűtés nélkül). Az STD védőrelé biztosítja a légfüggöny indítását és leállítását, valamint a ventilátor motorjának túlterhelés elleni védelmét. A védőrelé automatikusan kikapcsolja a ventilátormotort, ha a motor tekercselésének 130°C-os maximálisan megengedett hőmérsékletét túllépi. A védőrelé újraindító gombbal (RESET) van felszerelve. A légáram kézzel is szabályozható az STD relén található kapcsolóval. Ha a légfüggőnynek az ajtónyitó mechanizmushoz csatlakoztatott külső érintkezővel történő kapcsolására van szükség, a kontraktort a védőrelé elé kell helyezni (ha az áramellátás megszakad, a ventilátor az áramellátás újraindulása után automatikusan bekapcsol a megszakító által). Az STD relét beltéri és kültéri használatra tervezték, vegyszermentes és nem robbanásveszélyes környezetben. A védelmi fokozat IP54. A maximálisan megengedett környezeti hőmérséklet -25°C és +40°C között mozog. A védőrelé műanyag házba van zárva, amely közvetlenül falra szerelhető, vagy részben vakolatba ágyazható. A védőrelé a műanyag burkolat nélkül is felszerelhető a vezérlőegységen belüli DIN sínre. Tartsa be a 12. oldalon található szabályokat.

3. ábra



4. ábra



STD 25 védőrelé

STD 25 műszaki paraméterek		
Névleges feszültség	U	3x 400V, 50 Hz
Minimális feszültség	U _{min}	60 V
Maximális feszültség	U _{max}	400 V
Minimális áram	I _{min}	0,45 A
Maximális áram	I _{max}	25 A
Méretek	BxHxT	78 x 140 x 93
Súly	m	0,6 kg

Csatlakozási példák

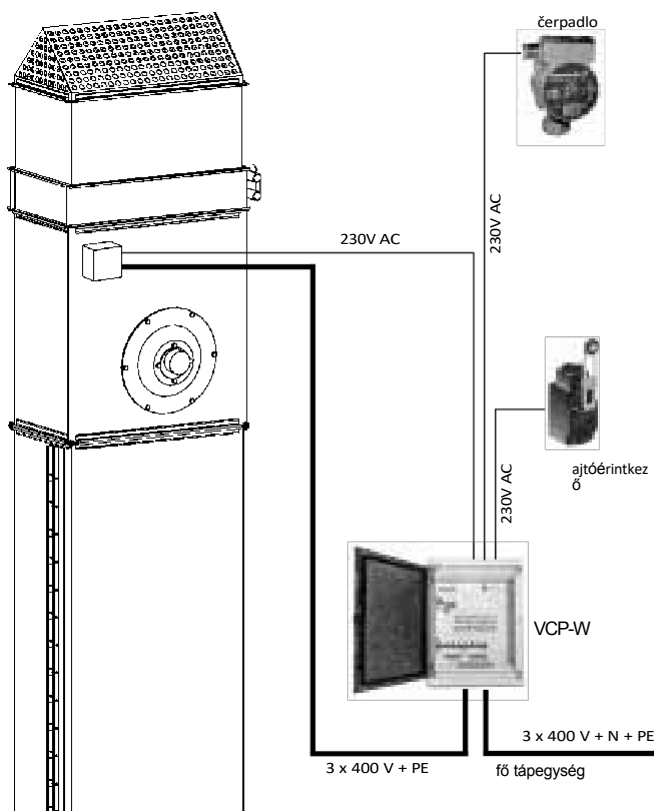
B

Vízmelegítő egység csatlakoztatása (W)

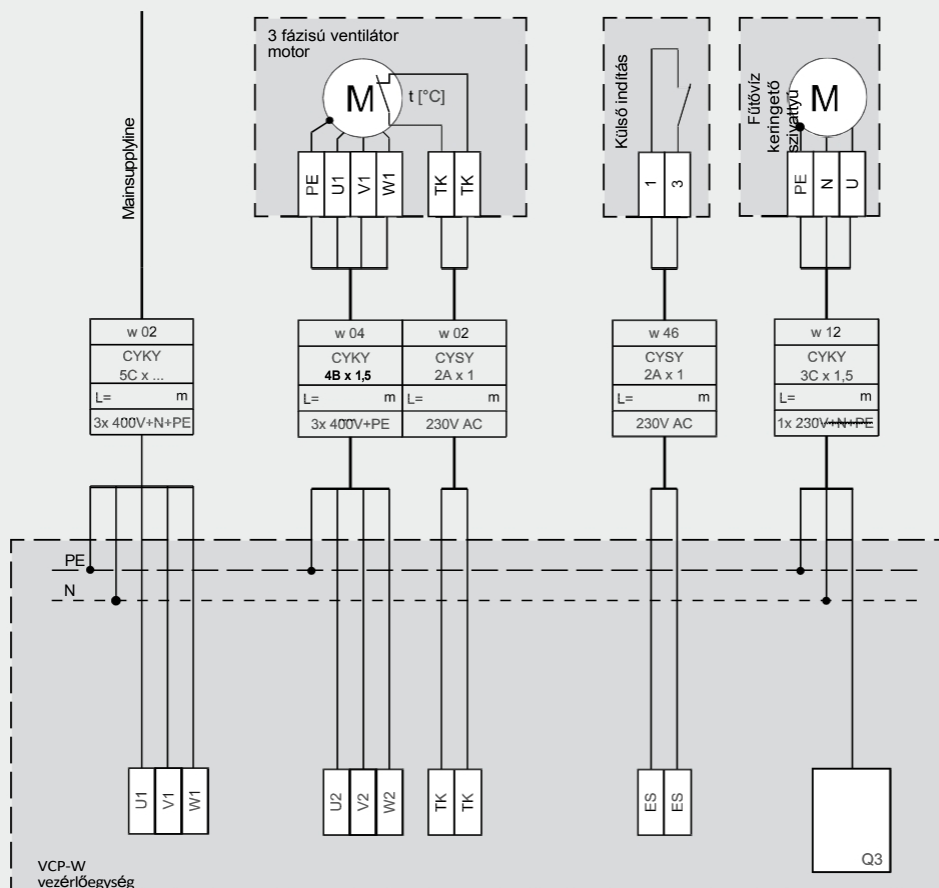
Az 5. ábra a vízzel fűtött légfüggöny csatlakoztatását mutatja a VCP-W vezérlőegységhez. A vezérlőegység biztosítja a légfüggöny indítását és leállítását, valamint a ventilátor motorjának túlterhelés elleni védelmét. Továbbá biztosítja a szivattyú védelmét. A szivattyú kapcsolása a légfüggöny működéséhez kapcsolódik. A nyári szezonban a szivattyú a szivattyú kioldókapcsolójának kikapcsolásával kikapcsolható. A vízmelegítő rendszer nem rendelkezik fagyvédelemmel, ezért csak olyan fagymentes helyiségekben szabad telepíteni, ahol a hőmérséklet nem esik $+5^{\circ}\text{C}$ alá. A légfüggöny vezérlése történhet a vezérlőegység előlapján található kapcsolóval vagy az ajtónyitó mechanizmushoz csatlakoztatott külső érintkezővel; ekkor a légfüggöny automatikusan elindul/leáll az ajtó nyitásának/csukásának függvényében. Egyszerű alkalmazások vezérléséhez STD relé használható, amely egyidejűleg biztosítja a ventilátor motorjának túlterhelés elleni védelmét. Ebben az esetben a szivattyúellátást és a védelmet külön kell biztosítani. A vízzel fűtött légfüggönyök nem rendelkeznek a kilépő levegő hőmérsékletének szabályozásával.

Tartsa be a 12. oldalon található szabályokat.

5. ábra



6. ábra



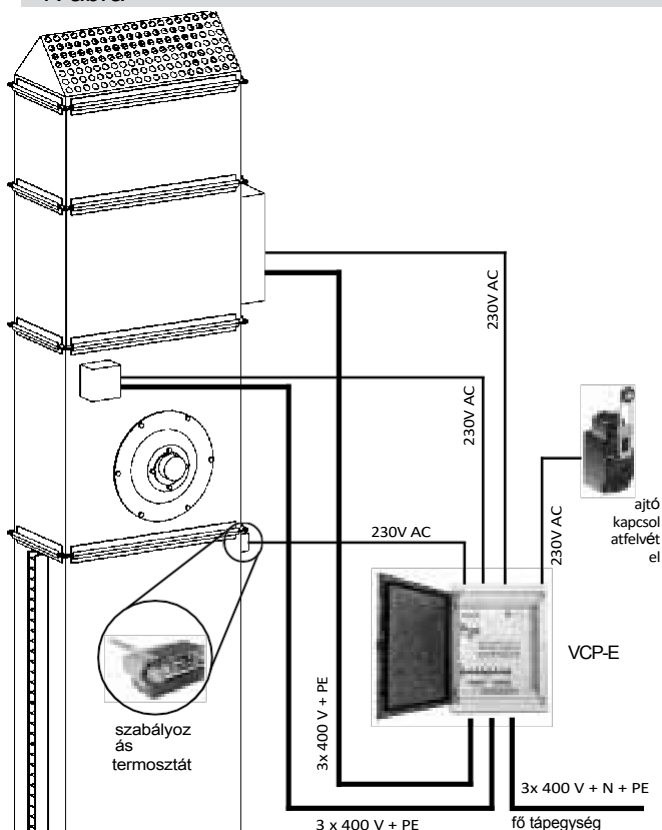
Csatlakozási példák

C

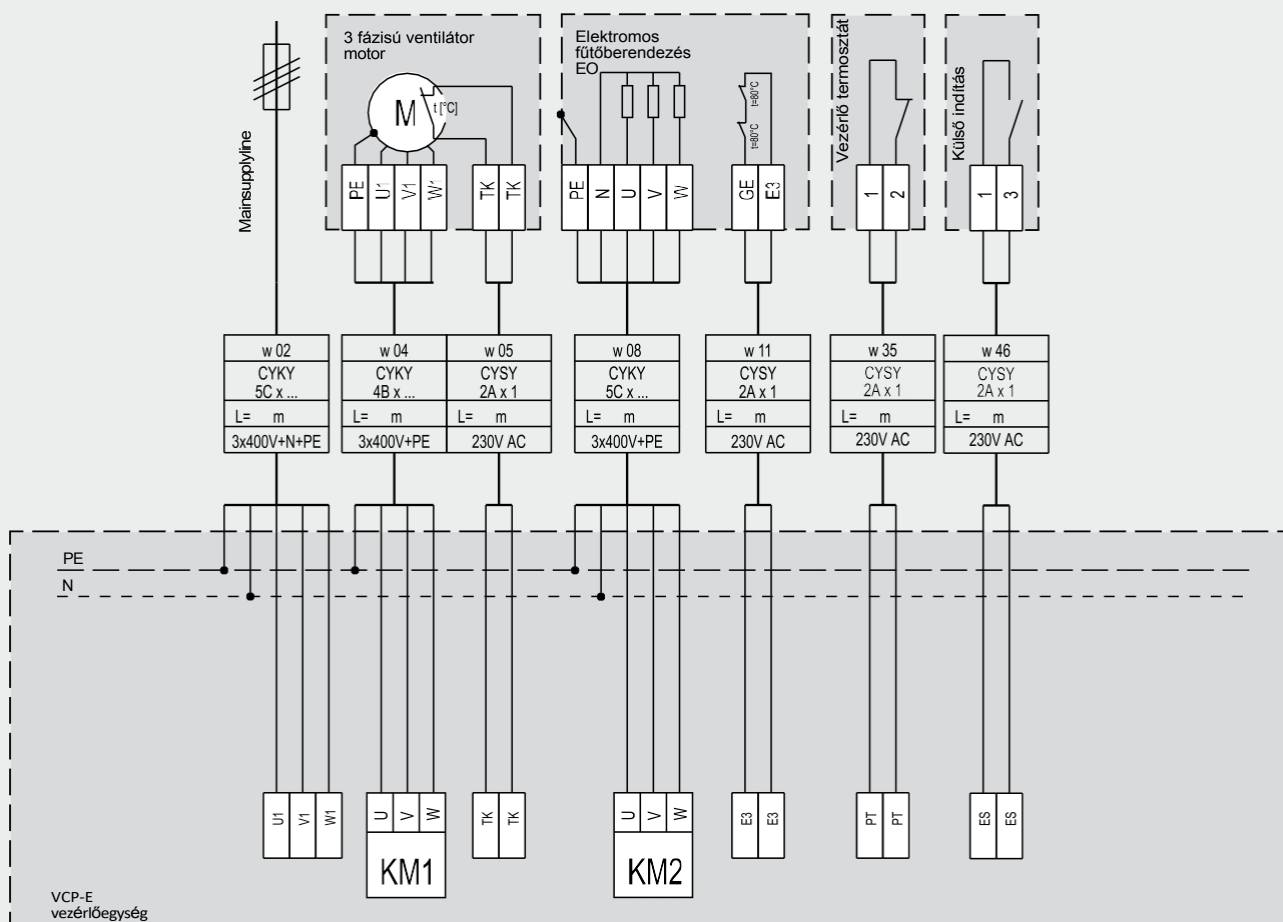
Elektromos fűtőegység csatlakoztatása (E)

A 7. ábra a kilépő levegő hőmérsékletének szabályozásával felszerelt, elektromosan fűtött légfüggöny VCP-E vezérlőegységhez való csatlakoztatását mutatja. A vezérlőegység biztosítja a légfüggöny indítását és leállítását, valamint a ventilátor motorjának túlterhelés elleni védelmét és az elektromos fűtőtest túlmelegedés elleni védelmét. Az elektromos fűtőberendezés kettős független hővédelemmel van felszerelve, amely a VCP-E vezérlőegységgel együttműködve biztosítja a túlmelegedés elleni védelmet. A légfüggöny vezérlése történhet a vezérlőegység előlapján található kapcsolóval vagy az ajtónyitó mechanizmushoz csatlakoztatott külső érintkezővel; ekkor a légfüggöny automatikusan elindul (leáll) az ajtó nyitásának (zárásának) függvényében - azonban figyelembe kell venni a fűtőtest hőmérséklet-emelkedési idejét. A vezérlőegység az elektromos fűtőberendezéssel ellátott légfüggöny biztonságos leállítását a ventilátor leállításával biztosítja, amíg az elektromos fűtőkamra le nem hűl. A kilépő levegő hőmérsékletének kétfokozatú szabályozása a ventilátor mögötti kilépő részcatornában elhelyezett vezérlő termosztát (tartozék) jelzése alapján történik. A termosztát szárát a légáramba kell helyezni. Tartsa be a 12. oldalon található szabályokat.

7. ábra



8. ábra



Vezetékek és Biztonság

A légfüggönyök kezelése, telepítése, bekötése, üzembe helyezése, javítása vagy szervizelése során be kell tartani az érvényes biztonsági szabályokat, szabványokat és a gén- rálisan elismert műszaki szabályokat. Minden készülékcsatlakozásnak meg kell felelnie a vonatkozó biztonsági előírásoknak.

■ A bekötést csak a helyi jogszabályi előírásoknak megfelelően engedéllyel rendelkező munkavállaló végezheti (ČÚBP

č. 50/78 Sb., 6. §). Az üzembe helyezés előtt el kell végezni a vezetékezés ellenőrzését.

■ A VCP vezérlőegységek csatlakoztathatók a TNS rendszerhez (3x 400V+N+PE). A PE és az N csatlakozók függetlenek egymástól. a vezérlőegység bemenetein. A bemeneti kioldókapcsolók méretét a motor konfigurációja, illetve az elektromos fűtőtest mérete adja meg. Howe- ver, javasoljuk a védőelemek kapcsolási képességeinek ellenőrzését a kívánt kikapcsolási idő, a tápkábel túlterhelése, a rövidzárlat-ellenállás és a tápkábel túlterhelése tekintetében.

■ A VCP vezérlőegységek kábelrendszeren keresztül csatlakoztathatók a légfüggönyhöz a vezetékezésnek és a M&C projektdokumentáció.

■ A légfüggöny áramellátása a szülői elosztó tábla az áramkör-megszakítón keresztül. A megszakító méretét a tervező határozza meg a helyi viszonyoknak és a csatlakozó eszköznek megfelelően. A légfüggőnyt provi- piros színű, zárható főkapcsolóval ellátott, sárga alapon. Ezeket az elemeket a légfüggöny nem tartalmazza. A tápellátás az X1-es csatlakozódoboz csatlakozóihoz van csatlakoztatva.

Az egyéb tápkábelek (ventilátor motorok, elektromos fűtőberendezés) az X2 csatlakozódoboz kapcsaihoz csatlakoznak.

a vezérlőegység alsó részén található, és közvetlenül a KM1, KM2 (VCP-E változatban) kontaktor csatlakozókhoz csatlakozik. A 230V AC vezérlőáramkörök kábeleit az X3-as csatlakozódobozhoz csatlakoznak.

■ A termoérintkezők csatlakoztatására feltétlenül ügyelni kell. A termoérintkezők a ventilátort mindig csak a TK terminálokhoz szabad csatlakoztatni; ellenkező esetben fennáll a rövidzárlat és a termoérintkező tönkremenetelének veszélye.

■ A csatlakozó kábeleket vakolat alatt vagy kábeltálcák segítségével is be lehet vezetni, de a legjobbak a műanyag kábelárkok. Az EMC-követelmények kielégítése érdekében célszerű a jelkábeleket a tápkábelektől elkülönítve vezetni, és a vezérlőegység fő tápellátását szui- tabilis túlfeszültségvédelemmel kell ellátni.

■ A nem feszültség alatt álló részek védelme ČSN

332000-4-41 ed. 2. a nem feszültség alatt álló részek érintkezése automatikus kikapcsolással

történik.

a tápegységnek a légfüggöny nem élő részeinek kiegészítő összekapcsolásával kombinálva, a ČSN 332000-4-41 szabványnak megfelelően.

■ A karimák között öntapadó tömítést kell alkalmazni. Az összes légfüggöny vezetőképes összekapcsolása az alkatrészeket legyező alakú alátétekkel kell biztosítani.

■ Minden nem vezető alkatrész (pl. rugalmas csatlakozók) sárgászöld kábelekkkel vagy legalább 4mm² keresztmetszetű, kábelcímkekkel és legyező alakú alátétekkel ellátott, lemezeltré zkábelekkkel kell áthidalni.■ A teljes lé gfü ggöny szerelvényt külön sárgán kell összekapcsolni a VCPvezérlőegységgel.alacs ony zöld színű kábel, amelynek keresztmetszete megfelel a fő tápvezetékek keresztmetszetének, min. 4 mm² és nagyobb.Ez a kábel a ČSN 332000-4-41 ed. 2., 41NN táblázatához van csa tlakoztatva. e kiegészítőa légkezelő egység összekapcsolását avezérlőegység védőcsatlakozójához kellcsatlakoztatni a ČSN 332000-4-41, 41NN táblázat szerint.■ A lé gfü ggőnyt a falho z vagy azépületszerkezethez kell rögzíteni, hogystabilitása bizt osított legyen.■ A vezé rlőegység falra szerelésekor, üzembe helyezésekor vagy közös működés közben ügyeljenarra, hogy aa vezérlőegység belseje tiszta. A vezérlőegységérzékeny elektromechanikus alkatrészeket tartalmaz,és az építkezésen keletkezett szennyeződések (por,homok, vakolat stb.) veszélyeztethetik az egészségkészülék biztonságos működését.A termoérintkezők csatlakoztatására feltétlenülügyelni kell. A ventilátor termoérintkezőitmindig csak a TK csatlakozókhoz szabadcsatlakoztatni, ellenkező esetben fennáll arövidzárlat és a termoérintkezőtönkremenetelének veszélye.Üzembe helyezés■ A lé gfü ggöny üzembe helyezése előtt a következ őellenőrzési és szervizelési lépéseket el kell végezni.■ A ké szű lé k első üzembe helyezése előttellenőrizni kell a teljességre vonatkozóa légfüggöny és minden alkatrészének megfelelőillesztése. Különösen a hőérzékelők, a ventilátor és afűtőberendezés hőérintkezőinek és avédőtermosztátoknak a teljességét, helyét és csatlakoztatását kell ellenőrizni.

■ A ventilá torok é s a fűtőtestek megfelelőfelszerelés ét is ellenőrizni kell (a nyíl a légáramlás rányát jelzi). ■ Kü lönös figyelmet kell fordítani a légkezelő csatorna minden részének vezetőképes csatlakoztatására.és egyéb kapcsolódó eszközök.■ A hiba bemenetekhez csatlakoztatott vonalaknak akövetkezőknek kell lenniükellenőrizve. A vezetékek nem lehetnek rövidzárlatosak vagytöröttek.A légfüggöny beindítása előtt ellenőrizni kell, hogy alégfüggöny reagál-e az egyes hibajelzésekre.■ Mindh á rom fá zis feszültségét ellenőrizni kell. ■ A járókerék forgásának helyes irányát a ventilátoron lévő nyíl irányát követve kell ellenőrizni. sapka. Ehhez távolítsa el a gumidugót a ventilátorcsészén lévő ellenőrző nyílásból. Alégá ramlás iránya nem meghatározó.■ A névleges áramok (a típustáblán) minden egyes csatlakozó-a csatlakoztatott készüléket a légáramlás beállítása után kell mérni.

Üzemeltetés, karbantartás és Szerviz

A légfüggőnyt működőképes állapotban kell tartani. A garanciát vagy az értékesítés utáni szervizelést a gyártó vagy az erre felhatalmazott regionális szervizek biztosítják.

A légfüggöny üzemeltetésének biztonsági szabályai

- A megfelelő összeszerelés, telepítés és üzembe helyezés a feltétele a légáramlathoz hibátlan és biztonságos működésének.

- A telepítést és az üzembe helyezést csak szakképzett személyzet vagy meghatalmazott szerviz végezheti.

- Kizárólag a vásárló (gyártó vagy hivatalos szerviztechnikus) által bizonyíthatóan kiképzett és a lehetséges kockázatokra és veszélyekre figyelmeztetett személyzet kezelheti a készüléket.

- A biztonsági berendezések és funkciók, illetve védőberendezések eltávolítása, megkerülése vagy kikapcsolása tilos.

- Csak hibátlan légkezelő alkatrészek használhatók. A készülék biztonságát befolyásoló hibákat el kell távolítani azonnal.

- Az elektromos balesetekre vonatkozó összes óvintézkedést szigorúan be kell tartani. Minden

olyan intézkedés, amely korlátozza a szab biztonságot és/vagy védőintézkedéseket, még ideiglenesen is, szigorúan el kell kerülni.

- Semmiképpen sem szabad eltávolítani semmilyen védő- vagy egyéb biztonsági felszerelést. A készüléket és annak részegységeit nem szabad működtetni, ha a biztonsági berendezések vagy az elővigyázatossági eszközök nem működnek, vagy ha azok működése korlátozott.

- Mielőtt kinyitná a kapcsolótábla ajtaját, a főkapcsolóval kapcsolja ki a tápellátást. Soha ne dolgozzon feszültség alatt álló készüléken.

Használja a weboldalt.

munkavédelmi segédeszközök.

- A biztosítékok cseréjekor biztosítani kell a vezérlőegység feszültségmentes állapotát, és csak az előírt biztosítékok és védőelemek használhatók.

- El kell kerülni az elektromágneses sugárzás és a túlfeszültség káros hatásait a jel-, vezérlő- és tápkábeleken, amelyek veszélyes, nem kívánt feszültségeket okozhatnak, vagy tönkretelhetnek az elektronikus elemeket.

- A készülék által kibocsátott hangteljesítményszint (A) elérheti a 72 és 101 dB közötti értéket a kilépő rés

hosszához viszonyítva, és a rendszer szabályozása. A felhasznált ventilátorok teljes jellemzői, beleértve az akusztikai adatokat is, a gyártótól szerezhetők be.

- A légfüggöny egyes alkatrészei csak a szerelési útmutatónak megfelelően szerelhetők fel.

- Az olyan hibák, mint a rövidzárlatok megszüntetése után mindig ellenőrizze az automatikus védőberendezés működését.

elemeket, és ellenőrizze a földelési összeköttetés állapotát.

- A hibák felismerése és elhárítása, valamint a készülék üzembe helyezése kizárólag az arra felhatalmazott személyzet feladata.

Ugyanez vonatkozik a kapcsolótáblán belüli munkákra is (pl. te- szűrés, biztosítékok cseréje). A gyártó nem vállal felelősséget a más eljárások alkalmazásából eredő károkért.

A jelen dokumentációban meghatározottaknál, és azilyen ha sználát kockázatát az viseli, aki azt használja.■ A termoeé ri ntkezők a ventilátor vagy az elektromosfűtőberendezés véd őáramköreinek megszakításávalmeghibásodást okozhatnak .Ebben az esetben a megszakítók feszültség alatti kioldói

aktiválódnak, és megszakítják a légfüggönyezzen elemeinek áramellátását.■ Őrizze meg a dokumentációt további

használatra.A telepítési és üzemeltetési

dokumentációnakrendelkezésre kell állnia aüzemeltető és szervizelő személyzet. Ezt adokumentációt célszerű a

légfüggöny közelébtárolni.Működési EllenőrzésekA

felhasználónak a légfüggöny teljes élettartamaalatt a vonatkozó jogszabályi előírásoknakmegfelelően az előírt

időközönként rendszeresenellenőriznie kell az elektromos berendezéseket.Fontos megjegyzés: Ha a hőcserélőt a

téliszezonra kivonják a működésből, a vizet teljesen le kell eresztetni, pl. légbefúvással, vagy a hőcserélőrendszert

fagyálló glikolos oldattal kell feltölteni.Ellenkező esetben a vízmaradványok megfagyhatnakés eltörhetik a kop-

per csöveket. Az üzemikörülményektől függően évente egy vagy kétszerjavasoljuk a szűrőbetét ellenőrzését.

Aszennyezett szűrőt ki kell cserélni.Típus PlateA légfüggöny

minden egyes ventilátoregysége akövetkező adatokat tartal

mazó típustáblával vanellátva.■ Gyá rtó é s cí me■ CE,

GOST kompatibilitási nyilatkozat■ Típusjelölés■ Gyártási

kód■ Gyártás dátuma■ Gyártási szám■ Ventilátor

paraméterek

9. abra - Típustábla

  	
REMAK s.r.o. Závrat 281 12-751 P Tábor, tel: +420 381 281 281, fax: +420 381 281 282	
Ventilátor	RP 80-50/40-4D
Výrobni kód	VRP0080504D
Datum výroby	29.08.2005
Výrobni číslo	127192
Objem	0.43 m³
Hmotnost	78 kg
Nominální průtok vzduchu	4200 m³/h
Statický tlak	976 Pa
Čistkový tlak	981 Pa
Elektrický příkon	2967 W
Průtok	5.07 A
Čistkový ventilátor	1412 l/min
Nominální napětí	3 x 400 / 50 V / Hz
Elektrický příkon max.	4919 W
Průtokový proud max.	8.10 A
Průtok vzduchu max.	6831 m³/h
Čistkový tlak max.	1040 Pa
Statický tlak min.	683 Pa
Pracovní teplota max.	40 °C
Počet pólů	4
Termokontakty	Ano
Krytí	IP 54
Tržní váha	7
Typ regulace	napájení
Počet regulovatelných stupňů	5

Telepítés, üzemeltetés és szervizelés

Információk és biztonsági előírások Címkék

- "Vigyázz! Elektromos készülék!" - Feliratok az elektromos berendezések biztonsági útmutatóin.
- Fűtővíz be- és kimenet (W változat).
- A kék mezőben lévő fehér nyíllal ellátott címke a ventilátor járókerék forgásirányát jelzi.
- A fehér mezőben lévő kék nyíllal ellátott címke a légáramlás irányát jelzi.
- Egy adott funkciót leíró szimbólummal ellátott címkék.

Tárolás

A szabványos készülék csomagolásának megengedett tárolási körülményeit a ČSN EN 60721-3-1: IE11 szabványnak megfelelően kell betartani (+5°C és +40°C között, max. hu-85 %-os közepesség, vízkondenzáció vagy fagy nélkül).

Csomagolás

Az egyes alkatrészeket PE-fóliával borított raklapokon szállítják.

Szállítás és kezelés

A beszerelés során vegye figyelembe az egyes alkatrészek súlyát. Szükség esetén használjon megfelelő teherbírású, megfelelő teherbírású emelőeszközöket.

Ne emelje az alkatrészeket személyek fölé. A légfüggöny felszerelésekor ügyeljen arra, hogy a készülék alkatrészei ne sérüljenek meg. A védőcsomagolást a beszerelésig ne távolítsa el. A csomagolóanyagot a következők szerint ártalmatlanítsa

a nemzeti hulladékkezelési előírásoknak megfelelően.

Tartozékok

Rozsdamentes csatlakozó tömlő
(csak "W" légfüggönyök).....G 1"-350
Védőrelé alacsony hőmérséklethez
légfüggöny fűtés nélkül.....STD vezérlő
Légfüggöny vízmelegítéssel.....VCP-W vezérlőegység
Légfüggöny elektromos fűtéssel.....VCP-E vezérlőegység
Szivattyú.....UPS 25-40
Szivattyú.....UPS 25-60
Szivattyú.....UPS 25-80

Pótalkatrészek

A pótalkatrészek nem képezik a légfüggöny szállításának részét. Szükség esetén a REMAK a.s.-tól rendelhetők.

Tartalék szűrőbetétek:

- P 6 légfüggönyszűrő VF3N 60-35
- P 7 légfüggönyszűrő VF3N 70-40
- P 8 légfüggönyszűrő VF3N 80-50
- P 9 légfüggönyszűrő VF3N 90-50

Eltávolítás és újrahasznosítás



Az ártalmatlanításra vonatkozó információk az EU-n kívüli más országokban

Tartsa be a vonatkozó helyi környezetvédelmi és hulladékkezelési előírásokat.

Az EU-tagállamok felhasználói számára

Az alkatrészek és anyagok ártalmatlanításakor tartsa be a 98/2008/EU irányelvet és a 2012/19/EU kiegészítő irányelvet, valamint a vonatkozó nemzeti és helyi környezetvédelmi és hulladékkezelési előírásokat.

szigetelő- és szűrőanyagokat, valamint elektronikus alkatrészeket tartalmaz.

Hulladékosztályozás

(a 381/2001 Sb. irányelvvel összhangban)

Használt csomagolás:

- 15 01 02 (műanyag csomagolás)
- 15 01 03 paleta (fa csomagolás)

Kikapcsolt eszköz és alkatrészei:

- 16 02 06 fém alkatrészek (egyéb tételek a letiltott eszközökről)
- 15 02 03 szűrőanyagok
- 16 02 15 elektromos alkatrészek (veszélyes tárgyak tiltott eszközökből)

Változások fenntartva.

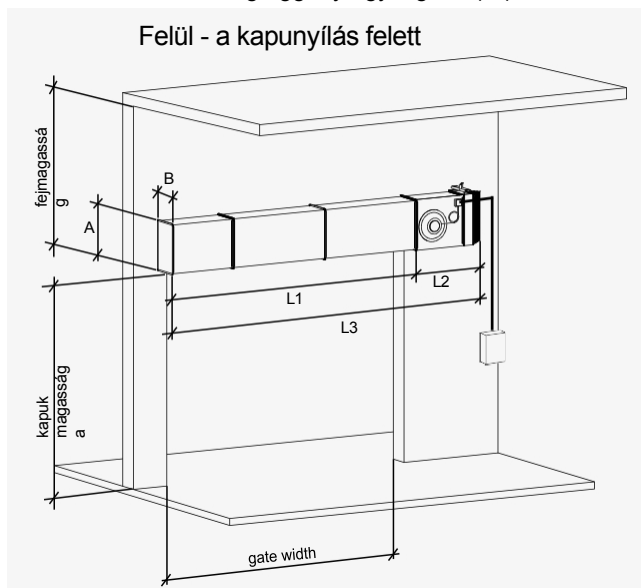
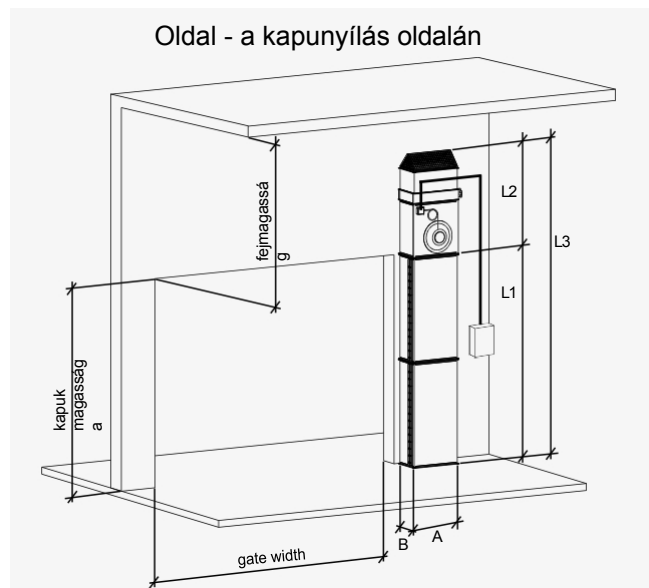
Kiadva: szeptember 14., 2022

Adja meg a szerződést:

A sárga mező tartalmazza a légfüggöny egység tervezésének bemeneti adatait.

Cég	.....	Kapu szélessége	[m]	.....
Név - vezetéknev	.....	Kapu	[m]	.....
Utca	.....	magassága	[m]	.....
Irányítószám -	.....	Fejmagasság		.....
város Telefon	.....	Légfűtés típusa	[°C]	.....
Fax E-	.....	Víz hőmérséklet-		.....
mail	.....	Légfüggöny* elhelyezése	oldalsó / fej feletti	
A projekt neve	.....	Működési feltételek	szabványos / nem	
		szabványos		

* csak a vízzel fűtött légfüggöny egységhez (W), ** lásd a 7. oldalt.



				Ár
DoorMaster	típus			
Vezérlő	típus			
Kiegészítő				
Méretek, súlyok, kimenetek				
Légfüggöny hatótávolság		m		
Slot hossza	L1	m		
Beépített magasság	L2	m		
Szélesség	L3	m		
Teljes magasság	A	m		
Mélység	B	m		
Súly		kg		
Légáramlási sebesség		m /h ³		
Tápegység				
Elektromos védelem				
Szűrési osztály				
Légfüggöny ventilátor				
Jelenlegi		A		
Tápfeszültség bemenet		W		
Légfüggöny fűtés				
Fűtés típusa				
Jelenlegi		A		
Tápfeszültség bemenet		kW		
Teljesítmény		kW		
Víz hőmérséklet csökkenés		°C		
Vízáramlási sebesség		l/s		
Víznyomás veszteség		kPa		
Kapcsolat				

.....
Dátum:

.....
Ajánlatot tett:



REMAK

REMAK a.s.
Zuberská 2601
756 61 Rožnov pod Radhoštěm
Česká republika
tel.: +420 571 877 778
fax: +420 571 877 777
www.remak.cz