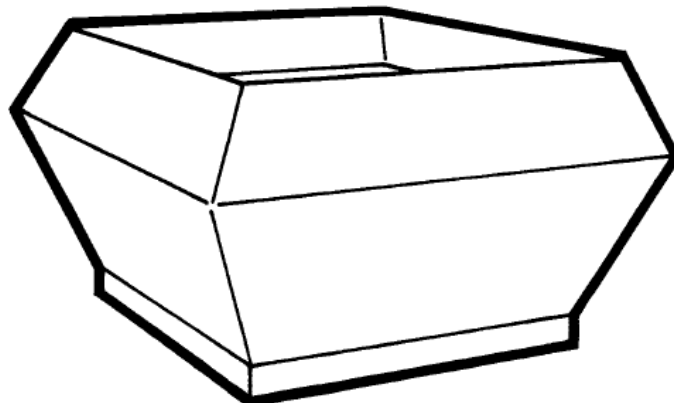

EC - střešní ventilátory



OBSAH

1. Bezpečnost.....	2
2. Popis.....	3
3. Podmínky použití.....	3
4. Skladování a doprava.....	3
5. Montáž.....	3
6. Provoz.....	5
7. Komponenty EC – střešního ventilátoru.....	5
8. Druhy provozu.....	7
9. Změna sady parametrů EC – ovladače.....	9
10. Druh provozu ruční zadání otáček.....	10
11. Nastavení regulace stálým tlakem.....	11
12. Údržba.....	12
13. Opravy.....	13
14. Příloha.....	13
15. Adresa dodavatele.....	15

Tento návod k použití obsahuje důležité technické a bezpečnostní pokyny. Přečtěte si proto pozorně tento návod před vybalením, montáží nebo jakoukoli jinou prací na ventilátoru.

ROSENBERG s.r.o.,
345 34 Klenčí pod Čerchovem 101
Tel. +420/379775811
Fax. +420/379795222
Homepage: www.rosenberg.cz
E-mail: rosenberg@rosenberg.cz

1. BEZPEČNOST

Symbole bezpečnosti práce

Následující symboly upozorňují na určitá nebezpečí nebo poskytují doporučení pro bezpečný provoz.



Pozor! Nebezpečí! Bezpečnostní upozornění!



Nebezpečí - elektrický proud nebo vysoké napětí!



Nebezpečí úrazu!



Životu nebezpečné! Nevstupujte pod zavěšené břemeno!



Důležitá upozornění, informace!



EC – střešní ventilátory firmy Rosenberg jsou vyrobeny podle současného stavu techniky! Rozsáhlé materiálové a funkční zkoušky a kontroly kvality jakosti Vám zajišťují jejich vysokou užitnou hodnotu a dlouhou dobu životnosti. Přesto mohou tato zařízení představovat nebezpečí, jestliže je obsluhuje nevyškolený personál nebo byla instalována a používána v rozporu s tímto návodem

Standardní EC – střešní ventilátory firmy Rosenberg obsahují na výstupní straně protidotykovou mřížku. Vstupní strana standardně mřížku nemá, protože se obvykle ještě připojují další díly zařízení. Pokud je způsobem instalace možný dotyk oběžného kola, je třeba zajistit opatření ze strany stavby, aby k dotyku kola nedošlo, např. přiobjednat ochrannou mřížku pro vstupní část.

Používejte tento ventilátor výlučně vždy jen v zabudovaném stavu nebo s nasazenou ochranou proti dotyku nebo ochrannou mřížkou. (Vhodné a vyzkoušené ochranné mřížky dodáváme na objednávku.)

Montáž elektrického připojení, údržbu a opravy smí provádět pouze vyškolený odborný personál!

Provozujte ventilátor jen v rámci daných provozních podmínek a výkonových hranic (viz. typový štítek) a se schválenými dopravovanými médii.

2. POPIS

EC – střešní ventilátory Rosenberg byly vyvinuty speciálně pro nasazení v moderních větracích zařízeních. Střešní ventilátory jsou poháněny elektronicky komutovaným motorem s vnějším rotorem. K motoru náležející externí řídicí jednotka (viz příloha obr. 10) je upevněna přímo na nosné desce motoru a je tak chráněna zvláštním krytem proti dotyku a vlhkosti. Elektronické komponenty EC - ventilátoru se skládají z vypínače, EC – ovladače, snímače tlakové diference a EC – oběžného kola. Přehled elektronických komponentů EC – ventilátoru naleznete v příloze obr. 12. Ventilátory jsou ve výrobě staticky a dynamicky vyváženy.

3. PODMÍNKY POUŽITÍ

Střešní ventilátory jsou vhodné k pohánění:

- čistého vzduchu
- vzduchu lehce znečištěného prachem a mastnotami
- lehce agresivních plynů a par
- médií do maximální hustoty 1,3 kg/m³
- médií s teplotami v rozmezí – 30°C do + 40°C
- médií s maximální vlhkostí 95%

4. SKLADOVÁNÍ A DOPRAVA

- Ventilátor skladujte v originálním balení v suchu a chraňte ho před povětrnostními vlivy.
- Nechráněné palety zakryjte plachtou a ventilátor chraňte před vniknutím nečistot (třísek, kamení, drátů, apod.).
- Skladujte při teplotách v rozmezí -30°C do +40°C.
- Při době skladování delší než 1 rok zkontrolujte před montáží lehkost chodu ložisek (otáčením rukou).
- Ventilátor přepravujte doporučenými transportními prostředky (hmotnosti jsou uvedeny na typových štítcích ventilátorů)
- Zabraňte poškození krytu nebo lopatek oběžného kola nebo jiným poškozením.
- Používejte vhodné montážní pomůcky jako např. předepsané lešení apod.



Životu nebezpečné! Nevstupujte pod zavěšená břemena!

5. MONTÁŽ



Montáž a elektroinstalační práce smí provádět pouze vyškolená a zaučená osoba a podle náležitých předpisů!

- Ventilátor se smí zvedat pouze za rám nebo nosná oka
- Při montáži ventilátoru na střechu nebo na podkladový sokl je třeba styčnou plochu osadit gumovou podložkou příp. trvale pružnou pěnovou páskou a utěsnit spoj. Pokud podklad připravuje stavba, je nutné dát pozor, aby styčná plocha byla dokonale rovná.
- Nerovnosti na okrajích vedou ke vzniku napětí na rámu a ventilátor se nemůže volně otáčet.
- K upevnění ventilátoru na střechu a podkladový sokl použijte šrouby a těsnící kroužky k ochraně před dešťovou vodou!
- Všechny ventilátory jsou vhodné k montáži na rovnou střechu nebo do sklonu 15°
- Elektrické připojení podle technických podkladů a příslušných předpisů, podle přiloženého schéma zapojení ve spínači nebo pod dešťovým krytem.
- Síťová přípojka může být vedena nad nebo pod střechou a také proudem vzduchu. V posledním případě se vede kabelovou průchodkou otvorem v základové desce.
- Průchody kabelu musí být vždy dobře utěsněny!
- EC – střešní ventilátory jsou zásadně vybaveny vypínačem. Připojení k elektrickému rozvodu se provede k tomuto vypínači. Všechny komponenty ventilátoru potřebné k provozu jsou již z výroby propojeny.
- Před prvním uvedením do provozu je třeba zkontrolovat, zda jsou kontakty u přípojky (JP10), tlakového senzoru (JP351) a konektoru připojení motoru (JP400) v pořádku a během dopravy se neuvolnily (viz příloha obr.12).
- Náležitě zavést kabel do skříňky vypínače a utěsnit.



Nepoužívejte na plastových svorkovnicích kovové průchodky.

Před prvním uvedením do provozu:

- zkontrolovat správné kontakty všech přístrojových konektorů (viz příloha obr.12)
- odstranit cizí předměty z ventilátoru
- oběhové kolo ručně několikrát otočit, prověřit lehkost otáčení
- namontovat protidešťový kryt a ochrannou mřížku (příslušenství) nebo ventilátor uzavřít
- zkontrolovat směr otáčení zapnutím přístroje podle šipky na pouzdru

Pokud se kolo otáčí špatně, jde o problém parametrů v externí elektronice.



Obrat'te se na výrobce (viz adresa v příloze)

K montáži příslušenství do sání je určen čep se závitem.



Kanálový systém je třeba zavěsit příp. zvlášt' uchytit, jinak hrozí deformace základního rámu.

6. PROVOZ

Přípravy ventilátoru k provozu:

- řádná mechanická montáž
- předpisové elektrické připojení
- odstranění cizích předmětů z nasávací a výfukové části ventilátoru
- montáž ochranného zařízení proti dotyku, ochranné mřížky (příslušenství), montáž ventilátoru v uzavřeném, proti dotyku chráněném prostoru



Uvedte ventilátor do provozu jen po předepsané montáži!

Ventilátor zapněte vypínačem

Dohlédněte na správnou funkci – klidný běh, vibrace, těsnost, zvýšený odběr proudu, schopnost regulování apod.



Nasávací a výfukové otvory musí být vždy volné! Ochranná mřížka nebo ochrana proti dotyku musí být včas kontrolována proti znečištění a pokud je to nutné, vyčistit!

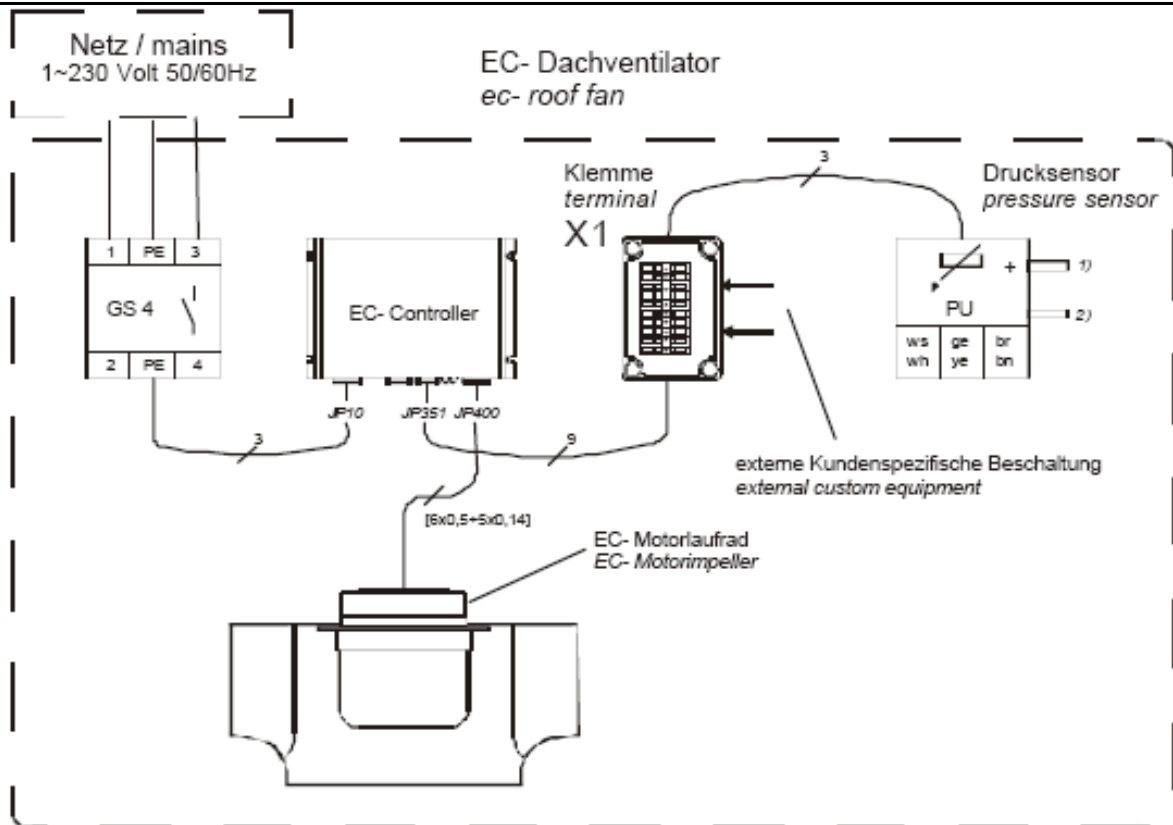
7. KOMPONENTY EC – STŘEŠNÍHO VENTILÁTORU

EC – střešní ventilátor se skládá z následujících dílů:

- vypínač GS 4
- EC – ovladač
- svorkovnice X1 pro připojení externích komponentů
- tlakový snímač (PU)
- EC – oběžné kolo

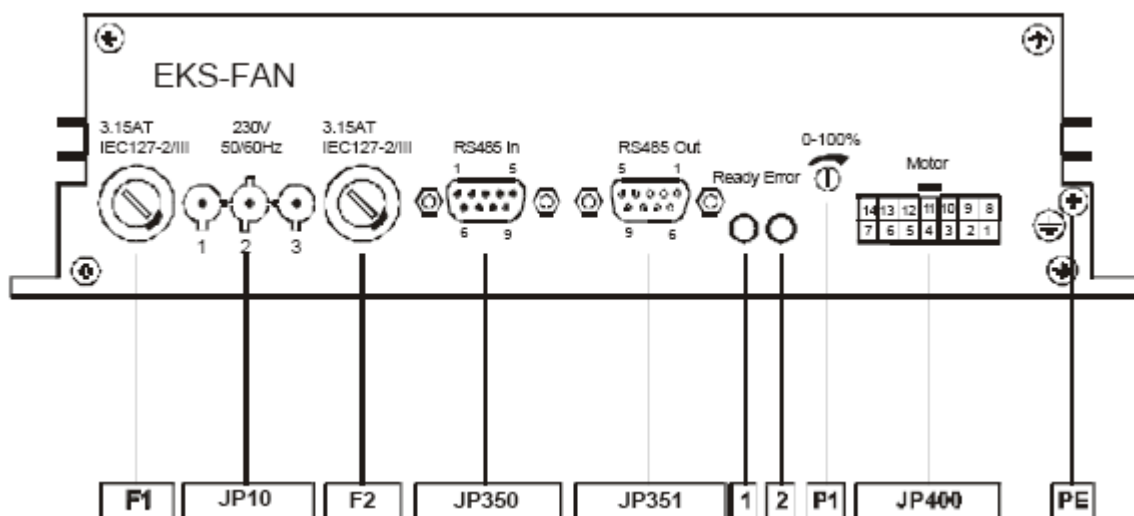
Všechny komponenty jsou z výroby propojeny a kontrolovány. Elektrické připojení se provádí na vypínači GS 4. Po připojení k síti je ventilátor ihned připraven k provozu.

Návod k použití
střešních ventilátorů s EC - ovladačem



Obrázek 1
EC – střešní ventilátor

Z výroby je vestavěný EC – ovladač nastaven na režim provozu řízení tlakem. U tohoto režimu odpovídá nastavená hodnota 100% na potenciometru P1 (obr. 2) konečné hodnotě měřeného rozsahu namontovaného snímače rozdílu tlaku. Potenciometrem P1 na EC – ovladači je možné nastavit hodnotu tlaku podle parametrů zařízení.



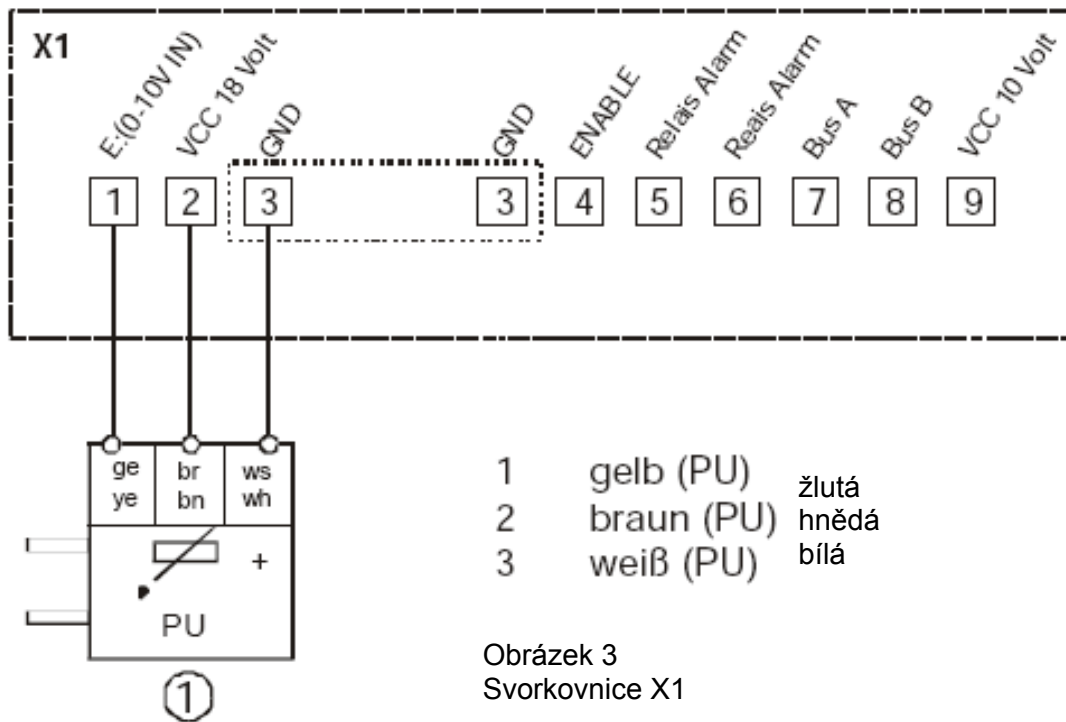
Obrázek 2
EC – ovladač

Návod k použití
střešních ventilátorů s EC - ovladačem

8. DRUHY PROVOZU

ŘÍZENÍ ROZDÍLEM TLAKU (STANDARD)

Ve standardním provedení EC – střešního ventilátoru nejsou k provozu nutné žádné další komponenty. Tlakový snímač 1 je namontován na střešní ventilátor a připojen ke svorkovnici X1 (viz obr. 3). Pokud se ventilátor zapne vypínačem (GS), následuje řízení rozdílem tlaku v závislosti na nastavené hodnotě % potenciometru P1.



Příklad:

Příklad nastavení hodnoty tlaku při osazení snímače rozdílu tlaku 200Pa.

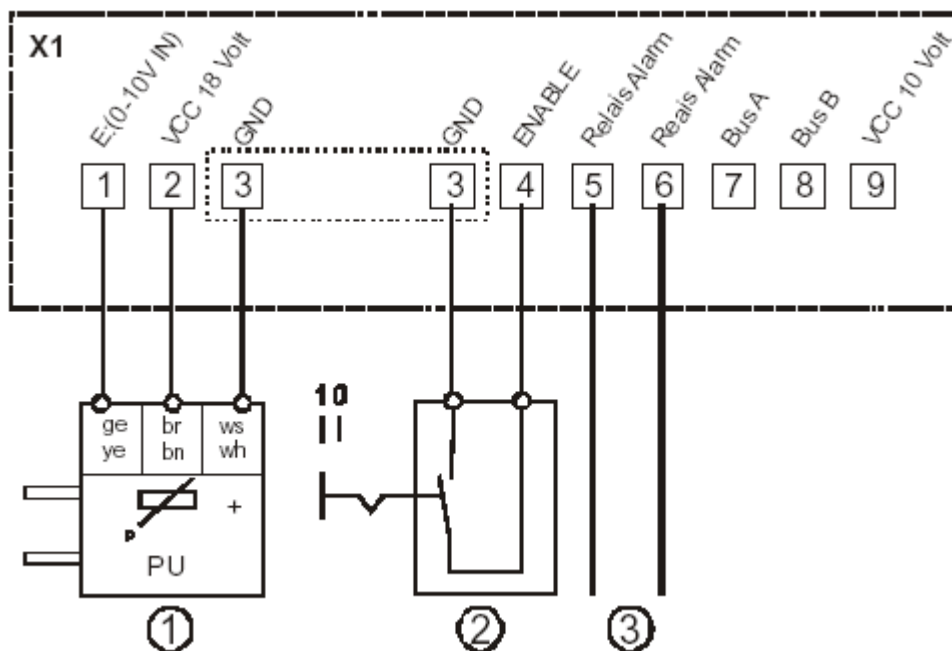
Pro regulaci konstantního tlaku se používá podtlak 100Pa. Dodržte následující postup:

- měřící rozsah snímače tlaku je stanoven (u standardních EC – střešních ventilátorů je vestavěn snímač rozdílu tlaku na 200Pa)
- pro speciální požadavky je možné namontovat i jiné snímače
- předvolbu tlakové diference je možné nastavit v rozmezí 0 – 100% na EC – ovladači potenciometrem P1 (viz obr. 2). U požadované diference tlaku 100Pa nastavte potenciometr na 50%.
- nastavení potenciometru je možné provádět jak při klidu tak v běhu ventilátoru

SIGNÁL ODPOJENÍ A CHYBOVÁ HLÁŠENÍ

EC – střešní ventilátor Rosenberg nabízí možnost přivádět externí signály na k tomu určenou svorkovnici X1 (viz obr. 4). Možnosti připojení jsou následující:

- signál odpojení 2
(bez signálu odpojení se ventilátor rozběhne po připojení na síť)
- signál chybového hlášení 3 (max. 48 V)
(kontakt je rozpojen, pokud nejsou poruchy)



Obrázek 4
Svorkovnice



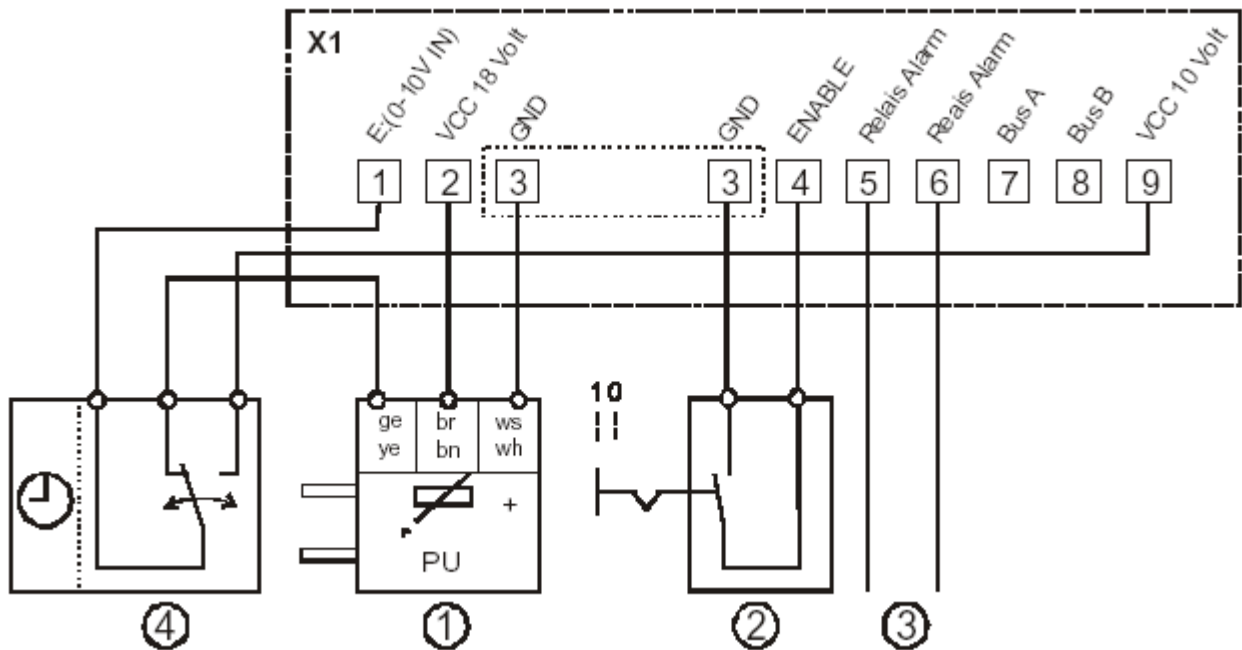
Pokud se na kontakty 3 a 4 nepřipojí spínač externího odpojení, ventilátor se rozběhne připojením na síť.

Maximální připojovací napětí na svorky 4 a 5 bez potenciálu (Relais Alarm) je 48 V / 1A (AC1)

ČASOVĚ ŘÍZENÁ REDUKCE OTÁČEK

Pokud vyžadujete časové řízení otáček (např. snížení otáček na noc), je možná montáž externích spínacích hodin (viz obr. 5). V případě aktivace nočního režimu dojde k přepnutí druhu provozu. Řízení konstantním tlakem je vypnuto a ventilátor dosáhne nastavené minimální otáčky. Standardně je do sady parametrů ovladače nastaveno jako minimum 200 ot/min.

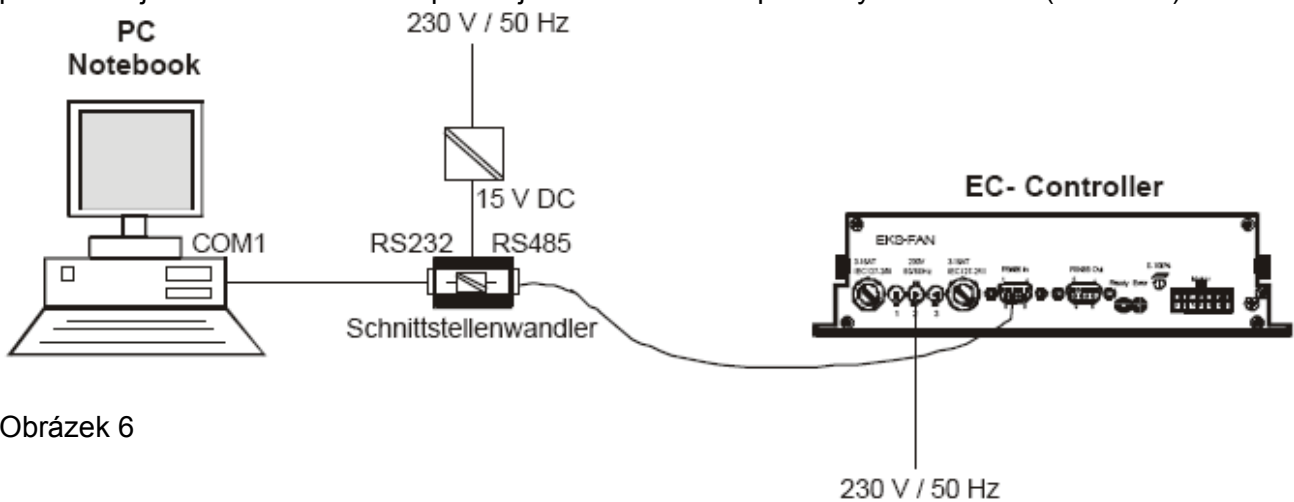
Návod k použití
střešních ventilátorů s EC - ovladačem



Obrázek 5
Svorkovnice X1

9. ZMĚNA SADY PARAMETRŮ EC – OVLADAČE

Sada nastavených hodnot v EC – ovladači se dá také zcela přizpůsobit požadavkům uživatele. V tom případě dbejte pokynů ke změně parametrů EC – ovladače (viz příloha). Ke změně parametrů je třeba notebook s odpovídajícím softwarem a potřebným rozhraním (viz obr. 6).



Obrázek 6

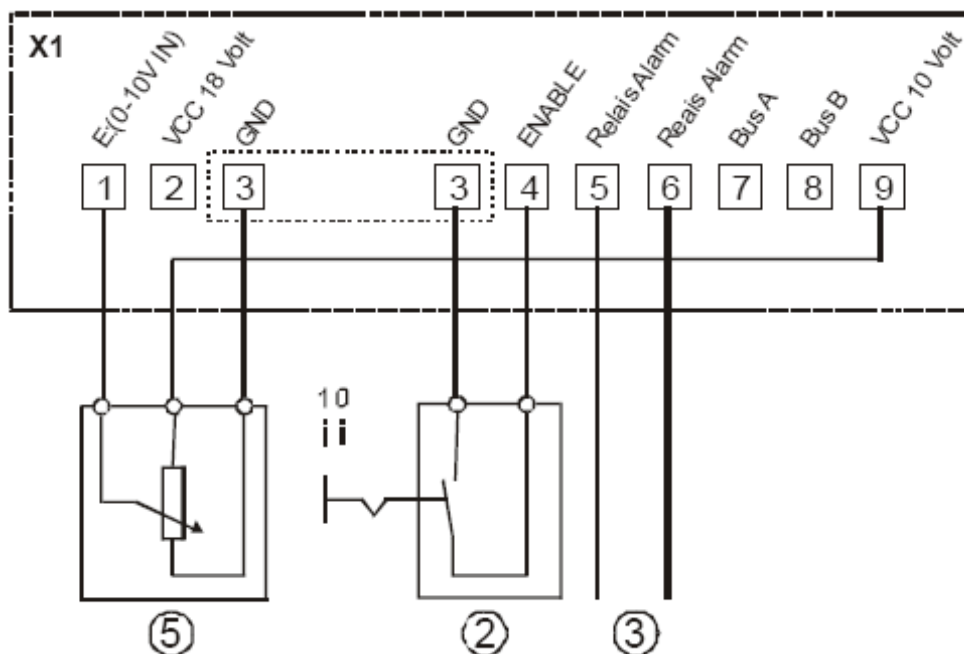


Další popisované druhy režimů je možné realizovat pouze změnou parametrů.

Pokud je ventilátor užíván s odlišnými parametry, je třeba vyplnit seznam EC – ovladače. Tak lze zajistit, že se specifické požadavky zákazníka přenesou do EC – ovladače ještě ve výrobě. Pokud si zákazník přeje změnu parametrů EC – ovladače, firma Rosenberg poskytne potřebný SW bezplatně.

10. DRUH PROVOZU RUČNÍ ZADÁNÍ OTÁČEK

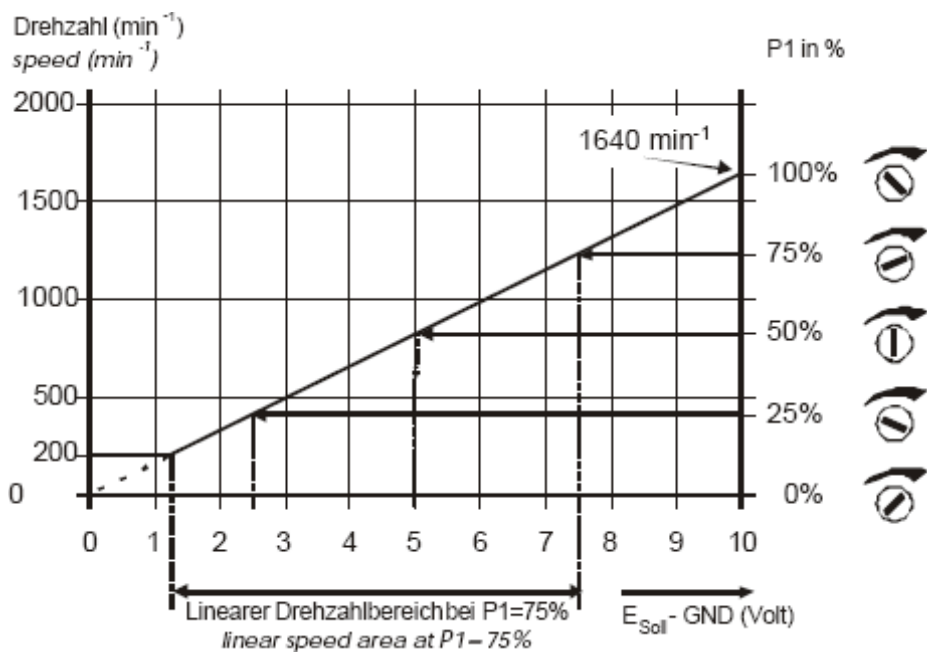
U tohoto druhu provozu je možné zadávat hodnotu otáček ručně externím potenciometrem 5 v rozmezí 0 – 100% beze stupňů (viz obr. 7).



Obrázek 7

Svorkovnice X1

Tento režim provozu také umožňuje snížit otáčky ventilátoru interním potenciometrem P1 nezávisle na externím potenciometru 5. Tato funkce umožňuje rychlé snížení otáček bez nutnosti měnit interní parametry EC – ovladače.



Obrázek 8

Nastavení potenciometru

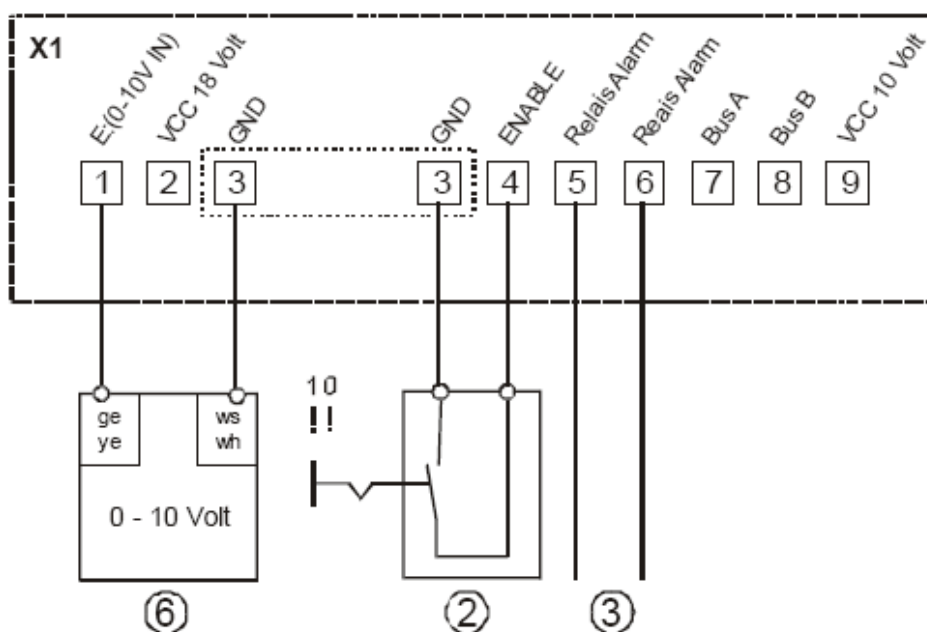
Návod k použití
 střešních ventilátorů s EC - ovladačem

Příklad:

U EC – střešního ventilátoru DV 310 L – 4G jsou nejvyšší otáčky 1640 l/min. Těchto otáček docílíme, pokud je externí řídicí signál 10 V (5 nebo 6) a nastavení potenciometru 100%. Pokud se s tímto nastavením sníží vnitřní potenciometr na 75%, mohou být dosaženy otáčky již jen 1230 l/min. Tím se zredukuje lineární rozsah externího potenciometru 5 nebo externí signál 0-10 V 6 na 1,2 – 7,5 V. Jen v tomto rozsahu je pak přenášeno externí řízení otáček. Ostatní změny na P1 jsou analogové.

Redukce otáček na 0 není možná, protože jsou standardně nastaveny na minimální hodnotu 200 l/min (viz obr. 8).

Stejnou funkčnost dosáhneme, pokud místo externího potenciometru připojíme přesnou hodnotu signálu 0 – 10V (viz obr. 9).



Obrázek 9

11. NASTAVENÍ REGULACE STÁLÝM TLAKEM

Řada EC – střešních ventilátorů je standardně vybavena externí komutační elektronikou a snímačem rozdílu tlaku. Komponenty jsou z výroby připraveny k provozu. Nastavení hodnoty tlaku se provede na potenciometru P1 (příloha obr. 10) externího EC – ovladače, který je namontován na nosné desce motoru. Nastavení provedete standardním plochým šroubovákem v rozmezí 0 – 100%. Přitom odpovídá 100% (maximální levý doraz) nejvyšší měřící hodnotě tlakového senzoru. Pokud je rozsah senzoru například 0 – 200Pa (Rosenberg snímač tlakové diference PU 2), na potenciometru P2 lze nastavit požadovanou hodnotu. Nastavení potenciometru do středu odpovídá hodnotě tlaku asi 100Pa.

Uvedení EC – střešního ventilátoru do provozu

- odmontovat protidešťový kryt a ochrannou mřížku na EC – ovladači



Při demontáži je nutné dbát na to, aby se do EC – ovladače nedostala žádná vlhkost!

- nastavit požadovanou hodnotu tlaku na potenciometru P1
- namontovat ochrannou mřížku EC – ovladače
- namontovat protidešťový kryt



V režimu regulace tlakem se otáčky ventilátoru automaticky přizpůsobí nastaveným hodnotám zařízení.

12. ÚDRŽBA



V normálním provozu ventilátory nevyžadují údržbu! Při provozu v mezních podmínkách se může vyskytnout potřeba jednoduché údržby!



Před zahájením všech údržbářských prací je nutné:

- ventilátor uveďte do klidu a odpojte všechny póly od elektrické sítě!
- vyčkejte zastavení oběžného kola!
- zabezpečte ventilátor proti opětovnému zapnutí!

Čištění ventilátoru:

- vyčistěte řádně nasávací otvory
- očistěte oběžné kolo ventilátoru (pokud je to nutné, odmontujte ochranu proti dotyku)



Používejte pouze obvyklé čisticí prostředky při dodržení předepsaných bezpečnostních opatření a nepoužívejte nástroje poškozující povrch (může dojít ke zničení povrchové ochrany!)

Motor nesmí přijít do styku s vodou!

Neohýbejte oběžné kolo nebo jeho lopatky!

Po vyčištění oběžného kola opět namontujte ochranu proti dotyku.

Běžné kontroly:

- je vůle ložisek příliš velká?
- je mazivo ložisek vytlačováno ven?
- je napadena povrchová úprava (není dopravované médium příliš agresivní?)
- je slyšet neobvyklé provozní zvuky?
- je výkon ventilátoru pro eventuální navýšení požadavků systému dostatečný?

13. OPRAVY



Před všemi údržbářskými pracemi:

- uveďte řádným způsobem ventilátor do naprostého klidu a odpojte všechny póly od elektrické sítě!
- vyčkejte, až se oběžného kolo zastaví!
- zabezpečte ventilátor proti náhodnému zapnutí!



Používejte pouze originální náhradní díly Rosenberg!

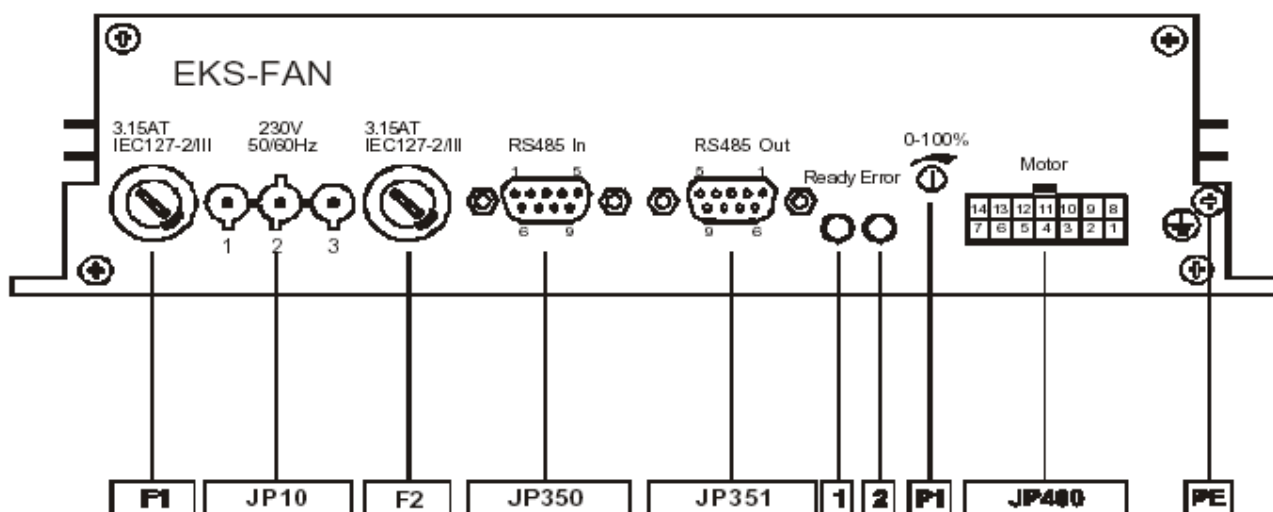
Výměna oběžného kola

- demontovat protidešťový kryt
- demontovat ochranné víko externího EC – ovladače
- odpojit síťový přívod (JP10), připojení tlakového snímače (JP351) a připojení motoru (JP400) (příloha obrázek 12)
- demontovat EC – ovladač
- sejmut plechový držák EC – ovladače
- nosnou desku motoru uvolnit a vyjmout kompletní oběžné kolo směrem nahoru
- zabudovat nové oběžné kolo komplet s nosnou deskou motoru
- připevnit plech na EC – ovladač
- namontovat EC - ovladač
- znovu zapojit přívod sítě (JP10), připojit tlakový senzor (JP351) a připojení motoru (JP400) (příloha obrázek 12)
- namontovat ochranný kryt externího EC – ovladače
- namontovat protidešťový kryt

Kontrola správné montáže:

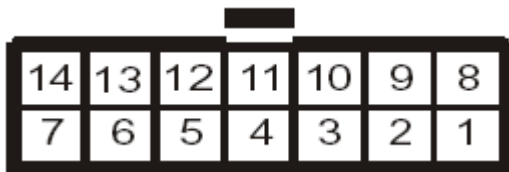
- oběžné kolo ventilátoru se musí volně otáčet!
- štěrbinu mezi oběžným kolem a kruhovou stěnou ventilátoru musí být rovnoměrná
- proveďte kontrolu správného směru otáčení (viz. Montáž)

14. PŘÍLOHA



Obrázek 10
Zapojení EC – ovladače

Návod k použití
střešních ventilátorů s EC - ovladačem



Motor

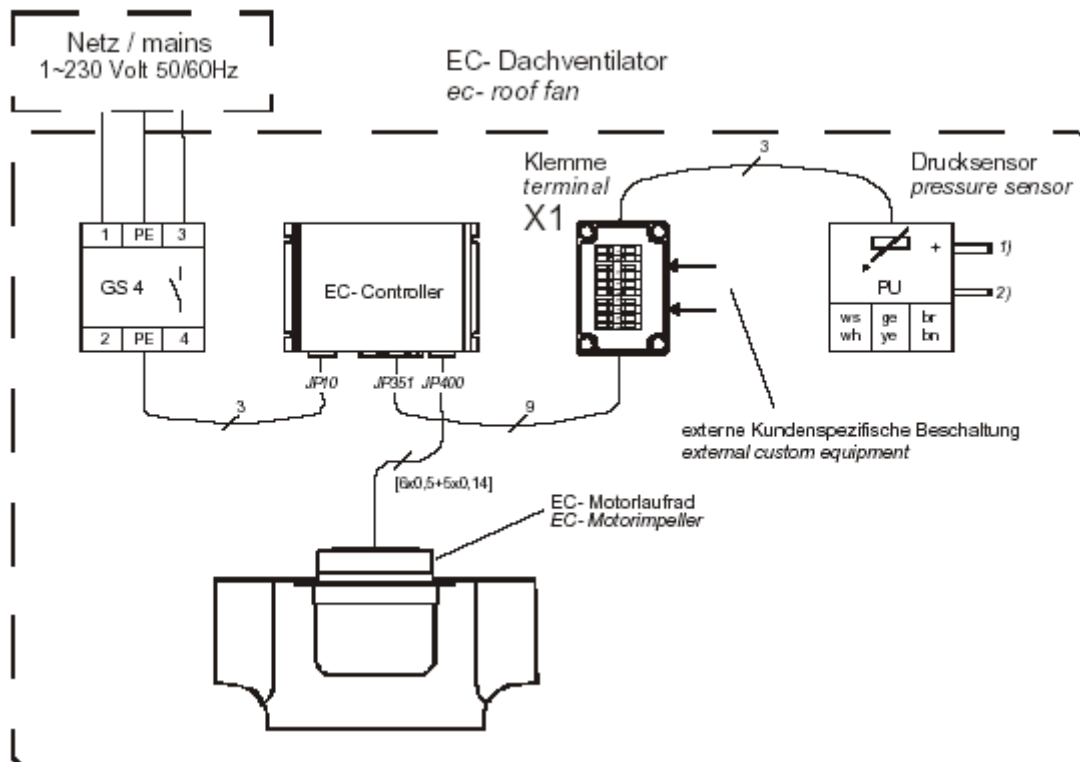
PIN 1	PE	žlutozelená
PIN 8	U	hnědá
PIN 9	V	modrá
PIN 10 W		černá

PIN 4	TK	bílá
PIN 12 TK		bílá

Řídící vedení:

PIN 5	bílá	+ 12 V
PIN 6	žlutá	Hall B
PIN 7	hnědá	Hall rtn
PIN 13 zelená		Hall A
PIN 14 šedá		Hall C

Obrázek 11
Připojení JP400 na EC – ovladači



Obrázek 12
EC – střešní ventilátor

SEZNAM PARAMETRŮ EC – OVLADAČE

Druhy provozu

1. řízení tlakem
 - 1.1 standardní tlakový snímač 200 Pa
 - 1.2 jiný tlakový snímač _____ Pa
2. řízení externím potenciometrem nebo signálem 0 – 10 V
3. řízení teplotou
 - lineární rozsah teplot na externím potenciometru P1 (např. 0 – 30°C) _____
 - P – rozsah
 - směr regulace
 - topit
 - chladit

Nastavení:

4. Minimální otáčky
 - 200 ot/min
 - žádné
 - jiná hodnota _____ ot/min
5. Maximální otáčky
Parametry maximálních otáček jsou uvedeny následně.
DV 310L-4G = 1640 ot/min
DV 355 - 4G = 1460 ot/min
DV 400 – 4G = 1240 ot/min

15. ADRESA DODAVATELE

ROSENBERG s.r.o.
345 34 Klenčí pod Čerchovem 101
Tel. +420/379775817, +420/379775821
Fax. +420/379795227
Homepage: www.rosenberg.cz
E-mail: rosenberg@rosenberg.cz