

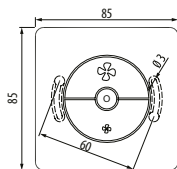


Regulátory a přepínače otáček

8¹

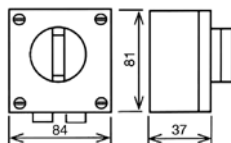
- Přepínače otáček
- Regulátory otáček pro AC motory
- Regulátory otáček pro EC motory
- Frekvenční měniče
- Regulátory otáček na konstantní tlak
- Regulátory otáček na konstantní průtok
- Revizní vypínače

COM 2 E – dvoupolohový přepínač otáček



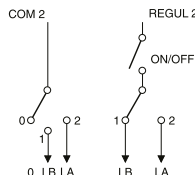
- přepínač otáček pod omítku
- pro ventilátory TD-MIXVENT, TD-SILENT a další
- napětí – 230 V/50 Hz
- proud – 6 A
- krytí IP20

COM 2 – dvoupolohový přepínač otáček



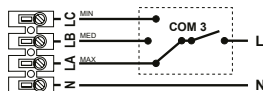
- přepínač otáček na omítku
- pro ventilátory TD-MIXVENT, TD-SILENT a další
- napětí – 230 V/50 Hz
- proud – 4 A
- krytí IP44

REGUL 2 – dvoupolohový přepínač otáček



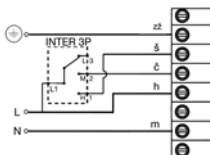
- přepínač otáček na omítku nebo pod omítku
- pro ventilátory TD-MIXVENT, TD-SILENT
- napětí – 230 V/50 Hz
- proud – 4,5 A
- krytí IP20
- rozměry 80 × 80 × 45 mm (Š × V × H)

COM 3 – třípolohový přepínač otáček



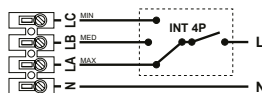
- přepínač otáček na omítku
- pro ventilátory TD-MIXVENT, TD-SILENT a další
- napětí – 230 V/50 Hz
- proud – 4 A
- krytí IP55
- rozměry 90 × 90 × 75 mm (Š × V × H)

INTER 3P – třípolohový přepínač otáček



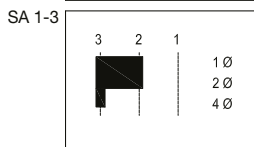
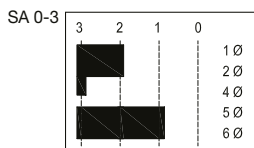
- přepínač otáček na omítku bez polohy vypnuto
- pro ventilátory OZEO-E Ecowatt a OZEO FLAT H Ecowatt
- napětí – 230 V/50 Hz
- proud – 2,5 A
- krytí IP20

INTER 4P – třípolohový přepínač otáček



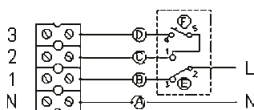
- přepínač otáček na omítku nebo pod omítku s polohou vypnuto
- pro ventilátory TD MIXVENT, TD SILENT a další
- napětí – 230 V/50 Hz
- proud – 4 A
- krytí IP20
- rozměry 86 × 86 × 60 mm (Š × V × H)

SA 0-3, SA 1-3 – přepínače otáček



- přepínače otáček pro ventilátory i rekuperační jednotky
- max. 2,2 kW (230 V)
- krytí IP20
- barva bílá (RAL 9010)
- rozměry 82 × 82 × 45 mm (Š × V × H)

CR 150 – přepínač otáček

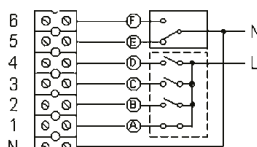


- A – nulový vodič
- B – zavřeno
- C – otevřeno
- D – ventilátor
- E – vypínač ventilátoru
- F – ovládání žaluzie

- pro ventilátory HV 150 A
- 2 tlačítka pro zapnutí/vypnutí ventilátoru a pro otevření/zavření žaluzie
- může ovládat až 5 ventilátorů
- napětí – 230 V/50 Hz
- proud – 2,5 A
- krytí IP20
- rozměry 88 × 88 × 47 mm (Š × V × H)

Detaily zapojení viz návod k používání ventilátoru HV.

CR 300 – přepínač otáček



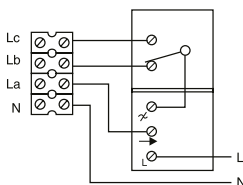
- A – zavřeno
- B – otevřeno
- C – nízké otáčky
- D – vysoké otáčky
- E – odvod
- F – přívod

- pro ventilátory HV 230 A a HV 300 A
- slouží k přepínání provozních režimů a změně směru průtoku vzduchu
- může ovládat až 5 ventilátorů
- napětí – 230 V/50 Hz
- proud – 2,5 A
- krytí IP20
- rozměry 158 × 88 × 57 mm (Š × V × H)

Detaily zapojení viz návod k používání ventilátoru HV.

Regulátory a přepínače otáček

REB-1R – regulátor otáček pro HV



Lc – odvod, Lb – přívod, La – napájení

- pro ventilátory HV 230AE a HV 300AE k přepínání směru otáček, zapnutí nebo vypnutí a regulaci otáček
- napětí – 230V/50 Hz
- proud – 1 A
- krytí IP40
- dvojitá izolace
- rozměry 160 × 88 × 58 mm (Š × V × H)

Detaily zapojení viz návod k používání ventilátoru HV.

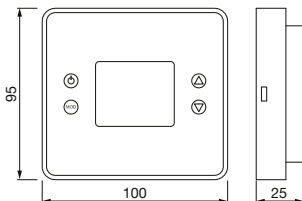
CR-20, CR-30 – přepínač



- pro ovládání až 5 stejných clon COR-IND nebo COR-IND-M
- CR-20 přepíná otáčky, CR-30 přepíná otáčky a výkon ohříváče
- rozměry 80 × 120 × 57 (Š × V × H)

Schéma zapojení clony a přepínače v návodu pro clony.

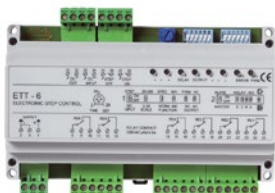
CR-TEMP – nástěnný regulátor s čidlem teploty



Nástěnný regulátor se zabudovaným elektronickým čidlem teploty umožňující manuální nebo automatické řízení zap./vyp. topidla EC-N. Použití CR-TEMP je v souladu s nařízením (EU) 2015/1188, kterým se provádí směrnice 2009/125/ES, pokud jde o požadavky na ekodesign lokálních topidel.

- nastavení požadované teploty
- týdenní program umožňující změnu teploty dvakrát denně
- rozpoznání otevřených oken v důsledku prudkého poklesu teploty
- manuální přenastavení
- elektronické čidlo snímající pokojovou teplotu
- teplotní rozsah 0 až +40 °C
- krytí IP20

CONTROL ETT 6 – řídicí jednotka



Elektronický krokový ovladač pro ovládání až 6 ventilátorů. V kombinaci s ovladačem CR-TEMP umožňuje postupné zapínání dle zvolené teploty.

- může ovládat až 6 ventilátorů
- napětí 230 V/50 Hz
- proud 6 A
- teplotní rozsah 0 až +40 °C
- krytí IP20
- rozměry 156 × 110 × 72 mm (Š × V × H)

CR 25 – ovladač

- pro ventilátory s elektrickým ohřevem EC-N k přepínání druhu provozu, zapnutí nebo vypnutí
- může ovládat až 5 ventilátorů
- napětí – 400V/50 Hz
- proud – 25 A
- rozměry 80 x 120 x 57 mm (Š x V x H)

Schéma zapojení v návodu pro EC-N.

TR 1 N – termostat

- pro ventilátory s el. ohřevem EC-3N, EC-5N, EC-9N
- může ovládat až 5 ventilátorů
- napětí 230, 400V/50 Hz
- proud 13 A
- teplotní rozsah -10 až +40 °C
- rozměry 113 x 154 x 75 mm (Š x V x H)

TR 2 – termostat

- pro ventilátory s el. ohřevem EC-12N, EC-15N
- může ovládat až 5 ventilátorů
- napětí 400V/50 Hz
- proud 22 A
- teplotní rozsah +5 až +30 °C
- rozměry 113 x 154 x 75 mm (Š x V x H)

REB 1 N, REB 1 NE, REB 2,5 N, REB 2,5 NE, REB 5, REB 10 – regulátory otáček



REB 1 NE; REB 2,5 NE



REB 1 N; REB 2,5 N



REB 5; REB 10

REB 1 N, REB 1 NE

REB 2,5 N, REB 2,5 NE – regulátor otáček
v provedení 230 V/50 Hz podle typu 1–2,5 A

provedení na omítku:

- REB 1 N
- REB 2,5 N
- rozměry 80×80×68 mm (Š×V×H)

provedení pod omítku:

- REB 1 NE
- REB 2,5 NE
- rozměry 80×80×22 mm (Š×V×H)

Popis

Jednofázový triakový regulátor se používá pro plynulou regulaci otáček ventilátoru a jako vypínač. Minimální otáčky ventilátoru lze nastavit po sejmutí krytu pootočením regulačního prvku. Krytí IP44, pracovní teplota 0–40°C.

POZOR

Regulátor může způsobovat intenzivní parazitní hluk motoru, zvláště při nízkých otáčkách. Pak je nutno použít transformátorový regulátor.

Instalace:

REB 1 NE, REB 2,5 NE mohou být instalovány do standardní kruhové krabice do zdi s průměrem 68 mm.

REB 5

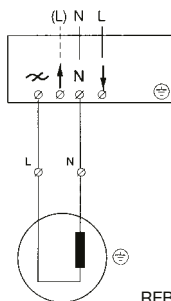
REB 10 – regulátor otáček

- pro ventilátory s větším příkonem k regulaci otáček a zapnutí nebo vypnutí
- napětí – 230 V/50 Hz
- proud – 5 A (REB 5), 10 A (REB 10)
- pracovní teplota 5–35°C
- krytí IP54
- vhodný pro průmyslové objekty
- montáž na stěnu
- REB 5: 81×160×83 mm (Š×V×H)
- REB 10: 95×195×115 mm (Š×V×H)

Při použití regulátoru otáček pro ventilátor, který je v sestavě spolu s elektrickým ohřevem, je nutno potenciometrickým trimrem v regulátoru otáček nastavit minimální doporučený průtok ohřevče zvýšený o 10 %. V opačném případě dojde k přehřátí ohřevče a vypnutí tepelných ochran.

POZOR

Regulátor může způsobovat intenzivní parazitní hluk motoru, zvláště při nízkých otáčkách. Pak je nutno použít transformátorový regulátor.



REB 1; 2,5; 5; 10

- L – přívod – fáze
- N – přívod – nulový vodič
- (L) – neregulovaný vývod (pouze přes vypínač)
- ~ – regulovaný výstup

Trimrem pod víčkem je nutno nastavit takové minimální otáčky, aby se v nich ventilátor i při nejobtížnějších podmínkách (čisté filtry, nízká teplota apod.) rozběhl.

Regulátory a přepínače otáček

REB-ANALOG – automatický regulátor otáček

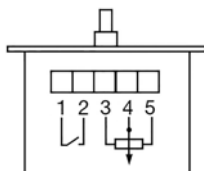


Jednofázový triakový regulátor se používá pro plynulou napěťovou regulaci otáček ventilátoru na základě analogového signálu 0–10V nebo 4–20mA. Napětí se mění plynule v rozsahu 80–230V. Vhodný pro kombinaci se senzory kvality vzduchu CO₂, RH a T.

- nastavení min. otáček odpovídajících napětí 80 až 230V
- vstupní napětí – 230V/50Hz
- max. proud – 3–11A
- krytí IP54

Typ	napájení	proud [A]	napětí [V]	krytí	teplota [°C]	rozměry Š×V×H [mm]
REB 3 ANALOG	230V–50Hz	3	80 až 230	IP54	-10°C až +50	115×205×92
REB 5 ANALOG	230V–50Hz	5	80 až 230	IP54	-10°C až +50	115×205×92
REB 11 ANALOG	230V–50Hz	11	80 až 230	IP54	-10°C až +50	115×205×92

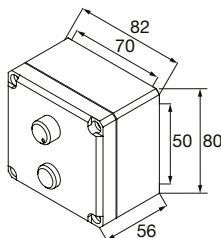
REB Ecowatt – regulátor otáček



Vzdálený potenciometr s vypínačem pro nastavení řídicího napětí 0–10V. Určeno pro všechny ventilátory s EC motory, které mají vysílač řídicího napětí 10V/10mA. Regulátor lze použít i pro vzdálené řízení frekvenčních měničů, vypínač potenciometru lze použít např. pro blokování měniče.

- napětí potenciometru 10 V DC
- spínací kontakt potenciometru
- krytí IP44, třída II
- provozní teplota -10 až +50°C
- montáž na omítku
- rozměry 80×68×80mm (Š×V×H)

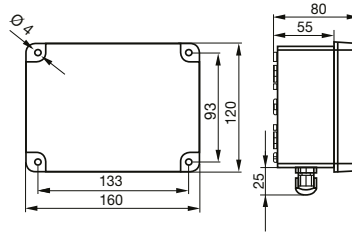
CVF Ecowatt – regulátor otáček



Vzdálený potenciometr s vypínačem pro nastavení řídicího napětí 0–10V. Určeno pro všechny ventilátory s EC motory, které mají vstup pro řídicí napětí 10V/10mA. Regulátor lze použít i pro vzdálené řízení frekvenčních měničů, vypínač potenciometru lze použít např. pro blokování měniče. Regulátor obsahuje potenciometr pro ovládání otáček a tlačítko Zapnout/Vypnout.

- napětí potenciometru 10 V DC
- kolébkový spínač
- proud max. 6A
- krytí IP55
- montáž na omítku
- provozní teplota -10 až +50°C
- barva RAL 7035

Control Ecowatt Basic – regulátory otáček

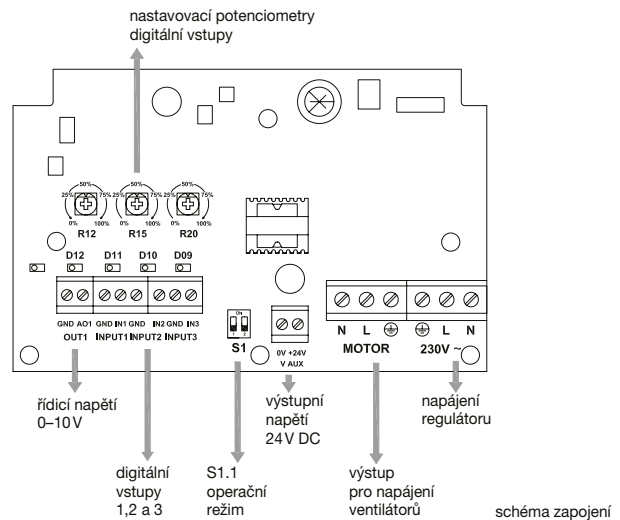


Technické parametry

Regulátor je určen pro EC ventilátory řady Ecowatt. Jedná se o zařízení, které zjednodušuje regulaci řízeného větrání s jednoduchým nastavením a obsluhou. Výhodou jsou 3 digitální vstupy, které mohou být kombinovány pro různé režimy zajišťující dvourychlostní nebo třírychlostní režim EC ventilátorů. Digitální vstupy lze využít pro připojení senzorů CO₂, vlhkosti, teploty nebo PIR (pohybový senzor). Pomocí tří potenciometrů ve skříni regulátoru můžete nastavit řídicí analogový výstup pro daný digitální vstup.

- krytí IP54
- napětí 230V/50Hz, max. 3A
- ON/OFF vypínač
- +24V DC výstupní napětí
- výstupní řídicí analogový signál 0–10V
- pracovní teplota -10 až +50°C
- 3× digitální vstup pro nastavení až 3 rychlostí nebo 2 rychlostí a ON/OFF
- externí vypnutí/zapnutí pomocí digitálního signálu (doběh, infračervené čidlo, řídicí systémy budov ...)

Doplňující vyobrazení



zjednodušený princip funkce regulátoru



VAV-CAV-COP
typy regulace



návrh, konzultace
tel. 602 679 469

Technické parametry

RE DCV6 – regulátor otáček podle tlakové diference

Spojení výrobků REET6 – regulátoru průtoku a REE6 – triakového regulátoru do jedné rozvodnice se čtyřmi průchodkami pro vyvedení kabeláže. Regulátory jsou ve standardních modulboxech, jsou připevněny na DIN liště a propojeny nezbytnou kabeláží. Krytí skříně je IP55 (při dodržení montážních podmínek).

REE6 triakový regulátor

Jednofázový triakový regulátor se používá pro plynulou regulaci výkonu nebo otáček ventilátoru v závislosti na velikosti vstupní veličiny. Jako řídicí veličinu lze použít již připojený napěťový výstup 0–10 VDC z REET6, dále pak proudový vstup 0–20 mA nebo 5 digitálních vstupů (stupňů), které jsou rovnoměrně rozloženy v celém regulačním rozsahu. Aktivace daného digitálního vstupu je propojení např. tranzistorem s otevřeným kolektorem nebo kontaktem proti GND na svorkovnici.

Regulátor je vybaven havarijním vstupem termokontaktu motoru. Pro ochranu tepelného přetížení triaku je uvnitř regulátoru umístěno čidlo teploty, které reaguje při přehřátí stejně jako výpadek havarijního vstupu, tj. plně uzavření triaku.

Průřezy přípojovacích vodičů je nutno dimenzovat s ohledem na délku vedení a nebezpečí rušení.

- regulace výkonu i otáček v závislosti na velikosti vstupní veličiny
- plynulá nebo stupňovitá regulace
- galvanicky oddělené řídicí vstupy
- havarijní vstup
- tepelná ochrana přetížení triaku
- nastavitelné minimální otáčky

REET6 regulátor průtoku

Regulátor je vybaven diferenciálním tlakovým čidlem, které snímá buď aktuální tlak, nebo slouží pro měření průtoku ve vzduchotechnickém kanále. Regulátor pak reguluje výkon ventilátoru tak, aby udržel požadovanou hodnotu tlaku nebo průtoku nastavenou otočným prvkem.

- regulace na konstantní tlak / průtok
- nastavení požadované hodnoty otočným prvkem
- výstupní řídicí analogový signál 0–10 V
- možnost dálkového řízení přes analogový vstup 0–10 V
- možnost autokalibrace snímačů tlakové diference

RE DCV6

napájení	230 V
frekvence	50/60 Hz
příkon	10 VA bez zátěže
rozměry	240 x 190 x 190 mm

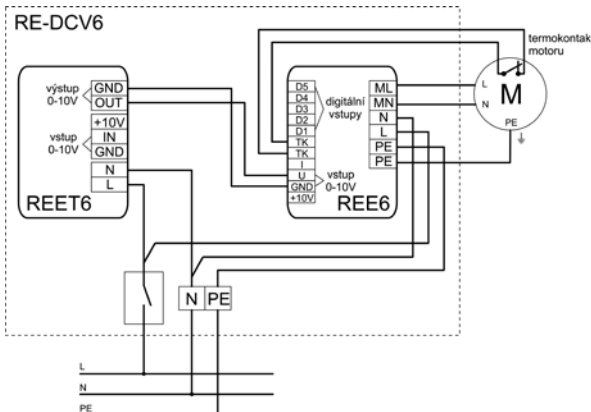
REET6

nastav. regulovatelný rozsah dif. tlaku	20–990 Pa
měřicí rozsah dif. tlaku	0–1000 Pa
přesnost měření	3 % z hodnoty
linearita	2,5 % z rozsahu
teplotní závislost	0,1 % z rozsahu
tlakové přetížení	10 kPa
pracovní rel. vlhkost	10–80 % RH

REE6

výkonová část	
provozní napětí	0–230 V
frekvence	50 Hz
max. vstupní proud	6 A
řídicí proud	0–20 mA
výstup – zdroj napětí	
napětí	10 VDC
proud	100 mA
krytí	IP20
provozní teplota	0 až +40 °C
skladovací teplota	-20 až +60 °C

Doplňující vyobrazení



Příslušenství



IRIS clona
(K 7.2)



MR měřicí kruh
(K. 7.2)

REE6+ – regulátor otáček



pouze pro námi určené
asynchronní motory

Technické parametry

- pro regulaci výkonu i otáček v závislosti na velikosti vstupní veličiny
- pro jednofázové zátěže s maximálním proudem 6 A
- plynulá nebo stupňovitá regulace
- galvanicky oddělené řídicí vstupy
- havarijní vstup
- tepelná ochrana přetížení triaku
- nastavitelné minimální otáčky
- montáž na DIN lištu
- pro regulace otáček ventilátorů, regulace výkonu, stmívače
- provozní teplota 0 až +40 °C
- skladovací teplota -20 až +60 °C

Použití

- regulace otáček jednofázových motorů 230 V/50 Hz

Popis

Jednofázový triakový regulátor se používá pro plynulou regulaci ventilátorů vhodných k regulaci změnou napětí v závislosti na velikosti vstupní veličiny. Jako řídicí veličinu lze použít napěťový vstup 0–10 VDC, proudový vstup 0–20 mA nebo 5 digitálních vstupů (stupňů), které jsou rovnoměrně rozloženy v celém regulačním rozsahu. Aktivace daného digitálního vstupu je propojení např. tranzistorem s otevřeným kolektorem nebo kontaktem proti GND na svorkovnici. Jestliže není připojen žádný digitální vstup nebo oba analogové vstupy jsou nulové,

dochází k maximálnímu uzavření triaku. Rozhodovací úroveň pro sepnutí triaku je aktivace libovolného digitálního vstupu nebo zvýšení řídicího napětí nad 0,25 V nebo zvýšení proudu nad 1 mA. Minimální otáčky, nastavitelné v rozsahu přibližně 60–150 V, lze nastavit trimrem umístěným vedle svorkovnice. Minimální otáčky lze nastavit při minimálních analogových hodnotách řídicího napětí nebo proudu nebo při sepnutí digitálního vstupu D1.

Regulátor je vybaven havarijním vstupem (svorky TK-TK). Při rozpojení havarijního vstupu dojde k uzavření triaku. Tento kontakt lze použít pro připojení termokontaktu motoru.

Pro ochranu tepelného přetížení triaku je uvnitř regulátoru umístěno čidlo teploty, které reaguje při přehřátí stejně jako výpadek havarijního vstupu, tj. plně uzavření triaku. Na čelním panelu je umístěn chladič triaku a kontrolka provozu. LED kontrolka signalizuje stav, ve kterém se regulátor nachází. V běžném provozním stavu kontrolka svítí trvale. Změnou otáček (úhlu otevření) se mění intenzita svitu kontrolky. Blikání signalizuje činnost havarijního vstupu/tepebné přetížení.

Pro napájení externích čidel určujících řídicí vstupní veličinu je možné použít zdroj napětí 10 VDC/100 mA. Průřezy připojovacích vodičů je nutno dimenzovat s ohledem na délku vedení a nebezpečí rušení.

REE6+

Napájení

Napětí	230 V
Frekvence	50 Hz
Proudový odběr (max)	20 mA

Výkonová část

Provozní napětí	0–230 V
Frekvence	50 Hz
Maximální výstupní proud	6 A

Minimální regula-
telný výkon 40 W, 170 mA

Vstupy

Řídicí napětí	0–10 VDC
Řídicí proud	0–20 mA

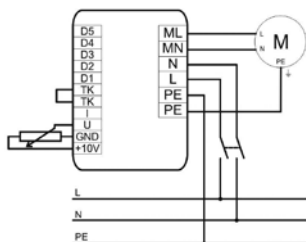
5x digitální vstup

Havarijní vstup

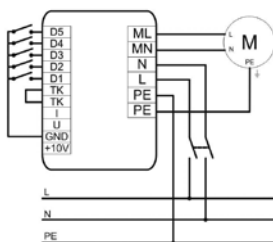
Výstup – zdroj napětí

Napětí	10 VDC
Proud	100 mA
Krytí	IP20
Rozměry	71 x 78 x 91 mm

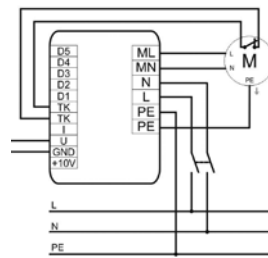
Doplňující vyobrazení



vzdálený potenciometr 10 kΩ

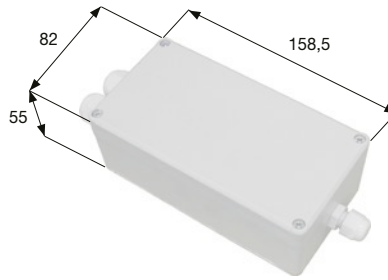


digitální vstupy



řídicí napětí 0 až 10 VDC
(zapojení s termokontaktem motoru)

REE7+ – regulátor otáček



pouze pro námi určené asynchronní motory

Technické parametry

- pro regulaci výkonu i otáček v závislosti na velikosti vstupní veličiny
- pro jednofázové zátěže s max. proudem 7 A
- plynulá regulace
- galvanicky oddělený řídicí vstup od napájecí sítě
- havarijní vstup pro snímání přehřátí připojeného motoru
- vestavěná tepelná ochrana regulátoru
- nastavitelné minimální otáčky

■ Použití

- regulace otáček jednofázových motorů 230V/50Hz

■ Popis

Jednofázový regulátor se používá pro plynulou regulaci výkonu nebo otáček ventilátorů v závislosti na velikosti vstupní veličiny. Jako řídicí veličinu lze použít napěťový vstup 0–10VDC. Jestliže je analogový vstup nulový, dochází k maximálnímu uzavření triaku. Minimální hodnota řídicího napětí je 0,25V. Minimální otáčky lze nastavit trimrem umístěným vedle svorkovnice a lze je nastavit při minimálních analogových hodnotách řídicího napětí. Regulátor je vybaven havarijním vstupem (svorky TK-TK). Při rozpojení havarijního vstupu dojde k uzavření triaku. Tento kontakt lze použít pro připojení termokontaktu motoru. Pro ochranu tepelného přetížení triaku je uvnitř regulátoru umístěno čidlo teploty, které reaguje při přehřátí stejně jako výpadek havarijního vstupu, tj. plně uzavření triaku. Na zadní straně je umístěn chladič triaku a kontrolka

provozu je na čelní straně. LED kontrolka signalizuje stav, ve kterém se regulátor nachází. V běžném provozním stavu kontrolka svítí trvale. Změnou otáček (úhlu otevření) se mění intenzita svitu kontrolky. Rychlé blikání s periodou 0,2s signalizuje činnost havarijního vstupu. Pomalé blikání s periodou 1s signalizuje interní tepelné přetížení regulátoru (pokud přesáhne 60 °C). Průřezy přípojovacích vodičů je nutno dimenzovat s ohledem na délku vedení a nebezpečí rušení.

■ Upozornění!

Regulátoru musí být vždy předřazen hlavní vypínač a ochrana proti přetížení a zkratu dle jmenovitých hodnot uvedených na štítku. Při uzavření triaku (aktivování ochrany proti přehřátí, aktivní havarijní vstup, nulová řídicí veličina) nedochází k odpojení zátěže od sítě. Je tedy nutné považovat zátěž jako stále pod napětím. Odpojení od sítě musí zajistit jiná zařízení (např. jistič). Regulátor může způsobovat intenzivní parazitní hluk, zejména u motorů při nízkých otáčkách. Chladič je vodič spojen s PE vodičem.

■ Montáž

Každá instalace musí realizována na základě projektu kvalifikovaného projektanta. Instalaci a uvedení do provozu smí provést pouze kvalifikovaná osoba. Regulátor je vhodné umístit co nejlépe k motoru na rovnou kovovou plochu. Pro zlepšení odvodu tepla z regulátoru lze na styčnou plochu nanést teplovodivou pastu. Při montáži je nutno dbát na to, aby nebyl

znečištěn vnitřní prostor regulátoru, který obsahuje citlivé elektronické součásti. Vzdálené ovládání je možno montovat do vzdálenosti max. 50m od regulátoru. Regulátor nesmí být přetěžován proudem překračujícím maximální povolený proud I_{max}.

REE7+

Napájení

Napětí	230V
Frekvence	50Hz
Proudový odběr (max)	20mA

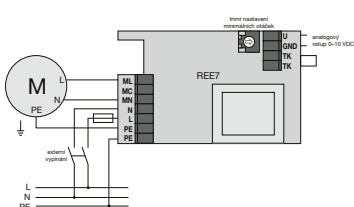
Výkonová část

Provozní napětí	0–230V
Frekvence	50Hz
Maximální výstupní proud	7A
Minimální regulovatelný výkon	40W, 170mA

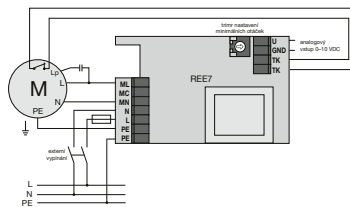
Vstupy

Řídicí napětí	0–10VDC
Havarijní vstup	
Krytí	IP50
Provozní teplota	0 až +40 °C
Skladovací teplota	-20 až +60 °C
rozměry	158,5 x 82 x 55 mm

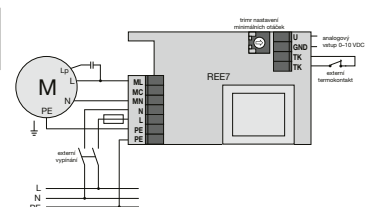
Doplňující vyobrazení



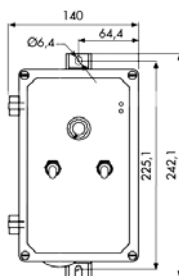
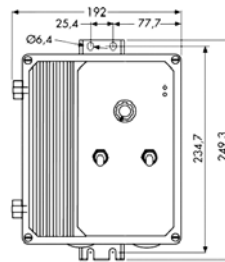
interní TK a interně připojený rozběhový kondenzátor



obecné použití – interní TK



obecné použití – externí TK


 maximální hloubka: 149 mm
VFKB 24

 maximální hloubka: 184 mm
VFKB 27, 45, 48

Technické parametry

- pro třífázové motory 0,37 až 4 kW
- hliníková skříň IP65
- jednoduché ovládání (bez programování)
- nastavení otáček otočným potenciometrem
- přepínač start/stop nebo automatický/manuální chod
- přepínač výkonu motoru
- kontakty pro externí signalizaci chodu a poruchy
- ochrana proti přehřátí a zkratu motoru

Typ	regulovaný 3f motor [kW]	jmenovitý proud [A]	hmotnost [kg]
vstupní napájecí napětí 230 V, 50/60 Hz, výstup 3-230 V			
VFKB 24	0,37	2,2	2,7
	0,55	3,6	
	0,75	4,7	
VFKB 27	1,10	6,1	4,7
	1,50	6,7	
	vstupní napájecí napětí 400 V, 50/60 Hz, výstup 3-400 V		
VFKB 45	0,37	1,8	4,7
	0,55	2,1	
	0,75	2,8	
	1,10	3,4	
	1,50	4,6	
VFKB 48	2,20	5,6	4,7
	3,00	7,8	
	4,00	8,3	

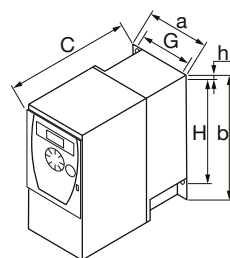
VFTM – frekvenční měnič



T1, T2, T3, T4, T5



T6, T7



Technické parametry

- pro třífázové motory 0,18 až 15 kW
- krytí IP20
- montáž na DIN lištu do rozvaděče
- displej zobrazující parametry (proud, frekvence, otáčky atp)
- volitelné příslušenství: dálkové ovládání zap./vyp. s potenciometrem
- ochrana proti přehřátí a zkratu motoru
- kontakty pro externí signalizaci chodu a poruchy
- integrovaný PI regulátor
- integrovaný EMC level filtr třídy 2
- integrované MODBUS a CANopen protokoly pro BMS systémy
- vzdálené řízení pomocí potenciometru CVF Ecowatt
- k dispozici také frekvenční měniče VFTM s krytím IP55 nebo IP66

Typ	a [mm]	b [mm]	C [mm]	G [mm]	H [mm]	h [mm]
T1	72	143	109	60	131	6
T2	72	143	128	60	121,5	6
T3	72	143	138	60	121,5	6
T4	105	142	158	93	118	5
T5	140	184	158	126	157	6,5
T6	150	308	232	130	210	5
T7	180	404	232	160	295	7



měníče jsou součástí certifikátu pro ATEX ventilátory typu ILT Ex, kap. 1.8



CVF Ecowatt

Typ	regulovaný 3f motor [kW]	jmenovitý proud [A]	ztrátový výkon [W]	velikost	hmotnost [kg]
vstupní napájecí napětí 230V, 50/60Hz, výstup 3-230V					
VFTM MONO 0,18	0,18	1,5	22	T1	0,8
VFTM MONO 0,37	0,37	3,3	32	T2	1
VFTM MONO 0,55	0,55	3,7	42	T3	1,1
VFTM MONO 0,75	0,75	4,8	48	T3	1,1
VFTM MONO 1,1	1,1	6,9	66	T4	1,6
VFTM MONO 1,5	1,5	8	82	T4	1,6
VFTM MONO 2,2	2,2	11	110	T4	1,6
vstupní napájecí napětí 400V 50/60Hz, výstup 3-400V					
VFTM TRI 0,37	0,37	1,5	28	T4	1,2
VFTM TRI 0,55	0,55	1,9	33	T4	1,2
VFTM TRI 0,75	0,75	2,3	38	T4	1,2
VFTM TRI 1,1	1,1	3	47	T4	1,3
VFTM TRI 1,5	1,5	4,1	61	T4	1,3
VFTM TRI 2,2	2,2	5,5	76	T5	2,1
VFTM TRI 3	3	7,1	94	T5	2,1
VFTM TRI 4	4	9,5	112	T5	2,2
VFTM TRI 5,5	5,5	14,3	233	T6	4,4
VFTM TRI 7,5	7,5	17	263	T6	4,4
VFTM TRI 11	11	27,7	403	T7	6,8
VFTM TRI 15	15	33	480	T7	6,9

VFVN 20 – frekvenční měnič



Technické parametry

■ Frekvenční měnič VFVN 20

Frekvenční měniče VFVN 20 jsou přizpůsobeny pro snadné použití v běžných aplikacích. VFVN 20 se dodává ve všech běžných napětích (110–575 V) a s širokým rozsahem výkonů (do 18,5 kW). Rychlé a pohodlné uvádění do provozu se snoubí s výjimečnou flexibilitou a širokým sortimentem dodávaného příslušenství, což umožní uspokojit i ty nejnáročnější požadavky zákazníků.

■ Vlastnosti a výbava:

- standardní krytí: IP20, volitelně NEMA krytí dle velikosti frekvenčního měniče MI1–MI3 pro zvýšení krytí na IP21
- výstupní frekvence: 0–320 Hz
- metoda řízení: skalární řízení U/f nebo rychlostní vektorové řízení bez zpětné vazby

- spínací frekvence: 1–16 kHz, přednastavená 4 kHz
- pracovní teplota okolí: –10°C (bez námrazy) ... +40°C
- teplota skladování: –40°C ... +70°C
- lakované karty jako standard
- brzdný střídač standardně pro 3f, 400 V, od 1,5 kW
- připojení PTC: frekvenční měnič je nutno dovýbit slotem ENC-SLOT-MC03-13 nebo ENC-SLOT-MC03-45 (dle typu) a kartou OPT-B2-V. Možné objednat jako set VFVN 020-XX-XX PTC
- EMC: EN 61800-3 kategorie C2 integrovaný PID regulátor

■ Standardní I/O:

- AI (analogový vstup)

- DI (digitální vstup)
- AO (analogový výstup)
- DO (digitální výstup)
- RO (relé)
- referenční napětí +10 V
- zdroj +24 V
- RS-485 (Modbus RTU)

Frekvenční měnič má zabudované rozhraní RS-485, které umožňuje efektivní provoz měniče. Integrovaná je také funkce PLC usnadňující přizpůsobení frekvenčního měniče širokému spektru požadovaných úkolů. K dalším unikátním funkcím patří možnost volných úprav seznamu parametrů měniče a vytváření specifických aplikačních souborů parametrů a výchozích nastavení.

VFVN 20 – 208–240 V, 1~ (3–230 V motor) – IP20, EMC C2 (integr. RFI filtr), PE lišta, vzduchem chlazený frekvenční měnič

Kód označení typu	Výkony motorů a proudy měničů			velikost/krytí	rozměry Š x V x H [mm]	hmotnost [kg]
	P [kW]	In [A]	1,5 x In [A]*			
VFVN 020-1L-1	0,25	1,7	2,6	MI1/IP20	66×160×98	0,5
VFVN 020-1L-2	0,37	2,4	3,6	MI1/IP20	66×160×98	0,5
VFVN 020-1L-3	0,55	2,8	4,2	MI1/IP20	66×160×98	0,5
VFVN 020-1L-4	0,75	3,7	5,6	MI2/IP20	90×195×102	0,7
VFVN 020-1L-5	1,1	4,8	7,2	MI2/IP20	90×195×102	0,7
VFVN 020-1L-7	1,5	7,0	10,5	MI2/IP20	90×195×102	0,7
VFVN 020-1L-9	2,2	9,6	14,4	MI3/IP20	100×255×109	1,0

* 1,5 x In = proudové přetížení 150 % po dobu jedné minuty, každých 10 minut

VFVN 20, 380–480 V, 3~ (3~motor) – IP20, EMC C2 (integr. RFI filtr), PE lišta, vzduchem chlazený frekvenční měnič

Kód označení typu	Výkony motorů a proudy měničů			velikost/krytí	rozměry Š x V x H [mm]	hmotnost [kg]
	P [kW]	In [A]	1,5 x In [A]*			
VFVN 020-3L-1	0,37	1,3	2,0	MI1/IP20	66×160×98	0,5
VFVN 020-3L-2	0,55	1,9	2,9	MI1/IP20	66×160×98	0,5
VFVN 020-3L-3	0,75	2,4	3,6	MI1/IP20	66×160×98	0,5
VFVN 020-3L-4	1,1	3,3	5,0	MI2/IP20	90×195×102	0,7
VFVN 020-3L-5	1,5	4,3	6,5	MI2/IP20	90×195×102	0,7
VFVN 020-3L-6	2,2	5,6	8,4	MI2/IP20	90×195×102	0,7
VFVN 020-3L-8	3	7,6	11,4	MI3/IP20	100×255×109	1,0
VFVN 020-3L-9	4	9,0	13,5	MI3/IP20	100×255×109	1,0
VFVN 020-3L-12	5,5	12	18	MI3/IP20	100×255×109	1,0
VFVN 020-3L-16	7,5	16	24	MI4**/IP20	165×370×165	8,0
VFVN 020-3L-23	11	23	34,5	MI4**/IP20	165×370×165	8,0
VFVN 020-3L-31	15	31	46,5	MI5**/IP20	165×414×202	10,0
VFVN 020-3L-38	18,5	38	57	MI5**/IP20	165×414×202	10,0

* 1,5 x In = proudové přetížení 150 % po dobu jedné minuty, každých 10 minut

** velikosti MI4 a MI5 mají přírubovou montáž

VFVN 20 – frekvenční měnič



■ Frekvenční měnič VFVN 20 X

Speciální kompaktní provedení frekvenčního měniče s krytím IP66 a ochranou typu 4X je ideální pro montáž přímo na motoru, ventilátoru nebo na jiném vhodném místě. Jako hlavní výhody tohoto decentralizovaného řešení lze uvést:

- rozsah výkonu 0,75–7,5 kW
- umístění měniče přímo u motoru
- minimalizace využití el. rozvodů
- integrace měniče jako součást stroje
- není potřeba rozvaděč
- snížení nákladů (kratší kabeláž)

■ MCA adaptér

MCA adaptér (Micro communications adapter) je nasazovací inteligentní kopírovací jednotka pro frekvenční měniče VFVN 20.

Hlavní funkce adaptéru MCA:

- kopírování parametrů bez síťového napájení frekvenčního měniče
- stažení nastavení z PC přímo do MCA bez frekvenčního měniče
- hardwarové rozhraní pro připojení PC k frekvenčnímu měniči

■ Sada NEMA1 (krytí IP21)

Speciální sada pro zlepšení krytí na IP21 pro frekvenční měniče VFVN 20.

VFVN 20 X – 208–240 V, 1- (3–230 V motor) – IP66, EMC C2 (integr. RFI filtr), PE lišta, vzduchem chlazený frekvenční měnič

Kód označení typu	Výkony motorů a proudy měničů			velikost/krytí	rozměry Š x V x H [mm]	hmotnost [kg]
	P [kW]	In [A]	1,5 × In [A]*			
VFVN 020-1L-4-X	0,75	3,7	5,6	MU2/IP66	169×265×154	3,4
VFVN 020-1L-5-X	1,1	4,8	7,2	MU2/IP66	169×265×154	3,4
VFVN 020-1L-7-X	1,5	7,0	10,5	MU2/IP66	169×265×154	3,4
VFVN 020-1L-11-X	2,2	11,0	16,5	MU3/IP66	205×375×180	6,0
VFVN 020-1L-12-X	3,0	12,5	18,0	MU3/IP66	205×375×180	6,0
VFVN 020-1L-17-X	4,0	17,5	26,3	MU3/IP66	205×375×180	6,0

* 1,5 × In = proudové přetížení 150 % po dobu jedné minuty, každých 10 minut

VFVN 20 X, 380–480 V, 3- (3-motor) – IP66, EMC C2 (integr. RFI filtr), PE lišta, vzduchem chlazený frekvenční měnič

Kód označení typu	Výkony motorů a proudy měničů			velikost/krytí	rozměry Š x V x H [mm]	hmotnost [kg]
	P [kW]	In [A]	1,5 × In [A]*			
VFVN 020-3L-3-X	0,75	2,4	3,6	MU2/IP66	169×295×154	3,4
VFVN 020-3L-4-X	1,1	3,3	5,0	MU2/IP66	169×295×154	3,4
VFVN 020-3L-5-X	1,5	4,3	6,5	MU2/IP66	169×295×154	3,4
VFVN 020-3L-6-X	2,2	5,6	8,4	MU2/IP66	169×295×154	3,4
VFVN 020-3L-8-X	3,0	7,6	11,4	MU2/IP66	169×295×154	3,4
VFVN 020-3L-9-X	4,0	9,0	13,5	MU3/IP66	205×375×180	6,0
VFVN 020-3L-12-X	5,5	12,0	18,0	MU3/IP66	205×375×180	6,0
VFVN 020-3L-16-X	7,5	16,0	24,0	MU3/IP66	205×375×180	6,0

* 1,5 × In = proudové přetížení 150 % po dobu jedné minuty, každých 10 minut



VFVN 100 F

Technické parametry

■ Frekvenční měnič VFVN 100 F

Frekvenční měnič VFVN 100 F zajišťuje lepší kontrolu ventilátorů v budovách se zavedeným automatickým řízením. Kombinuje v sobě základní funkce frekvenčního měniče VFVN 100 a speciální funkce vytvořené přímo pro procesy řízení průtoku vzduchu. Frekvenční měnič je dostupný v několika velikostech rámu, přičemž skříň splňuje normu IP21/UL typu 1 nebo IP54/UL typu 12. Rozsah výkonu sahá od 0,55 kW až do 630 kW a zařízení mohou být napájena napětím 230 až 500 V. Pro napájení 690 V je rozsah od 5,5 kW do 800 kW.

■ Vlastnosti a výbava:

- standardní krytí: IP21, volitelně IP54
- výstupní frekvence: 0–320 Hz
- metoda řízení: skalární řízení U/f nebo rych-

- lostní vektorové řízení bez zpětné vazby
- spínací nosná frekvence: 1,5–10 kHz
- pracovní teplota okolí: –10 °C (bez námrazy)...+40 °C
- teplota skladování: –40 °C...+70 °C
- lakované karty jako standard
- brzdový střídač standardně pro 3f, 400 V, od 1,5 kW
- připojení PTC: frekvenční měnič je nutno dovybavit kartou +SBF4 nebo objednat přímo set VFVN 100-XX-XX-X PTC
- EMC: EN 61800-3 Kategorie C2 integrovaný PID regulátor

■ Standardní I/O:

- AI (analogový vstup)
- DI (digitální vstup)
- AO (analogový výstup)
- DO (digitální výstup)

- RO (relé)
- referenční napětí +10 V
- zdroj +24 V
- RS-485 (Modbus RTU)

Standardně jsou integrovány sběrnice RS-485 a ethernetové sběrnice. Jednoduché uživatelské rozhraní společně s intuitivním ovládáním zjednodušují a zrychlují uvedení do provozu. Chod měniče je možno optimalizovat pomocí softwarových nástrojů, což dále zefektivňuje jejich použití.

V případě potřeby je možno použít také termistorový vstup (SEBJ) s certifikací ATEX. K dispozici je také specializovaný software, který slouží k vyhledání nejvhodnějších a nejspornějších systémů ventilátorů.

VFVN 100 F – 380–500 V – IP21, 50/60 Hz, 3 fáze

Kód označení typu	Výkony motorů a proudy měničů			velikost/krytíIP	rozměry Š × V × H [mm]	hmotnost [kg]
	P [kW]	In [A]	1,1 × In [A]*			
VFVN 100-3L-3-5 F	1,1	3,4	3,7	MR4/IP21	128×328×190	6
VFVN 100-3L-4-5 F	1,5	4,8	5,3	MR4/IP21	128×328×190	6
VFVN 100-3L-5-5 F	2,2	5,6	6,2	MR4/IP21	128×328×190	6
VFVN 100-3L-8-5 F	3,0	8,0	8,8	MR4/IP21	128×328×190	6
VFVN 100-3L-9-5 F	4,0	9,6	10,6	MR4/IP21	128×328×190	6
VFVN 100-3L-12-5 F	5,5	12,0	13,2	MR4/IP21	128×328×190	6
VFVN 100-3L-16-5 F	7,5	16,0	17,6	MR5/IP21	144×419×214	10
VFVN 100-3L-23-5 F	11,0	23,0	25,3	MR5/IP21	144×419×214	10
VFVN 100-3L-31-5 F	15,0	31,0	34,1	MR5/IP21	144×419×214	10
VFVN 100-3L-38-5 F	18,5	38,0	41,8	MR6/IP21	195×557×229	20
VFVN 100-3L-46-5 F	22,0	46,0	50,6	MR6/IP21	195×557×229	20
VFVN 100-3L-61-5 F	30,0	61,0	67,1	MR6/IP21	195×557×229	20
VFVN 100-3L-72-5 F	37,0	72,0	79,2	MR7/IP21	237×660×259	37,5
VFVN 100-3L-87-5 F	45,0	87,0	95,7	MR7/IP21	237×660×259	37,5
VFVN 100-3L-105-5 F	55,0	105,0	115,5	MR7/IP21	237×660×259	37,5
VFVN 100-3L-140-5 F	75,0	140,0	154,0	MR8**/IP21	290×966×343	66
VFVN 100-3L-170-5 F	90,0	170,0	187,0	MR8**/IP21	290×966×343	66
VFVN 100-3L-205-5 F	110,0	205,0	225,5	MR8**/IP21	290×966×343	66
VFVN 100-3L-261-5 F	132,0	261,0	287,1	MR9**/IP21	480×1150×365	120
VFVN 100-3L-310-5 F	160,0	310,0	341,0	MR9**/IP21	480×1150×365	120

* 1,1 × In = proudové přetížení 110 % po dobu jedné minuty, každých 10 minut

** rámy o velikosti MR8 a MR9 jsou dostupné jako otevřený typ IP00/UL k montáži do skříně

VFVN 100 X – frekvenční měnič



VFVN 100 X



■ Frekvenční měnič VFVN 100 X

Speciální kompaktní provedení frekvenčního měniče s krytím IP66 a ochranou typu 4X je ideální pro montáž přímo na motoru, ventilátoru nebo na jiném vhodném místě. Jako hlavní výhody tohoto decentralizovaného řešení lze uvést:

- rozsah výkonu 1,1 až 37 kW
- umístění měniče přímo na motoru
- minimalizace využití el. rozvodů
- integrace měniče jako součást stroje
- není potřeba rozvaděč
- snížení nákladů (kabeláž)

■ Uživatelsky přívětivý ovládací panel

Ovládání frekvenčního měniče je navrženo tak, aby bylo co nejjednodušší a nejjintuitivnější. Ovládání má přehlednou strukturu nabídek, která přispívá k rychlému zprovoznění a bezproblémovému provozu.

- grafický nebo textový ovládací panel
- menu v českém jazyce
- možnost sledování až 9 signálů současně
- možnost nastavení počtu zobrazovaných signálů na 4, 6 nebo 9
- 3 barevné stavové kontrolky na řídicí jednotce: bliká zeleně – připraveno; svítí zeleně – spuštěno; svítí žlutě – alarm; svítí červeně – chyba
- zobrazení grafu pro dva signály současně

■ Rychlé nastavení

Nástroje k snadnému uvádění do provozu se postarají o bezproblémové zprovoznění přímo na místě. Ke každému parametru, signálu i chybě je k dispozici snadná diagnostika s nápovědou.

- průvodce spuštěním umožňuje rychlé nastavení frekvenčního měniče

- průvodce požárním režimem zajišťuje snadné zprovoznění funkce požárního režimu
- výběr aplikace zjednodušuje zavedení systému
- vnitřní hodiny podporují funkci plánování na základě kalendáře

■ Doplnkové sběrnice

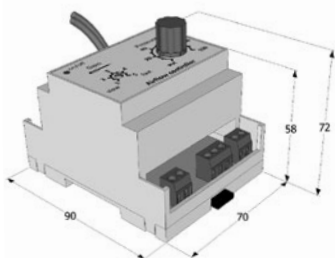
Snadná integrace do systému podnikové automatizace je umožněna díky vestavěným protokolům Modbus RTU (RS485) a Modbus TCP (ethernet). Integrace do systémů Profinet IO a Ethernet IP je možná prostřednictvím softwarových doplňků. Snadno připojitelné doplnkové sběrnice usnadňují integraci do tradičních systémů Profibus DP, DeviceNet, CANopen a LonWorks.

VFVN 100 X – 380–500V – IP66, 50/60Hz, 3 fáze

Kód označení typu	Výkony motorů a proudy měničů			velikost / krytí FR/IP	rozměry Š x V x H [mm]	hmotnost [kg]
	P [kW]	In [A]	1,5 x In [A]*			
VFVN 100-3L-3-5 X	1,1	3,4	5,1	MM4/IP66	191x315x196	8,8
VFVN 100-3L-4-5 X	1,5	4,8	7,2	MM4/IP66	191x315x196	8,8
VFVN 100-3L-5-5 X	2,2	5,6	8,4	MM4/IP66	191x315x196	8,8
VFVN 100-3L-8-5 X	3,0	8,0	12,0	MM4/IP66	191x315x196	8,8
VFVN 100-3L-9-5 X	4,0	9,6	14,4	MM4/IP66	191x315x196	8,8
VFVN 100-3L-12-5 X	5,5	12,0	18,0	MM4/IP66	191x315x196	8,8
VFVN 100-3L-16-5 X	7,5	16,0	24,0	MM5/IP66	233x367x214	14,9
VFVN 100-3L-23-5 X	11,0	23,0	34,5	MM5/IP66	233x367x214	14,9
VFVN 100-3L-31-5 X	15,0	31,0	46,5	MM5/IP66	233x367x214	14,9
VFVN 100-3L-38-5 X	18,5	38,0	57,0	MM6/IP66	350x500x235	31,5
VFVN 100-3L-46-5 X	22,0	46,0	69,0	MM6/IP66	350x500x235	31,5
VFVN 100-3L-61-5 X	30,0	61,0	91,5	MM6/IP66	350x500x235	31,5
VFVN 100-3L-72-5 X**	37,0	72,0	80,0	MM6/IP66	350x500x235	31,5

* 1,5 x In = proudové přetížení 150 % po dobu jedné minuty, každých 10 minut

** model 37 kW pouze pro nízkou zatížitelnost (110 % po dobu jedné minuty, každých 10 minut)



VAV-CAV-COP
typy regulace

Technické parametry

Vlastnosti

- regulace na konstantní tlak
- regulace na konstantní průtok
- nastavení požadované hodnoty otočným prvkem
- výstupní řídicí analogový signál 0–10V
- možnost dálkového řízení přes analogový vstup 0–10V
- možnost autokalibrace
- jako snímač lze použít i nekalibrované měřicí Wilsonovy mříže nebo měřicí clony
- ve spojení s regulátorem Digireg® lze použít k regulaci v procentech z celkového rozsahu regulátoru

Popis

Regulátor je vybaven diferenciálním tlakovým čidlem, které snímá buď aktuální tlak, nebo slouží pro měření průtoku ve vzduchotechnickém kanále. Regulátor pak reguluje výkon ventilátoru tak, aby udržel požadovanou hodnotu tlaku nebo průtoku nastavenou otočným prvkem.

Příslušenství

- IRIS nastavitelná regulační a měřicí clona, kterou lze použít jako snímač tlaku pro regulátory REET6
- MR pevná měřicí mříž, kterou lze použít jako snímač tlaku pro regulátory REET6

REET6

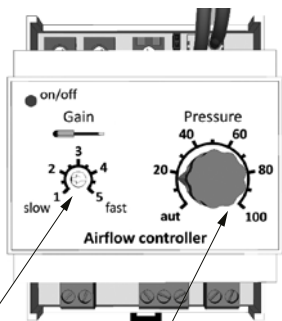
nastavitelný rozsah dif. tlaku	20–990 Pa
měřicí rozsah dif. tlaku	0–1000 Pa
přesnost měření	3% z hodnoty +/- 5Pa
linearita	2,5% z rozsahu
teplotní závislost	0,1% z rozsahu
tlakové přetížení	10 kPa
pracovní teplota	0°C až 50°C
pracovní relativní vlhkost	10 až 80% RH nekonkondenzující
skladovací teplota	-25°C až 70°C

Doplňující vyobrazení

ovládání

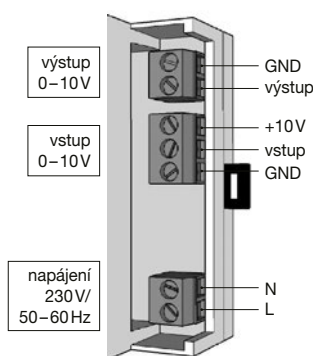
připojení – svorky

tlakový senzor – připojení hadiček



Pomocí šroubováků nastavte zisk regulátoru pro dosažení odpovídající reakce ventilačního systému.

Manuální nastavení požadovaného diferenciálního tlaku (v procentech z nastaveného operačního rozsahu tlaku). **aut** = rychlost ventilátoru je nastavována analogovým 0–10V vstupem / vzdáleným ovládním.



IRIS clona
(K.7.2)



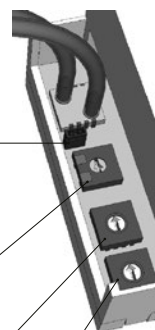
MR měřicí kruh
(K.7.2)

jumper autokalibrace – pokud není osazen, tak se po dvou minutách od vypnutí regulátoru provede autokalibrace nuly. Pokud vypnutý stav trvá, autokal. se provede každé 2 hodiny.

nastavení počátečního napětí po zapnutí

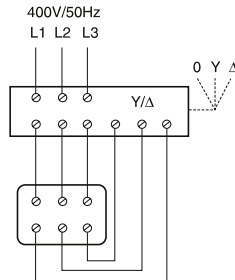
otočný prvek pro změnu operačního rozsahu tlaku (0-9 ~ 0-90 Pa)

otočný prvek pro změnu operačního rozsahu tlaku (0-9 ~ 0-900 Pa)



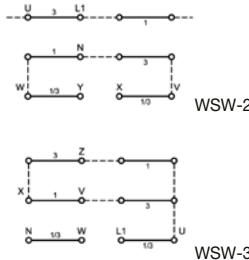
Přepínače otáček, revizní vypínač

SD 2 – přepínač otáček



- přepínání Y/Δ u motorů, které jsou k tomu výrobcem určeny
- montáž na omítku
- krytí IP55
- napětí 500V
- max. proud 16A
- rozměry 92 × 95 × 135 mm (Š × H × V)

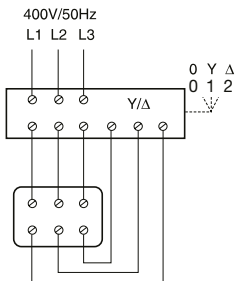
WSW/WSD – přepínač směru otáček



- přepínač směru otáčení pro jednofázové (WSW) nebo třífázové (WSD) ventilátory COMPACT
- napětí 230V nebo 400V/50Hz
- proud 25 A
- montáž na omítku
- krytí IP65
- rozměry 68 × 120 × 68 mm (Š × H × V)

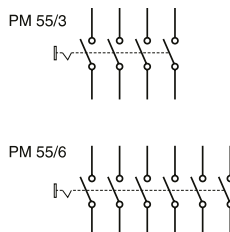
Typ	ventilátor
WSW 2	COMPACT 1f 250, 315, 355, 400
WSW 3	COMPACT 1f 450, 500, 560, 630, 710
WSD 4	COMPACT 3f do 4kW

PUD 16 (DS) – přepínač pro Dahlanderovo vinutí, PUG 16 (GS) – přepínač pro oddělené vinutí



- přepínání počtu pólů motorů, které jsou k tomu výrobcem určeny, jedná se zejména o TCBT, TGT, ILHT, CTHT, CTVT
- montáž na omítku
- krytí IP54
- napětí 400V
- max. proud 16A
- rozměry 68 × 120 × 68 mm (Š × V × H)

PM 55 – revizní vypínač



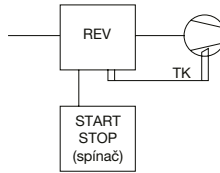
- spínací přístroje k vypnutí a zajištění beznapětového stavu ventilátoru při opravách a údržbě
- přepínače lze uzamknout zámkem ve vypnutém stavu
- napětí 500V/50, 60Hz
- proud 16A
- montáž na omítku
- krytí IP55
- PM 55/3 – 3pólový vypínač s jedním pomocným kontaktem
- PM 55/6 – 6pólový vypínač
- rozměry 92 × 124 × 135 mm (Š × V × H)

Transformátorové regulátory

REV, RDV – regulátory otáček



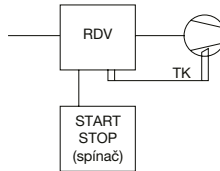
REV – jednofázové regulátory, IP54



blokové zapojení regulátoru provedení A



RDV – třífázové regulátory, IP54



blokové zapojení regulátoru provedení A

Pětistupňové transformátorové regulátory otáček jsou určeny k regulaci asynchronních motorů s odporovou kotvou, které jsou k tomu výrobcem doporučeny. Ručně ovládané regulátory mají na čelním panelu šesti-polohový přepínač (VYPNUTO, 5 regulačních stupňů). Použité toroidní transformátory mají malý ztrátový výkon a jsou vybaveny teplotní ochranou vinutí pomocí termokontaktů. Regulátory jsou dodávány ve třech funkčních provedeních (bloková schémata jsou na následující stránce).



Při použití regulátorů je nutno vždy zkontrolovat, že v žádné poloze regulátoru a v žádném provozním stavu ventilátoru (zavřené nebo otevřené klapky, čisté nebo zanesené filtry atd.) není překročen jmenovitý proud ventilátoru. Pokud není motor ventilátoru vybaven termokontaktem, musí být nadproudové jistiění ventilátoru vždy osazeno za regulátorem a hodnota jisticího prvku musí vždy odpovídat jmenovitému proudu ventilátoru. Jistiění regulátoru je umístěno před regulátorem otáček.

Hodnoty jistiění regulátoru

TYP	Pojistka	TYP	Pojistka
RDV 1,2	4 A	REV 1,5	4 A
RDV 2,5	4 A	REV 3	4 A
RDV 5	10 A	REV 5	10 A
RDV 7	16 A	REV 7	16 A
RDV 10	16 A	REV 10	16 A

■ Popis

Ve skříni jsou umístěny transformátory, svorkovnice, relé a přepínače. Provedení s dálkovým ovládním je zajištěno pomocí jednoduchých ovladačů, které umožňují Start, Stop ventilátoru, signalizují Pohotovost a některé umožňují i nastavení otáček. U regulátoru s převodníkem napětí lze programovat úroveň, kdy dojde k přepnutí, hysterezi jednotlivých stupňů. Při přepínání nejprve dojde k vypnutí všech stupňů a s časovou prodlevou (programově 6 nebo 20s) se zapne další stupeň.

■ Základní technické údaje

Napájecí napětí: 230V (REV), 400V (RDV)

Výstupní napětí:

105 – 130 – 145 – 160 – 230V (REV)

140 – 180 – 230 – 280 – 400V (RDV)

Výstupní proud:

1,5 – 3 – 5 – 7 – 10A (REV)

1,2 – 2,5 – 5 – 7 – 10A (RDV)

(číselná hodnota udává maximální fázový proud v amperech)

Krytí: IP54

Typové označení: písmeno za číslicí udávající hodnotu proudu označuje provedení regulátoru A, C, E.

■ Montáž, údržba a servis

Každá instalace musí být provedena na základě odborného projektu kvalifikovaného projektanta elektroinstalace nebo odborné firmy, která provede správný výběr regulátoru. Instalaci a uvedení do provozu smí provádět pouze odborná elektromontážní firma s oprávněním dle Živnostenského zákona.

TYP A	proud max. [A]	šířka [mm]	výška [mm]	hloubka [mm]	hmotnost [kg]
REV 1,5	1,5	190	240	120	3
REV 3	3	190	240	120	5
REV 5	5	190	240	120	6
REV 7	7	190	240	120	7
REV 10	10	240	290	160	12

Regulátor otáček se silovým 5stupňovým přepínačem – ovládá se přepínačem na skříni; START STOP dálkově volitelným spínačem.

TYP A	proud max. [A]	šířka [mm]	výška [mm]	hloubka [mm]	hmotnost [kg]
RDV 1,2	1,2	240	290	160	8
RDV 2,5	2,5	240	290	160	11,2
RDV 5	5	290	340	160	18,5
RDV 7	7	290	340	160	21
RDV 10	10	300	400	200	38

Regulátor otáček se silovým 5stupňovým přepínačem – ovládá se přepínačem na skříni; START STOP dálkově volitelným spínačem.

- Před montáží je nutno regulátor pečlivě zkontrolovat, zejména zda některý díl není mechanicky poškozen a zda jsou v pořádku izolace vodičů.
- Výkonový regulátor je vhodné instalovat v blízkosti ventilátoru, např. do strojovny nebo do podhledu tak, aby bylo možné provádět jeho výchozí a periodické revize.
- Regulátor lze umístit pouze ve svislé nebo vodorovné poloze na stěnu, na vzduchotechnické potrubí nebo na pomocnou konstrukci. Upevnění regulátoru se provádí čtyřmi šrouby v otvorech základny regulátoru.
- Montáž musí být provedena vždy s ohledem na hmotnost regulátoru, snadné připojení kabelů elektroinstalace, servisní přístup a volné chlazení.
- Při montáži je nutno dbát na to, aby nebyl znečištěn vnitřní prostor regulátoru, který obsahuje citlivé elektromechanické součásti. Zvláště je třeba zajistit, aby nedošlo v důsledku stavební činnosti k vniknutí nečistot (prach, písek, omítkové směsi apod.).
- Vzdálené ovládní je možno montovat do vzdálenosti max. 50m od regulátoru na stěnu do místa obsluhy.



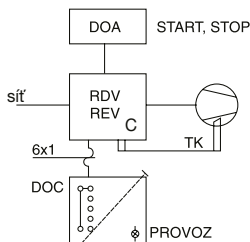
Regulátory nesmí být přetěžovány proudem překračujícím maximální povolený proud I_{max} (připojením nesprávného ventilátoru, chodem ventilátoru v nepracovní oblasti atd.). Další podrobnosti naleznete v návodu k používání regulátorů.

Transformátorové regulátory

REV, RDV (C) – regulátory otáček



REV, RDV – typ C



blokové zapojení regulátoru provedení C

Regulátor otáček s přepínáním výstupů v 5 stupních pomocí stykačů – ovládá se vzdáleným sdělovacím přepínačem DO C, nebo DO A (start/stop), nebo signálem z nadřazeného digitálního systému.

TYP C	proud max. [A]	šířka [mm]	výška [mm]	hloubka [mm]	hmotnost [kg]
REV 1,5	1,5	180	180	90	2,5
REV 3	3	180	254	90	4
REV 5	5	180	254	90	5
REV 7	7	180	254	90	6
REV 10	10	254	360	111	8
RDV 1,2	1,2	180	254	111	4,5
RDV 2,5	2,5	180	254	165	7
RDV 5	5	254	360	165	13
RDV 7	7	254	360	165	22
RDV 10	10	254	360	165	31



dálkové ovládání DO C, IP20

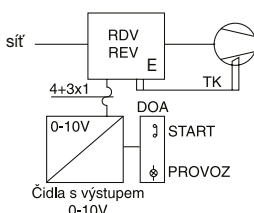


dálkové ovládání DO A, IP65

REV, RDV (E) – regulátory otáček



REV, RDV – typ E



blokové zapojení regulátoru provedení E

Regulátor otáček s přepínáním stykači, doplněný převodníkem napětí (PN) a zdrojem 24 V AC/DC pro analogové čidlo. Ovládá se přímo signálem ze vzdáleného čidla (0–10 V). Takto je možné automatické řízení otáček technologickou veličinou (kvalita vzduchu, koncentrace CO₂, teplota, vlhkost, dif. tlak).

TYP E	proud max. [A]	šířka [mm]	výška [mm]	hloubka [mm]	hmotnost [kg]
REV 1,5	1,5	180	180	90	2,5
REV 3	3	180	254	90	4
REV 5	5	180	254	90	5
REV 7	7	180	254	90	6
REV 10	10	254	360	111	8
RDV 1,2	1,2	180	254	111	4,5
RDV 2,5	2,5	180	254	165	7
RDV 5	5	254	360	165	13
RDV 7	7	254	360	165	22
RDV 10	10	254	360	165	31



dálkové ovládání DO A, IP65