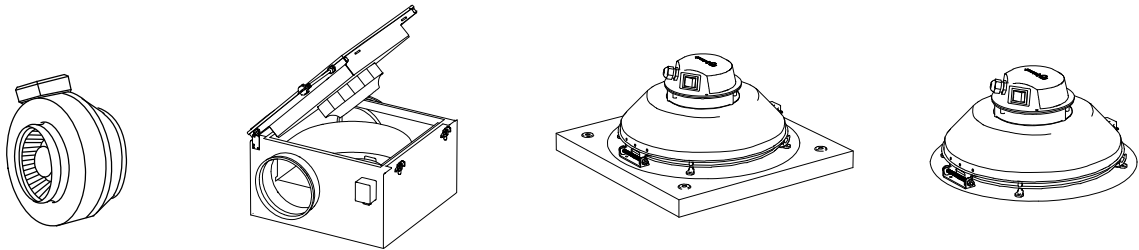


## K EC, KVKE EC, TFSR EC, TFSK EC, KVO EC, KD EC, RS EC, RSI EC



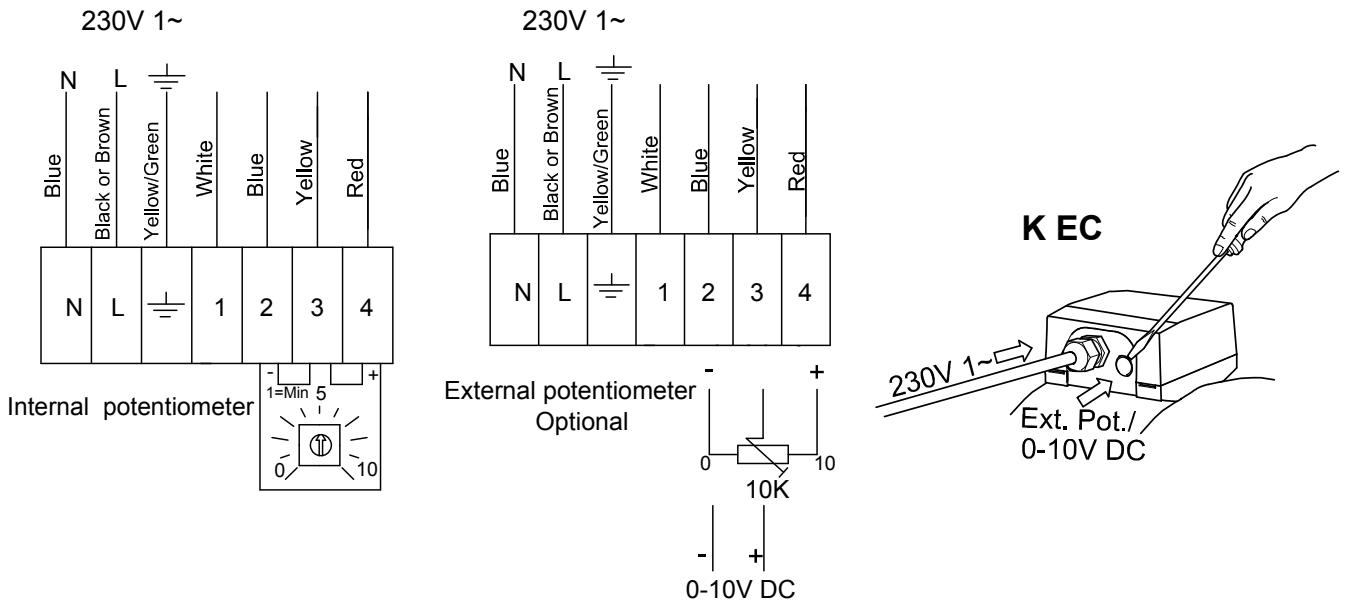
## Návod na montáž, obsluhu a údržbu

### UPOZORNENIE

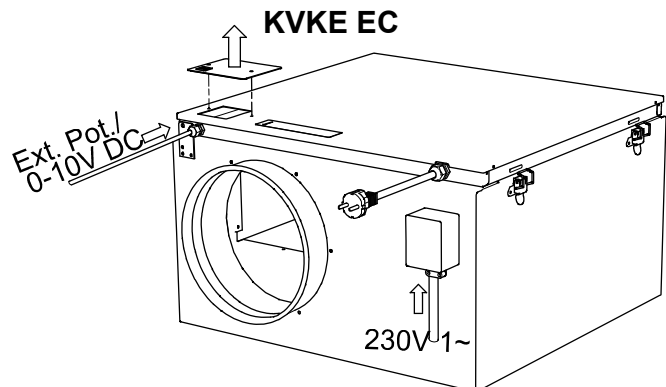
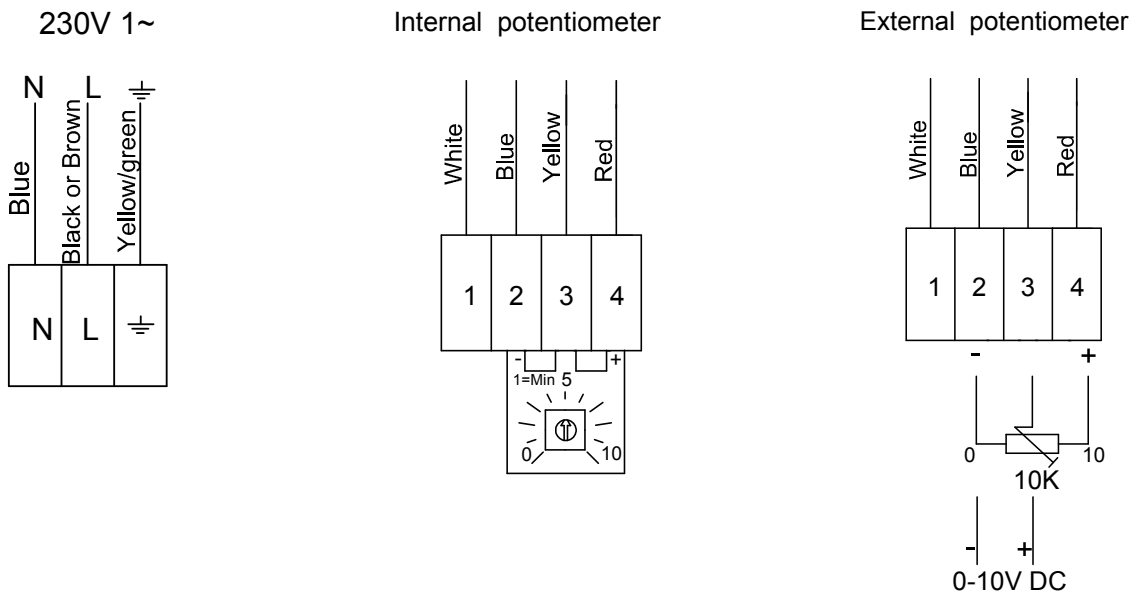
#### Vypnutie zariadenia počas prevádzky alebo pre účely údržby

- Vypnite zariadenie pomocou regulátora, resp. cez riadiaci vstup 0-10V
- Nevypínajte motor cez hlavný prívod 1x230V alebo 3x400V (podľa typu motora)

## K EC

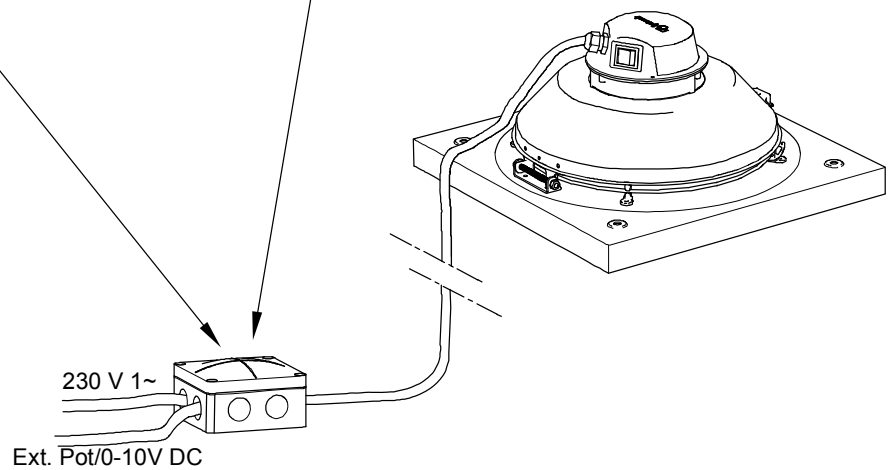
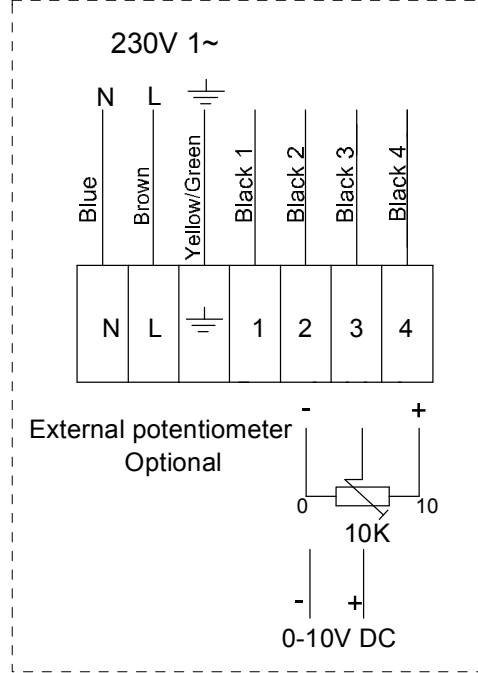
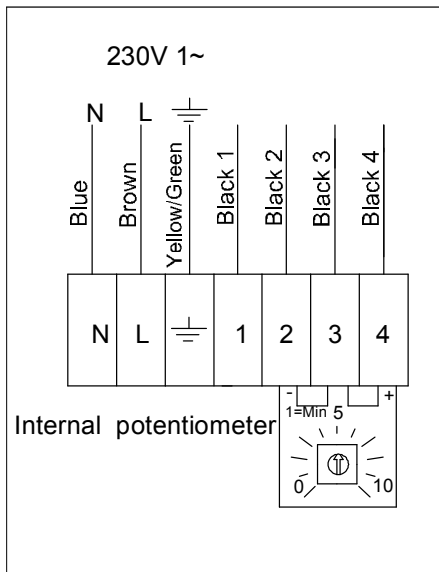


## KVKE EC

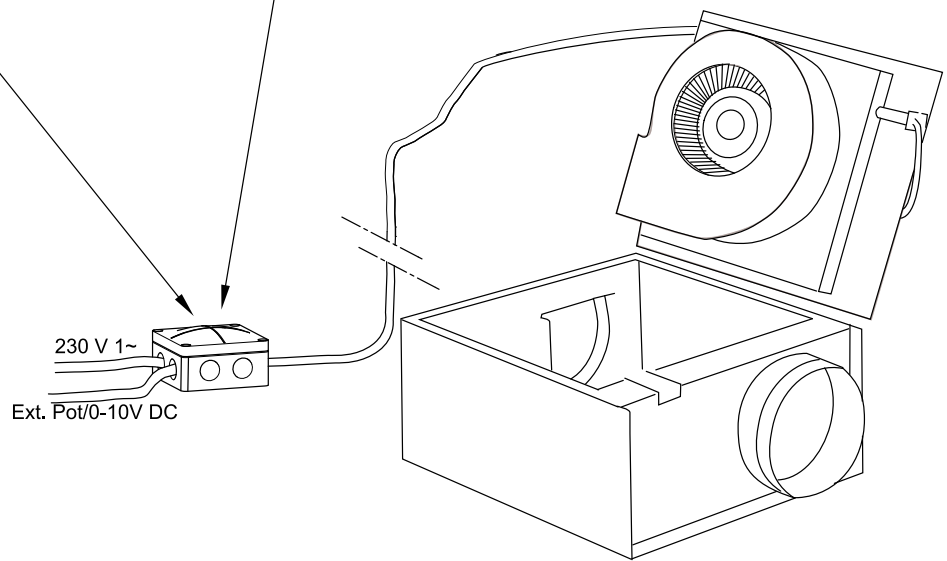
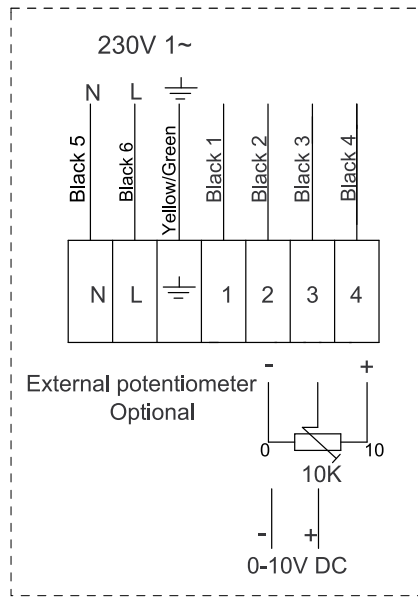
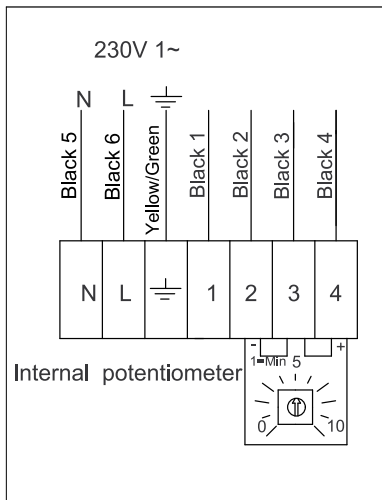


No.	Description
1	Tach output, $I_{sink}$ max 10mA
2	GND
3	Control input 0-10 VDC/PWM
4	Output 10 VDC max 1.1 mA

# TFSR/TFSK EC

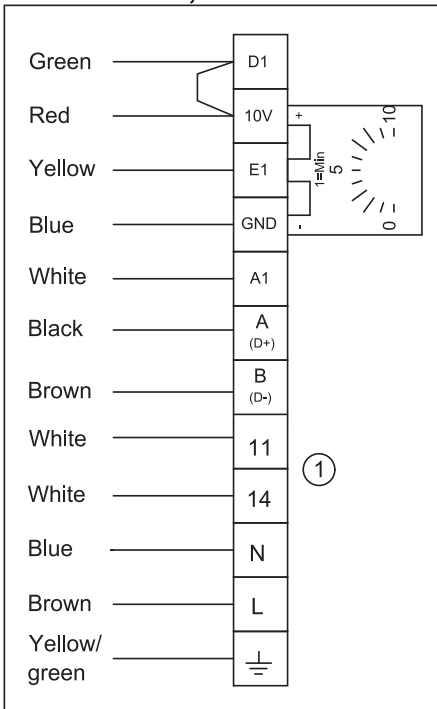


# KVO EC

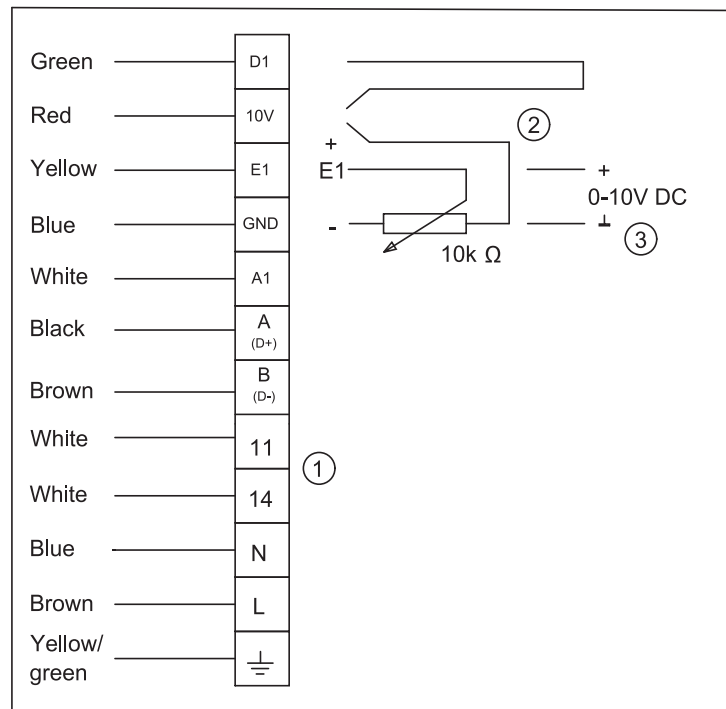


## KD EC, RS EC, RSI EC

### For KD EC 315, 355



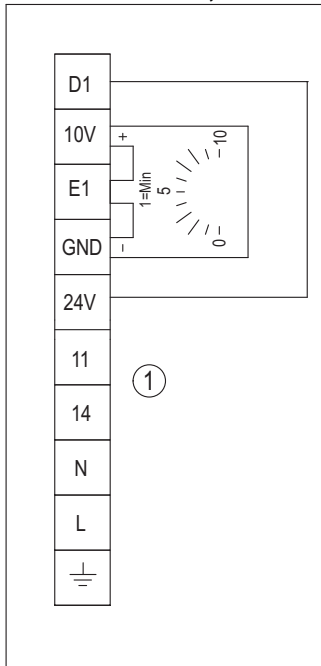
Internal potentiometer



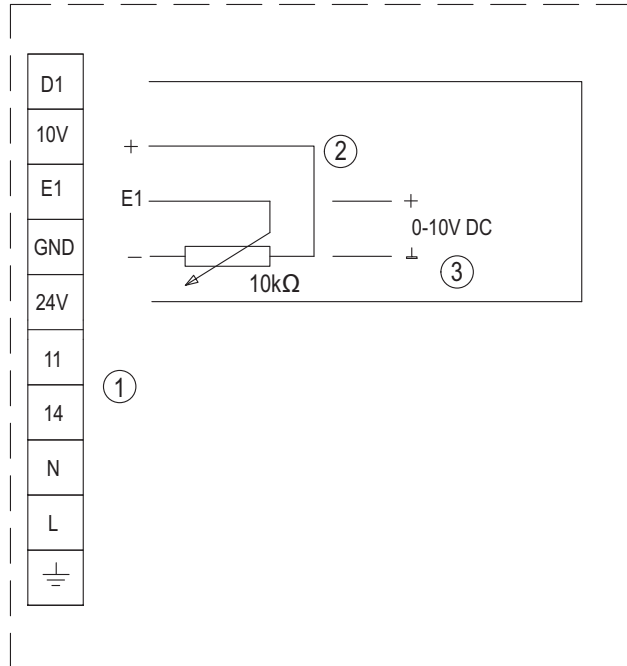
External speed setting

- 1 11 & 14 = Alarm  
*For operation the relay is energized, connections "11" and "14" are bridged.  
 For fault the relay is de-energized (Diagnostics/faults).  
 Contact rating max. AC 250V 2A.*
- 2 External potentiometer
- 3 External input DC 0...10V

**For KD EC 400E, RS EC 70-40, RSI EC 70-40**

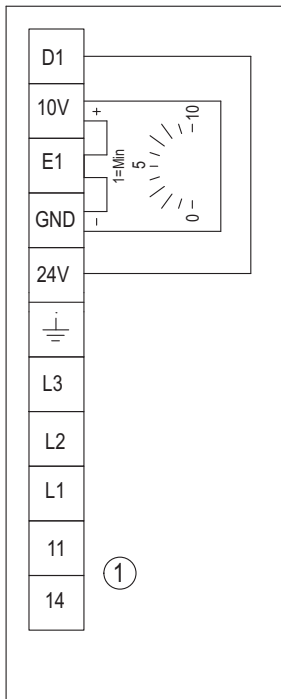


Internal potentiometer

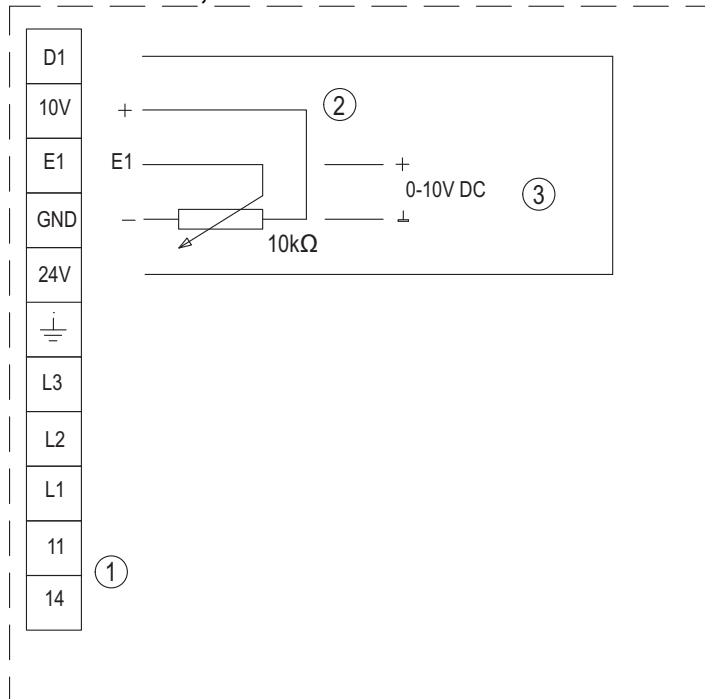


External speed setting

**For KD EC 400D-500D, RS EC 80-50-100-50, RSI EC 80-50-100-50**



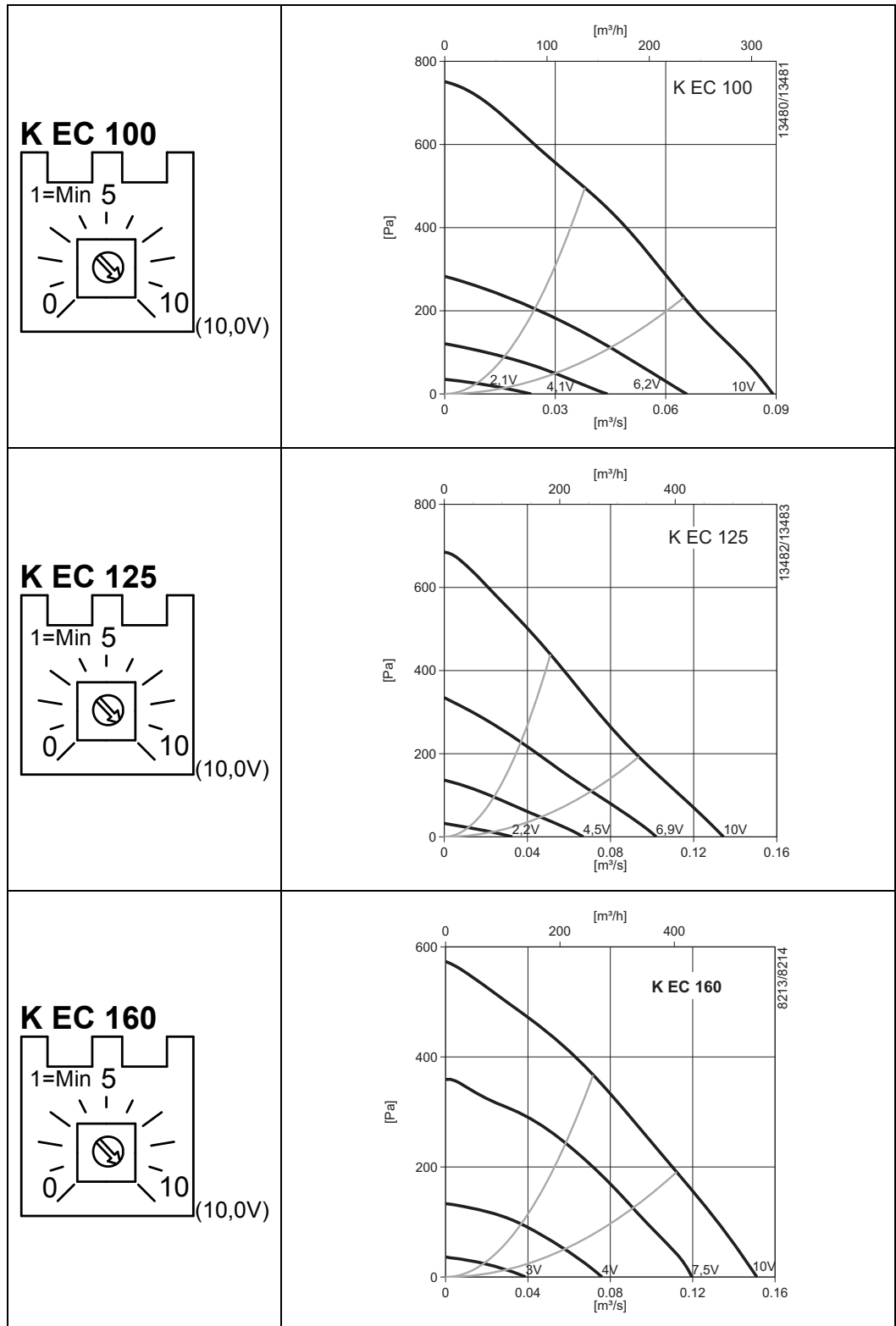
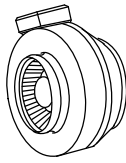
Internal potentiometer



External speed setting

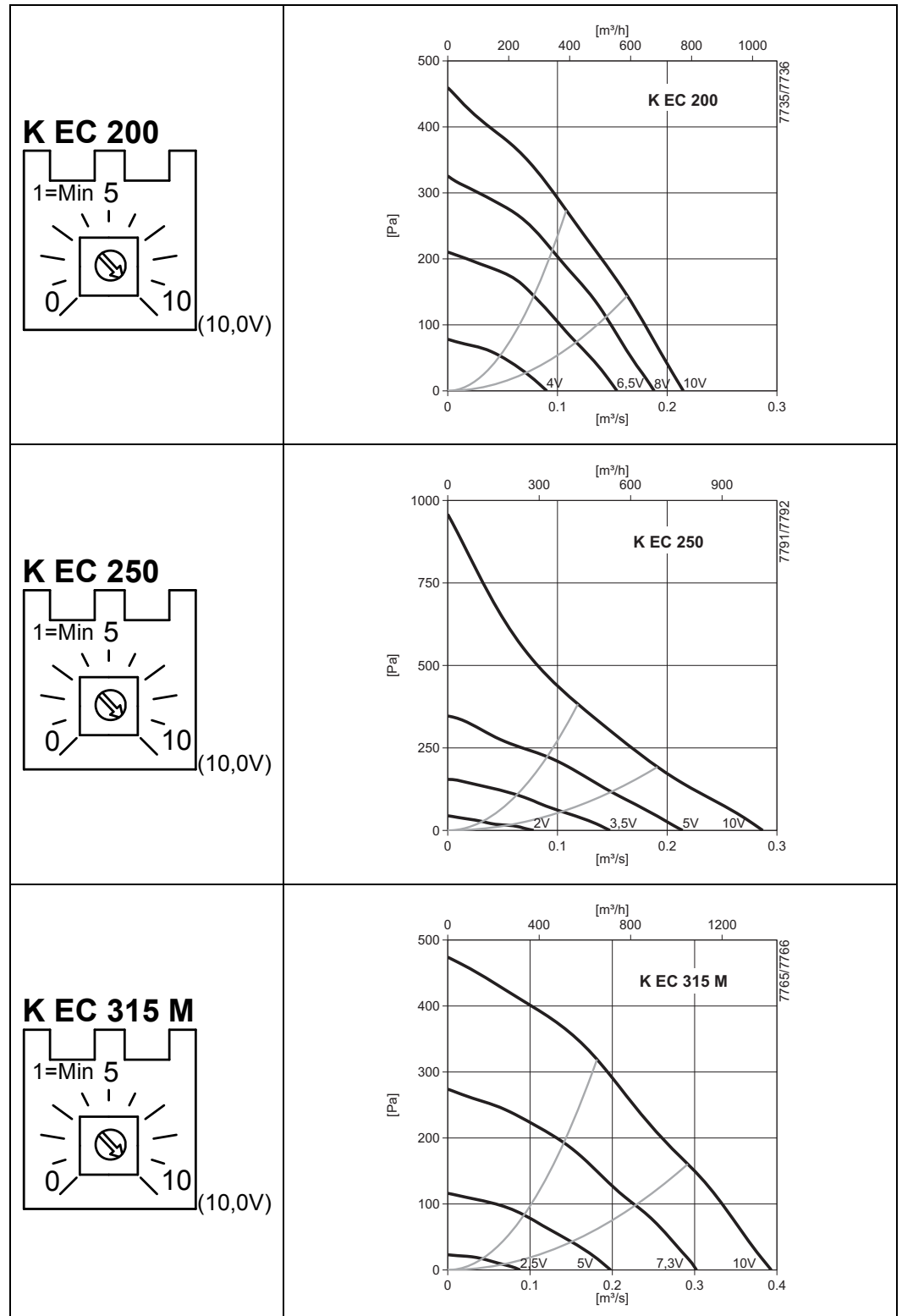
- 1** 11 & 14 = Alarm  
*For operation the relay is energized, connections "11" and "14" are bridged.  
 For fault the relay is de-energized (Diagnostics/faults).  
 Contact rating max. AC 250V 2A.*
- 2** External potentiometer

**K EC**



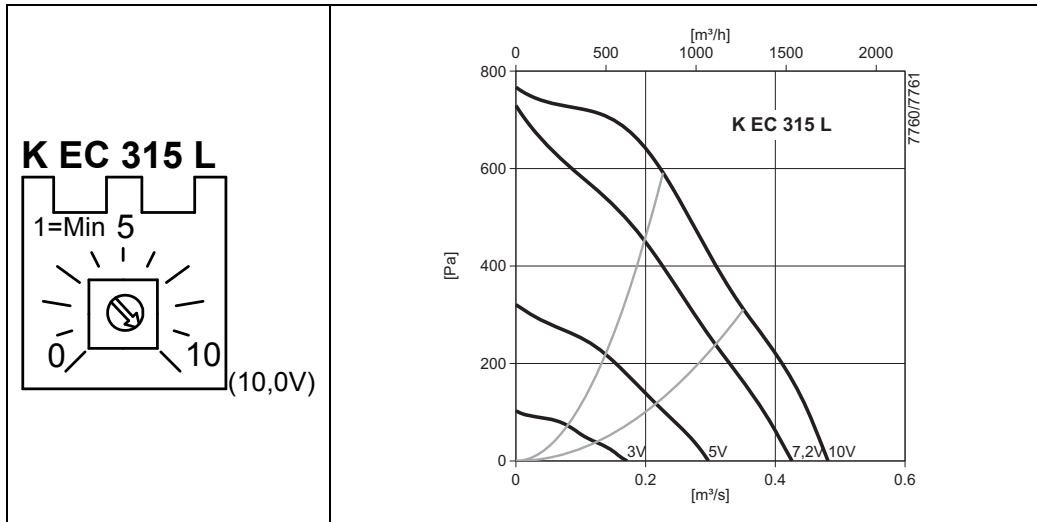
**Fig 1**

**K EC**



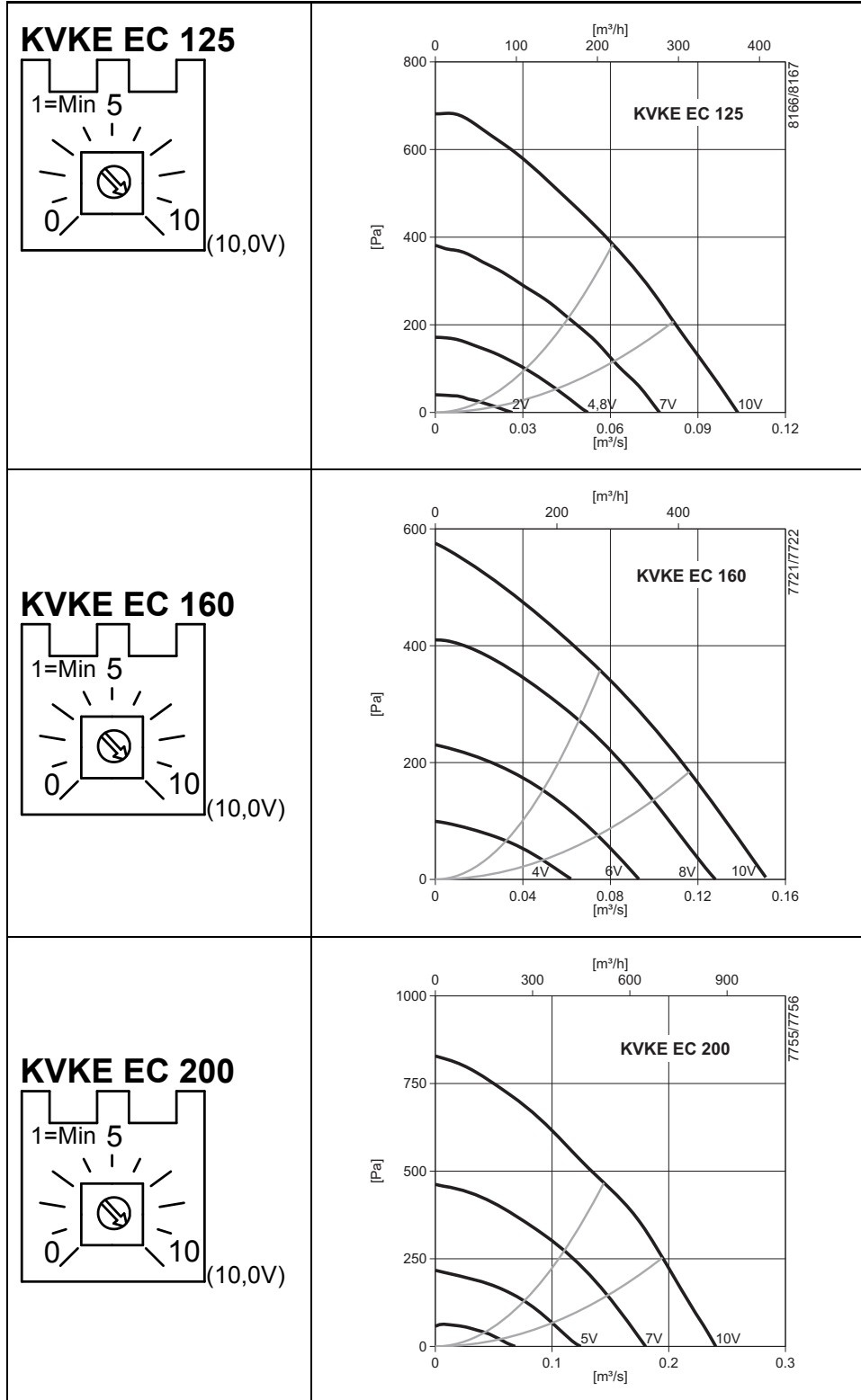
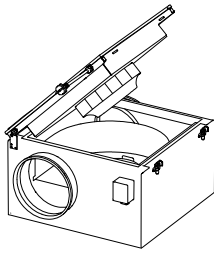
**Fig 2**





**Fig 3**

**KVKE EC**



**Fig 4**

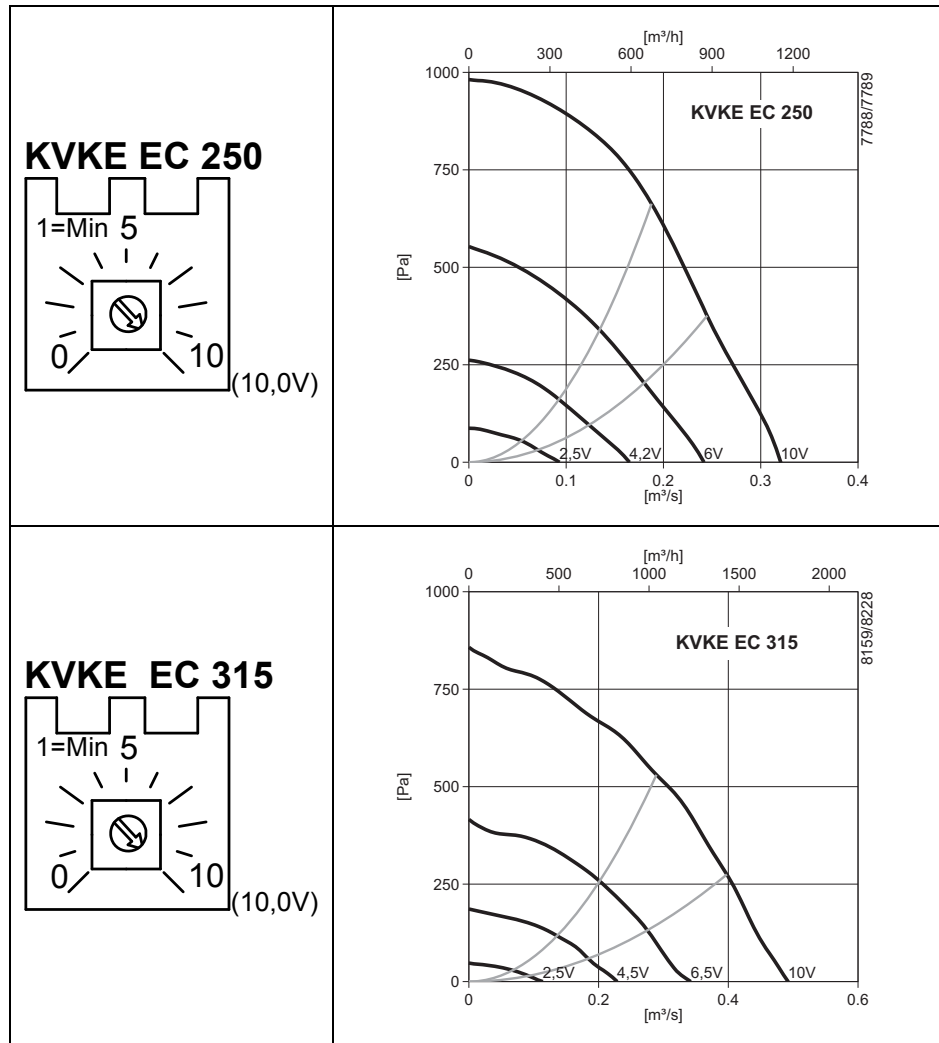
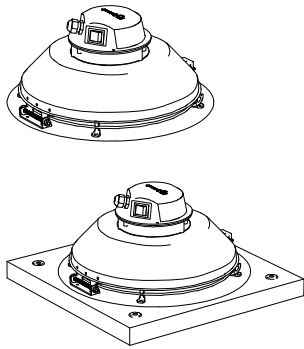
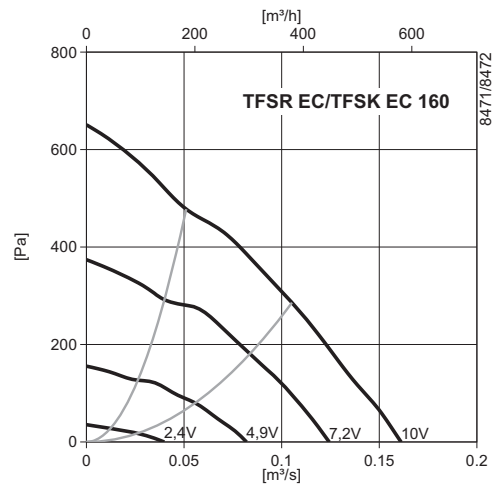
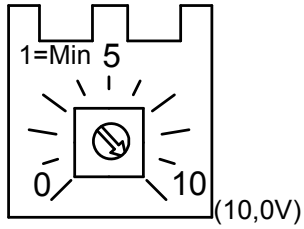


Fig 5

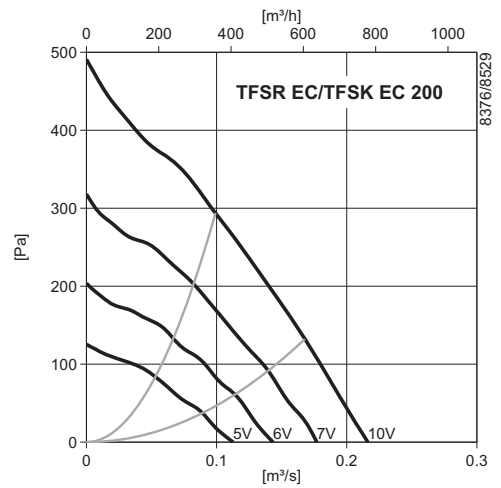
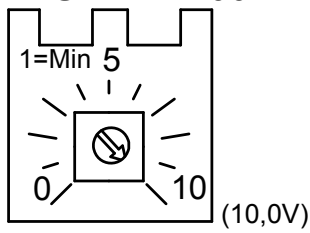
**TFSR EC/TFSK EC**



**TFSR EC/  
TFSK EC 160**

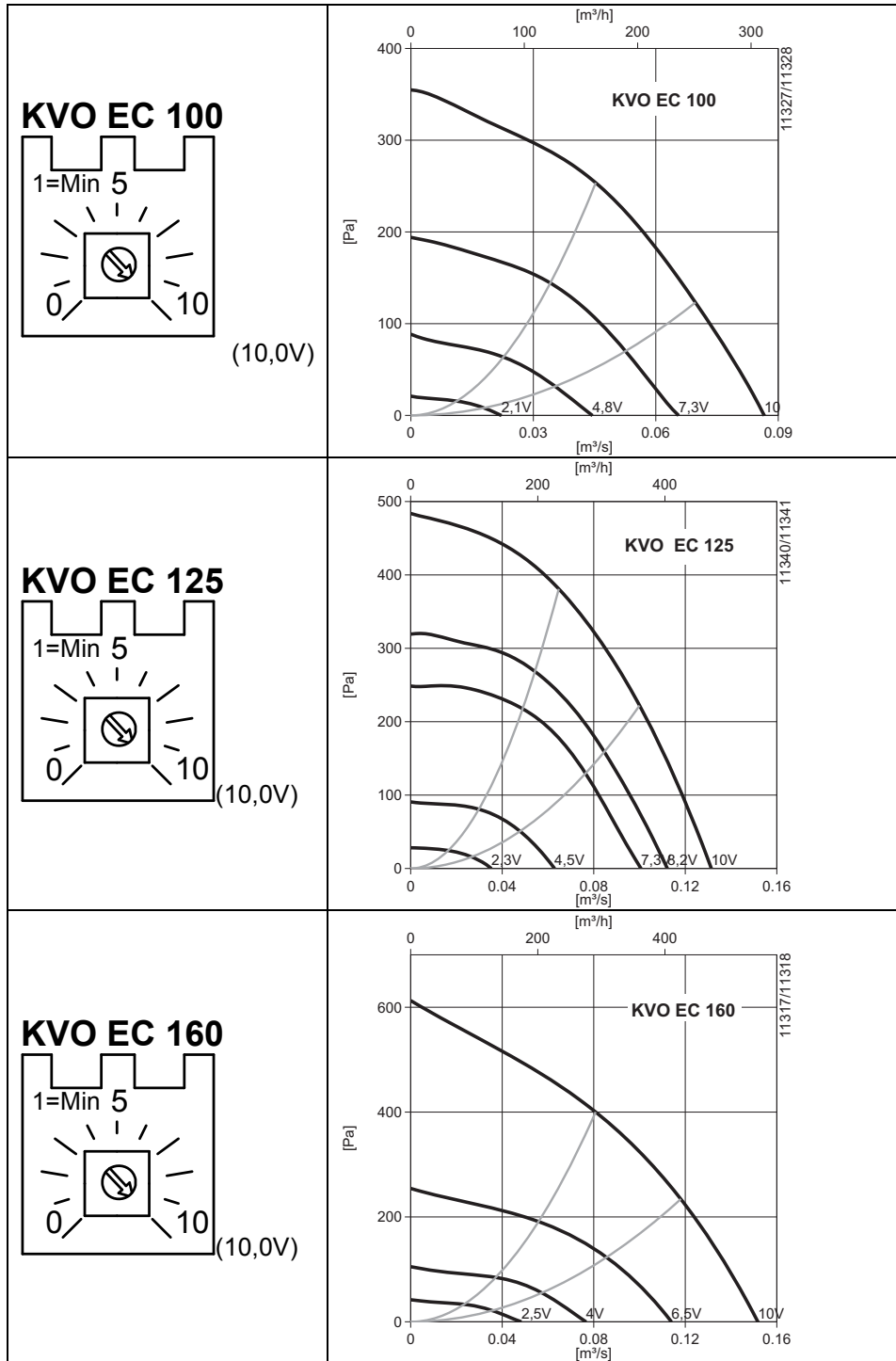
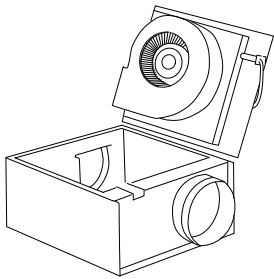


**TFSR EC/  
TFSK EC 200**



**Fig 6**

**KVO EC**



**Fig 7**

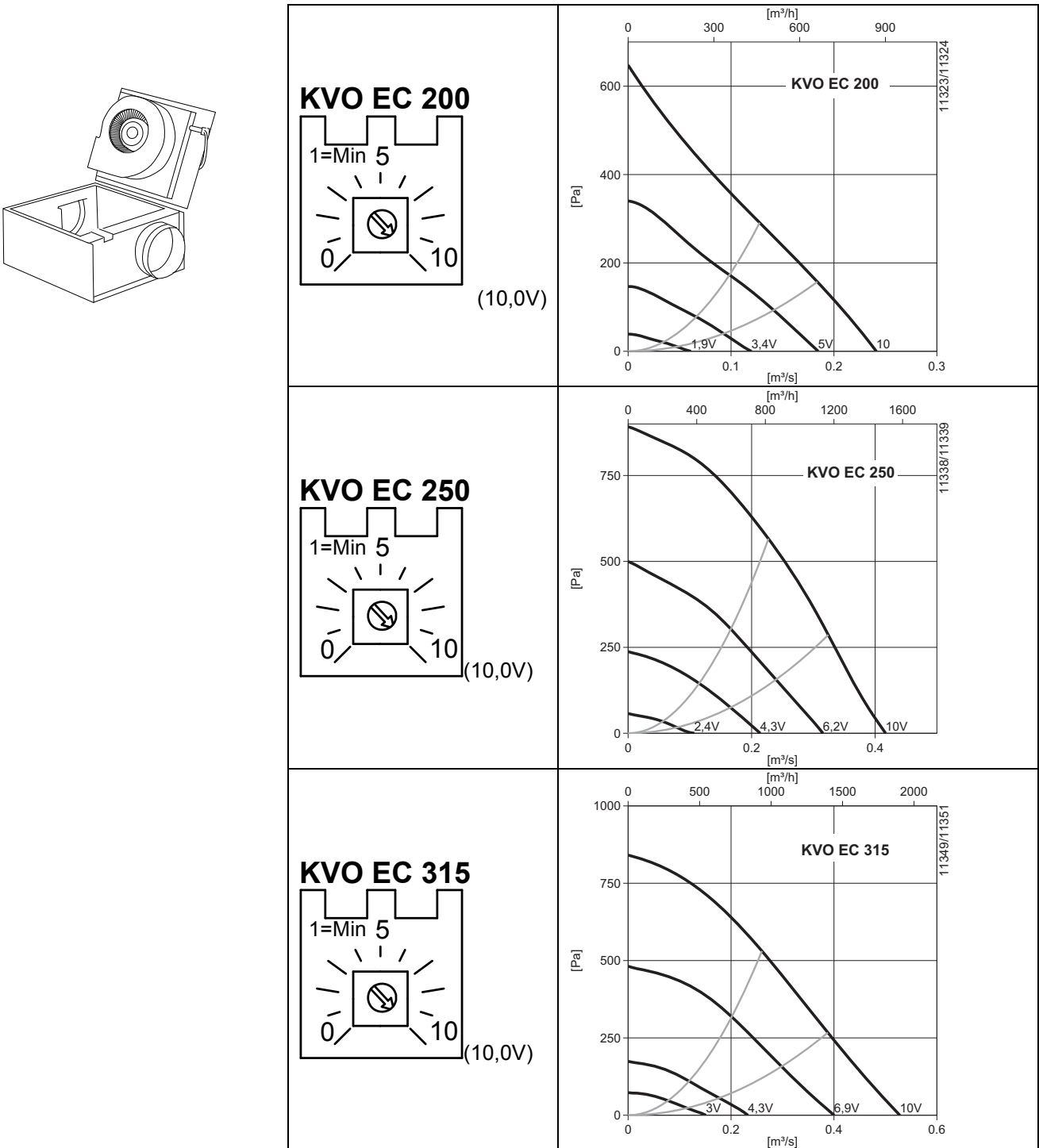
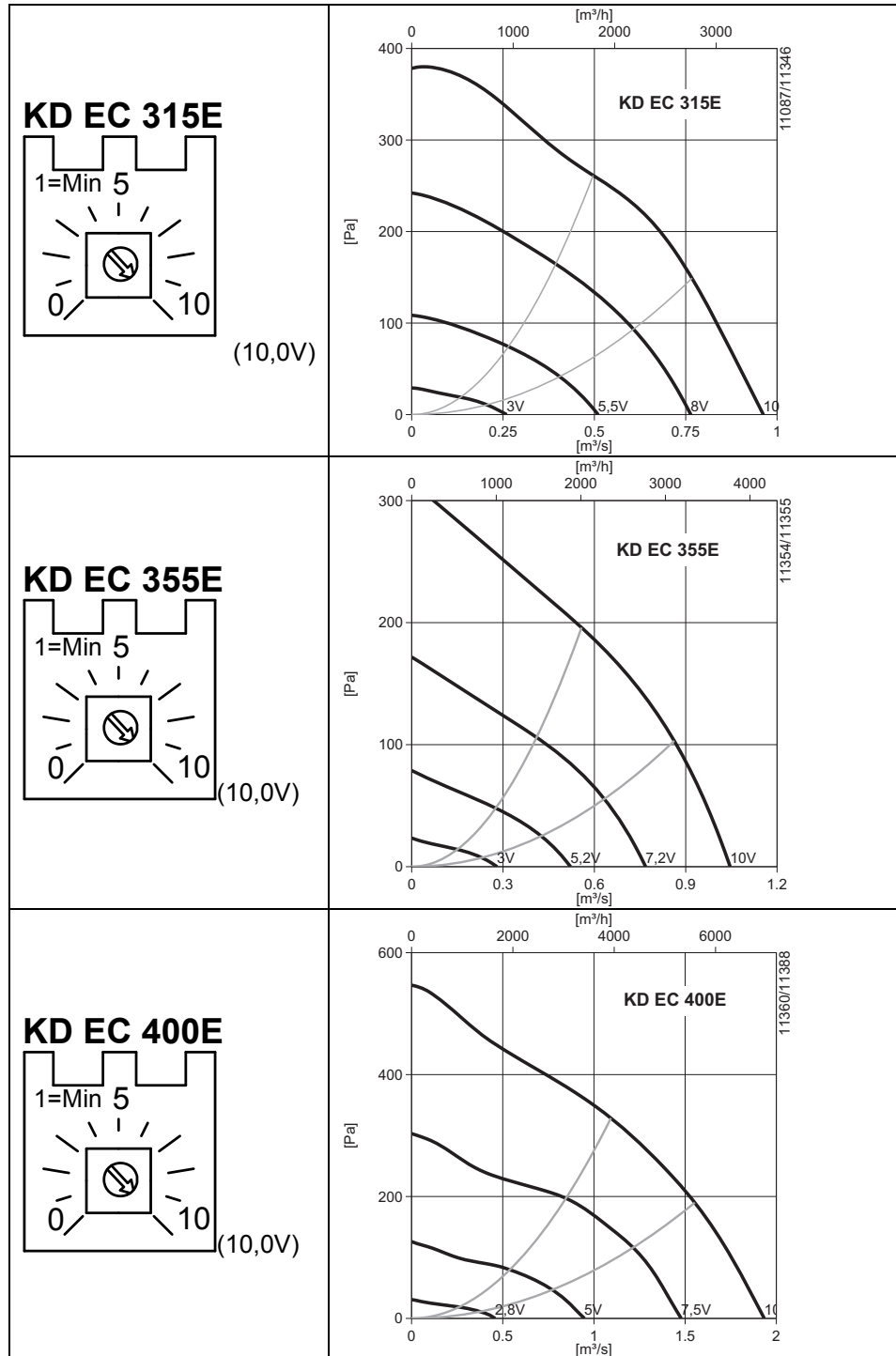


Fig 8

**KD EC**



**Fig 9**

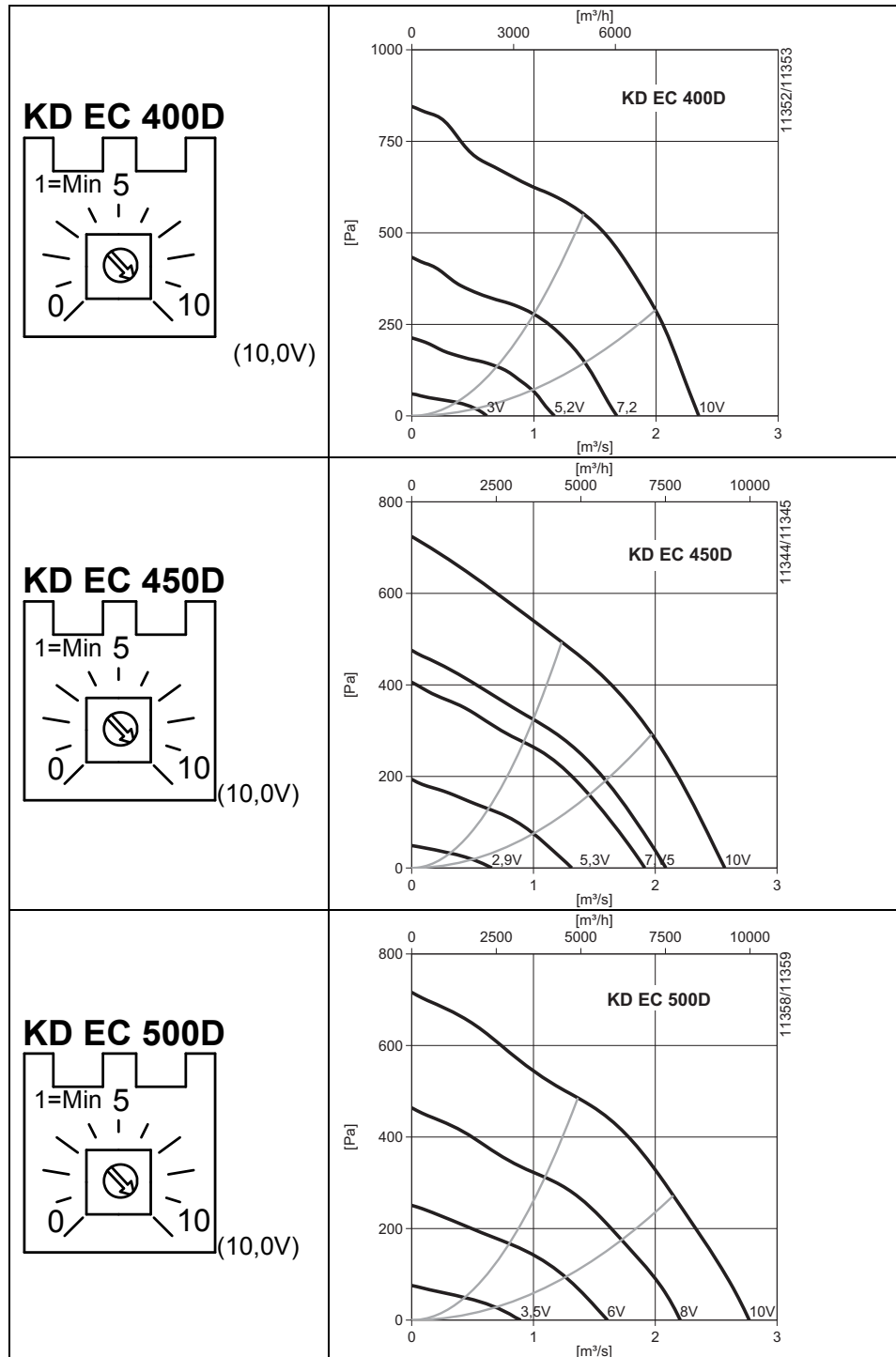
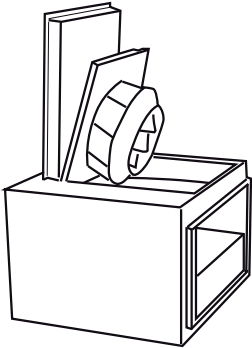


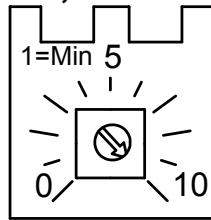
Fig 10



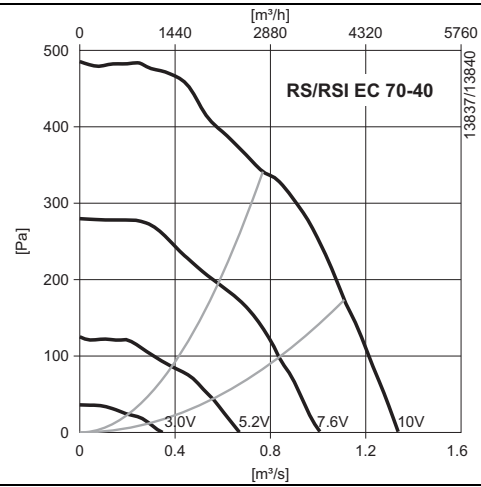
RS, RSI EC 70-40



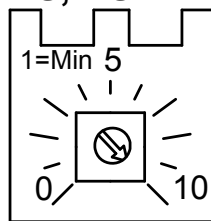
RS, RSI EC 70-40



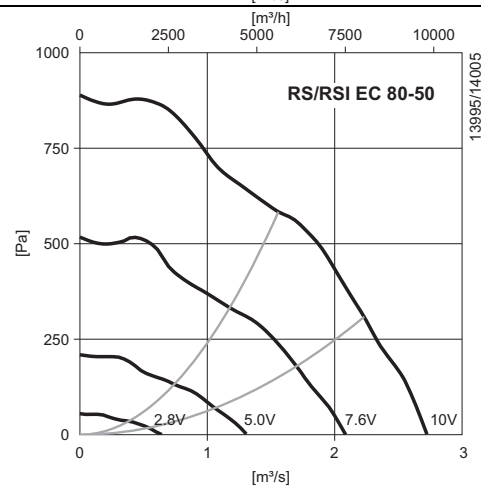
(10,0V)



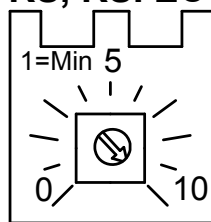
RS, RSI EC 80-50



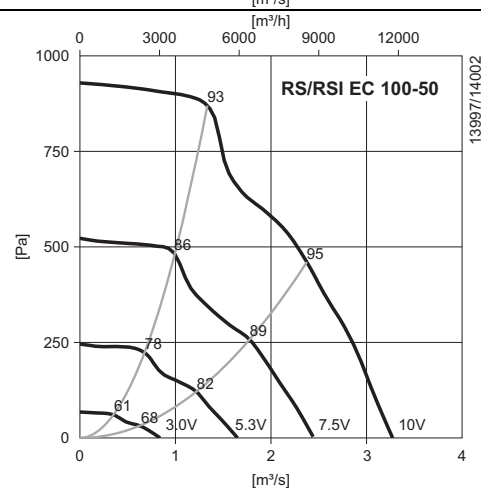
(10,0V)

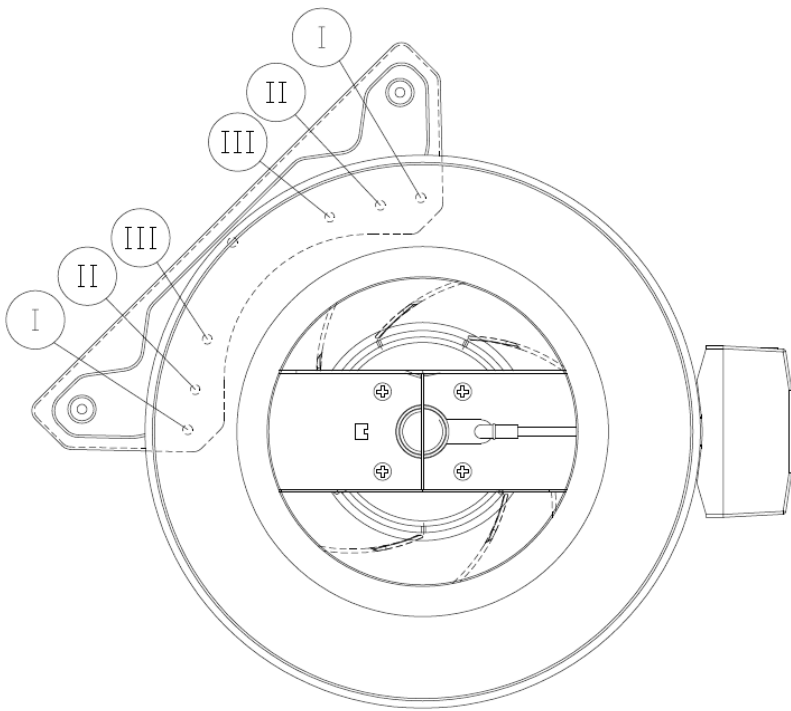


RS, RSI EC 100-50

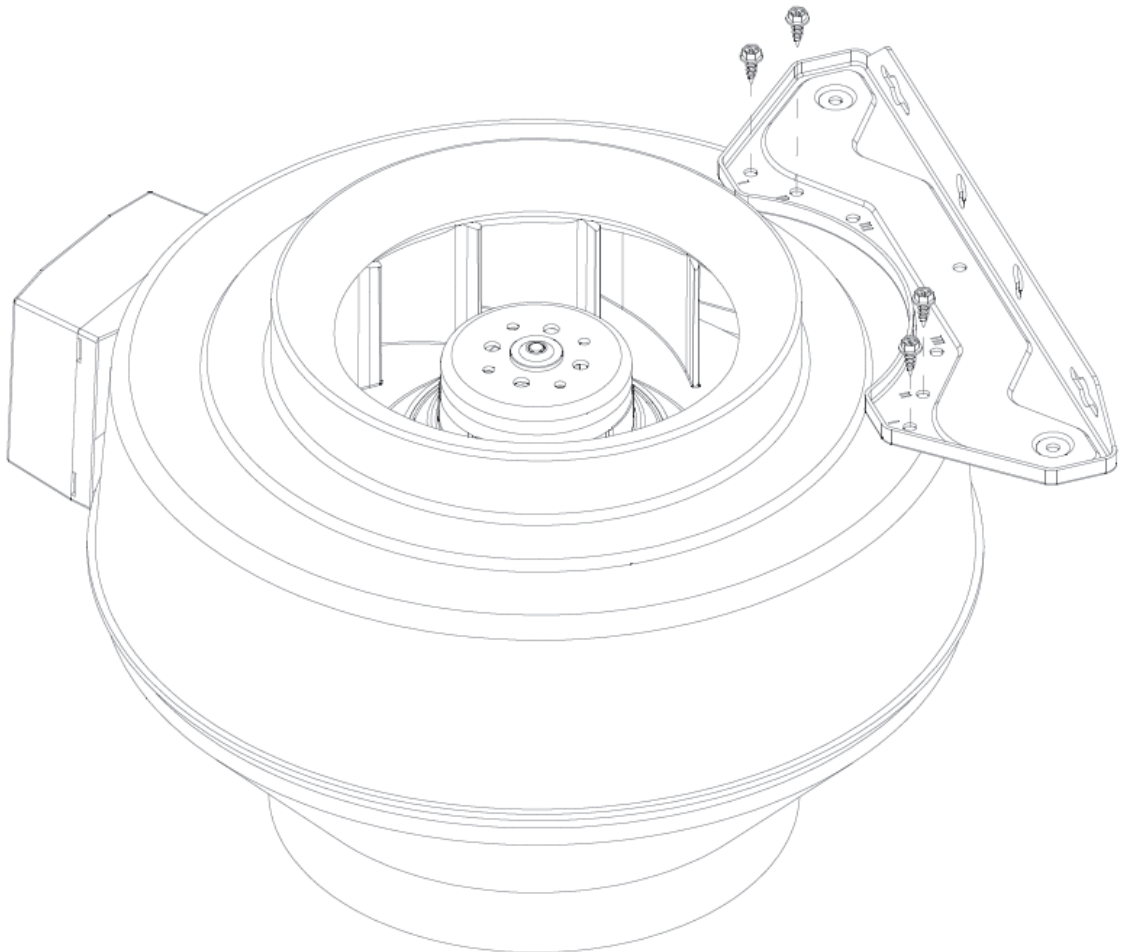


(10,0V)





Type	Screw
K EC 100	I
K EC 125	I
K EC 160	II
K EC 200	I + II
K EC 250	I + II
K EC 315 M/L	I + II



## Vyhlásenie o zhode

### Výrobca



Systemair AB  
 Industrivägen 3  
 SE-73930 Skinnskatteberg, ŠVÉDSKO  
 Tel.: +46 222 440 00 Fax: +46 222 440 99  
[www.systemair.com](http://www.systemair.com)

týmto potvrdzuje, že nasledujúce produkty:

**Potrubné ventilátory s kruhovým pripojením:** K EC 100-315L, KVO EC 100-315, KD EC 315-500

**Potrubné ventilátory s obdĺžnikovým pripojením:** RS EC 70-40–100-50, RSI EC 70-40–100-50

**Izolované potrubné ventilátory s kruhovým pripojením:** KVKE EC 125-315

**Strešné ventilátory s kruhovým alebo štvorcovým pripojením:** TFSR EC/TFSK EC 160-200

(Vyhlásenie sa vzťahuje len na produkt v stave, v akom bol dodaný a namontovaný v priestoroch zákazníka v súlade s dodanými montážnymi pokynmi. Nevzťahuje sa na pridané súčasti ani na následne vykonané úkony na produkte.)

vyhovujú všetkým príslušným požiadavkám v nasledujúcich smerniciach:

- **Smernica 2006/42/ES o strojových zariadeniach**
- **Smernica 2006/95/ES o nízkonapäťových zariadeniach**
- **Smernica 2004/108/ES o elektromagnetickej kompatibilite**

Pre príslušné časti platia nasledujúce harmonizované normy:

<b>EN ISO 12100:2010</b>	Bezpečnosť strojov – Všeobecné zásady konštruovania strojov – Posudzovanie a znižovanie rizika.
<b>EN 13857</b>	Bezpečnosť strojov – bezpečné vzdialenosti na zamedzenie dosiahnutia nebezpečných miest hornými alebo dolnými končatinami.
<b>EN 60 335-1</b>	Bezpečnosť elektrických spotrebičov pre domácnosť a na podobné účely – časť 1: všeobecné požiadavky.
<b>EN 60 335-2-80</b>	Bezpečnosť elektrických spotrebičov pre domácnosť a na podobné účely – časť 2-80: konkrétne požiadavky na ventilátory.
<b>EN 62233</b>	Metódy merania elektromagnetických polí domácich spotrebičov a podobných zariadení so zreteľom na expozíciu osôb.
<b>EN 50 106:2007</b>	Bezpečnosť spotrebičov pre domácnosť a na podobné účely – príslušné pravidlá pre bežné testy týkajúce sa spotrebičov podľa noriem EN 60 335-1 a EN 60967.
<b>EN 60529</b>	Stupne ochrany poskytované krytmi (kód IP).
<b>EN 60 204-1</b>	Bezpečnosť strojov – elektrické príslušenstvo strojov – časť 1: všeobecné požiadavky.
<b>EN 60730-1</b>	Automatické elektrické riadiace zariadenia pre domácnosť a na podobné účely – časť 1: všeobecné požiadavky.
<b>EN 61000-6-2</b>	Elektromagnetická kompatibilita (EMK) – časť 6-2: všeobecné normy – odolnosť v priemyselnom prostredí.
<b>EN 61000-6-3</b>	Elektromagnetická kompatibilita (EMK) – časť 6-3: všeobecné normy – emisné normy pre obytné a komerčné priestory a priestory ľahkého priemyslu.

Skinnskatteberg, 16. 04. 2014



Mats Sándor  
 technický riaditeľ

## Bezpečnostné pokyny

Zariadenie smiete uviesť do prevádzky až po prečítaní montážnych a bezpečnostných pokynov.

Všetky ventilátory sú určené na presun vzduchu vo vzduchotechnických systémoch. Ak je zariadenie namontované v nevykurovaných miestnostiach, skriňa ventilátora musí byť dodatočne zaizolovaná. Ventilátory sú určené na používanie po namontovaní ochranného mriežky zabraňujúcej kontaktu alebo po vstavaní do strojov alebo potrubných vzduchotechnických systémov (EN ISO 13857). Ventilátory s potrubným pripojením musia byť pripojené k VZT potrubiu na oboch stranách (vstup a výstup). Ak existuje riziko vniknutia vody do motora prostredníctvom VZT potrubia, je potrebné inštalovať dodatočnú ochranu. Po montáži nesmú byť prístupné žiadne pohyblivé časti. Ventilátory nie sú určené na používanie v nebezpečnom prostredí ani na odvod výbušných vzdušín, resp. ani na odvod spalín. Ventilátory nesmú byť namontované vo vonkajšom prostredí (okrem typov TFSR/TFSK EC, K EC). Bezpečnostné príslušenstvo (napr. bezpečnostná mriežka) sa nesmie demontovať, upravovať alebo úplne demontovať. **UPOZORNENIE:** Pred opravou alebo údržbou odpojte napájanie (stýkač obvodu na oboch póloch) a uistite sa, že obežné koleso ventilátora už nie je v pohybe. **UPOZORNENIE:** Ventilátory môžu mať ostré hrany a rohy, ktoré môžu spôsobiť zranenie. **UPOZORNENIE:** Pri otváraní vyklápacích servisných dvierok ventilátora buďte opatrní. Ventilátor a motor pripevnené na dvierkach sú pomerne ťažké (platí pre typ KVKE, KVO).

Motor ventilátora má zabudovanú ochranu uzavretého rotora. Táto zaistí, že keď sa rotor nehýbe, pokúsi sa ho znovu spustiť vo vopred naprogramovanom intervale. Po odstránení blokovania sa ventilátor spustí sám bez vykonania ďalších opatrení. Pri vysokej teplote vinutia motora sa odpojí prívod prúdu do motora. V takom prípade možno ventilátor znovu spustiť tak, že na niekoľko minút manuálne prerušíte napájanie ventilátora (napr. vypínačom alebo stýkačom napäťového obvodu).

## Prprava a skladovanie

Všetky ventilátory sú balené vo výrobe tak, aby odolali bežnej manipulácii pri preprave. Pri manipulácii týmito výrobkami použite vhodné nástroje určené na zdvíhanie predmetov, aby ste predišli poškodeniu ventilátorov a zraneniu personálu. Ventilátory nezdvíhajte za el. pripojovací kábel, svorkovnicu, obežné koleso alebo saciu časť skrine. Predchádzajte nárazom a nárazovému zaťaženiu. Až do času finálnej montáže skladujte ventilátory na suchom mieste, ktoré je chránené pred vplyvmi počasia a nečistotami. Povolená skladovacia teplota je  $-40$  až  $+80$  °C.

## Montáž

Prečítajte si bezpečnostné pokyny uvedené vyššie. Montáž, elektrické pripojenie a uvedenie do prevádzky môže vykonať iba oprávnená osoba, a to v súlade s príslušnými podmienkami a požiadavkami. Elektrické pripojenie vykonajte podľa schémy zapojenia

v pripojovacej svorkovnici, a podľa označenia na svorkách alebo el. kábloch. **UPOZORNENIE:** Pri plastových svorkovniciach nepoužívajte kovové tesniace prechodky. Použite iba plastovú tesniacu zátku na zalisovanie káblovej prechodky. Ventilátor K-EC musíte montovať s rozvodnou skriňou navrchu jednotky v uhle  $\pm 90$  stupňov. Ak chcete zariadenie namontovať natrvalo pomocou káblov s priemerom 12 až 14 mm, je potrebné vykonať výmenu priechodky (platí pre typ K-EC). Montáž ventilátora vykonajte v smere prúdenie vzduchu (podľa ozn. šípky na skrini ventilátora). Montáž ventilátora vykonajte tak, aby sa vibrácie neprenášali do potrubného systému ani na konštrukciu budovy (použite vhodné príslušenstvo, napr. rýchlopínacie spony a pod.) Uistite sa, že ventilátor je pevne pripevnený a stabilný. Ak nie je uvedené inak, ventilátor môžete namontovať v ktoromkoľvek smere a polohe. Ventilátor inštalujte tak, aby sa servis a údržba dali vykonávať ľahko a bezpečne. Rušivej zvýšenej hlučnosti sa môžete vyhnúť namontovaním tlmiča hluku (dostupné príslušenstvo).

Ventilátory sú navrhnuté na nepretržitú prevádzku v uvedenom rozsahu teplôt.

Pri ventilátoroch, ktoré sa resetujú po výpadku prúdu / napätia, musíte túto skutočnosť vziať do úvahy pri pripájaní ďalších zariadení s funkciou automatického zapnutia a vypnutia.

Motory EC majú zvodový uzemňovací prúd zodpovedajúci hodnote  $\leq 3,5$  mA. Musíte to brať do úvahy vždy, keď je ventilátor pripojený spolu s prepäťovou ochranou.

## Integrácia potenciometer

Integrovaný potenciometer je vopred nastavený z výroby (**Obr. 1-10**). Manuálnym nastavením sa dosiahnu rozdielne otáčky motora / VZT výkon ventilátora. Za týmto účelom sú v tabuľke na str. 5-13 (**Obr. 1-10**) znázornené výkonové grafy vrátane napäťových stupňov, napravo od symbolov potenciometra. V prípade potreby môžete pripojiť externý potenciometer, vtedy však musí byť interný potenciometer odpojený od pripojovacích svoriek.

## Výstup otáčkomeru

Svorka č. 1 v schémach zapojenia (biely signálny kábel) umožňuje pripojenie otáčkomeru (jeden impulz / otáčka), regulátora, alarmu alebo displeja otáčok. Otáčkomer vyšle signál s prúdom maximálne 10 mA.

## Prevádzka

Pred prvým spustením do prevádzky skontrolujte nasledujúce skutočnosti:

- elektrické pripojenie je správne vykonané,
- ochranný vodič je pripojený,
- bezpečnostné zariadenia sú na svojom mieste (ochranná mriežka),
- zvyšný montážny materiál a cudzie predmety sú odstránené zo skrine ventilátora a tiež z VZT potrubia.

Pri spúšťaní do prevádzky skontrolujte nasledujúce skutočnosti:

- údaje o pripojení zodpovedajú parametrom na továrenskom štítku: maximálne napätie +6 %, –10 %, podľa normy IEC 38; menovitý prúd sa pri menovitom napätí nesmie prekročiť o viac ako 5 %,
- chod motora je pokojný (žiadne neobvyklé zvuky),
- ventilátory môže obsluhovať len osoba, ktorá má dokázateľné vedomosti alebo vzdelanie v tejto oblasti, alebo sa obsluha musí vykonávať pod dohľadom takejto osoby.

### Údržba, servis a opravy

Pred údržbou, servisom a opravami sa uistite, že:

- je prerušené napájacie napätie (stýkač - prerušovač obvodu na oboch póloch),
  - obežné koleso ventilátora nie je v pohybe,
  - sú dodržané predpisy o bezpečnosti personálu.
- Ventilátor čistíte podľa potreby minimálne raz za rok, aby ste predišli nerovnováhe na obežnom kolese a zbytočnému poškodeniu ložísk. Časový interval medzi

čisteniami možno predĺžiť používaním filtra (prípadne s diferenčným snímačom tlaku pre kontrolu zanesenia filtra). Ložiská ventilátora nevyžadujú údržbu a mali by sa meniť len v prípade poškodenia. Pri čistení ventilátora nepoužívajte vysokotlakový čistič (parnú dýzu). Uistite sa, že vyvažovacie telieska na obežnom kolese nie sú posunuté a tiež, že obežné koleso nie je zdeformované. Venujte pozornosť neobvyklým prevádzkovým zvukom.

Nasledujúce informácie platia v prípade, že sa ventilátor nepredvídane zastavil:

- ventilátor vyskúšajte znovu spustiť po odpojení prúdu na niekoľko minút,
- uistite sa, že nie je zablokované lopatkové koleso ventilátora. Po odpojení prúdu odstráňte možnú prekážku. Skontrolujte, či sa ventilátor spustí po opätovnom pripojení prúdu. Ak sa ventilátor nespustí, kontaktuje predajcu.

## UPOZORNENIE

### Vypnutie zariadenia počas prevádzky alebo pre účely údržby

- Vypnite zariadenie pomocou regulátora, resp. cez riadiaci vstup 0-10V
- Nevypínajte motor cez hlavný prívod 1x230V alebo 3x400V (podľa typu motora)



Systemair a.s.  
Odborárska 52  
831 02 Bratislava  
Tel: 02/49 205 311  
e-mail: [info@systemair.sk](mailto:info@systemair.sk)  
[www.systemair.sk](http://www.systemair.sk)

---