

Air **Ventus**



DDM

ELEKTRICKÉ OHŘÍVAČE DO VZDUCHOTECHNICKÉHO POTRUBÍ

Popis

Elektrické ohřivače jsou navrženy k ohřevu čistého vzduchu v systémech větrání. Skříň ohřivače je vyrobena z oceli s povrchovou úpravou Al/Zn, která odolává vysokým teplotám. Trubka s topnými články je vyrobena z nerezové oceli třídy AISI 304. V ohřivačích jsou namontovány 2 ochranné termostaty a šroubové svorky umožňující snadné připojení. Plášť ohřivače je opatřen gumovými ucpávkami pro napojení vzduchotechnického potrubí.

Ohřivače lze instalovat ve svislé nebo vodorovné poloze.

Maximální teplota výstupního vzduchu je 50 °C.

Označení DDM-2 / 4 / 6 aaa – b – xph FC / K

<u>aaa</u>	-	průměr vzduchotechnického potrubí
<u>b</u>	-	výkon (kW)
<u>x</u>	-	fáze (1 ~ 230 V, 2 ~ 400 V, 3 ~ 400 V)
<u>2 / 4 / 6</u>	-	s integrovaným ovládáním
<u>6</u>	-	žádaná hodnota vnitřní teploty
<u>2</u>	-	žádaná hodnota vnější teploty
<u>4</u>	-	vnější signál (0 – 10 V)
<u>FC</u>		automatická detekce průtoku vzduchu
<u>K</u>		vestavěný stykač
<u>PTC</u>		PTC topné těleso

Ohřivače splňují normy IEC 60335-2-30 : 1996, EN 600335-2-30 : 1999, EN 61010-1-A2 : 2000, EN 50081-2 : 1995, EN 55011 : 1999-A1: 2001 a mají označení CE.

Technické údaje

1. Všechny ohřivače mají 2 ochranné termostaty : 1) Automatické přestavení do výchozího stavu (reset) – teplota vypnutí 60 °C, 2) Ruční přestavení do výchozího stavu (reset) – teplota rozpojení 100 °C.

2. Pro ovládání ohřivačů bez integrovaného ovládání je nutný vnější regulátor elektrického ohřivače.

3. Ohřivače s integrovaným ovládáním (2, 4, a 6) mají regulátor instalovaný uvnitř skříně.

Krytí : IP 44

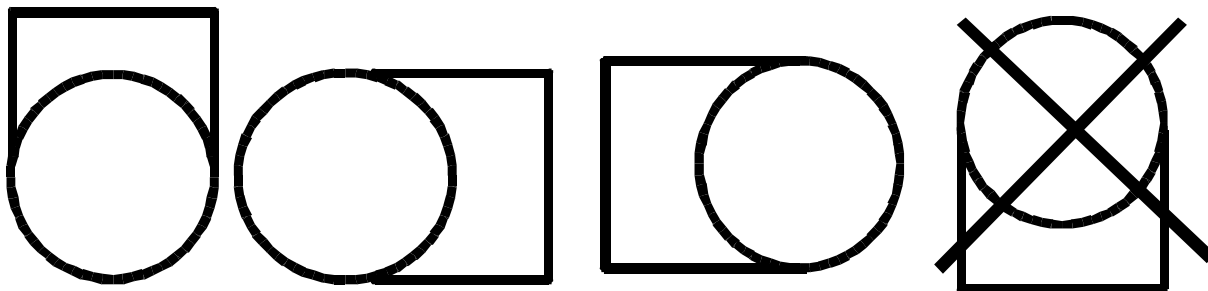
Průměr (mm)	Minimální průtok vzduchu (m ³ /h)	Napětí (V / 50 Hz)	Výkon (kW)	Jmenovitý proud (A)
100	40	1 ~ 230	0,3/0,6/0,9/1,2	1,4/2,8/4,1/5,5
125	70	1 ~ 230	0,3/0,6/0,9/1,2/1,5/1,8	1,4/2,8/4,1/5,5/6,8/8,2
160	110	1 ~ 230	1,2/2,0/2,4	5,5/9,1/10,9
		2 ~ 400	3,0/5,0/6,0	7,9/13,2/15,8
		3 ~ 400	6,0	8,7
200	170	1 ~ 230	1,2/2,0/2,4	5,5/9,1/10,9
		2 ~ 400	3,0/5,0/6,0	7,9/13,2/15,8
		3 ~ 400	6,0	8,7
250	270	1 ~ 230	1,2/2,0/2,4	5,5/9,1/10,9
		2 ~ 400	3,0/5,0/6,0	7,9/13,2/15,8
		3 ~ 400	6,0/9,0	8,7/13,0
315	415	1 ~ 230	1,2/2,0/2,4	5,5/9,1/10,9
		2 ~ 400	3,0/5,0/6,0	7,9/13,2/15,8
		3 ~ 400	6,0/9,0/12,0	8,7/13,0/17,3
400	690	2 ~ 400	3,0/5,0/6,0	7,9/13,2/15,8
		3 ~ 400	6,0/9,0/12,0	8,7/13,0/17,3

Doprava a skladování

Všechny výrobky jsou u výrobce zabaleny pro normální podmínky dopravy. Při vykládání a skladování používejte vhodné zdvihací zařízení, aby se zabránilo poškození výrobku a zranění obsluhy. Nezdvihejte výrobek pomocí napájecího kabelu, svorkovnicové skříně. Zabraňte nárazům a ukládání s prudkým odpadem.

Až do konečné montáže skladujte výrobky na suchém místě s vlhkostí maximálně 70% (20 °C), průměrná teplota okolí musí být 5 – 40 °C. Skladovací místo musí být zakryté a chránit výrobek před působením vody a nečistot.

Neskladujte výrobek dlouhodobě. Nedoporučuje se skladovat výrobky více než 1 (jeden) rok.



Montáž

1. Ohříváč je určen pro vložení do standardního spirálového potrubí a je k potrubí připevněn šrouby.
2. Vzduch musí ohříváčem proudit ve směru šipky (umístěné na boku ohříváče v blízkosti přípojovací skříně).
3. Ohříváč lze namontovat do vodorovného nebo svislého potrubí. Ohříváč smí být instalován pouze do potrubí, které je vyrobeno z nehořlavého a teple a chladu odolného materiálu. Elektrická přípojná skříň může být volně umístěna směrem nahoru nebo do stran do maximálního úhlu 90°. Montáž krabice směrem dolů NENÍ povolena.
4. Přístupový otvor v ohříváči musí být opatřen pevnou sítkou nebo zařízením na nasávání vzduchu, které znemožňuje dotknout se tělesa uvnitř.
5. V blízkosti výstupu vzduchu musí být umístěn výstražný štítek s upozorněním, že výstup vzduchu nesmí být zakryt.
6. Vzdálenost od ohříváče k ohybu potrubí, ventilu, filtru atd. by měla odpovídat alespoň dvojnásobku průměru potrubí, jinak hrozí nerovnoměrné proudění vzduchu ohříváčem, což může způsobit aktivaci pojistky proti přehřátí. Příklad: model DDM 160 => min. 320 mm, DDM 400 => min. 800 mm atd.
7. Ohříváče mohou být izolovány v souladu s platnými předpisy pro vzduchotechnické potrubí. Izolační materiál však musí být nehořlavý. Kryt ohříváče musí být bez izolace, aby byl viditelný typový štítek a bylo možné kryt sejmut.
8. Části ventilačního systému, kde jsou ohříváče instalovány, musí být přístupné, aby bylo možné provést výměnu a servis.
9. Vzdálenost kovového pláště ohříváče od jakéhokoli dřeva nebo jiného hořlavého materiálu NESMÍ být menší než 30 mm.
10. Maximální povolená okolní teplota je 40°C pro ohříváče bez integrované regulace.
11. Maximální povolená okolní teplota je 30°C pro ohříváče s integrovaným ovládáním (model 4, 2, 6).
12. Proud vzduchu ohříváčem musí mít rychlost minimálně 1,5 m/s.
13. Maximální povolená výstupní teplota je 50°C.

Elektrické zapojení

1. Elektrické zapojení může být prováděno pouze kvalifikovaným elektrikářem podle zákonných mezinárodních a státních norem pro elektrická zařízení.
2. Zdroj napájení musí odpovídat údajům uvedeným na štítku ohříváče.
3. Napájecí kabel musí být zvolen v souladu s elektrickými údaji ohříváče.

4. Musí být instalován automatický jistič s minimální mezerou mezi kontakty 3 mm. Automatický jistič musí být zvolen podle tabulky s technickými údaji.
5. Ohřívač musí být uzemněn.
6. U ohřívačů 2, 6 nainstalujte snímač teploty v potrubí a zapojte jej podle schéma zapojení.
7. U ohřívačů 4 namontujte externí přístroj pro nastavení žádané hodnoty a zapojte jej podle schéma zapojení.
8. U ohřívačů 4 připojte vnější ovládací signál, 0 – 10 V SS, podle schéma zapojení.
- 9. Snímače teploty a přístroj pro nastavení žádané hodnoty nejsou obsaženy v dodávce.**

Servis a údržba

Pro provoz elektrických ohřívačů není požadován žádný zvláštní servis kromě kontroly elektrického zapojení minimálně 1 x za rok.

Odstraňování závad

Ohřívač netopí

1. Termostat ručního vynulování je odpojen. Odstraňte příčinu přehřátí, stiskněte tlačítko „RESET“ na krytu ohřívače.
2. Žádné napájení ohřívače – zkontrolujte všechny součástky vnějšího elektrického připojení (relé, spínače, regulátory).
3. Závada na snímači teploty. Zkontrolujte odpor snímače, musí být 10 kΩ při 25 °C.
4. Závada na vnějším zařízení pro nastavení žádané hodnoty. Zkontrolujte odpor potenciometru na přístroji, musí být 5 kΩ.
5. Deska s plošnými spoji závadná. Vyměňte desku s plošnými spoji.

Ohřívač pracuje na plný výkon, ale ne při žádané hodnotě	1. Závada na snímači teploty. Zkontrolujte odpor snímače, musí být 10 kΩ při 25 °C. 2. Závada na vnějším zařízení pro nastavení žádané hodnoty. Zkontrolujte odpor potenciometru na přístroji, musí být 5 kΩ. 3. Závada triody (tyristoru - TRIAC). Zkontrolujte vodivost triody (tyristoru - TRIAC). 4. Deska s plošnými spoji závadná. Vyměňte desku s plošnými spoji.
Vypnutí automatického jističe	1. Zkontrolujte data jističů, musí odpovídat elektrickým údajům ohřívače. 2. Zkontrolujte izolaci propojovacích kabelů, vodičů, zkontrolujte, zda je ohřívač uzemněn. 3. Zkontrolujte údaje zdroje napájení, musí odpovídat elektrickým údajům ohřívače.
Odpojení ochranného termostatu	1. Nízký průtok vzduchu ohřívačem. Zkontrolujte filtry, ventilátory, systém vzduchotechnického potrubí.

Záruka

1. Výrobce poskytuje 2-letou záruku od data nákupní faktury. Záruku lze uplatnit v případě, že budou splněny všechny požadavky na dopravu, skladování, montáže a elektrické zapojení.
2. V případě poškozeného nebo závadného výrobku během záruční lhůty, musí zákazník informovat výrobce během 5 dnů a zaslat výrobek výrobcí co možná nejdříve na svoje náklady. V ostatních případech není záruka platná.
3. Výrobce není odpovědný za škody, ke kterým dojde během dopravy nebo montáže.

Značení na schématech elektrického zapojení

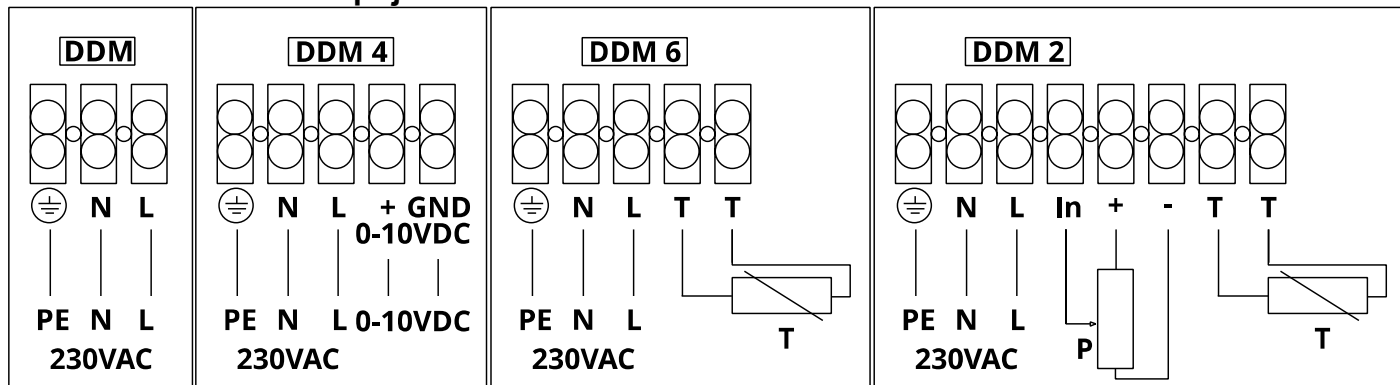
A - Automatické vynulování termostatu přehřátí

R - Ruční vynulování termostatu přehřátí

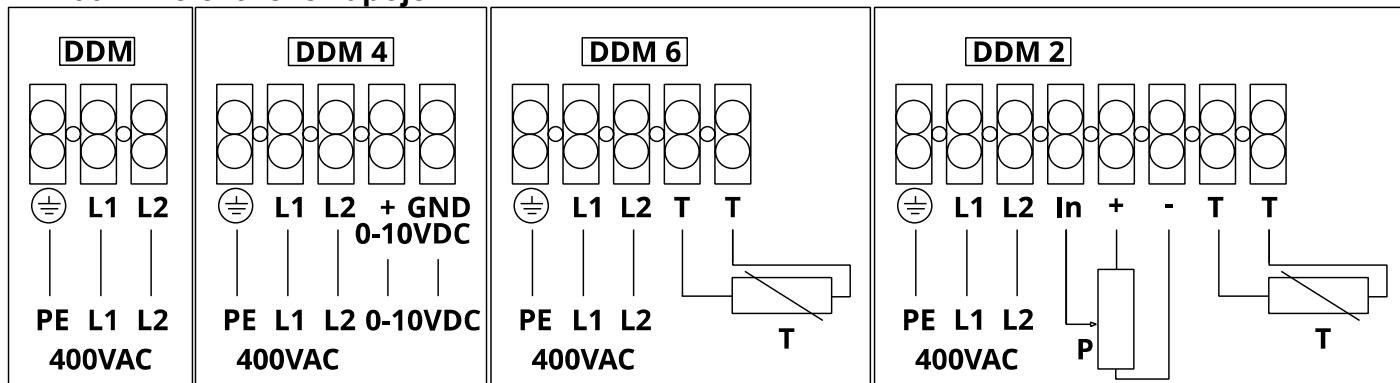
T - Teplotní čidlo TS4

P – externí žádaná hodnota teploty RES001

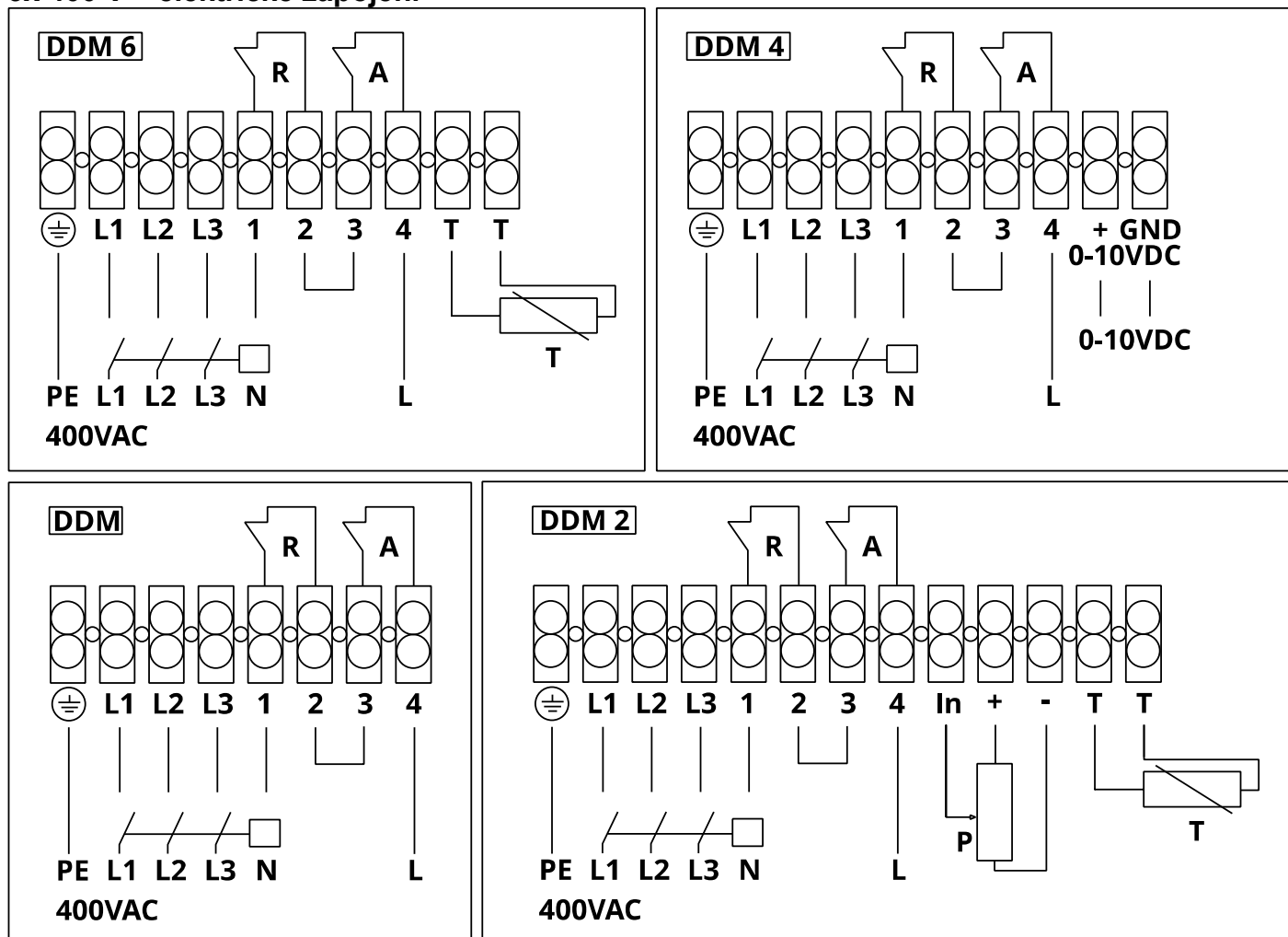
1x 230V – elektrické zapojení



2x 400 V – elektrické zapojení



3x 400 V – elektrické zapojení



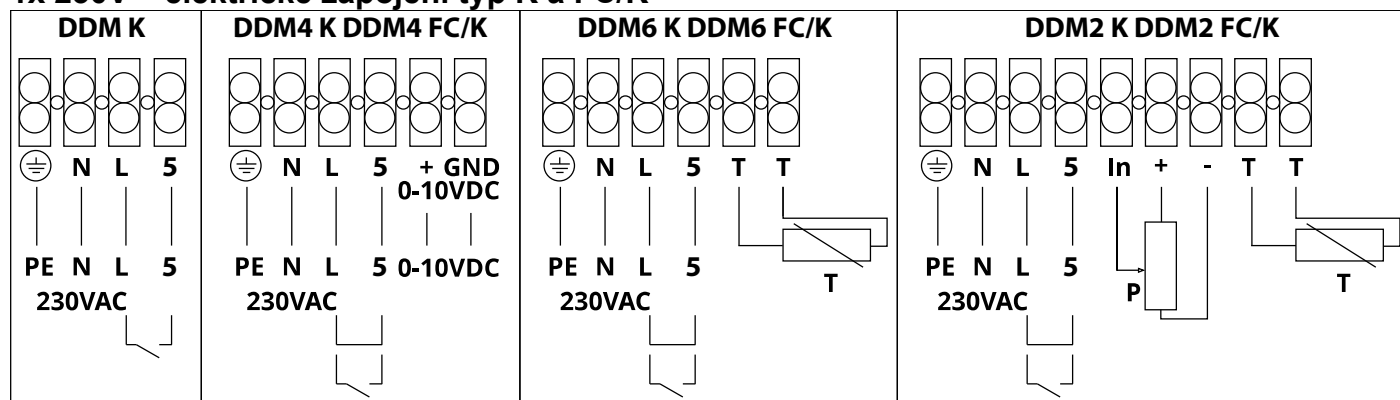
Typ ohřivače K

Součástí daného ohřivače je stykač. Pro aktivaci daného typu ohřivače je nutné na svorce č.5 stykače připojení napájení 230 V. Stykač dále slouží k blokování provozu ohřivače, pokud není proudění vzduchu.

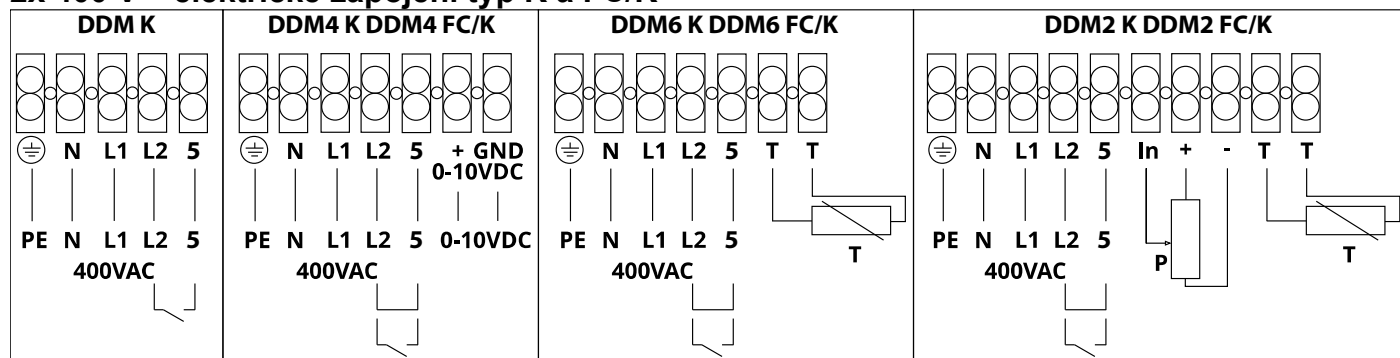
Typ ohřivače FC / K

Tento typ ohřivače zahrnuje spínač tlaku vzduchu a čidlo elektronického proudění vzduchu. Tyto ovládací prvky automaticky aktivují ohřivač, pokud je dostatek proudění vzduchu. Tyto ohřivače také obsahují stykač. Pro aktivaci daného typu ohřivače je nutné na svorce č.5 stykače připojení napájení 230 V. Tento stykač poskytuje extra bezpečnost při připojení k ovládání ventilátorů a nebo možnost blokovat ohřivač z provozu (pro noční chlazení, apod..). **Pokud není využit stykač, musí být mezi jednou fází a svorkou č.5 nainstalováno propojení, které umožňuje ohřivač pouze s automatickým ovládáním.**

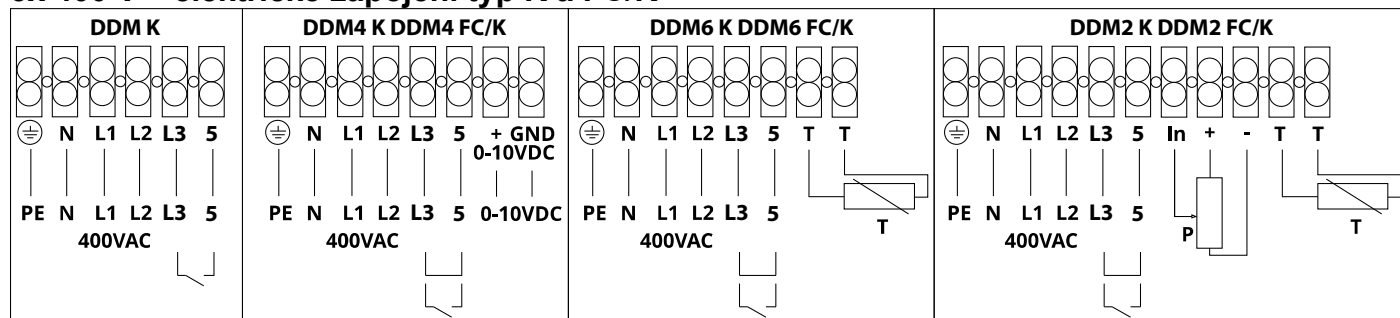
1x 230V – elektrické zapojení typ K a FC/K



2x 400 V – elektrické zapojení typ K a FC/K



3x 400 V – elektrické zapojení typ K a FC/K



Výrobce si vyhrazuje práva změny technických údajů