

Acontrol

PTE-6Q / PTE-10Q

Regulátor teploty pro 1 - ventilátory

Návod k obsluze



Uschovejte k nahlédnutí!

Verze programu: B1061AC Verze 1.01

Obsah

1	Obecné pokyny	4
1.1	Význam návodu k obsluze	4
1.2	Cílová skupina	4
1.3	Výhrada k ručení	4
1.4	Vlastnická práva	4
2	Bezpečnostní pokyny	5
2.1	Použití k danému účelu	5
2.2	Vysvětlení symbolů	5
2.3	Bezpečnost produktu	5
2.4	Požadavky na pracovníky / povinnost řádné péče	6
2.5	Uvedení do provozu a provoz	6
2.6	Práce na přístroji	6
2.7	Změny / zásahy do zařízení	7
2.8	Povinnost řádné péče provozovatele	7
2.9	Zamestnávání externího personálu	7
3	Přehled produktů	8
3.1	Aplikace	8
3.2	Údržba	8
3.3	Přeprava	8
3.4	Skladování	8
3.5	Likvidace / recyklace	8
4	Montáž	9
4.1	Obecné pokyny	9
4.2	Minimální potřeba místa	10
4.3	Venkovní montáž	10
4.4	Umístění v zemědělství	10
4.5	Vlivy teploty při uvádění do provozu	10
5	Elektrická instalace	10
5.1	Bezpečnostní opatření	10
5.2	Instalace podle podmínek EMV	11
5.2.1	Vedení motoru	11
5.2.2	Řídicí vedení	11
5.2.3	Horní proudy kmitání pro zařízení ≤ 16 A	11
5.3	Síťové připojení	12

5.4	Připojení motoru	12
5.4.1	Hlučnost motoru	12
5.5	Ochrana motoru	12
5.6	Připojení senzoru (E1 = Analog In (opačný) 1)	13
5.7	Výstupní napětí 0 - 10 V (A1 = analogový výstup 1)	13
5.8	Napájení externích přístrojů (+24V, GND)	13
5.9	Napětí na řídicích prvcích	13
6	Ovládací a indikační prvky	14
6.1	Hlavní vypínač a potenciometr s integrovaným světelným signálem	14
6.2	Interní nastavení	15
7	Zákl.nastavení.	16
7.1	Funkce tlumicího přepínače	16
7.2	Regulační funkce ("chlazení" / "topení") DIP 4	16
7.3	Minimální průtok vzduchu při vypnutí DIP 5	17
7.4	Funkce "tvrdého startu" DIP 6	17
8	Uvedení do provozu.	18
8.1	Podmínky uvedení do provozu	18
9	Diagnostika / poruchy	18
9.1	Přístroj nepracuje, jak je požadováno	19
10	Příloha.	20
10.1	Technická data	20
10.1.1	Snížený výkon při vyšší teplotě okolí	21
10.2	Schémata připojení	22
10.3	Rozměry [mm]	23
10.4	Poznámka výrobce	24
10.5	Informace k servisu	24

1 Obecné pokyny

Dodržování níže uvedených údajů zajišťuje bezpečnost produktu. Pokud nejsou dodržovány uvedené pokyny, které se týkají obzvláště základní bezpečnosti, přepravy, uskladnění, montáže, provozních podmínek, uvedení do provozu, oprav, údržby, čištění a likvidace/recyklace, nemůže být produkt příp. bezpečně provozován a může ohrožovat zdraví a život uživatele a třetích osob.

Odchyly od níže uvedených údajů mohou proto znamenat jak ztrátu zákonně zodpovědnosti za věcné škody, tak také ručení kupujícího za produkt, který již není z důvodu odchylek od údajů bezpečný.

1.1 Význam návodu k obsluze

K zajištění řádného používání si před instalací a uvedením do provozu pečlivě pročtěte tento návod k použití!

Upozorňujeme na to, že tento návod k použití platí pouze pro daný přístroj a v žádném případě neplatí pro celé zařízení!

Tento návod slouží k bezpečné práci s uvedeným přístrojem. Obsahuje bezpečnostní pokyny, které musí být respektovány, spolu s informacemi nutnými pro bezporuchový chod přístroje.

Návod k obsluze se musí uschovat u zařízení. Musí se zajistit, aby měli všichni pracovníci obsluhy kdykoliv možnost do něj nahlédnout.

Návod k obsluze je třeba uschovat pro pozdější použití a předat každému dalšímu majiteli, uživateli nebo zákazníkovi.

1.2 Cílová skupina

Tento návod k obsluze je určen pracovníkům, kteří provádějí projektování, instalaci, uvedení do provozu a údržbu zařízení a kteří k tomu mají příslušnou kvalifikaci a zkušenosti.

1.3 Výhrada k ručení

Soulad obsahu tohoto návodu k použití s popsaným hardwarem a softwarem přístroje byl zkontrolován. Přesto se mohou vyskytnout odchylky. Za naprostý souhlas neručíme. Vyhrazueme si změny konstrukce a technických dat v rámci dalšího vývoje. Z údajů příp. vyobrazení proto nelze odvozovat žádné nároky. Omyly vyhrazeny.

Firma ZIEHL-ABEGG SE neručí za škody vzniklé chybným a nesprávným použitím nebo v důsledku neautorizovaných oprav nebo úprav.

1.4 Vlastnická práva

Tento návod k použití obsahuje informace, které jsou chráněny vlastnickými právy. Návod nesmí být bez předchozího souhlasu společnosti ZIEHL-ABEGG SE kopírován, rozmnožován, překládán nebo ukládán na nosiče dat, a to ani celý ani výtahy z něj. Všechna práva včetně práv z patentu nebo užitého vzoru jsou vyhrazena.

2 Bezpečnostní pokyny

Tato kapitola obsahuje pokyny, které mají zabránit zranění osob a hmotným škodám. Pokyny si nečiní nárok na úplnost. V případě dalších dotazů jsou vám naši technici k dispozici.




2.1 Použití k danému účelu

Přístroj je určen výhradně pro úkoly a zadání uvedené v potvrzení objednávky. Jiné nebo tento rozsah překračující použití, pokud není sjednáno smluvně, se považuje za použití v rozporu s určením. Výrobce neručí za škody, které z takového použití vzniknou. Riziko nese pouze firma uživatele, resp. uživatel.

Součástí použití v souladu s určením je i přečtení tohoto návodu k použití a dodržování všech pokynů, které jsou v něm obsaženy, zejména bezpečnostních pokynů. Dále je třeba dodržovat návody k použití připojených komponent. Za jakékoliv osobní nebo hmotné škody vzniklé použitím v rozporu s určením neodpovídá výrobce, nýbrž provozovatel.

2.2 Vysvětlení symbolů

Bezpečnostní pokyny jsou zvýrazněny značkou (trojúhelníkem) a rozlišeny podle míry nebezpečí takto.

	<p>Pozor! Obecné nebezpečí. Při nerespektování tohoto pokynu může dojít ke smrtelnému nebo těžkému zranění nebo ke značným hmotným škodám!</p>
	<p>Nebezpečí zasažení elektrickým proudem Hrozí nebezpečí zasažení elektrickým proudem s nebezpečným napětím! Pokud nejsou učiněna žádná bezpečnostní opatření, hrozí nebezpečí smrti nebo těžkých zranění!</p>
	<p>Informace Důležité doplňkové informace a tipy pro použití.</p>

2.3 Bezpečnost produktu

Přístroj odpovídá stavu techniky v okamžiku expedice a zásadně platí, že je provozně bezpečný. Zařízení a jeho příslušenství smí být montovány a používány jen v bezvadném stavu a při dodržování návodu k montáži resp. provozního návodu. Provoz mimo technické specifikace přístroje (viz typový štítek a příloha/technické údaje) může být příčinou defektu přístroje a způsobit rozsáhlé škody!

**Informace**

V případě poruchy nebo výpadku je třeba k vyloučení zranění osob nebo hmotných škod použít samostatnou kontrolu funkce s výstražnými funkcemi, musí se přihlížet k náhradnímu provozu! Při použití v intenzivních chovech zvířat musí být zajištěno, že poruchy funkce zásobování vzduchem budou odstraněny tak rychle, aby nemohlo dojít k situacím ohrožujícím život zvířat. Při projektování a zřizování zařízení musí být dodrženy místní ustanovení a předpisy. V Německu mj. DIN VDE 0100, nařízení o ochraně zvířat a o chovu užitkových zvířat, nařízení o chovu prasat atd. Dále je třeba respektovat i informační listy AEL, DLG, VdS.

2.4 Požadavky na pracovníky / povinnost řádné péče

Osoby pověřené projektováním, instalací, uvedením do provozu a údržbou tohoto přístroje musí mít k této činnosti příslušnou kvalifikaci a znalosti. Kromě toho musí mít znalosti bezpečnostních předpisů, směrnic EU-/EG, předpisů o bezpečnost a ochraně zdraví při práci a regionálních a interních podnikových předpisů. Pracovníci, kteří jsou školeni nebo zaučováni, smějí s přístrojem pracovat jen pod dohledem zkušeného pracovníka. Totéž se týká i všeobecného vzdělání pracovníků. Musí být dodržen zákonný minimální věk.

2.5 Uvedení do provozu a provoz

**Pozor!**

- Při uvádění do provozu mohou u zařízení vzniknout neočekávané a nebezpečné situace v důsledku chybného nastavení, vadných komponent nebo nesprávného elektrického zapojení. V nebezpečné oblasti nesmějí být žádné osoby nebo předměty.
- Za provozu musí být přístroj uzavřen nebo vestavěn v rozváděči. Pojistky se smějí pouze vyměňovat, nesmějí se opravovat nebo přemostovat. Bezpodmínečně se musí dodržovat maximální hodnoty (viz Technická data). Používejte pouze pojistky uvedené ve schématu zapojení.
- Zjištěné závady elektrického vybavení, konstrukčních skupin a provozních prostředků se musí ihned odstranit. Pokud vznikne akutní nebezpečí, přístroj / zařízení se závadou se nesmí používat.
- Je třeba dbát na klidný chod motoru / ventilátoru bez kmitání, bezpodmínečně musí být dodržovány příslušné pokyny v dokumentaci pohonu!

2.6 Práce na přístroji

**Informace**

Montáž, elektrické připojení a uvedení do provozu smějí provádět jen elektromontéři v souladu se zásadami elektrotechniky (mj. EN 50110 nebo EN 60204)!

**Nebezpečí zasažení elektrickým proudem**

Zásadně je zakázáno pracovat na částech zařízení, které jsou pod napětím. Druh ochrany otevřeného zařízení je IP00! Je možné se přímo dotknout životu nebezpečných napětí.

Odpojení napětí se musí zkontrolovat **dvoupólovou** zkoušečkou.

**Pozor!**

Také po vypnutí se v přístroji a na přístroji mohou vyskytovat nebezpečné teploty!

**Pozor!**

Po výpadku, příp. odpojení sítě dojde k automatickému opětovnému rozběhu!

2.7 Změny / zásahy do zařízení

**Pozor!**

Z bezpečnostních důvodů je zakázáno provádět na přístroji vlastní zásahy a úpravy. Jakékoliv plánované změny musí výrobce písemně schválit.

Používejte pouze originální náhradní / spotřební díly / příslušenství firmy ZIEHL-ABEGG. Jsou navrženy speciálně pro tento přístroj. U cizích dílů není zaručeno, že jsou spolehlivě a bezpečně konstruovány a vyrobeny.

Díly a speciální vybavení nedodané firmou ZIEHL-ABEGG nejsou touto firmou schváleny k použití.

2.8 Povinnost řádné péče provozovatele

- Majitel nebo provozovatel musí zajistit, aby byly elektrické přístroje a provozní prostředky provozovány a udržovány v souladu se zásadami elektrotechniky.
- Provozovatel je povinen používat přístroj jen v bezvadném stavu.
- Přístroj se smí používat pouze v souladu s určením.
- Funkčnost bezpečnostních ústrojí se musí pravidelně kontrolovat.
- Tento návod k montáži / návod k použití musí být v čitelném a úplném stavu vždy k dispozici na místě použití přístroje.
- Pracovníci musí být pravidelně poučováni o všech otázkách bezpečnosti a ochrany životního prostředí a musí znát tento návod k montáži / návod k obsluze, zejména bezpečnostní pokyny, které jsou v něm obsaženy.
- Všechny bezpečnostní a výstražné pokyny na přístroji na něm musí zůstat a musí být čitelné.

2.9 Zamestnávání externího personálu

Údržbu často provádějí externí pracovníci, kteří nemusí znát specifické okolnosti a z nich vyplývající nebezpečí. Tyto osoby musí být podrobně informovány o nebezpečích v jejich okruhu činnosti.

Způsoby práce je třeba kontrolovat, aby bylo možno v případě potřeby včas zakročit.

3 Přehled produktů

3.1 Aplikace

Popsaný regulační přístroj slouží k plynulé regulaci počtu otáček třífázových motorů s ovladatelným napětím, které pohánějí ventilátory nebo čerpadla.

3.2 Údržba

Čistota přístroje se musí pravidelně kontrolovat, příp. se přístroj musí čistit.

3.3 Přeprava

- Přístroj je od výrobce zabalen v souladu s dohodnutým způsobem přepravy.
- Při přepravě formou ruční manipulace pamatujte na přiměřenou zdvihací a nosnou sílu člověka.
- Při manuální manipulaci a přepravě respektujte přiměřenou sílu.
- Při doprava od ruky všimnout si ni očekávat člověk zvedat dávat plody.

3.4 Skladování

- Přístroj se musí skladovat v originálním balení, na suchém místě chráněném před povětrnostními vlivy.
- Vyvarujte se působení extrémního tepla nebo chladu.
- Vyvarujte se příliš dlouhé doby skladování (doporučujeme max. jeden rok).

3.5 Likvidace / recyklace



Likvidaci je nutno provádět odborně, ekologicky a v souladu se zákonnými ustanoveními platnými pro příslušnou zemi.

- ▷ Vytřídte materiály podle typu a ekologicky.
- ▷ Likvidaci případně pověřte odbornou firmu.

4 Montáž

4.1 Obecné pokyny

**Pozor!**

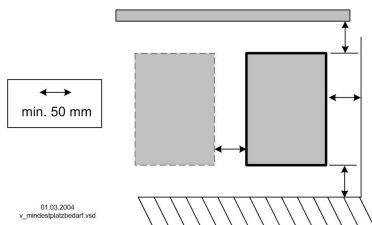
Aby nedošlo k poškození přístroje chybnou montáží nebo působením prostředí, musí se při mechanické montáži dodržovat tyto body:

- Před montáží vyjměte přístroj z obalu a zkontrolujte, zda nedošlo k poškození při přepravě. V případě přepravného poškození není povoleno uvedení do provozu!
- Při hmotnosti vyšší než 25 kg u mužů / 10 kg u žen musí vyjmutí ventilátoru provádět dvě osoby (podle REFA). Popř. se tyto hodnoty mohou lišit v závislosti na dané zemi.
- Při manipulaci používejte ochrannou obuv a ochranné rukavice!
- Přístroj namontujte na čistý, nosný podklad pomocí vhodných upevňovacích prostředků a neutahujte!
- Montáž na vibrující podklad je nepřipustná!
- Při montáži na lehké stěny nesmí docházet k žádným příliš vysokým zatížením vibracemi nebo nárazy. Zejména bouchání dveřmi, která jsou v těchto lehkých stěnách integrována, může být zdrojem příliš velkých rázů. Proto v těchto případech doporučujeme přístroje od stěny izolovat.
- Do přístroje se nesmí dostat třísky vzniklé vrtáním ani jiné cizí předměty!
- Pokud přístroj instalujete mimo oblast provozu, dbejte na to, aby byl dobře přístupný!
- V závislosti na provedení skříně použijte dodané uzávěry kabelových přívodů, přívody vyřízněte podle průměru kabelu nebo alternativně použijte přívody pro šroubení. Nadbytečné přívody uzavřete!
- Chraňte přístroj před přímým slunečním světlem!
- Přístroj je proveden pro svislou montáž (kabelový vstup dole). Horizontální resp. ležatá montáž je možná jen po konzultaci s výrobcem!
- Pozor na dostatečný odvod tepla (viz Technické údaje ztrátový výkon).

4.2 Minimální potřeba místa

K zajištění dostatečné ventilace přístroje musí být na všech stranách dodržena vzdálenost minimálně 50 mm od stěn krytu a dvířek skříňky, od připojovacích kanálů atd. Stejná vzdálenost platí i pro montáž několika přístrojů vedle sebe.

Při montáži několika přístrojů nad sebou hrozí nebezpečí vzájemného přehřátí. Toto uspořádání je přípustné jen tehdy, pokud není nasávaný vzduch horního přístroje teplejší než přípustná venkovní teplota (viz Technické údaje). To znamená, že je potřebný příslušně velký odstup resp. tepelné stínění.



4.3 Venkovní montáž

Venkovní montáž do -20°C je možná, pokud přístroj není zapojen bez proudu. Přístroj má být pokud možno chráněn před povětrnostními vlivy, tedy i před přímým slunečním světlem!

4.4 Umístění v zemědělství

Při použití pro chov zvířat nemontujte přístroj pokud možno přímo ve stáji, nýbrž v nějakém předprostoru se sníženým zatížením škodlivými látkami. Zabráníte tak škodám vzniklým působením škodlivých plynů (např. výpary čpavku, sirovodíku).

4.5 Vlivy teploty při uvádění do provozu

Při umístění přístroje za pokojové teploty zabraňte kondenzaci vlhkosti a s tím spojeným poruchám funkce!

5 Elektrická instalace

5.1 Bezpečnostní opatření



Nebezpečí zasažení elektrickým proudem

- Práce na elektrickém vybavení mohou provádět jen odborné síly nebo poučení pracovníci za dohledu odborného elektromontéra při dodržení technických zásad.
- Musí se dodržovat 5 zásad elektrické bezpečnosti!
- Nikdy nepracuje na zařízení pod napětím.
- Sousedící elektrická zařízení při montáži zakryjte.
- Pro práci na elektrickém zařízení mohou být eventuálně nutná ještě další opatření.
- Při všech pracích na dílech vedoucích proud nebo na vedeních musí být vždy přítomna druhá osoba, která v případě nouze vypne proud.

- Pravidelně musí být kontrolována elektrická vybavení: Volná spojení musí být opět upevněna, poškozená vedení nebo kabely musí být ihned vyměněny.
- Skříňový rozváděč, příp. všechny elektrické napájecí jednotky musí být stále uzavřené. Přístup je povolen pouze oprávněným osobám s klíčem nebo speciálním náradím.
- Provoz přístroje bez krytu skříňky je zakázán, protože se uvnitř přístroje nacházejí neizolované součásti pod napětím. Nedodržení tohoto ustanovení může vést k vážným zraněním.
- U kovových krytů svorkovnice resp. skříně je třeba přišroubovat ochranný vodič mezi díly skříně. Teprve po řádném přišroubování příslušných šroubů je možno zařízení uvést do provozu!
- Provozovatel zařízení odpovídá za elektromagnetické odrušení celého zařízení podle místních platných norem.
- Kovová šroubení v plastových součástech skříňky jsou nepřipustná, protože neumožňují potenciálové vyrovnání.
- Elektrická zařízení nikdy nečistěte vodou nebo jinými kapalinami.

**Informace**

Příslušné přípojky jsou znázorněny v příloze k tomuto návodu k obsluze (vidět schéma zapojení)!

5.2 Instalace podle podmínek EMV

5.2.1 Vedení motoru

Normou, která upravuje odrušení, je EN 61000-6-3. Dodržení této normy se docílí pomocí neodstíněného vedení k motoru .

5.2.2 Řídící vedení

Aby nedocházelo k rušení, musí se dodržet dostatečná vzdálenost od síťových a motorových vedení. Délka ovládacích vedení smí být max. 30 m, od 20 m musí být tato vedení odstíněna! Při použití odstíněného vodiče musí být odstínění spojeno s ochranným vodičem jen na jedné straně, tj. jen na regulačním přístroji (musí být co nejkratší a musí mít nízkou indukčnost!).

5.2.3 Horní proudy kmitání pro zařízení ≤ 16 A

Podle normy EN 61000-3-2 je nutno tyto přístroje zařadit jako "profesionální" přístroje. Připojení k napájení nízkým napětím (veřejné sítě) je povoleno, pokud toto bylo vyjasněno s příslušným kompetentním podnikem zajišťujícím zásobení energiemi. Upozornění: Hraniční hodnoty jsou dodržovány bez omezení až do maximálního výstupního proudu cca 4 Pa.

Výjimka pro Německo: Zásobovatel energií se řídí podle technických podmínek pro připojení TAB2007, zde je povoleno použití zařízení s průřezem fáze až do příkonu 3,4 kVA pro jednu fázi.

5.3 Síťové připojení

Síťové připojení je provedeno na svorkách: PE, L1 a N. Při tom se musí bezpodmínečně dbát na to, aby síťové napětí bylo v rámci přípustných údajů o tolerancích (vidět Technická data a typový štítek po straně).



Nebezpečí zasažení elektrickým proudem

Charakteristiky síťového napětí musí odpovídat DIN EN 50160 a definovaným normalizovaným napětím podle DIN IEC 60038!

5.4 Připojení motoru

Motor se připojuje na svorkách U1 a U2. K regulačnímu přístroji lze připojit více motorů.



Pozor

Součet maximálních regulačních proudů (údaj pro elektronickou regulaci napětí) všech motorů nesmí překročit jmenovitý proud přístroje.

Pokud by max. regulační proud pro elektronickou regulaci napětí nebyl znám, tak je třeba započítat 20% zvýšení ke stanovenému měrnému proudu motoru.

Při regulaci motorů jiných výrobců je třeba zjistit regulovatelnost a maximální proud elektronické regulace napětí u výrobce.



Informace

- Doporučuje se vybavit každý ventilátor samostatnou ochranou motoru.
- U motorů s termostatickými spínači "TB" např. Typ S-ET10.

5.4.1 Hlučnost motoru

Při regulaci ventilátorů elektronickými regulátory napětí mohou vznikat (systémově podmíněné) hluky motoru (úsek fáze = typové řady "P..."), které působí rušivě.

U rychloběžných ventilátorů s vysokou hlučností vzduchu je tento hluk motoru poměrně malý. U pomalých ventilátorů s malou hlučností vzduchu může být hluk motoru v důsledku rezonančních jevů v dolní části rozsahu otáček dominantní.

U zařízení, která jsou z hlediska hlučnosti kritická, doporučujeme použít naše frekvenční měniče s integrovaným sinusovým filtrem řady **Fcontrol**.

5.5 Ochrana motoru



Pozor!

K tomuto regulačnímu přístroji nelze připojit žádné termokontakty motorů. Tzn., že je potřebná separátní kontrola motoru. Za škody, které vzniknou chybějícím motorovým jističem, za žádných okolností neručíme. Doporučujeme opatřit každý ventilátor separátním ústrojím motorového jištění typu S-ET10! (vidět Schéma zapojení)!

5.6 Připojení senzoru (E1 = Analog In (opačný) 1)

Přístroj má analogový vstup pro teplotní senzory typu TF.. (KTY): svorky "E1" / "GND" (Analog Opacny 1).

Senzor typu TFR (č. výr. 00089846) je součástí rozsahu dodávky



Nebezpečí zasažení elektrickým proudem

Na signální vstup nepřipojujte síťové napětí!

5.7 Výstupní napětí 0 - 10 V (A1 = analogový výstup 1)

0 - 10 V \triangleq Řízení 0 - 100 %

Úměrně k internímu buzení výkonové části s přihlédnutím k nastavení "min. otáček" a "max. otáček".

Připojení na svorky "A1" - "GND" = "Analog Out 1" (I_{max} 10 mA).

5.8 Napájení externích přístrojů (+24V, GND)

Pro externí přístroje, např. pro senzor, je integrováno zásobení napětím (napájení) (max. zatěžovací proud viz Technická data).

Při přetížení příp. spojení nakrátko (24 V - GND) se externí zdroj napájení napájení odpojí (Multifuse). Přístroj provede "reset" a pokračuje ve funkci.

- Výstupy napětí několika přístrojů nesmí být vzájemně spojeny!
- Výstupy napětí v přístroji nesmí být vzájemně spojeny!

5.9 Napětí na řídicích prvcích

Přípojky řídicího napětí (< 30 V) se vztahují ke společnému potenciálu GND (výjimka: reléové kontakty jsou beznapětové). Mezi přípojkami řídicího napětí a ochranným vodičem existuje oddělení potenciálu. Musí být zajištěno, že maximální cizí napětí na přípojkách řídicího napětí nepřekročí 30 V (mezi svorkami "GND" a ochranným vodičem "PE"). V případě potřeby může být vytvořeno spojení s potenciálem ochranného vodiče, umístíte můstek mezi "GND"- svorkou a "PE"- přípojkou (svorka pro stínění).

6 Ovládací a indikační prvky

6.1 Hlavní vypínač a potenciometr s integrovaným světelným signálem



1	Hlavní spínač	
	Poloha	Funkce
	100 %	Ventilátory jsou připojeny bez regulace přímo k síti. Pojistka v přístroji bude obkročena!
	0	Regulátor vypnut
	Auto	Plynulá regulace počtu otáček
2	Potenciometr požadované hodnoty	
	Rozsah nastavení 0...40 °C	
2	Skutečná hodnota naměřená senzorem se porovná s nastavenou požadovanou hodnotou. Výstupní napětí a tím počet otáček připojeného motoru se automaticky upraví v závislosti na nastaveném parametru.	
	Alternativní interní nastavení požadované hodnoty Interním spínačem "DIP 2" je možno zvolit, zda má být nastavení požadované hodnoty snadno přístupné pomocí tohoto vnějšího potenciometru nebo zda má být před neoprávněným nastavením chráněno interním potenciometrem "" . Z výroby je aktivní vnější potenciometr (DIP 2 = <input type="checkbox"/> ON).	
3	Světelný signál integrovaný v otočném knoflíku Zobrazení provozních stavů pomocí blikajícího kódu.	

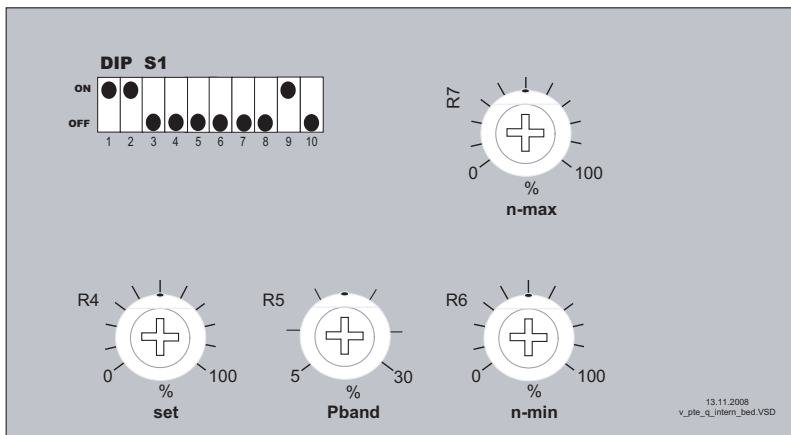
6.2 Interní nastavení



Nebezpečí zasažení elektrickým proudem

Kryt skříně je možno sejmout, jen je-li odpojen přívod do sítě!

Zásadně je zakázáno pracovat na částech zařízení, které jsou pod napětím. Druh ochrany otevřeného zařízení je IP00! Je možné se přímo dotknout životu nebezpečných napětí.



Potenciometr set	Interní potenciometr požadované hodnoty Interním spínačem "DIP 2" je možno zvolit, zda se bude požadovaná hodnota nastavovat tímto interním potenciometrem nebo vnějším potenciometrem (z výroby je aktivní vnější potenciometr (DIP 2 = <input type="checkbox"/> ON)). Je-li aktivován interní potenciometr (DIP 2 = <input type="checkbox"/> OFF), Rozsah nastavení 0...100 % \triangleq 0...40 °C
Potenciometr Pband	Reg.rozsah Malý hodnoty = rychlá regulace Velký hodnoty = pomalá regulace (vysoká stabilita) Rozsah nastavení: 5 - 30 % \triangleq 2 - 12 K (Nastavení 5 - 30% se týká rozsahu nastavení požadované hodnoty = 0 - 40°C)
Potenciometr n-min	Minimální výstupní napětí (základní počet otáček) Rozsah nastavení: 0 - 100% ("n-min" má přednost v případě "n-max")
Potenciometr n-max	Maximální výstupní napětí (vymezení počtu otáček) Rozsah nastavení: 100 % - "n-min"
Tlumicí přepínač S1	Základní nastavení funkcí přístroje

7 Zákl.nastavení

7.1 Funkce tlumicího přepínače

DIP	Funkce	OFF	ON
1	Volba regulačního orgánu / proporcionálního regulátoru (regulátoru p)	nepřípustné	* Regulace teploty
2	Funkce "vnějšího potenciometru"	Vložení požadované hodnoty pomocí "interního potenciometru" = "set" "Vnější potenciometr" bez funkce	* Vložení požadované hodnoty pomocí "vnějšího potenciometru" "Interní potenciometr" = "set" bez funkce
3	Senzor	* TF.. (KTY)	nepřípustné
4	Regulační funkce ("chlazení" / "topení")	* rostoucí buzení se zvyšující se skutečnou hodnotou	* rostoucí buzení se snižující se skutečnou hodnotou
5	Minimální průtok vzduchu při vypnutí	* OFF	ON
6	Funkce "tvrdého startu"	* OFF	ON
7	Regulační funkce P / PI	* Proporcionální regulátor	nepřípustné
8	bez Funkce	-	-
9	Rozsah požadované hodnoty	Speciální funkce -26...76 °C (měřicí rozsah regulátoru)	* 0 - 40 °C
10	bez Funkce	-	-

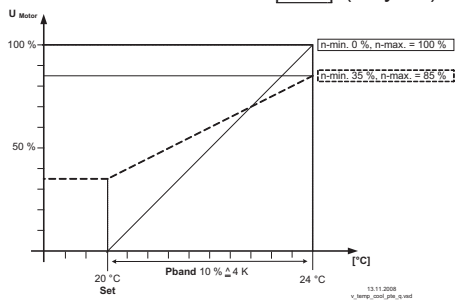
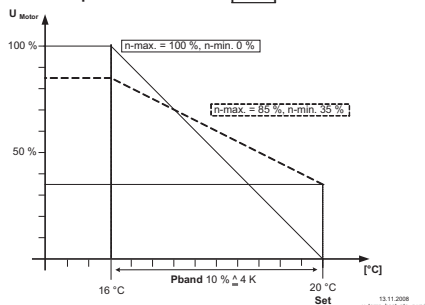
* Poloha tlumicího přepínače z výroby

7.2 Regulační funkce ("chlazení" / "topení") DIP 4

Účinek regulace má dvoji funkci:

- Funkce chlazení $\hat{=}$ rostoucí buzení se zvýšením skutečné hodnoty nad požadovanou hodnotu (z výroby).
- Funkce topení $\hat{=}$ rostoucí buzení se snížením skutečné hodnoty pod požadovanou hodnotu.

Příklady regulace teploty

“Funkce chlazení” DIP4 = (z výroby)“Funkce topení” DIP4 = 

Idealizovaná schémata

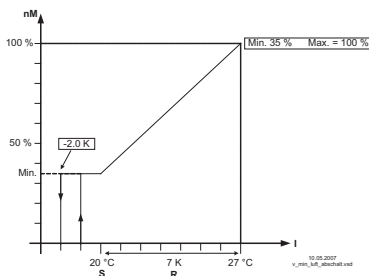
7.3 Minimální průtok vzduchu při vypnutí DIP 5

Bez vypnutí min. ventilace (DIP 5 = = z výroby)

- Není-li nastaven “n-min”, ventilátor se po dosažení nastavené hodnoty zastaví.
- Je-li nastaven “n-min” (např. 20 %), ventilátor se nevypne. To znamená, že je vždy zajištěna minimální ventilace (ventilátor se nedostane do nižších otáček, než je nastavený “n-min”).

S min. ventilací (DIP 5 =)

- Při dosažení požadované hodnoty se buzení redukuje až na “0 %”, při vložení “n-min” až na nastavenou hodnotu.
- Je-li skutečná hodnota = požadovaná hodnota, dojde k přepnutí z “n-min” na “0”. Hysteréze (ZAP / VYP) činí cca 2,5% ze 100% požadované hodnoty.



Min. hodnota vypnutí ventilace (idealizované principiální schéma)
nM Počet otáček motoru
S Poz. hodn.
R Reg.rozsah
I Skutečná hodnota

7.4 Funkce “tvrdého startu” DIP 6

Speciální funkce pro rozběh motoru s plným výstupním napětím.

DIP 6 =

“Funkce tvrdého startu” = AUS (VYP.; nastavení z výroby).

Po zapnutí síťového napětí se v pevně naprogramované době rozběhu zvýší výstupní napětí na zadanou hodnotu.

DIP 6 = ON**“Funkce “tvrdého startu” = EIN (ZAP).**

Pro bezpečný rozběh připojených ventilátorů je možno funkci “tvrdého startu” aktivovat.

Po zapnutí síťového napětí se výstupní napětí bez ohledu na vložený signál resp. signál senzoru nejprve cca na 10 sek. zvýší na “100 %”.

Pak se výstupní napětí nastaví na vloženou resp. regulačním zesilovačem zjištěnou hodnotu.

8 Uvedení do provozu

8.1 Podmínky uvedení do provozu

**Pozor!**

1. Přístroj musí být namontován a připojen podle návodu k obsluze.
2. Všechny přípoje je třeba ještě jednou zkontrolovat.
3. Síťové napětí musí souhlasit s údaji na typovém štítku.
4. Jmenovitý proud podle typového štítku nesmí být překročen.
5. V oblasti nebezpečí se nenacházejí žádné osoby ani předměty.

9 Diagnostika / poruchy

Provozní stavy jsou signalizovány světelným signálem integrovaným v otočném ovladači a současně interním kódem blikání stavové LED.

Kód	Vysvětlení	Reakce ovladače
		Odstranění
OFF	Bez síťového napětí	Přístroj se bez síťového napětí “OFF” a se síťovým napětím se opět automaticky zapne “ON”. Kontrola sítě a interního jistění přístroje.
ON	Normální provoz bez poruchy	

<p>Porucha senzoru</p>	<p>Při přerušení vodiče senzoru nebo jeho spojení nakrátko nebo jsou-li naměřené hodnoty mimo rozsah měření: (pod cca -26°C a nad cca 76°C)</p>	<p>V závislosti na spojení nakrátko příp. přerušení přístroj pracuje s minimálním příp. maximálním buzením.</p> <p>Při “funkci chlazení” tlumicího přepínače 4 = OFF (VYP.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Při přerušení na vstupu “E1” = maximální buzení závislé na “n-max” • Při spojení nakrátko na “E1” = minimální buzení závislé na “n-min” a funkci vypnutí minimální ventilace <p>Při “funkci topení ” tlumicí přepínač 4 = ON (ZAP.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Při přerušení na vstupu “E1” = minimální buzení závislé na “n-min” a funkci vypnutí minimální ventilace • Při spojení nakrátko na “E1” = maximální buzení závislé na “n-max” <p>Po odstranění příčiny poruchy přístroj opět automaticky pracuje s hodnotou naměřenou senzorem.</p> <p>Zkontrolovat senzor.</p>
-------------------------------	---	--



9.1 Přístroj nepracuje, jak je požadováno



Informace

Aktivaci tlumicího přepínače provádějte zásadně pouze s přístrojem bez napětí. Změny za chodu přístroje nejsou t.č. identifikovány ani provedeny.



Pozor!

Zásadně je zakázáno pracovat na částech zařízení, které jsou pod napětím. Druh ochrany otevřeného zařízení je IP 00! Je možné se přímo dotknout životu nebezpečných napětí.

10 Příloha

10.1 Technická data

Typu	Č. výr.	Jmen.- proud {1}	Jmenovitá teplota	Max. předřazená pojistka {2}	Integrované polovodičové pojistky {3}	max. ztrá- tový výkon ca. {4}	Hmotnost
		[A]	[°C]	[A]	[Č. výr.]	[W]	[kg]
PTE-6Q	303618	6	45	10	M 10 A 5x20 mm	20	1,3
PTE-10Q	303619	10	40	16	FF20 A 6x32 mm	40	2,3

{1} Jmenovitý proud výstup $\hat{=}$ údaj o proudu na typovém štítku @ domezovací napětí, @ jmenovitá teplota

{2} Max. předřazené pojistky provozovatele (ochranné jištění vedení) podle DIN EN 60204-1 klasifikace VDE0113 část 1

{3} Polovodičová pojistka integrovaná v přístroji (bez ochrany vedení)

{4} U domezovacího napětí, hodnoty pro údaje, které se od toho odchyľují, na vyžádání

Síťové napětí (Jmenovité napětí)	1 ~ 230 V (-15...+10 %), 50/60 Hz (230 V)
Výstupní napětí	cca 0-100 % vloženého síťového napětí
Min. motorový proud	ca. 0,2 A
Integrovaný zdroj napětí	+24 V \pm 20 %, I_{\max} 250 mA
Rozsah měření na vstupu sen- zoru	-26...76 °C
Výstup (0 - 10 V)	I_{\max} 10 mA (odolné proti spojení nakrátko)
Max. přípustná teplota okolí	55 °C
Min. přípustná teplota okolí	0°C (není-li přístroj bez proudu, do -20°C)
Přípustná instalační výška	0...4000 m nad mořem \leq 1000 m: bez omezení $>$ 1000 m: max. přípustný výstupní proud = proud typový štítek minus 5 % / 1000 m $>$ 2000 m: max. přípustné síťové napětí = max. napětí typový štítek minus 1,29 % / 100 m
Přípustná relativní vlhkost	85 % bez kondenzace
Elektromagnetické odrušení pro normální napětí 230 / 400 V podle DIN IEC 60038	Rušivé signály podle 61000-6-3 (obytné oblasti) Odrůšení podle EN 61000-6-2 (průmyslové oblasti)
Harmonické proudy	Podle EN 61000-3-2 (pro "profesionální zařízení") vidět Elektrická instalace / horní proudy kmitání
Druh krytí skříně	IP54

10.1.1 Snížený výkon při vyšší teplotě okolí

Maximální přípustná teplota pro jmenovitý proud při domezovacím napětí se udává jako jmenovitá teplota.

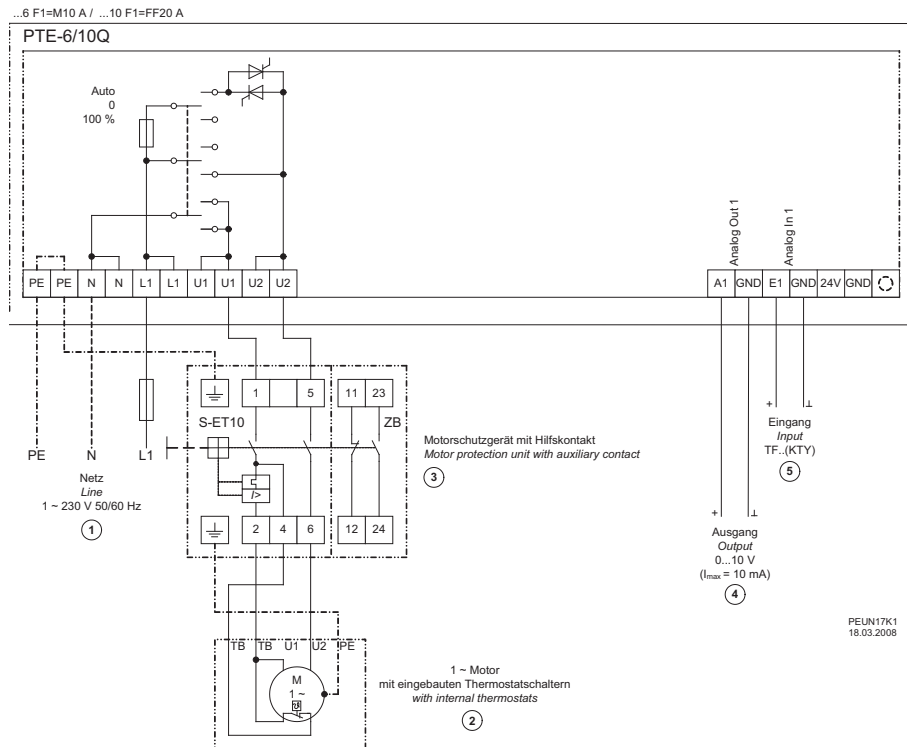
Odvod ztrátového výkonu (vznik tepla) vznikajícího v přístroji je rozhodujícím způsobem závislý na teplotě prostředí, a proto musí být při teplotě prostředí vyšší než dimenzovaná teplota bezpodmínečně redukováno maximální zatížení (viz níže uvedená tabulka)!

Průměrná hodnota naměřená nad 24 h musí 5 K ležet pod max. teplotou okolí. Při instalaci ve skříňovém rozváděči musí být zohledněn ztrátový výkon přístroje a jeho možný vliv na teplotu okolí!

Maximální proud motoru je odvislý od okolní teploty

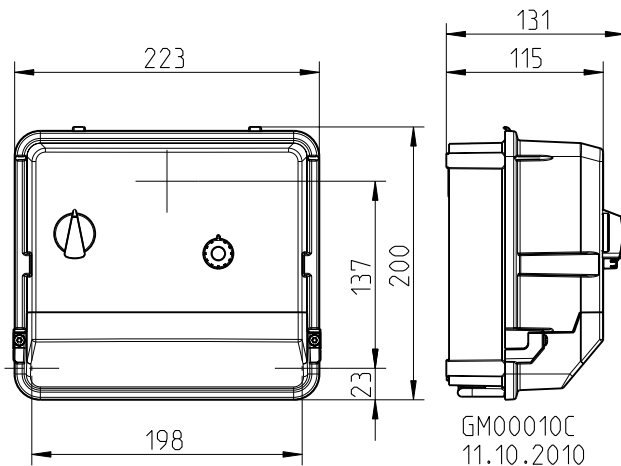
Typu	Č. výr.	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C
		[A]	[A]	[A]	[A]
PTE-6Q	303618	6	6,0	5.5	5,0
PTE-10Q	303619	10	9.5	9,0	8,0

10.2 Schémata připojení

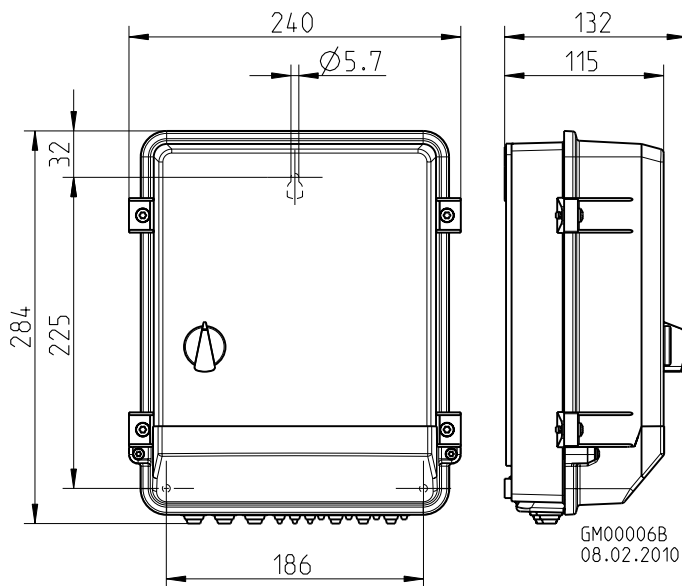


- 1 Síť 1 fáze 230, 60/60 Hz
- 2 Jednofázový motor s vestavěnými termostatickými spínači
- 3 Jistič motoru s pomocným kontaktem
- 4 Výstup 0...10 V ($I_{max} = 10 \text{ mA}$)
- 5 Vstup senzoru teploty

10.3 Rozměry [mm]
PTE-6Q



PTE-10Q



10.4 Poznámka výrobce

Naše produkty jsou vyrobeny v souladu s platnými mezinárodními předpisy. Budete-li mít dotazy k použití našich produktů nebo předpokládáte-li speciální aplikace, obraťte se laskavě na:

ZIEHL-ABEGG SE
Heinz-Ziehl-Straße
74653 Künzelsau
Telefon: +49 (0) 7940 16-0
Fax: +49 (0) 7940 16-504
info@ziehl-abegg.de
http://www.ziehl-abegg.de

10.5 Informace k servisu

Při uvedení do provozu nebo při poruchách kontaktujte, prosím, naše oddělení technické podpory pro regulační systémy - vzduchotechniku.

Telefon: +49 (0) 7940 16-800

Email: fan-controls-service@ziehl-abegg.de

Pro dodávky mimo Německo jsou na celém světě k dispozici naše pobočky, viz www.ziehl-abegg.com.