

## ► MBE-AFP- el. ohřívač s aktivní protimrazovou ochranou

Návod k použití

Hendrich Martin ► Boleslavova 1420; 140 00 St. Boleslav 250 01 ► 4.9.2016



### Kontakty:

Stará Boleslav, Boleslavská 1420, tel: +420 326 909 030, fax: +420 326 909 090  
Praha, Boleslavova 15, tel: +420 241 001 010, fax: +420 241 001 090

# MBE-AFP- el. ohřivač s aktivní protimrazovou ochranou

## Návod k použití

Používá se pro regulaci ohřevu ve vzduchotechnickém potrubí. Ohřivač MBE-AFP lze velmi jednoduše použít pro dohřev přívodního čerstvého vzduchu. Pokud nepostačuje nastavení výstupní teploty interním potenciometrem, je možno použít prostorový nástěnný termostat s rozptacím kontaktem, který při dosažení prostorové teploty zablokuje provoz ohřivače. Při poklesu prostorové teploty naopak termostat provoz ohřivače odblokuje.

- regulátor je napájen přímo z rozvodné sítě 230 VAC/50 Hz
- výstupní teplota je plynule řízena 0–100%, interně lze nastavit potenciometrem 0–30 °C
- regulátor umožňuje připojení externího kanálového čidla (třída elektrické izolace II.), které snímá aktuální teplotu vzduchu za ohřivačem nebo rekuperátorem
- je možné blokovat ohřivač, když vstupní teplota dosáhne nastavené hodnoty 0–20 °C
- je možné blokovat ohřivač připojením externího čidla průtoku vzduchu, tlakového čidla, pokojového termostatu atd.

### POPIS POUŽITÉHO REGULÁTORU

Regulátor umožňuje připojení externího kanálového čidla TGCU-05, které snímá aktuální teplotu vzduchu za ohřivačem MBE-AFP. Požadovanou teplotu lze nastavit pomocí otočného trimru (set point) v rozsahu 0 až 30°C. K regulátoru lze připojit blokování spínání výkonového prvku od presostatu nebo od tepelné pojistky. Variantně lze připojit i blokování od NTC čidla teploty TGCU-3-IZ, kdy je topení zakázáno nad nastavenou teplotu danou otočným trimrem. Pokud je vstup blokovacího čidla osazen zkratovací spojkou, je trvale povoleno topení v závislosti na reálné a požadované teplotě v kanále. Rozpojení nebo zkrat čidla kanálové teploty stejně jako rozpojení čidla blokovací teploty zakazuje topení. Maximální příkon zátěže je 400 W, 900 W, 1400 W nebo 2100 W. Předpokládá se zapojení zátěže se sériovým havarijním termostatem.

### TECHNICKÁ DATA REGULACE A OHŘÍVAČE

#### OHŘÍVAČ:

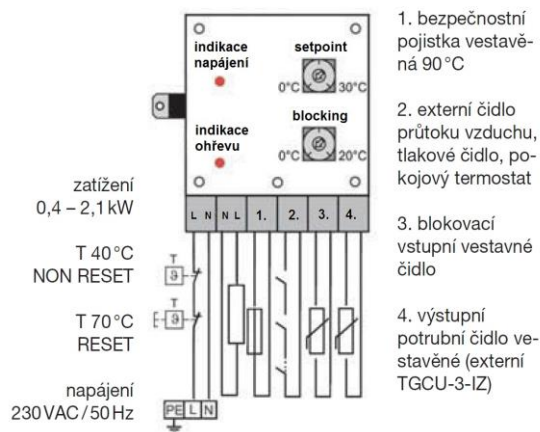
Typ*	Napětí [V]	Proud [A]	Jištění [A]	Min. průtok [m3/h]
125/0,4	1/230	1,70	2	58
160/0,7	1/230	3,04	4	63
160/1,4	1/230	6,08	10	76
160/2,1	1/230	9,13	10	95

\*Průměr potrubí [mm] /příkon [kW]

#### REGULACE:

Parametr	Hodnota	Jednotka
Napájení 50/60 Hz	230	V AC
Max. příkon regulátoru	2,5	VA
Max. spínací napětí	Max. 250	V AC
Max. spínací proud	Max. 16	A
Krytí (regulace/skříň)	IP0/IP43	-
Pracovní teplota	-20 to +45	°C
Skladovací teplota	-20 to +60	°C
Skladovací vlhkost	5 to 90	% RH
Rozlišení měření teploty	0,1	°C
Přesnost měření	2	°C
Rozměry	70 x 60 x 55	mm

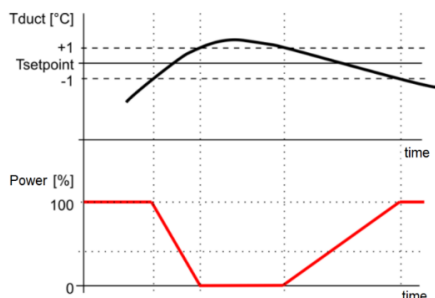
### SCHÉMA ZAPOJENÍ



#### Elektrické připojení:

- 2 termostaty, provozní termostat 40 ° C a bezpečnostní 70 ° C, bezpečnostní pojistka 90 ° C nevratná
- NTC teplotní senzor k nastavení pracovní hodnoty dle vstupní teploty, regulovatelný interním potenciometrem 0-20 ° C (blokovací potenciometr)
- NTC teplotní senzor k nastavení výstupní teploty, regulovatelný interním potenciometrem 0-30 ° C (setpoint)
- Tlačítko bezpečnostního termostatu je přístupné uvnitř svorkovnice

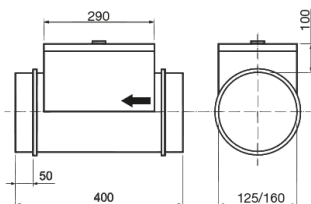
## REGULAČNÍ PRINCIP ŘÍZENÍ VÝKONU OHŘÍVAČE



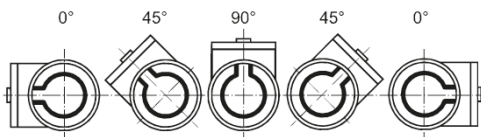
## Závislosti odporu na teplotě připojovaných čidel

T [°C]	Rntc [Ω]	T [°C]	Rntc [Ω]
-30	169150	55	3039,3
-25	125550	60	2535,9
-20	94143	65	2128,3
-15	71172	70	1794,2
-10	54308	75	1518,3
-5	41505	80	1290,1
0	32014	85	1100,2
5	25011	90	941,79
10	19691	95	808,96
15	15618	100	697,22
20	12474	105	603,97
25	10000	110	524,93
30	8080	115	457,33
35	6569	120	399,63
40	5372	125	350,59
45	4423,5	130	271,92
50	3661		

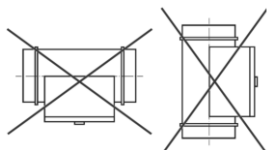
## ROZMĚRY A DOPORUČENÉ MONTÁŽNÍ POLOHY



## Dovolené montážní polohy



## Zakázané montážní polohy



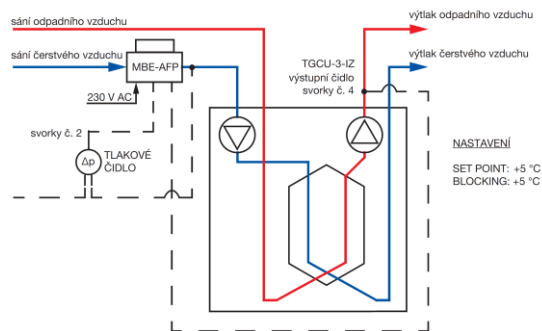
## Důležité:

Před a za ohřivačem je nutné instalovat minimálně 0,5 m ocelového potrubí k zamezení kontaktu s hořlavými díly. Je nutné použití čidla průtoku vzduchu nebo tlakového čidla pro blokování chodu ohřivače při poklesu průtoku, resp. rychlosti proudění pod povolenou mez. V případě použití ohřevu na straně sání do rekuperační jednotky (předehřev) je nutné ohřivač izolovat tepelnou izolací o min. tl. 25 mm. Doporučená izolace o min. tepelné vodivosti 0,040 W/(m.K) s třídou reakce na oheň A1.

- Děti si se spotřebičem nesmějí hrát, pokud nejsou trvale pod dozorem.
- Děti ve věku od 3 do 8 let nesmějí zasovát vidlice do zásuvky, regulovat a čistit spotřebič nebo vykonávat údržbu prováděnou uživatelem.
- Ohřivač je určen pro montáž ve vysoké poloze.

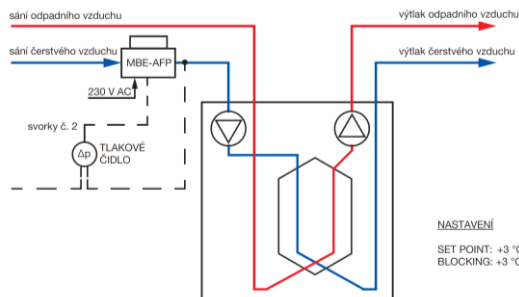
UPOZORNĚNÍ – Některé části tohoto výrobku se mohou stát velmi horkými a způsobit popálení. Zvláštní pozornost musí být věnována přítomnosti dětí a hendikepovaných.

## TECHNOLOGICKÉ SCHÉMA



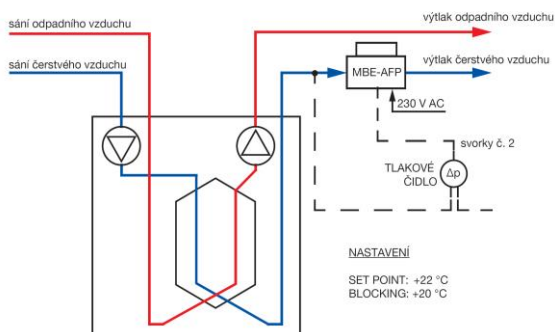
Technologické schéma zapojení elektrického ohřivače v režimu předehřevu (protimrazová ochrana jednotky) za použití externího teplotního NTC čidla.

- $T_S \geq 5^\circ\text{C}$  nastavená hodnota SET POINT
- $T_B \geq 5^\circ\text{C}$  nastavená hodnota BLOCKING



Technologické schéma zapojení elektrického ohřivače v režimu předehřevu (protimrazová ochrana jednotky) bez použití externího teplotního NTC čidla.

- $T_S \geq 3^\circ\text{C}$  nastavená hodnota SET POINT
- $T_B \geq 3^\circ\text{C}$  nastavená hodnota BLOCKING



Technologické schéma zapojení elektrického ohřivače v režimu dohřevu přívodního vzduchu (protimrazová ochrana jednotky) bez použití externího teplotního NTC čidla.

- $T_s \geq 22^\circ\text{C}$  nastavená hodnota SET POINT
- $T_b \geq 20^\circ\text{C}$  nastavená hodnota BLOCKING

#### Způsob použití

Výrobek je určen pro vnitřní použití.

#### Konec životnosti výrobku

Výrobek po skončení životnosti zlikvidujte v souladu se zákonem o odpadech a směrnicemi EU.

### ZÁRUKA

Nezaručujeme vhodnost použití přístrojů pro zvláštní účely, určení vhodnosti je plně v kompetenci zákazníka a projektanta. Záruka na přístroje je dle platných právních předpisů. Záruka platí pouze v případě dodržení všech pokynů pro montáž a údržbu, včetně provedení ochrany. Záruka se vztahuje na výrobní vady, vady materiálu nebo závady funkce přístroje.

Záruka se nevztahuje na vady vzniklé:

- Nevhodným použitím a projektem
- Nesprávnou manipulací (nevztahuje se na mechanické poškození)
- Při dopravě (náhradu za poškození vzniklé při dopravě je nutno uplatňovat u přepravce)
- Chybnou montáží, nesprávným elektrickým zapojením, nebo jištěním
- Nesprávnou obsluhou
- Neodborným zásahem do přístroje, demontáží přístroje
- Použitím v nevhodných podmínkách nebo nevhodným způsobem
- Opatřebením způsobeným běžným používáním
- Zásahem třetí osoby
- Vlivem živelní pohromy

Při uplatnění záruky je nutno předložit protokol, který obsahuje:

- Údaje o reklamující firmě
- Datum a číslo prodejního dokladu
- Přesnou specifikaci závady
- Schéma zapojení a údaje o jištění
- Při spuštění zařízení naměřené hodnoty
  - ✓ Napětí
  - ✓ Proudů
  - ✓ Teploty vzduchu

Záruční oprava se provádí zásadně na základě rozhodnutí firmy ELEKTRODESIGN ventilátory spol. s r.o. v servisu firmy nebo v místě instalace. Způsob odstranění závady je výhradně na rozhodnutí servisu firmy ELEKTRODESIGN ventilátory spol. s r.o. Reklamující strana obdrží písemné vyjádření o výsledku reklamace. V případě neoprávněné reklamace hradí veškeré náklady na její provedení reklamující strana.

#### Záruční podmínky

Zařízení musí být namontováno odbornou montážní vzduchotechnickou firmou. Elektrické zapojení musí být provedeno odbornou elektrotechnickou firmou. Instalace a umístění zařízení musí být bezpodmínečně provedena v souladu s ČSN 33 2000-4-42 (IEC 364-4-42). Na zařízení musí být provedena výchozí revize elektro dle ČSN 33 1500. Zařízení musí být zaregulováno. Při spuštění zařízení je nutno změřit výše uvedené hodnoty a o měření pořídit záznam, potvrzený firmou uvádějící zařízení do provozu. V případě reklamace zařízení je nutno spolu s reklamačním protokolem předložit záznam vpředu uvedených parametrů z uvedení do provozu spolu s výchozí revizí, kterou provozovatel pořizuje v rámci zprovoznění a údržby elektroinstalace.

Po dobu provozování je nutno provádět pravidelné revize elektrického zařízení ve lhůtách dle ČSN 33 1500 a kontroly, údržbu a čištění vzduchotechnického zařízení.

Při převzetí ventilátoru a jeho vybalení z přepravního obalu je zákazník povinen provést následující kontrolní úkony. Je třeba zkontrolovat neporušenost zařízení a zda dodané zařízení přesně souhlasí s objednaným zařízením. Je nutno vždy zkontrolovat, zda štítkové a identifikační údaje na přepravním obalu, zařízení či motoru odpovídají projektovaným a objednaným parametrům. Vzhledem k trvalému technickému vývoji zařízení a změnám technických parametrů, které si výrobce vyhrazuje, a dále k časovému odstupu projektu od realizace vlastního prodeje, nelze vyloučit zásadní rozdíly v parametrech zařízení k datu prodeje. O takových změnách je zákazník povinen se informovat u výrobce nebo dodavatele před objednáním zboží. Na pozdější reklamace nemůže být brán zřetel.