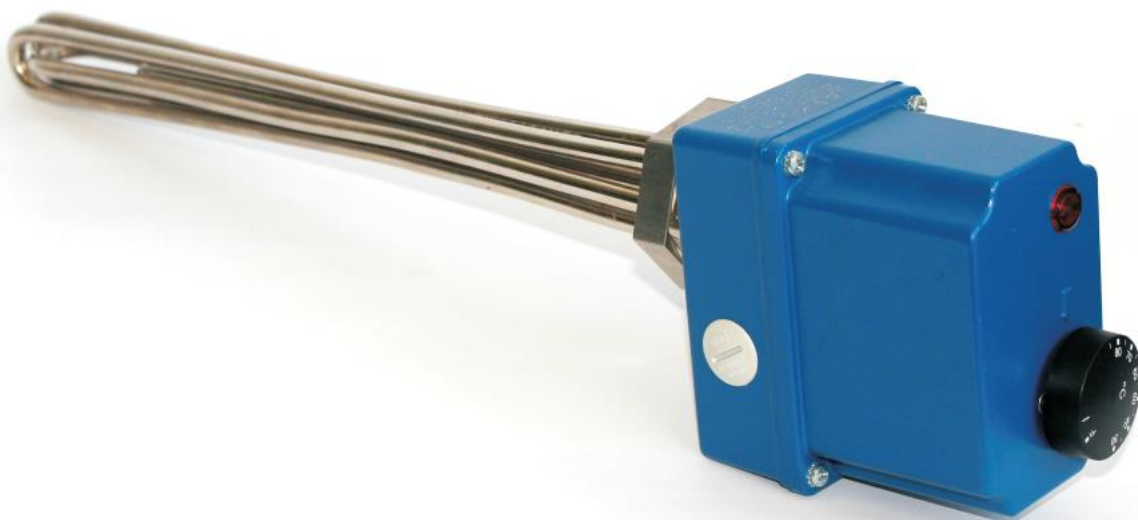


NÁVOD

K TOPNÉMU TĚLESU

ETK



OBSAH

1. [TITULNÍ STRANA](#)
2. [POPIS](#)
3. [DOPORUČENÉ POUŽITÍ](#)
4. [DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ](#)
5. [SCHÉMATA ZAPOJENÍ](#)

POPIS

Topné těleso ETK zabezpečuje ohřev libovolné kapaliny v soukromých i průmyslových zařízeních, například v topných kotlích, zásobnících teplé užitkové vody, předehříváčích vody a podobně. Topné těleso musí být při provozu neustále ponořeno až po hlavici v kapalině. Je vhodné jej využívat všude tam, kde je potřeba okamžitá regulace teploty kapaliny.

Trubková topná tělesa se skládají ze dvou částí:

1. Topná část

Topnou část tvoří 3 ohřevné větve z mosazi nebo ušlechtilé oceli s velice pevnou izolační hmotou, v této větvi je pak zakomponována topná spirála. Materiály uvedených součástí zajišťují maximální antikorozi ochranu. Ohřevná část a hlavice jsou připojeny závitem G1 ½" nebo M48x2, z materiálu nerez nebo mosaz.

2. Svorkovnice

Kryt je tvořen odlitkem z hliníkového plechu s IP30. Součástí svorkovnice je regulační třífázový termostat jehož rozsah je od 7 do 77 °C, ochrana před přehřátím ve formě tepelné pojistky, indikace stavu (topí / netopí) a regulační tlačítko.

Instalace topného tělesa se provádí pomocí závitové hlavice G1 ½" či M48x2. Elektrický přívod je možné instalovat přes kabelovou průchodku OBO-VTEC.

Zapojení elektrické části: Elektr. přívody se instalují přímo na svorky regulace teploty. Topné těleso je nutné uzemnit podle požadavků příslušných norem. Požadovaná teplota se nastavuje regulačním knoflíkem a indikátor ukazuje stav topí nebo netopí.

Topné těleso musí být instalováno odbornou osobou, zaručující dodržení požadavků příslušných norem a předpisů. Uživatel je povinen provést kontrolu funkčnosti nového zařízení.

DOPORUČENÉ POUŽITÍ

V následující tabulce jsou uvedeny doporučované minimální objemy kapalin dle výkonu topného tělesa. Výjimky jsou možné v závislosti na použití. Ohřevná část topného tělesa musí být za všech okolností celá ponořena v uvedeném množství kapaliny.

Jmenovitý příkon [W]	Min. množství kapaliny [v litrech]	Orientační množství kapalin [v litrech]
2400	6	120
3000	8	150
4500	12	225
6000	16	300
7500	20	375
9000	24	450
12000	28	525

Vzorec pro výpočet požadovaného výkonu tělesa:

$$P = \frac{k \cdot \Delta T \cdot m}{s}$$

P Výkon topného tělesa

k koeficient měrné tepelné kapacity (viz. tabulka)

ΔT .. rozdíl mezi počáteční a koncovou teplotou

m ... hmotnost média

s čas ohřevu

Příklad výpočtu:

$$1500W = \frac{4180 \cdot (50^{\circ}C - 5^{\circ}C) \cdot 28kg}{3600}$$

Pro ohřev 28 litrů vody z 5°C na 50°C za 1 hodinu je zapotřebí topného tělesa o výkonu 1500W.

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ

Tepelná pojistka postačuje pouze jako ochrana před nadměrnou teplotou pouze za předpokladu, že je topné těleso plně ponořeno do kapaliny. V opačném případě je potřeba nainstalovat jiné ochranné systémy jako např. systém regulace hladiny kapaliny atd.

Bezpečnostní opatření

- Bezpečnostní ventily musí být vždy nastaveny tak, aby tlak v nádrži nepřekročil jmenovitou hodnotu více než o 1 bar.
- Při uzavřeném ohřevu vody je třeba dodržovat rozmístění součástí a ochranných zařízení.
- V případě otevřené nádrži vody musí být výpusti nastaveny tak, aby tlak v nádobě nepřekročil jmenovitý tlak.
- Montáž topného tělesa je prováděno vždy vodorovně.
- Při montáži topného tělesa je nutno každý pól odpojit od sítě rozevřením kontaktů alespoň o 3 mm na jeden pól. Lze toho docílit například pomocí elektrického vypínače.
- Před prvním zprovozněním je nutné zjistit, zda se v nádrži nachází voda (popř. jiná kapalina).
- Topné těleso musí být během provozu vždy ponořeno v kapalině.
- Těleso bylo testováno na odolnost do 10 bar statického tlaku.

SCHÉMATA ZAPOJENÍ

Schéma elektrického zapojení 1 x 230 V

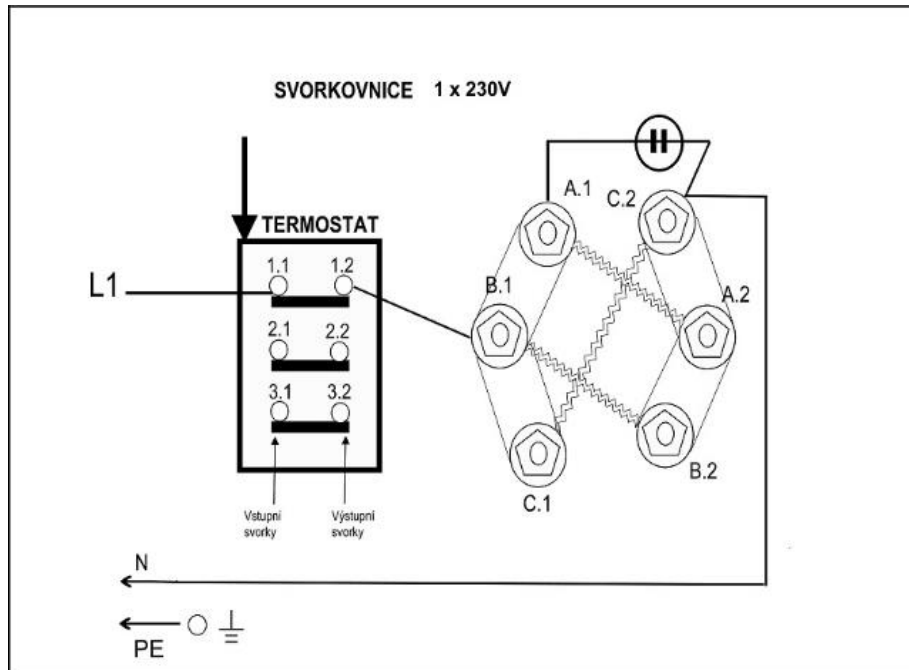


Schéma elektrického zapojení do trojúhelníku

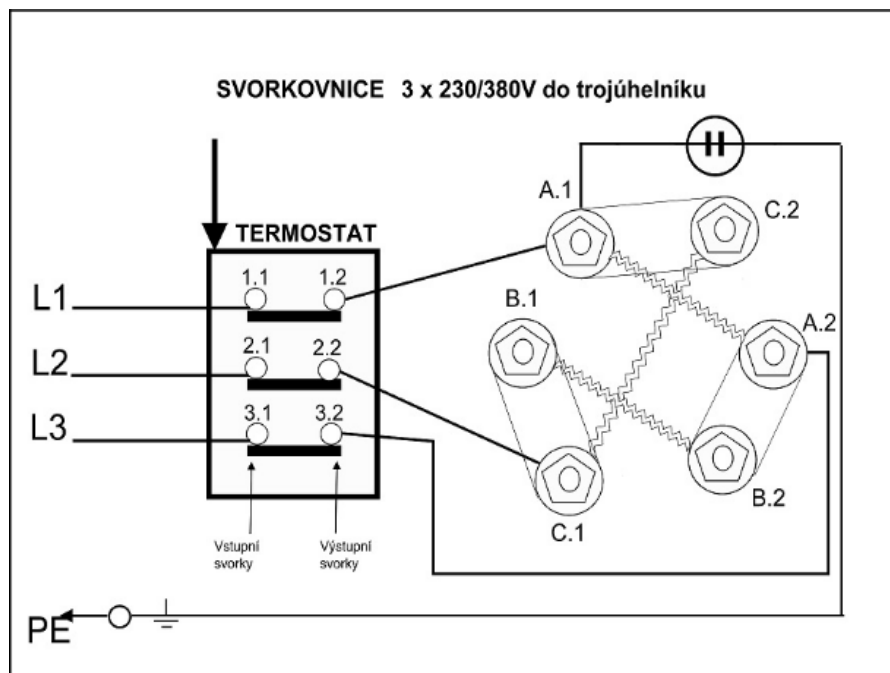


Schéma elektrického zapojení do hvězdy

