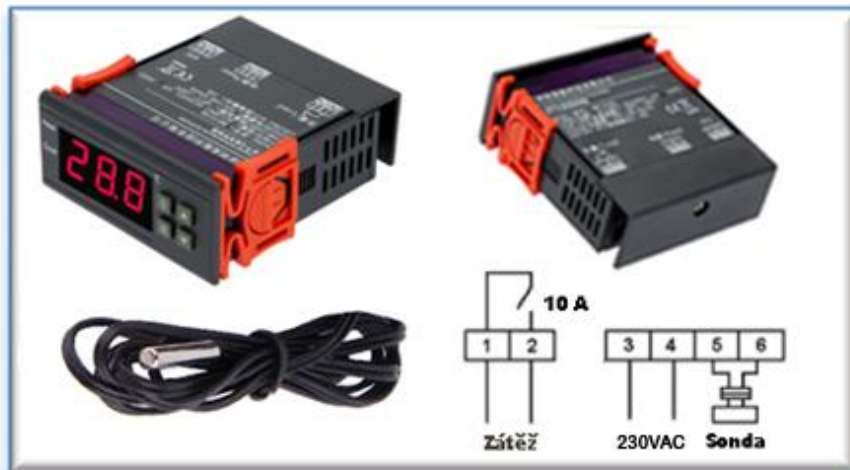


Digitální panelový teploměr - termostat MH-1210W



Digitální panelový teploměr – termostat MH1210W (dále jen „přístroj“). Je zvláště vhodný pro chladicí, mrazicí a ohřívací boxy, ohříváče vody a podobné účely, kde je třeba dodržet teplotní režim. Při odchylce od zadané teploty se vybaví výstup relé (1). Přístroj může pracovat ve dvou režimech: chlazení nebo ohřev.

Vlastnosti:

- ✓ Miniaturní moderní digitální panelový teploměr - termostat
- ✓ Lehce čitelné zobrazení měřené teploty pomocí červeného LED displeje, který je dobře viditelný při jakémkoliv intenzitě osvětlení
- ✓ Je použitelný do akvária a terária
- ✓ Jednoduché zapojení a instalace pomocí západkového mechanismu
- ✓ Možnost galvanického oddělení výstupu
- ✓ Široký rozsah měření, dobrá přesnost a široká oblast využití
- ✓ Jednoduché nastavení pracovního režimu s pomocí tlačítek na předním panelu
- ✓ Velice kvalitní univerzální přístroj s dobrým poměrem cena/výkon
- ✓ Možnost prodloužení sondy dvojlínkou až na 5,0 m

Specifikace:

❖ Parametry:

- Napájecí napětí: 90VAC až 250VAC \pm 10% 50/60Hz
- Spotřeba: \leq 3W
- Teplotní rozsah měření: -50°C až $+110^{\circ}\text{C}$
- Teplotní rozsah regulace: -50°C až $+110^{\circ}\text{C}$
- Rozlišení zobrazení: $0,1^{\circ}\text{C}$
- Rozlišení regulace: $0,1^{\circ}\text{C}$
- Přesnost: $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$
- Zatížitelnost kontaktu relé: 10A při 230VAC (při větší zátěži, nebo při akumulární zátěži nad 2A použijte prosím pomocný AC stykač)
- Sonda: NTC-B3435, $25^{\circ}\text{C}=10\text{K} \pm 1\%$, v hermetickém provedení, kovové pouzdro nerez 4x26 mm

❖ Instalační rozměry:



- Rozměry panelového modulu: 75(Délka) x 34.5(Šířka) x 85(Hloubka) mm
- Rozměry výřezu: 71(Délka) x 29(Šířka) mm

❖ Pracovní prostředí měřící jednotky:

- Rozmezí teplot: -20°C až $+70^{\circ}\text{C}$
- Vlhkostní rozmezí: 0% až 90% (bez kondenzace)

Návod k obsluze:

❖ Zapnutí a vypnutí přístroje

- Stisknutím tlačítka “” delší než 3 sekundy přístroj se zapne nebo vypne. Při připojení napájení nebo stisknutím tlačítka “” delší než 3 sekundy se přístroj ihned zapne, na displeji se objeví údaj “8.8.8”, kontrolka “SET” svítí - proběhne kalibrační test, poté se zobrazí aktuální teplota a kontrolka režimů “SET” zhasne. Kontrolka “WORK” – svítí nebo nesvítí vzhledem k nastavenému pracovnímu režimu (při vypnutí/výpadku proudu přístroj si pamatuje předchozí nastavení).

❖ Pracovní funkce přístroje jsou - měření, zobrazení naměřené teploty a řízení

Popis základních režimů:

- Chlazení nebo ohřev
- Nastavení požadované teploty
- Zpoždění zapnutí výstupu relé

❖ Popis indikátorů:

Kontrolka vybavení výstupu relé (heat – ohřev, cool – chlazení)	Svítí	Výstup zapnut*
	Bliká	Výstup bude se zpožděním zapnut*
	Nesvítí	Výstup je vypnut
Údaje na displeji	Bliká	Režim nastavení
	Nebliká	Pracovní režim

* stav výstupu vzhledem ke spínacímu kontaktu (1) relé

❖ Ovládání a nastavení z předního panelu





Ovládání je uskutečněno pomocí tlačítek na předním panelu.

▪ *Kontrola parametrů:*



Stisknutím tlačítka “S” delší než 2 sekundy se zobrazí na displeji blikající přednastavená hodnota udržované teploty a při dalším stisknutí tlačítka se zobrazí aktuální teplota. Při nečinnosti 5 sekund se zobrazí aktuální teplota.

▪ *Nastavení parametrů:*

○ *Nastavení pracovní teploty:*

Stisknutím tlačítka “S” se zobrazí na displeji blikající nastavená hodnota požadované teploty. S pomocí tlačítek “” a “” lze nastavit teplotu v rozmezí limitu teploty přednastaveného v servisním menu. Stisknutím tlačítek “” nebo “” zvýšíme nebo snížíme hodnotu teploty o 0,1°C.

○ *Blokace změny parametrů v servisním menu:*

Stisknutím v pracovním režimu přístroje tlačítka “” na více než 8 sekund se zobrazí na displeji blikající údaj “OFF” nebo “ON”. Při každém stisknutí tlačítka “” v pracovním režimu přístroje na více než 8 sekund hodnota se blokování přepíná. Blikající údaj “OFF” znamená, že úpravy parametrů servisního menu jsou zakázány. Blikající údaj “ON” znamená, že úpravy parametrů servisního menu jsou povoleny. Výchozí hodnota údaje je “ON”.

○ *Servisní menu*

Zde lze nastavit další parametry: minimální a maximální teplotu, přípustnou odchylku od požadované teploty, zpoždění zapnutí výstupu, kalibraci teploty a pracovní režim. Více informace v tabulce “*Popis servisního menu*”.

✓ *Nastavení parametrů:*

Stisknutím tlačítka “S” na více než 3 sekundy vstoupíme do servisního menu. Na displeji se rozsvítí kontrolka režimů “SET” a zobrazí kód prvního parametru “HC”.

✓ *Výběr parametrů nastavení a zadání hodnoty parametru:*

Dále, stisknutím tlačítek "▲" nebo "▼" vybereme jeden z kódu parametru "HC" až "d". Stisknutím tlačítka "S" vstoupíme do režimu úpravy hodnoty parametru. Dotyčný parametr bliká. Dále, stisknutím tlačítek "▲" nebo "▼" vstoupíme do režimu úpravy hodnoty parametru. Stisknutím těchto tlačítek nastavíme požadovanou hodnotu. Dalším stisknutím tlačítka "S" se vrátíme na výběr kódu parametru. Stisknutím tlačítka "⏻" dojde k zápisu nastavených parametrů a návratu do pracovního režimu přístroje. Při nečinnosti delší než 5 sekund dojde k zápisu nastavených parametrů a návratu do pracovního režimu přístroje.

❖ *Popis servisního menu:*

Význam parametru	Kód parametru	Výchozí hodnota	Rozsah nastavení parametru
Výběr pracovního režimu	HC	H	C - chlazení, H - ohřev
Přípustná odchylka (hystereze)	d	+2°C	0,1°C až 30°C
Spodní limit teploty	LS	-50°C	-50°C až nastavená pracovní teplota
Horní limit teploty	HS	+110°C	nastavená pracovní teplota až +110°C
Zpoždění zapnutí výstupu	PU	0 minut	0 minut až 90 minut
Kalibrace teploty	CA	0°C	-10°C až +10°C
Časovač vypnutí výstupu relé	AT(A7)	0 minut	minuty

❖ *Nastavení pracovního rozsahu teploty:*

➤ **Režim chlazení**

Nejdříve nastavíme požadovanou pracovní teplotu. Potom nastavíme přípustnou odchylku v servisním menu, kód parametru je "CP". V tom případě rozsah teploty je požadovaná pracovní teplota plus přípustná odchylka. Například: Je-li přípustný rozsah teploty od 5°C do 15°C, nastavíme požadovanou teplotu 5°C a přípustnou odchylku nastavíme 10°C, pak bude výsledný rozsah teploty od 5°C do 15°C (5 + 10).

➤ **Režim ohřevu**

Nejdříve nastavíme požadovanou maximální pracovní teplotu. Potom nastavíme přípustnou odchylku v servisním menu, kód parametru je "CP". V tom případě rozsah teploty je požadovaná pracovní teplota minus přípustná odchylka. Například: Je-li přípustný rozsah teploty od 55°C do 65°C, nastavíme požadovanou teplotu 65°C a přípustnou odchylku nastavíme 10°C, pak bude výsledný rozsah teploty od 55°C do 65°C (65 - 10).

❖ *Pracovní režimy:*

➤ **Režim chlazení**

Když aktuální teplota stoupne o více než přednastavenou teplotu a přípustnou odchylku a čas zpoždění zapnutí výstupu vyprší, výstup se sepne. Když teplota na senzoru klesne, výstup se rozeptne (vztaheno na spínací kontakty 1 a 2).

➤ **Režim ohřevu**

Když aktuální teplota klesne pod přednastavenou teplotu a přípustnou odchylku a čas zpoždění zapnutí výstupu vyprší, výstup se sepne. Když teplota na senzoru stoupne na přednastavenou teplotu a přípustnou odchylku, výstup se rozeptne (vztaheno na spínací kontakty 1 a 2).

❖ *Popis chybových hlášení:*

- Indikace "HHH" znamená, že je obvod sondy ve zkratu nebo naměřená teplota je větší než +110°C
- Indikace "LLL" znamená, že je obvod sondy přerušen nebo naměřená teplota je menší než -50°C

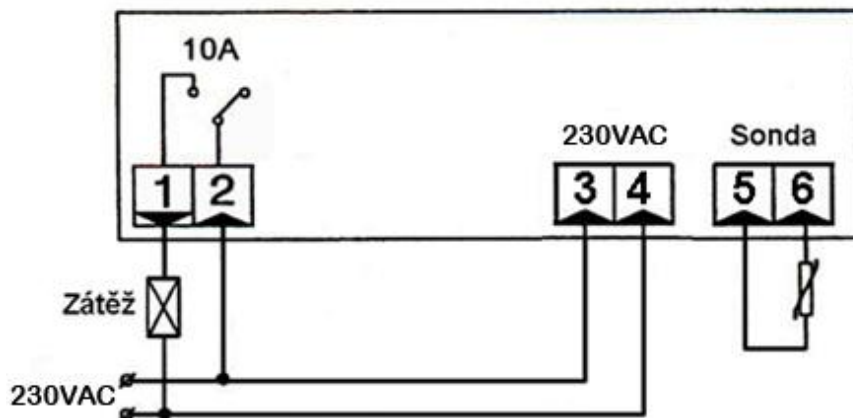
POZOR!

V případě, když parametr HC je nastaven na pracovní režim chlazení "C", a zpoždění zapnutí výstupu relé "PU" 2 minuty je málo na uplynutí ochranné lhůty přehřevu chladicího kompresoru, je třeba upravit parametr "PU".

Mechanická instalace přístroje:

Nejprve odšroubujte zadní ochranný kryt svorkovnic. Zatažením směrem vzad odstraňte fixační západku. Nyní usadíte tělo přístroje do montážního otvoru. Zasuňte západku směrem vpřed, až dojde k pevné fixaci těla přístroje k panelu. Připojte vodiče dle elektrického schématu. Provedte kontrolu zapojení a našroubujte zadní ochranný kryt zpět.

Elektrické schéma zapojení přístroje:



Důležité upozornění:

- **Připojení napájení, zátěže a sondy provedte dle schématu, jinak může dojít ke zničení přístroje. Připojení musí provést odborně způsobilá osoba!!!**
- **Během instalace přístroje a veškerých manipulací s ním, nesmí být měřicí jednotka napájena, jinak může dojít k jejímu zničení, nebo ke smrtelnému úrazu elektrickým proudem!!!**
- **Přístroj nesmí být používán pro měření teploty vodivých kapalin!!!**
- **Přístroj nesmí být používán v prostředí s kapkami vody!!!**
- Souběh napájecího vedení a přívodu sondy má být minimální, aby se zabránilo interferenci při měření.
- Je-to možné, oddělte napájení zátěže od napájení měřicí jednotky
- Zařízení nepatří do komunálního odpadu



Obsah balení:

- Panelový modul s LED displejem – 1 ks
- Sonda NTC, délka kabelu 1 m – 1 ks
- Západka – 2 ks
- Ochranný kryt – 1 ks

Váš dodavatel:

