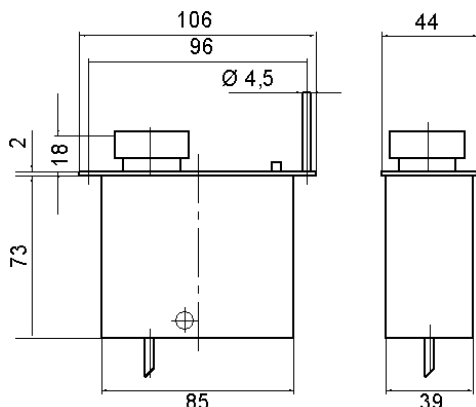


Zobrazení

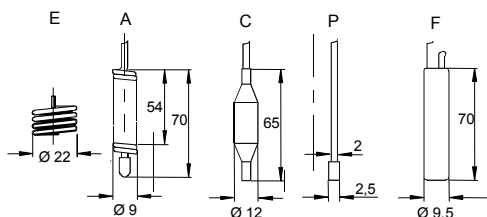
Termostat TS1 s vrchním ovládním
verze A, B, C, D nebo R



Vestavný TS1
verze G nebo H



Termostat TS1 s čelním
ovládáním
verze E nebo F



Provedení snímací části TS1

Použití v chladicí a klimatizační technice

Technické údaje

• Krytí	IP44 (IEC 529/EN 60529)
• Teplota okolí přístroje	-50°C až +70°C
• Skladovací a přepravní teplota	-50°C až +70°C
• Teplota pracovní látky	-50°C až +210°C dle typu
• Vibrační odolnost	4g (10...1000 Hz)
• Elektrické zatížení	
Tepelné (AC1):	24 A / 230 V st
Induktivní (AC15):	10 A / 230 V st
Induktivní (DC13):	0.1 A / 230 V ss 3 A / 24 V ss
Spouštěcí (AC3):	144A / 230 V st
Motorové (FLA):	24 A / 230 V st
Nakrátko (LRA):	144 A / 230 V st

• Rozměry :

Verze vyjma G a H šířka x výška x hloubka (mm): 86 x 75 x 44
Verze G a H – vestavné šířka x výška : 85 x 39 mm
hloubka : 73 mm
čelní rozměr rámečku : 106 x 44 mm

rozměry jsou udány bez tlačítek, ovladačů a čidel

Typové označení

TS1 - ① ② ③ např. TS1-A 4 F

① provedení přístroje

- A = seřizování shora, automatický reset
- B = seřizování shora, ruční vypínač činnosti
- C = protimrazový, shora seřiditelný automatický
- D = protimrazový, shora seřiditelný, ruční reset
- E = čelní nastavení, automatický
- F = čelní nastavení, ruční vypínač
- G = montáž do panelu
- H = montáž do panelu, ruční reset
- R = seřizování shora, ruční reset

pozn: reset u typů D, R vrací při teplotě nižší než nastavené u rozsahu 0 až 4, při teplotě vyšší u rozsahu 5 až 9

② teplotní rozsahy činnosti

rozmezí teplot je rozděleno do pásem 0 až 9
pásma jsou uvedena v katalogu ALCO

③ provedení snímací části termostatu

- A = parní plnění, kapilára 2 m, tykavka z kapiláry
- C = kapalinové plnění, kapilára 2m, tykavka válcová
- E = parní plnění, prostorový typ
- F = adsorpční náplň, 2 m kapilára, tykavka válcová
- P = parní plnění, délka kapiláry podle typu - bez tykavky



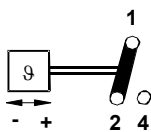
bezpečnostní pokyny:

- Prostudujte pečlivě návod. Chybné použití může způsobit vážné poruchy zařízení i poranění osob.
- Montáž smí provádět pouze osoba s odpovídající kvalifikací a zkušeností
- Je nutno zkontrolovat elektrické parametry připojované sítě s údaji přístroje. Montáž nesmí být prováděna pod napětím.
- Nikdy se nesmí překročit nejvyšší povolená teplota
- Teploty se musí pohybovat v předepsaném rozmezí

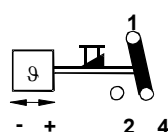
Funkce přepínacího relé (obr. 1):

- obr. 1a: automatický reset
- obr. 1b: ruční reset nízké teploty
- obr. 1c: ruční reset vysoké teploty
- obr. 1d: vlnovec je vyhříván tělískem 82 kΩ, 230 V ss/st u termostátů s čidlem teploty typu A, E
- obr. 1e: vypínač – termostaty typu B, F, H

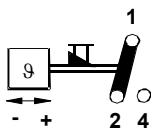
obr. 1a



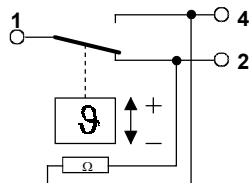
obr. 1b



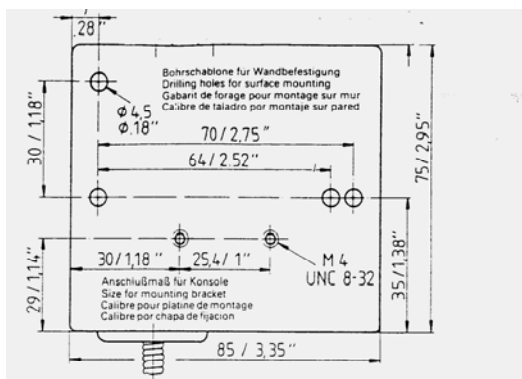
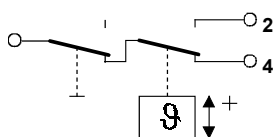
obr. 1c



obr. 1d

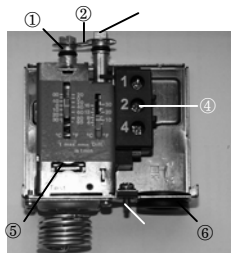


obr. 1e



Obr. 2 – montážní otvory

Obr. 3



- TS1 termostaty jsou osazeny přepínacím výstupem SPDT, který spíná z polohy 1-2 do 1-4 při vzestupu teploty na nastavenou hodnotu a zpět z 1-4 na 1-2 při poklesu..
- TPS1 s ručním resetem přepínají při dosažení nastavené teploty shodně s předchozím, ale zůstávají v přepnuté poloze dokud není snímaná teplota v nastavených mezích až do stisku tlačítka resetu

Montáž – viz obrázek montážních otvorů

- TPS1 je možno montovat na rovnou desku – na konzolu, nebo na stěnu pomocí předvrtaných otvorů v zadní stěně termostatu
- Připevnění se provádí pomocí šroubků M4, nebo jiných odpovídající velikosti a délky – u prostorových termostatů (E) je pro správnou funkci nutno používat příloženou konzolu
- U termostatů s parním plněním A a P musí být odizolována tepelně zadní stěna termostatu od montážního povrchu, který by mohl dosáhnout snímanou hodnotu teploty
- Doporučuje se předvrtané otvory v termostatu využívat a nevtat další
- S termostatem je dodávána montážní sada dílů
- Montážní šrouby nesmí přesahovat do vnitřní části termostatu více než 6 mm
- TS1 lze montovat v libovolné poloze vyjma “vzhůru nohama”
- **Pro zachování krytí IP 44 je nutno :**
 - ❖ Vnější kryt musí být pečlivě nasazen a šrouby dotaženy
 - ❖ Přístroj musí být namontován na rovný povrch, který kompletně překryje všechny otvory v zadní stěně termostatu
 - ❖ Připojení vodiče provést odpovídající vývodkou

Montážní poloha :

Termostaty nelze montovat s vývody kapilár vzhůru – “vzhůru nohama”

Teplotní čidla a jejich připojení

- Kapiláry se nesmí ani ostře ohýbat, ani lámat
- Je nutné vyvarovat se kontaktu kapiláry s pohyblivými předměty, které by mohly přenášet na kapiláry namáhání a poškodit ji
- Nevyužitá část kapiláry u provedení A, C a P se smotává pod přístrojem do svazku s průměrem větším než 80 mm

Parní plnění tykavek - typy A, E a P

- Přístroj snímá vždy nechladnější místo kapiláry, spirály, nebo tykavky – případně i části uvnitř termostatu
- Proto musí být všechny části termostatu nejméně o 2 K teplejší, než snímací část – tykavka, konec kapiláry apod.
- Těleso termostatu musí být v takovém případě montováno na tepelně izolovanou konzolu, aby nedocházelo ke zkreslení snímaných hodnot teploty
- Konec kapiláry termostatu s čidlem typu P musí být nejméně v délce 300 mm umístěn v měřeném místě

Adsorpční plnění tykavky – typ F

- Tento typ termostatu měří teplotu vždy tykavkou
- Montáž vyžaduje snímání celou délkou tykavky
- Rychlost reakce termostatu je mírně nižší, než předchozích typů

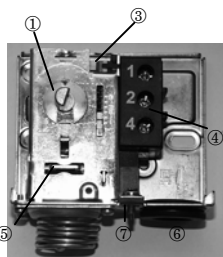
Tykavka plněná kapalinou – verze C

- Snímaná hodnota teploty je vždy nejteplejší místo systému termostatu – kapiláry, tykavky, přístroje
- Vždy je nutno zajistit, aby tykavka byla v nejteplejším místě a ostatní části termostatu chladnější

Elektrické připojení (obr. 3):

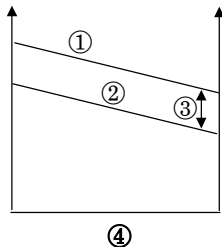
- **Připojení elektro musí odpovídat platným předpisům a normám elektro, dimenze vodičů přenášenému zatížení**
- Vodič se prostrčí vstupem pro kabel ve dně termostatu
- Originální gumová vývodka může být nahrazena běžnou vývodkou PG 13,5
- Jednotlivé vodiče se připevní k příslušným svorkám v souladu s požadovanou funkcí přístroje – viz popis uvedený výše
- Utahovací moment šroubků svorkovnice je max 1,2 Nm.
- Pro použití termostatu v nízkonapěťové soustavě (napětí ≤ 24 V a proud < 50 mA) je doporučeno používat provedení s pozlacenými kontakty – dodává se na přání

obr. 4



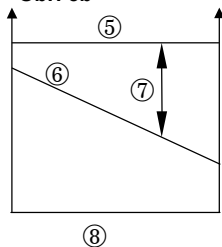
- ① nastavování rozsahu
- ② pojistný plíšek
- ③ nastavování diference
- ④ svorkovnice
- ⑤ zdvihátko pro kontrolu funkce
- ⑥ vstup kabelu
- ⑦ zemnicí šroub

Obr. 5a



- ① horní hranice
- ② spodní hodnota
- ③ diference - neměnná
- ④ změna při otáčení hřídelkou rozsahu

Obr. 5b



- ⑤ horní hranice - stálá
- ⑥ spodní hodnota
- ⑦ diference - proměnlivá
- ⑧ změna při otáčení hřídelkou diference

obr. 6



- ① tlačítko resetu

Nastavení (obr. 3 a 4):

- TS1 termostaty lze nastavit podle přání v předem zvoleném rozsahu podle provedení jednotlivého typu přístroje
 - Termostaty s ručním resetem mají vždy pevnou diferenci
 - Seřízení se provádí plochým šroubovákem nebo ráčnou ¼" seřizovací hřídelkou
 - Nastaví se horní hranice teplot hřídelkou 1 – viz obr. 3
 - Nastavení spodní hodnoty teploty se provádí hřídelkou pro diferenci 3
- Platí : horní nastavení minus diference = spodní hodnota teploty**
- Přesné nastavení je možné pouze pomocí kontrolního teploměru – stupnice je pouze orientační – ukazuje informativní hodnotu nastavení
 - Je-li změněna následně hodnota horní hranice teploty, musí být rovněž zkontrolována i spodní mez
 - Nastavení, která provádí výrobce pro jednotlivé verze jsou uvedena v katalogu ALCO

Ruční reset – obr. 6

- Ruční vnější reset vrací termostat do pohotovostní polohy po stlačení tlačítka 1 na horní straně přístroje
- Reset je možný až po úpravě teplotních poměrů v systému – poklesu, nebo vzestupu teploty do pracovní oblasti

Ruční vypínač

- TS1-B/F/H mají ruční vypínač, který přeruší přívod na svorku 1 při otočení do polohy "STOP"

Ruční kontrola funkce termostatu

- Pro kontrolu funkce slouží ruční zdvihátko 5 viz obr. 4, kterým lze pomocí šroubováku nuceně přemostit svorkovnici - přepínací člen
- Zdvihátko se používá i v případě manipulace se zařízením, kdy by teploty neumožnily chod systému. Vždy je však nutno aby takové práce prováděla osoba s odpovídající kvalifikací a zkušenostmi

Předmětné normy a předpisy

- DIN 32733 / EN 12263/ČSN-EN 12263 : vybrané modely
- Předpisy pro nízkonapěťová zařízení 73/23/EWG; 93/68/EWG; EN 60947-1; EN 60947-5-1; ČSN-EN UL/CSA všechny typy



ALFACO s.r.o.

Komenského 209

565 01 Choceň



465 473 005

fax

465 473 006

alfaco@chocen.cz

www.chocen.cz/alfaco