

XT141C – XT145C XT141R – XT145R

REGULÁTORY TEPLoty SE DVĚMA PŘEDNASTAVENÝMI HODNOTAMI A ČINNOSTÍ PID NA VÝSTUPU 1

OBSAH

1. OBECNÁ VAROVÁNÍ
2. OBECNÝ POPIS
3. PŘÍKAZY Z KLÁVESNICE
4. NABÍDKA FUNKCÍ A PROGRAMOVÁNÍ PARAMETRU
5. SEZNAM PARAMETRU
6. FUNKCE MÍRNÉHO STARTU
7. PROPORCIONÁLNÍ FUNKCE
8. INSTALACE A MONTÁŽ
9. ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ
10. POPLACHOVÉ SIGNÁLY
11. TECHNICKÉ ÚDAJE
12. ZAPOJENÍ
13. HODNOTY NASTAVENÉ Z VÝROBY

1. OBECNÁ VAROVÁNÍ

1.1 Před použitím si prosím přečtete tuto příručku.

- Tato příručka je součástí výrobku a měla by být uložena v jeho blízkosti, aby bylo možno do ní snadno a rychle nahlédnout.
- Přístroj nesmí být používán pro jiné účely než ty, které jsou popsány níže.
- Než budete pokračovat dále, proveďte přípustnost jeho použití.

1.2 Bezpečnostní opatření

- Před připojením přístroje si ověřte, zda napájecí napětí odpovídá jeho nastavení.
- Nevystavujte přístroj vodě ani vlhkosti: regulátor používejte pouze v rámci provozních limitů a vyvarujte se náhlých teplotních změn s vysokou atmosférickou vlhkostí, abyste zabránili kondenzaci vody.

- Varování: Před jakoukoliv údržbou odpojte všechny elektrické přípojky.
- Přístroj se nesmí otevírat.
- V případě poruchy nebo závady pošlete přístroj zpět distributorovi s podrobným popisem závady.
- Dodržujte maximální proud, který smí procházet každým relé (viz Technické údaje).
- Ujistěte se, že vodiče sond, zátěží a napájení jsou od sebe oddělené, nekříží se ani neproplétají.
- V případě použití v průmyslových prostředích by bylo vhodné použít síťové filtry (naš model FT1) paralelně s indukčními zátěžemi.

2. OBECNÝ POPIS

Modely XT141C, XT145C (32x74 mm) a XT141R, XT145R (72x72 mm) jsou regulátory teploty se dvěma přednastavenými žádanými hodnotami. Mohou být použity jako samostatné řídicí komponenty nebo jako součást řídicí aparatury. Výstup 1 může být nastaven technikem na řízení typu PID, PD nebo vypnuto / zapnuto. Při nájedzu může být nastavena funkce mírného startu – rampa, umožňující postupné dosažení nastavené žádané hodnoty. Výstup 2 vždy řídí v režimu vypnuto / zapnuto. Je k dispozici 5 různých typů vstupních čidel, mezi kterými si musí zákazník při objednávce vybrat: PTC, RTD (Pt100 nebo Ni 100), termoelektrický článek (J,K,S), proud (4+20mA) a napětí (0+1V nebo 0+10V). Poplach je signalizován vizuálně na displeji, akusticky interním bzučákem a rovněž dálkovým poplachovým výstupním relé.

3. PŘÍKAZY Z KLÁVESNICE

SET 1: **ZOBRAZENÍ ŽÁDANÉ HODNOTY 1:** stisknutím a uvolněním tohoto tlačítka se na displeji objeví na 5 sekund žádaná hodnota 1.

ÚPRAVA ŽÁDANÉ HODNOTY 1: Půdřizíme-li tlačítko stisknuté po dobu 2 sekund, vstoupíme do režimu změny žádané hodnoty 1. Žádaná hodnota 1 se objeví na displeji a LED 1 začne blikat. Hodnotu změním tlačítky „NAHORU“ a „DOLU“. Uložení nové hodnoty do paměti se provede buďto stlačením tlačítka „SET“ (přístroj se vrátí k měření okolní teploty) nebo počkáním po dobu 15 sekund; to je čas potřebný k přechodu z programového režimu do režimu Nabídka funkcí.

SET2: **ZOBRAZENÍ ŽÁDANÉ HODNOTY 2:** Stisknutím uvolněním tohoto tlačítka žádaná hodnota 2 se zobrazí na 5 sekund na displeji.

ÚPRAVA ŽÁDANÉ HODNOTY 2: Podřizíme-li tlačítko stisknuté po dvě sekundy vstoupíme do režimu změny žádané hodnoty 2. Hodnotu změním tlačítky „NAHORU“ a „DOLU“. Nová hodnota se ukládá do paměti buďto stisknutím a uvolněním tlačítka „SET 2“ (přístroj se vrátí do režimu měření okolní teploty) nebo počkáním 15 sekund tj. čas potřebný k přechodu z programového režimu do režimu Nabídka funkcí.

(NAHORU): V programovém režimu nebo v režimu nabídky funkcí zvyšuje hodnotu zobrazené hodnoty nebo prochází kódy parametrů. Držíme-li toto tlačítko stisknuté, zrychlí se probíhající změna.

(DOLU): V programovém režimu nebo v režimu nabídky funkcí snižuje zobrazenou hodnotu nebo prochází kódy parametrů. Držíme-li tlačítko stisknuté, zrychlí se probíhající změna.

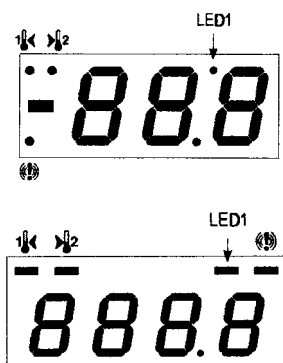
KOMBINACE TLAČÍTEK

+ ODEMKNUTÍ KLÁVESNICE:
Držíme-li stlačené po 3 sekundy odemkneme klávesnici (viz funkci LOC).

SET 1+ VSTUP DO REŽIMU NABÍDKA FUNKCÍ: Držíme-li stlačené po 3 sekundy vstoupíme do nabídky funkcí.

SET 1+ NÁVRAT K MĚŘENÍ TEPLoty:
Stiskneme-li tato tlačítka ukončíme režim programování a na displeji se znovu objeví hodnota okolní teploty.

3.1 Význam LED kontrolkek



LED kontrolky na displeji se používají ke sledování stavu zátěže řízené regulátorem, a to podle následující tabulky:

LED	Režim	Funkce
	Zapnuto	Zátěž 1 aktivována.
	Zapnuto	Zátěž 2 aktivována.
LED1	Bliká	- Fáze programování
	Zapnuto	- Poplachový signál - "Pr2" indikuje, že parametr je obsažen také v "Pr1".

4. NABÍDKA FUNKCÍ A PROGRAMOVÁNÍ PARAMETRŮ

4.1 Nabídka funkcí

Zahrnuje všechny hlavní funkce přístroje.

Procedura přístupu:

- Do nabídky se vstupuje stisknutím a držením po dobu 3 sekund tlačítek "SET1" a "DOLU". Značka první funkce se objeví na displeji.
- "NAHORU" a "DOLU" - tato tlačítka se používají pro pohyb po nabídce nahoru a dolů.
- Stisknutím tlačítka SET1 se ruší probíhající funkce.

4.2 Seznam funkcí

- "Pr1" zahrnuje všechny uživatelské parametry.
- "Pr2" zahrnuje všechny parametry přístroje (při instalaci).
- Přístup k nim je přes bezpečnostní kód. Proto je možné upravit všechny parametry a přidat nebo odstranit parametry z "Pr1" (uživatelská úroveň.) stlačením tlačítek "SET1" a "DOLU". Když je parametr zpřístupněn uživateli, v průběhu programování v režimu "Pr2" svítí poplachová kontrolka LED.
- "LOC": Uzamčená klávesnice. Pokud se na několik sekund rozblíká "POF", klávesnice je uzamčená a je pouze přístupné zobrazení žádané hodnoty.
- "OUT": Odchod z nabídky funkcí.

4.3 Odchod z "Nabídky funkcí"

Není-li po dobu 15 sekund stisknuto žádné tlačítko přístroj se automaticky vrátí do režimu měření okolní teploty.

4.4 Přístup do úrovně "Pr2" a zadání BEZPEČNOSTNÍHO KÓDU

Získat přístup k parametrům v „Pr2“ je možno přes bezpečnostní kód.

- Otevřete Nabídku Funkcí, zvolte parametr „Pr2“ a stiskněte „SET 1“. Rozblíká se „PAS“ a následně blikající „0...“
- Tlačítka „NAHORU“ a „DOLU“ zadejte bezpečnostní kód na blikajícím displeji.
- Potvrďte ho stisknutím „SET1“.
- Opakujte bod 2 a 3 pro ostatní číslice.
- Pokud je bezpečnostní kód správný, po posledním stisknutí tlačítka „SET1“ se otevře přístup do úrovně „Pr2“. Jinak je třeba postup opakovat.

Jestliže po dobu 15 sekund nestisknete žádné tlačítko, zařízení se vrátí do režimu měření okolní teploty.

BEZPEČNOSTNÍ KÓD je 321

POZNÁMKA: Každý parametr v „Pr2“ může být vyjmut nebo dán do „Pr1“ stisknutím tlačítek „SET1“ a „DOLU“. Pokud je v programovém režimu „Pr2“ parametr přítomen v „Pr1“ svítí poplachová kontrolka LED.

4.5 Změna hodnoty parametrů

Každý parametr je označen zvláštním alfanumerickým kódem. Při změně parametru postupujeme takto:

- Otevřete Nabídku Funkcí a zvolte seznam parametrů v úrovni jaké požadujete: "Pr1" nebo "Pr2".
- Tlačítka „NAHORU“ a „DOLU“ procházejte názvy parametrů až se kód požadovaného parametru zobrazí na displeji.
- Stiskněte „SET1“ a na displeji se zobrazí hodnota zvoleného parametru.
- Tlačítka „NAHORU“ a „DOLU“ změňte hodnotu parametru.

5. Stiskněte „SET1“ k potvrzení a uložení nové hodnoty do paměti a přejděte k dalšímu parametru.

Pro ukončení: stiskněte „SET1“ a „NAHORU“ nebo počkejte 15 sekund bez stisknutí jakéhokoli tlačítka.

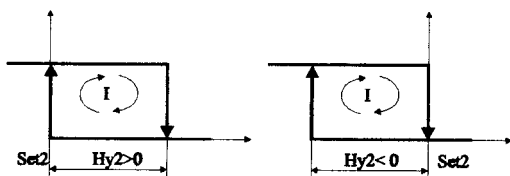
POZNÁMKA: Nastavená hodnota se uloží, i když zmíněnou proceduru vynecháme a uplynulý čas její funkci zamění bez stisknutí tlačítka.

5. SEZNAM PARAMETRU

5.1 Měřicí rozsah

Sonda	Dolní rozsah	Horní rozsah
PTC	-70°C	170°C
Pt100	-100.0	700.0
Ni100	-70	170.0
TcK	-50	1500
TcJ	-50	800
TcS	-50	1500
0/1V ss nebo 0/10V ss	-999	7000
4/20mA	-999	7000

- Hy1 Hystereze 1:** (má rozsah po celé šíři měřicí škály, což závisí od typu použitého čidla). Teplotní hystereze – (necitlivost) žádané hodnoty 1 se používá v režimu Zapnuto/ Vypnuto (ON/OFF). Znaménko ukáže, je-li hystereze nad (plus) nebo pod (minus) žádanou hodnotou 1. Tento parametr nesmí být nastaven na 0. Typ činnosti - přímé (chlazení) nebo inverzní (topení) může být vybrán prostřednictvím parametru S1C. Parametr S1C = 0 pro inverzní činnost (topení) Parametr S1C = 1 pro přímou činnost (chlazení)
- Hy2 Hystereze 2:** analogicky k Hy1 - Intervenzní diferenciál žádané hodnoty 2. Může být nastaven na pozitivní nebo negativní hodnotu. Typ činnosti (přímé nebo inverzní) závisí na nastavení parametru SC1 (1 nebo 0).



Inverzní akce (topení)
s pozitivním diferenciálem

Inverzní akce (topení)
s negativním diferenciálem

- LS1 Minimální žádaná hodnota 1:** stanoví minimální akceptovatelnou hodnotu.
- LS2 Minimální žádaná hodnota 2:** stanoví minimální akceptovatelnou hodnotu.
- US1 Maximální žádaná hodnota 1:** stanoví maximální akceptovatelnou hodnotu.
- US2 Maximální žádaná hodnota 2:** stanoví maximální akceptovatelnou hodnotu
- ALU Horní teplotní poplachový limit:** Když je tento bod dosažen, poplach je aktivován. Tento poplach může být vůči žádané hodnotě absolutní nebo relativní, což záleží na nastavení parametru ALC.
- ALL Spodní teplotní poplachový limit:** Když je tento bod dosažen, poplach je aktivován. Tento poplach může být vůči žádané hodnotě absolutní nebo relativní, což záleží na nastavení parametru ALC.
- Ald Zpoždění poplachu:** (0 ÷ 999) Časový interval od detekce podmínek poplachu k aktivaci jeho signalizace.

- daO Zpoždění poplachu při zapnutí přístroje:** (0 ÷ 999) Časový interval od detekce podmínek poplachu po zapnutí přístroje do aktivace poplachové signalizace.

- Pb Pásmo proporcionality:** (1 + celá stupnice) je pásmo okolo žádané hodnoty 1, ve kterém je aktivována proporcionalní činnost. V případě topení: když hodnota na sondě je nižší než žádaná hodnota SET1 - Pb/2, výstupní relé 1 je vždy aktivováno. Když je hodnota na sondě vyšší než žádaná hodnota SET1 + Pb/2, je výstupní relé 1 vždy vypnuto. Viz také kap. „Proporcionální funkce“.

- Int Integrovaná časová konstanta:** (0 ÷ 999) pro modely se třemi čísly; 0 + 3600 pro modely se čtyřmi čísly). Určuje, jak silný je integrační vliv na řízení PID. Čím nižší je integrační hodnota, tím je silnější akční veličina v důsledku teplota nebo jiný sledovaný signál rychleji dosáhne žádané hodnoty. Int = 0 vylučuje integrační činnost a regulátor pracuje jako PD (proporcionálně derivační regulátor).

- dEt Derivačního časová konstanta:** (0 ÷ 999) pro modely se třemi čísly; 0 + 3600 pro modely se čtyřmi čísly). Určuje, jak silná je derivační složka v PID regulaci. Čím vyšší je dEt, tím nižší je čas odezvy na náhlou teplotní změnu. dEt=0 vyřazuje derivační činnost a regulátor pracuje jako PI (proporcionálně integrační).

- Sr Derivačního perioda vzorkování:** (1 až 10 sekund). Časový interval mezi dvěma po sobě jdoucími odečty dat pro výpočet derivační funkce.

- rS Posun proporcionalního pásma.** Umožňuje kalibrovat nahoru a dolů proporcionalní pásmo s cílem korigovat hodnotu sledované veličiny v době, kdy informace na displeji ukazuje, že se liší od žádané hodnoty.

- Ar Limit integračního pásma:** (od 0°C do Pb/2) jestliže v průběhu funkce PID je rozdíl mezi žádanou hodnotou a naměřenou teplotou větší než Ar, vliv integračního pásma se nezvětšuje. Proto při vyšších hodnotách tato okolnost koresponduje s větší ostrostí integrační akce. Navrhovaná počáteční hodnota: Ar = Pb/2, jestliže Ar = 0, je tato kontrola nefunkční.

- od Zpoždění výstupu:** (0 ÷ 500 sekund). Minimální časový interval mezi vypnutou zátěží a jejím opětovným spuštěním.

- Cyt Časový cyklus relé :** (1 do 500 sekund). Minimální časový interval mezi dvěma aktivacemi relé po startu funkce PID. Navrhovaná počáteční hodnota: Cyt = 13.

- drb pásmo opětovného spuštění rampy - mírného startu:** (0 do Pb/2) hodnota ve stupních pod žádanou hodnotou 1, při níž je funkce mírného startu ochromena. Když se sledovaná hodnota sníží pod bod žádané hodnoty 1 – drb, znovu zprovozní funkci mírného startu.

- dSi Přírůstek žádané hodnoty v průběhu funkce Mírného startu:** (od 0 do plné stupnice) hodnota ve stupních při dynamickém nárůstu žádané hodnoty.

- dSt Interval dynamického nárůstu žádané hodnoty:** (1 do 999 sekund pro modely se třemi čísly; od 1 do 3600 sekund pro modely se 4 čísly) časový interval pro přírůstek dSi.

- LCI Začátek měřicí stupnice s analogovým vstupem:** (3 číslice 999 ÷ 999; 4 číslice -999 ÷ 7000). Hodnota na displeji při vstupním signálu 4mA nebo 0 V.

- UCI Konec měřicí stupnice s analogovým vstupem:** (pro modely se 3 číslicemi 999 ÷ 999; pro modely se 4 číslicemi -999 + 7000). Hodnota na displeji vstupním signálu 20mA nebo 1 V nebo 10V.

- LAO Nastavení začátku analogového výstupu – pouze pro modely s analog. výstupem - hodnota např. teploty, která je přiřazena k 4mA (nebo 0V) analogového výstupu. Tato hodnota může být absolutní nebo relativní – vztažena k žádané hodnotě 1 – podle nastavení parametru AOC.**

UAO Nastavení konce analogového výstupu – pouze pro modely s proudovým nebo napěťovým výstupem: hodnota např. teploty, která je přiřazena k 20mA (nebo 5V) analogového výstupu. Tato hodnota může být absolutní nebo relativní – vztažena k žádané hodnotě 1 – podle nastavení parametru AOC

OPb Kalibrace sondy: (-999 ÷ 999) umožňuje upravovat případnou trvalou odchylku sondy.

Ad1..Ad2: Adresa sériové linky RS485 (0+94): identifikuje přístroj v řídicím nebo monitorovacím systému. Pro modely bez komunikačního výstupu se nemusí nastavovat.

Ft Typ regulace (zapnuto/vypnuto, PID):
0 = regulace zapnuto/vypnuto;
1 = regulace PID

PbC Výběr sondy: Typ vstupu. Pouze pro RTD nebo termočlánky. 0 = TcJ; 1 = TcK (Ni 100); 2 = TcS (Pt 100).

AOC Konfigurace analogového výstupu - pouze pro modely s proudovým nebo napěťovým výstupem
AOC=0 Absolutní (podle sondy). Parametry analogového výstupu jsou nezávislé a odpovídají absolutní hodnotě analogového nastavení výstupu. Při AOC = 0, LAO= LCI a UAO= UCI se jedná o retransmisní signál - převádí se hodnota analogového vstupu na analogový výstup.
AOC=1 Relativní (sonda – žádaná hodnota1). Parametry LAO a UAO jsou vztaženy k rozdílu mezi měřenou hodnotou a žádanou hodnotou 1.
AOC = 2: analogové výstupy LAO a UAO jsou vyjádřeny v procentech výkonu v režimu PID (jen pro Ft = 1).

Doporučené hodnoty jsou: LAO = 0% a UAO = 100%.

Poznámka 1: Mimo funkci PID AOC = 2 je nefunkční.

Poznámka 1: Zaměníme-li funkci PID za funkci zapnuto/vypnuto, AOC se přestaví do hodnoty 1 .

OUC Závislost výstupu: (0=závislé; 1=nezávislé): vyberte, zda žádaná hodnota 2 (SET2) závisí na žádané hodnotě 1 (SET1) (takže SET2= SET1 + SET2), nebo zda je SET2 na SET1 nezávislá.

S1C Typ činnosti pro výstup1: S1C=0 Inverzní režim (ohřev); S1C=1 přímý režim (chlazení).

S2C Typ činnosti pro výstup 2: S2C=0 inverzní režim (ohřev); S2C=1 přímý režim (chlazení).

So1 Stav relé 1 při vadné sondě: So1 = 0 rozepnuté; So1 = sepnuté.

So2 Stav relé 2 při vadné sondě: So2 = 0 rozepnuté; So2 = sepnuté.

Hdd Poločíselný displej: (Hdd = 0 vypnuto, Hdd = 1 zapnuto). Pravou číslici displeje lze nastavit tak, aby ukazovala pouze 0 nebo 5 nebo, aby zobrazovala všechny hodnoty od 0 do 9.

Např. pokud Hdd = 0, displej může ukazovat 231, 232, 233...

Pokud je Hdd = 1, displej může ukazovat 230, 235, 240...

rES Desetinná čárka zapnuta/vypnuta: (0 = bez deset. čárky; 1 = s deset. čárkou). Zvolte rozlišení regulátoru s desetinou čárkou nebo bez desetinné čárky.

POZNÁMKA 1: Je-li zapnuta desetinná čárka u modelů s proudovými nebo napěťovými vstupy, je třeba skutečnou hodnotu parametrů „LCI“ a „UCI“ vynásobit 10.

POZNÁMKA 2: U všech modelů platí, že pokud se jednotka přepíná ze zobrazování bez desetinné čárky, hodnota všech parametrů vyjádřených ve stupnici se automaticky vydělí 10, včetně Žádané Hodnoty.

POZNÁMKA 3: Volba desetinné čárky není k dispozici u modelů s termočlávkovým vstupem.

CF Jednotka pro měření teploty: 0 = Celsius; 1 = Fahrenheit.

ALC Konfigurace poplachů s ohledem na žádanou hodnotu: (0= relativně vůči žádané hodnotě SET1; 1= absolutně). Určuje, zda se poplachy definují relativně vůči žádané hodnotě (pak jsou limity pro poplachy SET1-ALL a SET1+ALU) nebo absolutními hodnotami.

SAO Analogový výstup při poruše sondy: je rozhodujícím pro to v jakém stavu zůstane analogový výstup v případě poruchy sondy:

SAO = 0; analogový výstup = 20mA nebo 5 V ss.

SAO = 1; analogový výstup = 4mA nebo 0 V ss.

OnF Zapínání/vypínání přístroje z klávesnice: (0 = blokováno; 1=aktivováno) Při aktivaci této fce se po stisku tlačítka SET po dobu delší než 4 sekundy přístroj vypne a uvede do pohotovostního režimu (stand-by). Všechny výstupy jsou vypnuty, na displeji svítí „OFF“. Stejným způsobem se přístroj zapne.

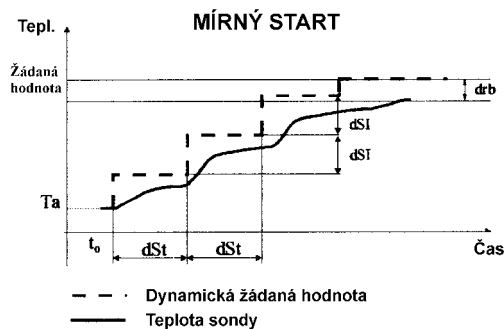
Ptb Tabulka parametrů: (info - pouze pro čtení - nenastavuje se) Ukazuje nastavení z továrny, slouží k identifikačním a diagnostickým účelům

rEL Verze softwaru: (info - jen pro čtení -nenastavuje se)

6. FUNKCE MÍRNÉHO STARTU - RAMPA

Při spuštění, když je hodnota vstupního signálu nižší než žádaná hodnota SET1-drb, regulátor použije ke kontrole systému dynamickou žádanou hodnotu. Velikost dynamické žádané hodnoty je dána parametrem „dSi“, který též kontroluje hodnotu na každém teplotním stupni v celém průběhu této funkce.

Např. při spuštění zařízení, regulátor dodal k hodnotě signálu na sondě Ta (zpravidla okolní teplota) hodnotu „dSi“ a potom nastaví parametr „dSt“. Regulátor začne pracovat na dosažení



úrovně první dynamické žádané hodnoty. A tato procedura se bude opakovat do té doby, dokud signál na sondě nedosáhne úrovně žádané hodnoty – drb. V tomto bodě bude funkce Mírného startu vypnuta a funkce PID bude kontrolovat celý systém. Jakmile však kontrolní signál opustí pásmo, funkce mírného startu bude opět aktivována. Nastavením „drb“ = 0 je funkce mírného startu manuálně vyřazena. V tomto případě je výstupní relé vždy zapnuto dokud teplota nedosáhne hodnoty proporcionálního hodnotového pásma.

7. PROPORCIONÁLNÍ FUNKCE

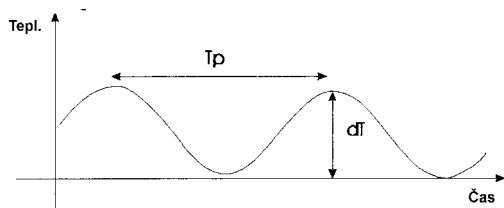
Funkce PID moduluje aktivaci prvního výstupu pomocí vhodného cyklu zapnuto/vypnuto: délka tohoto cyklu je určována parametrem „Cyt“. Jestliže hodnoty parametrů majících vztah ke kontrolní funkci PID, které byly nastaveny v továrně, nejsou optimální pro proces, který má být kontrolován, můžete použít následující metodu a pokusit se najít více vyhovující parametry:

1) Zvolte režim vypnuto/zapnuto Ft = 1.

2) Zvolte žádanou hodnotu 1 = 10% méně než je normální provozní teplota (pokud je ještě slučitelná s charakteristikou kontrolovaného procesu).

3) Zvolte hysterezi Hy = 3% žádané hodnoty 1.

- 4) Zahajte proces a vyčkejte dokud se neustálí cyklická kontrola teploty.
- 5) V pravidelných intervalech zaznamenávejte (nejlépe do grafu) růst teploty. Tímto způsobem je možno určit časový úsek mezi dvěma změnami T_p a dT (maximální a minimální) teploty.



Hodnoty pro „Pb“, „Int“, „dEt“, „Cyt“ je možno získat následující metodou: $P_b = 2 \times dT$, $Int = T_p/2$, $dEt = T_p/8$, $Cyt = T_p/20$. Další úpravy těchto hodnot můžeme udělat, když si budeme pamatovat že:

- Proporcionální činnost závisí na regulační odchylce - rozdílu mezi žádanou hodnotou a regulovanou veličinou
- Derivační činnost bere v úvahu rychlost změny regulované veličiny v čase.
- Integrovační činnost integruje regulační odchylky v čase.

POZNÁMKA:

Zvětšení proporcionálního pásma snižuje kmitání, ale zvyšuje odchylku.

Použijte parametr „RS“ k seřízení pásma.

Značné snížení hodnoty proporcionálního pásma snižuje odchylku, ale zvyšuje oscilaci systému. Snížení hodnoty integrační složky vede ke vzrůstu ostroty integrační akce, která velkou rychlostí likviduje regulační odchylky.

Malá, ale trvalá regulační odchylka může vést k potřebě zvýšení integrační akce.

8. INSTALACE A MONTÁŽ

Přístroje **XT141**, **XT145C** se montují do panelu, do otvoru 29x71 mm a připevňují se speciální dodanou svorkou.

Přístroje **XT141R** a **XT145R** se montují do panelu, do otvoru 68 x 68 mm a připevňují se speciální dodanou svorkou.

Povolené rozpětí okolní teploty okolní teploty pro řádný provoz je 0 + 60°C. Vyhýbejte se místům vystaveným silným otřesům, korozivním plynům, nadměrné vlhkosti nebo prašnosti. Umožněte, aby kolem chladících otvorů proudil vzduch.

9. ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ

Přístroje jsou dodávány se šroubovou svorkovnicí pro připojení kabelů s průřezem až do 2,5 mm². Před připojením kabelů se ujistěte, že zdroj napájení odpovídá nastavené voltáži přístroje. Oddělte vstupní přípojkové kabely od napájecích kabelů a od výstupních kabelů. Nepřetěžujte jednotlivá relé. V případě vyšších zátěží použijte vhodné dodatkové relé.

9.1 Připojení sond

Sondy PTC se montují čidlem vzhůru, aby nemohlo dojít k poškození v důsledku náhodného proniknutí kapaliny.

10. POPLAŠNÉ SIGNÁLY

Hlášení-režim	Příčina	Výstupy
„000“ Bliká	Přerušená či chybějící sonda	Poplašný výstup zapnut. Výstupní relé dle parametru „So1“
„CCC“ Bliká	Sonda, krátké spojení	Poplašný výstup zapnut. Výstupní relé dle parametrů „So1“

„HA“ Střídavě s normálním displejem	Poplach, maximální teplota	Poplašný výstup zapnut. Ostatní výstupy nezměněny
„LA“ Střídavě s normálním displejem	Poplach, minimální teplota	Poplašný výstup zapnut. Ostatní výstupy nezměněny

10.1 Stav poplachového relé

REŽIM	STAV RELÉ
Přístroj vypnut	Uzavřené
Normální provozní režim	Otevřené
Výskyt poplachu	Uzavřené

10.2 Vypnutí bzučáku/výstupu poplachového relé

Jakmile je zaznamenán poplachový signál, lze bzučák i výstup poplachového relé vypnout stisknutím libovolného tlačítka. Poplašný signál však zůstane aktivován tak dlouho dokud budou trvat podmínky, které ho vyvolaly.

10.3 Zrušení poplachu

Poplachu sond „000“ se spustí 30 sekund po vzniku závady na sondě; automaticky se zruší 30 sekund poté, co sonda opět zahájí provoz. Před výměnou sondy zkontrolujte připojení.

Poplachu ohlašující překročení maximální nebo minimální hodnoty, „HA“ a „LA“, se automaticky zruší, jakmile se proměnná vrátí do normální hodnoty.

11. TECHNICKÉ ÚDAJE

Plášť: nehořlavý plast ABS.

Pouzdro:

XT141C, XT145C zředu 32x74 mm, hloubka 60 mm

XT141R, XT145R zředu 72x72 mm, hloubka 100 mm

Montáž:

XT141C, XT145C se montují do panelu, do otvoru 71x29mm

XT141R, XT145R se montují do panelu, do otvoru 68x68mm

Stupeň krytí čela: IP65

Připojení: Šroubová svorkovnice do průřezu vodiče 2,5 mm

Napájení:

XT141C, XT145C: 12V ss, -10% + 15%, 50/60 Hz

XT141R, XT145R: 110/230V stř. 50/60 Hz

Příkon: maximálně 3 VA

Displej:

XT141C, XT145C: 3 číslice, červená LED dioda, výška 14,2 mm

XT141R, XT145R: 4 číslice, červená LED dioda, výška 12,5 mm

Vstupy: dle objednávky: PTC nebo Pt100 nebo termočlánek (J,K,S) nebo 4 + 20mA nebo 0 + 1V nebo 0 +10 V

Výstupní relé:

Zatížení 1: SPST nebo SPDT relé, 8(3)A, 250 V stř. viz Elektrické zapojení

Zatížení 2: SPST nebo SPDT relé, 8(3) A 250 stř. viz Elektrické zapojení

Poplach: **XT141C, XT145C, XT141R, XT145R:** SPST relé, 8(3) A, 250 V stř.

Ostatní výstupy: **XT141C, XT145C, XT141R, XT145R** bzučák pro akustický poplachový signál

Ukládání dat: do trvalé paměti EEPROM

Provozní teplota: 0 + 60°C (32 + 185°F)

Relativní vlhkost: 20 + 85% (bez kondenzace)

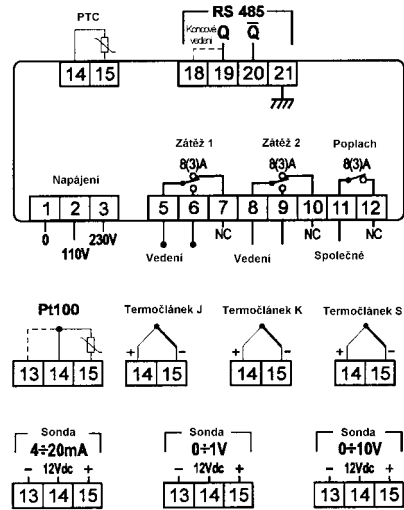
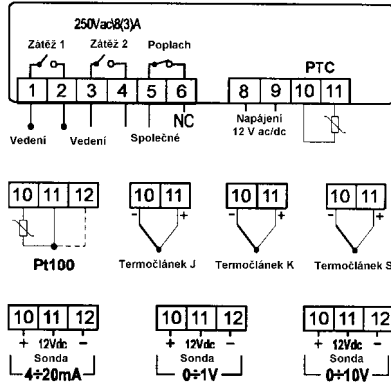
Skladovací teplota: -30 + 85 °C (-22 + 185°F)

Rozsah měření: dle sondy

Přesnost regulátoru při 25°C: lepší než +/-0,5% plného rozsahu stupnice.

12. ZAPOJENÍ

XT141C, XT145C



Dovoz, servis a technické poradenství:

LOGITRON s.r.o.

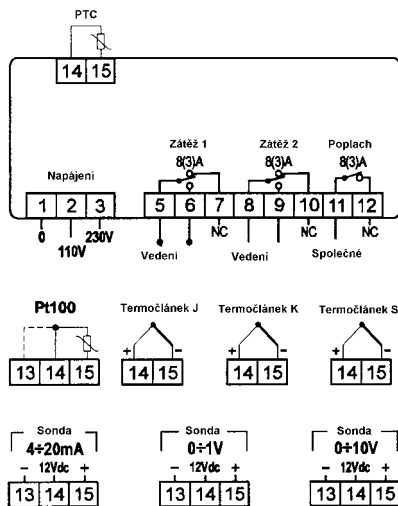
Volutová 2520, 158 00 Praha 5

tel. 251 619 284, fax 251 612 831

e-mail: sales@logitron.cz

www.logitron.cz

XT141R, XT145R (bez RS485)



13. HODNOTY NASTAVENÉ Z VÝROBY

Kód	Parametry	Rozsah	Úroveň	Nastavená hodnota
Set1	Žádaná hodnota 1	LS1 ÷ US1	Pr1	0/32
Set2	Žádaná hodnota 2	LS2 ÷ US2	Pr1	1/34
Hy1	Diferenciální ŽH 1	Dolní/horní rozsah stup.	Pr1	-1/-2
Hy2	Diferenciální ŽH 2	Dolní/horní rozsah stup.	Pr1	-1/-2
LS1	Minimální ŽH 1	Dolní/horní rozsah stup.	Pr2	min
LS2	Maximální ŽH 1	Dolní/horní rozsah stup.	Pr2	min
US1	Minimální ŽH 2	Dolní/horní rozsah stup.	Pr2	max
US2	Maximální ŽH 2	Dolní/horní rozsah stup.	Pr2	max
ALU	Maximální poplach	Dolní/horní rozsah stup.	Pr2	10/18
ALL	Minimální poplach	Dolní/horní rozsah stup.	Pr2	10/18
Ald	Zpoždění poplachu	0 ÷ 999 min	Pr2	15
dAO	Zpoždění poplachu při spouštění	0 ÷ 999 min	Pr2	30
Pb	Proporční pásmo	(0.1) 1 ÷ celá stupnice	Pr2	10
Int	Integrovaný časový interval	0 ÷ 999	Pr2	500
dEt	Sekundární časový interval	0 ÷ 999	Pr2	30
Sr	Stupeň sekundárního vzorkování	1 ÷ 10	Pr2	2
rS	Nulování proporčního pásma	Dolní/horní rozsah stup.	Pr2	0
Ar	Limit integrovaného pásma	0 ÷ celá stupnice	Pr2	10
od	Zpoždění výstupu	0 ÷ 500 sekund	Pr2	0
Cyt	Časový interval cyklů	1 ÷ 500	Pr2	30
drb	Pásmo znovu zpuštění funkce mírného startu	0 ÷ celá stupnice	Pr2	20
dSl	Přírůstek dynamické žádané hodnoty	0 ÷ celá stupnice	Pr2	10
dSt	Časový interval dynamické žádané hodnoty	1 ÷ 999	Pr2	120
LCI	Spodní limit proudového vstupu	Závisí na sondě	Pr2	proměnné

XT141R, XT145R (s RS485)

UCI	Horní limit proudového výstupu	Závisí na sondě	Pr2	proměnné
LAO	Spodní limit analogového výstupu (AOC = 0; sonda) (AOC = 1; err) (AOC = 1; PID)	Dolní/horní rozsah stup. Dolní/horní rozsah stup. 0 ÷ 100 (AOC =2)	Pr2	Dolní rozsah stupnice
UAO	Horní limit analogového výstupu (AOC = 0; sonda) (AOC =1; err) (AOC =1; PID)	Dolní/horní rozsah stup. Dolní/horní rozsah stup. 0 ÷ 100	Pr2	Horní rozsah stupnice
Opb	Kalibrace sondy	Dolní /horní rozsah stup.	Pr2	0
Ptb	Seznam parametrů	---	Pr2	-
Ft	Typ regulace (zapnuto/vypnuto, PDI)	0 = zapnuto ÷ vypnuto; 1 = PDI	Pr2	1
PbC	Výběr sondy	(0 = TcJ), 1 = Ni 100 (TcK), 2 = Pt 100 (TcS)	Pr2	-
AOC	Konfigurace analog. výstupu	0 = sonda, 1 = sonda – SET1 2 = PID	Pr2	0
OUC	Závislost výstupů	0 = závislé, 1 = nezávislé	Pr2	1
S1C	Činnost výstupu 1	0 = inverzní (topení), 1 = přímá (chlazení)	Pr2	0
S2C	Činnost výstupu 2	0 = inverzní 1 = přímá (chlazení)	Pr2	0
So1	Stav relé 1 při vadné sondě	0 = vypnuté, 1 = sepnuté	Pr2	0
So2	Stav relé 2 při vadné sondě	0 = vypnuté, 1 = sepnuté	Pr2	0
Hdd	Poločíselný displej vypnutý/zapnutý	0 = vypnutý, 1 = zapnutý	Pr2	0
rES	Desetinná čárka zapnutá/vypnutá	0 = vypnutá, 1 = zapnutá	Pr2	0
CF*	Jednotka měření	0 = stupně Celsia, 1 = stupně Fahrenheita	Pr2	0/1
ALC	Poplachová konfigurace	0 = relativní, 1 = absolutní	Pr2	0
SAO	Bezpečnost analog. výstupu	0 = vypnuto, 1 = zapnuto	Pr2	0
OnF	Zapínání/vypínání přístroje z klávesnice	0 = blokováno; 1=aktivováno	Pr2	0
Ptb	Seznam parametrů	NENASTAVUJE SE	Pr2	-
rEL	info – verze softwaru	NENASTAVUJE SE	Pr2	různé