

E51 / E51A

ČÍSLICOVÝ TERMOSTAT PRO CHLAZENÍ / TOPENÍ



NÁVOD K OBSLUZE

ÚVOD



V tomto manuálu jsou uvedeny veškeré informace pro správnou instalaci a pokyny pro použití a údržbu zařízení. Proto doporučujeme následující pokyny důkladně pročíst. Přestože příprava tohoto dokumentu byla věnována veškerá péče, nepřebírá výrobce TECNOLOGIC S.p.A., jakoukoliv zodpovědnost vyplývající z použití tohoto materiálu jako takového. Totéž se vztahuje i na všechny fyzické i právnické osoby podílející se na přípravě tohoto dokumentu. Materiál je výlučným vlastnictvím společnosti TECNOLOGIC S.p.A., která zakazuje jakoukoliv reprodukci, a to i částečnou, jakož i šíření tohoto materiálu, pokud k němu nedochází s jejím výslovným souhlasem. TECNOLOGIC S.p.A. si vyhrazuje právo provádět vzhledové nebo funkční změny výrobku bez předchozího upozornění.

1 – POPIS PŘÍSTROJE

1.1 – OBECNÝ POPIS

E51 je digitální mikroprocesorový regulátor určený pro ON/OFF regulaci chlazení, s možností odtávání zastavením kompresoru, nebo topení. E51A je model, který se liší od E51 tím, že je bez možnosti odtávání.

Přístroj má 1 relé a 1 vstup pro teplotní čidlo PTC nebo NTC (dle modelu, nelze přepínat parametrem).

1.2 – POPIS ČELNÍHO PANELU



1 - Tlačítko P : používá se změně žádané hodnoty a k přístupu do programování parametrů a potvrzení volby.

2 - Tlačítko DOWN (šipka dolů) : používá se pro snížení hodnoty a k výběru parametrů.

3 - Tlačítko UP /DEF (šipka nahoru) : používá se pro zvýšení hodnoty a k výběru parametrů, případně v normálním režimu ke spuštění odtávání (tisknout po dobu 5 sekund). V režimu programování se používá pro návrat k normálnímu režimu (stisknout na 2 sekundy) a změně úrovně parametrů (současně s tlačítkem P).

4 - Led SET : V programovacím režimu indikuje úroveň parametrů. V normálním režimu také indikuje stav stand-by a bliká, když se stiskne tlačítko

5 - Led OUT : indikuje stav regulačního výstupu - zapnuto (svítí), vypnuto (nesvítí) nebo odloženo pro ochranný čas (bliká).

2 - PROGRAMOVÁNÍ

2.1 – PROGRAMOVÁNÍ ŽÁDANÉ HODNOTY

Stiskněte krátce tlačítko **P**, displej zobrazí **SP** střídavě s žádanou hodnotou.

Tlačítka **UP** nebo **DOWN** nastavte novou hodnotu.

Jeden krátký stisk těchto tlačítek zvyšuje nebo snižuje hodnotu o 1 číslici, ale při držení déle než 1 sekundu se hodnota mění rychleji, po 2 sekundách se mění s maximální rychlostí, aby se rychle dosáhla nová hodnota.

Pro ukončení stiskněte tlačítko **P** nebo vyčkejte 15 sekund bez stisku tlačítka. Poté se nová hodnota uloží a displej se vrátí k normálnímu zobrazení.

2.2 – PROGRAMOVÁNÍ PARAMETRŮ

Stiskněte tlačítko **P** na déle než 5 s. Pokud nejsou parametry chráněny heslem, potom se rozsvítí kontrolka **SET** a displej zobrazí kód prvního parametru. Stiskem tlačítek **UP** a **DOWN** můžete procházet kódy parametrů. Volba parametru se provede stiskem tlačítka **P**, displej ukazuje střídavě kód parametru a jeho hodnotu, která se může změnit stiskem tlačítka **UP** nebo **DOWN**.

Po nastavení nové hodnoty parametru stiskněte opět tlačítko **P**: nová hodnota se uloží do paměti a displej ukazuje pouze kód parametru.

Stiskem tlačítek **UP** a **DOWN** je možno zvolit jiný parametr a stejným postupem ho změnit.

Ukončení režimu programování se provádí vyčkáním cca 30 s bez stisknutí tlačítka nebo stisknutím tlačítka **UP** asi na 2 sekundy, do doby, než bude programování ukončeno.

2.3 - OCHRANA PARAMETRŮ HESLEM

Přístroj má funkci ochrany parametrů osobním heslem, které může být zadáno v parametru **"PP"**.

Pokud si přejete tuto ochranu, nastavte v tomto parametru číselné heslo.

Když ochrana funguje, stiskněte tlačítko **P** pro vstup do programování a držte jej stisknuté cca 5 sekund, poté displej zobrazí **"r.P"**. Potom stiskněte znovu **P**, displej ukáže **"0"**.

Tlačítka **UP** a **DOWN** nastavte vaše číselné heslo a stiskněte tlačítko **P**.

Pokud je heslo správné, displej zobrazí kód prvního parametru a bude možné programovat přístroj stejným postupem, jak je uvedeno výše.

Ochrana heslem se vypne nastavením parametru **"PP"** = oF.

Pokud heslo zapomenete, odpojte přístroj od napájení, stiskněte tlačítko **P** a současně přístroj zapněte. Držte stále přitom tlačítko **P** asi 5 sekund. Tímto způsobem se dostanete do skrytých parametrů (ví dále) a můžete si prohlédnout a modifikovat parametr hesla **"PP"**.

2.4 - ÚROVNĚ PROGRAMOVÁNÍ PARAMETRŮ

Přístroj má 2 úrovně programování parametrů.

První úroveň ("viditelné" parametry) je přístupná při postupu, který je uveden výše (s heslem nebo bez hesla), zatímco druhá úroveň ("skryté" parametry) je přístupná při tomto postupu uvedeném výše při zapomenutí hesla.

Pokud ve skrytých parametrech svítí u daného parametru kontrolka **SET**, znamená to, že parametr může nastaven i v první úrovni ("viditelné").

Pokud kontrolka bliká, parametr se může nastavit jen v této úrovni (tj. "skryté").

Ke změně viditelnosti parametru (jeho přesunu z jedné úrovně do druhé) stiskněte současně tlačítka **P** a **UP**: kontrolka **SET** změní stav, což znamená změnu přístupnosti parametru (svítí = parametr "viditelný"; bliká = parametr "skrytý").

Přístup do "skrytých" parametrů umožňuje zkontrolovat a nastavit parametr **"PASS"** (heslo), což je užitečné, pokud se heslo zapomene.

2.5 – RESET NA VÝROBNÍ NASTAVENÍ

Přístroj umožňuje reset parametrů na výrobní nastavení. Navržen pro návrat k výrobnímu zadejte po požadavku na heslo "r.P" hodnotu -48.

Potvrďte tlačítkem **P** a displej ukáže "---" na 2 sekundy, pak provede reset na výchozí hodnoty.

3 – INFORMACE O INSTALACI A POUŽITÍ

3.1 – POVOLENÉ POUŽITÍ

Přístroj je navržen jako přístroj k měření a regulaci splňující podmínky EN61010-1 pro použití do 2000 ms. Použití přístroje pro aplikace nad rámec uvedených v tomto návodu není úmyslně povoleno. Přístroj se nesmí používat v nebezpečných prostředích (hořlavé nebo výbušné) bez náležité ochrany.

Uživatel ručí za dodržování pravidel EMC také po instalaci přístroje, případně musí použít ochranné filtry.

V případě, že by špatná funkce přístroje mohla ohrozit osoby, zvířata nebo věci, je třeba pamatovat na nutnost instalace dalších přístrojů, které budou bezpečnost i v těchto případech garantovat.

3.2 – MECHANICKÁ MONTÁŽ

Přístroj s čelním panelem 33 x 65 mm (v x š) je určen pro montáž do panelu. Do otvoru v panelu 25 x 58 mm se přístroj vsune a uchyť pomocí svorek, které jsou součástí dodávky.

Doporučujeme použít mezi přístroj a panel těsnění (např. GUAR 6960), aby se zajistil stupeň krytí uvedený v technických údajích. Nevystavujte přístroj kondenzující vlhkosti a nadměrné prašnosti.

Zajistěte odpovídající proudění okolo chladících otvorů přístroje a vyhněte se montáži přístroje do rozvaděčů, které se přehřívají nebo kde je teplota vyšší než pro přístroj povolená.

Přístroj umísťujte co nejdále od zdrojů elektromagnetických polí jako jsou motory, silová relé, solenoidové ventily a pod..

Před demontáží přístroje z panelu je vždy nezbytné odpojit napájení přístroje.

3.3 – ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ



Na každou svorku přístroje přiveďte pouze jeden vodič - viz následující schéma zapojení. Ujistěte se, že napájení je přivedeno na svorky dle schématu na přístroji a že napájecí napětí není vyšší než maximální povolené.

Přístroj je určen k trvalému připojení a není opatřen vypínačem ani pojistkou proti přepětí.

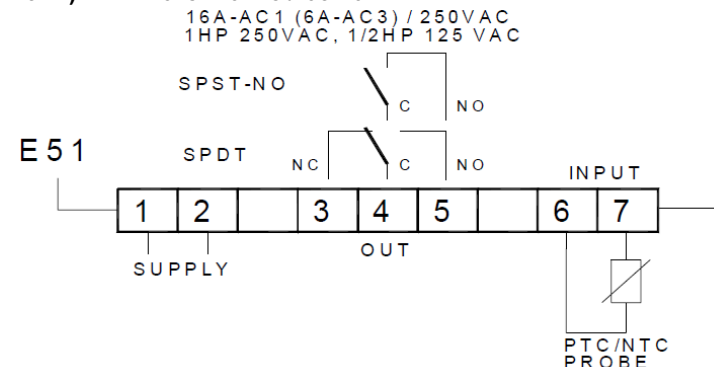
Doporučujeme chránit jej samočinným vypínačem nebo pojistkou, umístěnými co nejbližší k přístroji a v dosahu obsluhy. U vypínačů musí být naznačeno jak přístroj odpojit.

Používejte pouze kabely se správnou izolací pro daný účel, podle zatížení a pracovní teploty.

Kabely od vstupních čidel vedte odděleně od napájecích kabelů a pokud je kabel čidla stíněn, uzemněte stínění pouze na jednom konci. Pokud je přístroj na napájení 12Vstř nebo 24 Vstř, doporučujeme používat jeden samostatný transformátor pro každý přístroj, protože není izolováno napájení od vstupu. Před sepnutím výstupů se doporučuje zkontrolovat parametry a správnou funkci přístroje, aby se zabránilo zranění lidí a zvířat, nebo poškození zařízení.

Tecnologic S.p.A. a jeho zástupci, nenesou žádnou odpovědnost za zranění lidí a zvířat, či za poškození zařízení, vlivem zneužití, špatného používání, nebo v případě nedodržení uvedených pokynů či technických údajů.

3.4 – ELEKTRICKÉ SCHÉMA PŘIPOJENÍ (stejně pro E51 i E51A) - firmware vr0.2 od 05/2012



4 - FUNKCE

4.1- MĚŘENÍ A ZOBRAZOVÁNÍ

Můžete zvolit jednotky měření parametrem "ru" (°C nebo °F) a parametrem "dP" desetinné rozlišení (OFF=1°; On=0,1°).

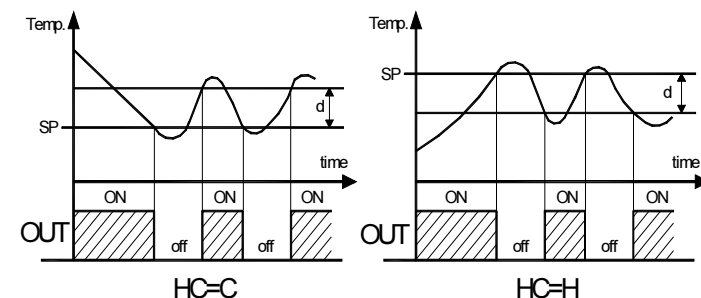
Přístroj umožňuje opravit měřenou hodnotu (např. při kalibraci) parametrem "CA".

Parametrem "Ft" je možno nastavit časovou konstantu softwarového filtru pro měření hodnot na vstupu tak, aby se potlačila citlivost na rušivé signály (zvýšením časové konstanty). Zobrazení měřené hodnoty se může také změnit blokováním displeje při odtávání (jen pro E51) - parametr "dL" (viz odst. 4.5).

4.2 – REGULACE TEPLOTY

Přístroj reguluje ON/OFF. Akční zásah na výstupu "OUT" závisí na měřené hodnotě a závisí na žádané hodnotě "SP" a bodu hystereze - difference "d" od žádané hodnoty. Stav relé závisí na funkci dle parametru "HC".

V závislosti na funkci nastavené parametrem "HC" přístroj automaticky rozlišuje hysterezi na kladnou pro regulaci chlazení ("HC"=C) nebo zápornou pro regulaci ohřevu ("HC"=H).



V případě přerušeno čidla může výstup pracovat střídavě, v závislosti na době nastavené parametrem "t1" (doba zapnutí) a "t2" (doba vypnutí). To znamená, že se výstup zapne na dobu "t1" a vypne na dobu "t2" a to se cyklicky opakuje, dokud trvá porucha. Při nastavení "t1"=oF je výstup při poruše sondy vždy vypnutý. Při nastavení "t1" na nenulovou hodnotu a "t2"= OFF v případě poruchy čidla zůstává výstup vždy zapnutý.

Funkce regulátoru může být dále ovlivněn funkcemi:

"ochrana kompresoru"

"odtávání" (jen E51)

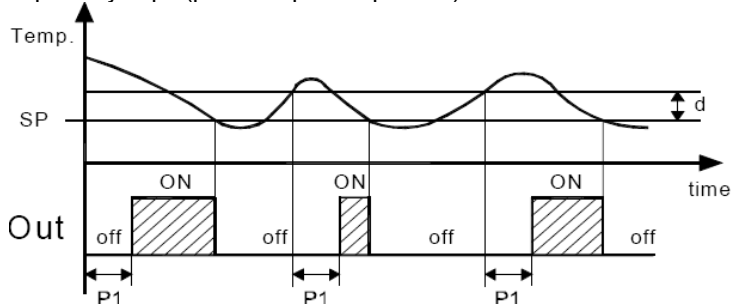
- viz dále.

4.3 - FUNKCE OCHRANY KOMPRESORU A PRODLEVA PO ZAPNUTÍ

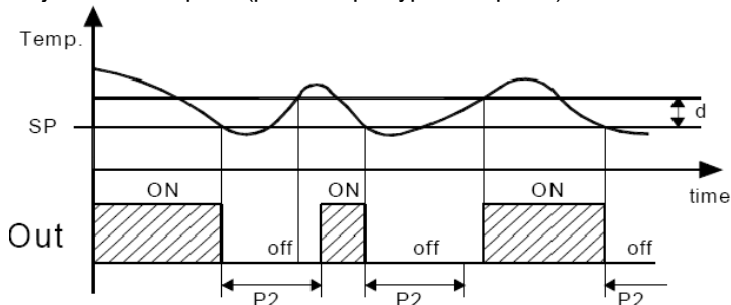
Smyslem funkce ochrany kompresoru je zamezení krátkých cyklů (časté spínání velkých agregátů) pro aplikace v chlazení.

Tato funkce předpokládá 3 časové kontroly aktivace výstupu OUT při požadavku na akční zásah. Ochrana spočívá v blokaci zapnutí výstupů během časů nastavitelných parametry "P1", "P2" a "P3". Výstup se zapne až po vypršení všech 3 časů.

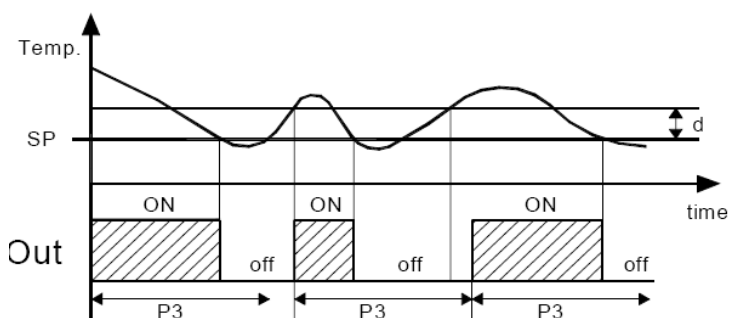
První kontrola (par. "P1") předvídá zpoždění po požadavku na zapnutí výstupu (prodleva před zapnutím).



Druhá kontrola (par. "P2") předvídá zpoždění po vypnutí výstupu do jeho znovuzapnutí (prodleva po vypnutí zapnutí).



Třetí kontrola (par. "P3") předvídá minimální dobu nečinnosti výstupu mezi dvěma zapnutími (prodleva mezi zapnutími).



Během prodlevy výstupu OUT bliká kontrolka OUT.

Je také možné zabránit zapnutí výstupu po zapnutí přístroje na dobu nastavitelnou parametrem "od". Během této prodlevy displej ukazuje hlášení **od**, střídavě s normálním zobrazením. Každá z uvedených funkcí se ruší nastavením příslušného parametru na hodnotu = oF.

4.4 – ŘÍZENÍ ODTÁVÁNÍ (jen pro E 51)

Automatické řízení odtávání, které se provádí zastavením kompresoru (tedy vypnutím výstupu OUT bez ohledu na teplotu), se nastavuje těmito parametry:

"dC": Počítání intervalu odtávání

- rt – podle reálného času (kdy je přístroj zapnut)

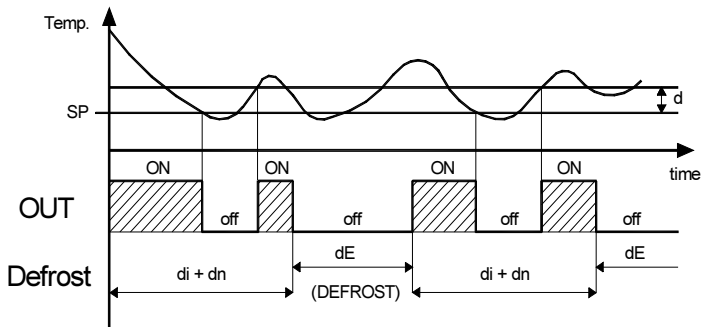
- ct – pouze podle doby, kdy byl kompresor v chodu (výstup OUT zapnut)

"di": Interval odtávání (hod.)

"dn": Interval odtávání (min.)

"dE": Délka odtávání

Přístroj vypne výstup na dobu "dE" v intervalu ["di" + "dn"] (při počítání reálného času, kdy "dC" = rt, nebo počítání kompresorového běhu, kdy if "dC" = ct).



(příklad při "dC" = rt)

Během odtávání se na displeji signalizuje hlášení **dF**, střídavě s normálním zobrazením.

Automatické odtávací cykly se zruší nastavením parametrů **di** a **dn** = 0.

Ruční i automatické odtávání se zruší nastavením **dE** = 0.

Během odtávání jsou vyřazeny teplotní alarmy a i nadále po odtávání po dobu **dA** (viz funkce teplotního alarmu).

4.4.1 – RUČNÍ SPUŠTĚNÍ ODTÁVÁNÍ

Pro ruční spuštění odtávacího cyklu, když není přístroj v programovacím režimu, stiskněte tlačítko UP/DEFROST a držte asi 5 sekund. Pokud jsou podmínky v pořádku (nenulová doba odtávání), na displeji se objeví **dF** a přístroj spustí odtávací cyklus (vypne relé pro kompresor).

4.4.2 – UZAMČENÍ DISPLEJE PŘI ODTÁVÁNÍ

Parametry "dL", "Et" a "dA" je možno definovat chování displeje při odtávání (v každém případě displej zobrazuje **dF**).

Parametr "dL" uzamkne displej na poslední hodnotě teploty před odtáváním (dL = on) až do konce odtávání, dokud teplota nedosáhne hodnoty [SP + d] nebo nevyprší čas nastavený par. **dA**.

Nebo displej zobrazuje hlášení "**dF**" ("dL" = Lb) během odtávání a po odtávání hlásí "**Pd**" dokud teplota nedosáhne hodnoty [SP + d] nebo nevyprší čas nastavený par. **dA**.

Jinak displej pokračuje při odtávání v zobrazování skutečné teploty ("dL" = oF).

4.5 – TEPLTNÍ ALARMY

Teplotní alarmy pracují na základě měřené teploty. Jsou **relativní**, tj. zadávají se jako **odchylky od žádané hodnoty SP**. Meze alarmu se nastavují parametrem **HA** (vysoká teplota) nebo **LA** (nízká teplota) a hystereze (necitlivost) alarmu **Ad**. Zahájení těchto alarmů lze zpozdřit použitím následujících parametrů:

PA – doba vyloučení alarmu po zapnutí přístroje na napájení

dA – doba vyloučení alarmu po skončení odtávání

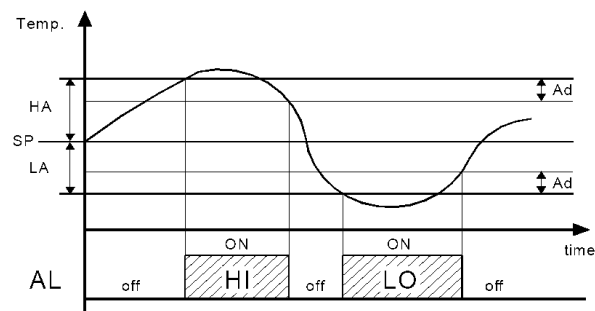
At – zpoždění alarmu od detekce alarmových podmínek do jeho aktivace

Teplotní alarm se aktivuje po uplynutí doby **At**, pokud teplota překročila hodnotu [SP+HA] nebo se snížila pod hodnotu [SP- LA]

Při teplotním alarmu displej zobrazuje:

- střídavě **HI** a měřenou teplotu při vysoké teplotě

- střídavě **LO** a měřenou teplotu při nízké teplotě



Horní (vysoká teplota) a spodní (nízká teplota) alarmy jsou vyřazeny při nastavení na hodnoty HA, La = oF.

4.6 – FUNKCE ZAPNUTO/STAND-BY

Přístroj může pracovat ve 2 režimech:

ZAPNUTO: regulátor provádí normální činnost

STAND-BY: regulátor neprovádí regulaci a displej je zhasnutý, svítí pouze kontrolka SET.

Pokud se přístroj vypne přerušením napájení, po dobnově napájení pracuje v režimu, ve kterém byl před výpadkem.

Funkce ZAPNUTO/STAND-BY se provádí stiskem tlačítka DOWN na sekundu, pokud je nastaven parametr Fb=1.

Stiskem tohoto tlačítka se přístroj přepíná ze stavu ZAPNUTO do STAND-BY a naopak.

4.7 – FUNKCE UZAMČENÍ KLÁVESNICE

Na přístroji lze úplně uzamknout klávesnici, to znamená, že přístroj nereaguje na stisk tlačítek. To je zvláště výhodné tam, kde je zapotřebí zabránit obsluze měnit parametry přístroje. Pro aktivaci této funkce se musí nastavit parametr Lo na hodnotu různou od oF. Hodnota parametru je čas neaktivity - bez stisku tlačítek, po kterém se automaticky uzamkne klávesnice, takže se zruší jejich funkce.

Při stisku libovolného tlačítka při uzamčené klávesnici se na displeji objeví hlášení Ln. Pro odemknutí klávesnice stiskněte současně tlačítka P a UP na dobu cca 5 sekund, až se na displeji objeví LF, což signalizuje odemčení klávesnice. Nyní jsou k dispozici zase všechny funkce tlačítek.

5 – TABULKA PARAMETRŮ

| Parametr | Popis | Rozsah | Nast. | Pozn. |
|----------|---|----------------|-------|-------|
| 1 LS | Min. žádané hodnoty | -58 ÷ HS | -50 | |
| 2 HS | Max. žádané hodnoty | LS ÷ 199 | 100 | |
| 3 SP | Žádaná hodnota | LS ÷ HS | 0.0 | |
| 4 CA | Kalibrace čidla | -30 ÷ 30 °C/°F | 0.0 | |
| 5 ru | Jednotky měření | °C - °F | °C | |
| 6 dP | Desetinná tečka | on - oF | on | |
| 7 Ft | Filtr měření | oF ÷ 20 sec | 2.0 | |
| 8 d | Hystereze | 0 ÷ 30 °C/°F | 2.0 | |
| 9 t1 | ZAP výstupu při vadné sondě | oF ÷ 99 min. | oF | |
| 10 t2 | VYP výstupy při vadné sondě | oF ÷ 99 min. | oF | |
| 11 HC | Režim funkce | H - C | C | |
| 12 di | Interval odtávání (hod) Jen pro E51 | oF ÷ 24 hrs | 6 | |
| 13 dn | Interval odtávání (min) Jen pro E51 | oF ÷ 59 min | oF | |
| 14 dE | Délka odtávání Jen pro E51 | oF ÷ 99 min | 30 | |
| 15 dC | Určení intervalu odtávání: Jen pro E51 rt = reálný čas ct = zapnutí výstupu OUT | rt - ct | rt | |
| 16 dL | Zamčení displeje při odtávání: Jen pro E51 oF= zobrazuje teplotu on= zobrazuje teplotu před odtáváním Lb= pouze hlášení "dF" (během odtávání) a "Pd" (po odtávání) | on - oF - Lb | oF | |
| 17 P1 | Zpoždění výstupu po požadavku na jeho zapnutí | oF ÷ 99 min. | oF | |

| | | | | |
|-------|---|----------------|-----|--|
| 18 P2 | Zpoždění výstupu po požadavku na jeho vypnutí | oF ÷ 99 min. | oF | |
| 19 P3 | Prodleva mezi vypnutím výstupu a jeho opětovným zapnutím | oF ÷ 99 min. | oF | |
| 20 od | Zpoždění výstupu po zapnutí přístroje | oF ÷ 99 min. | oF | |
| 21 HA | Horní relativní alarm (odchylka od žádané hodnoty) | oF ÷ 99 °C/°F | oF | |
| 22 LA | Spodní relativní alarm (odchylka od žádané hodnoty) | oF ÷ 99 °C/°F | oF | |
| 23 Ad | Hystereze teplotního alarmu | 0.1-30.0 °C/°F | 1.0 | |
| 24 At | Zpoždění teplotních alarmů (od detekce) | oF ÷ 999 min. | oF | |
| 25 PA | Zpoždění teplotních alarmů po zapnutí přístroje na napájení | oF ÷ 999 min. | 120 | |
| 26 dA | Zpoždění alarmu a uvolnění displeje po odtávání | oF ÷ 999 min. | 60 | |
| 27 Fb | Funkce tlačítka DOWN: oF= bez funkce 1= ZAP/STAND-BY | oF / 1 | oF | |
| 28 Lo | Prodleva zámku klávesnice | oF ÷ 25 min | oF | |
| 29 PP | Heslo pro přístup k parametrům | oF ÷ 199 | oF | |

6 – PROBLÉMY, ZÁRUKY A GARANCE

6.1 - SIGNALIZACE

Signalizace poruch:

| Hlášení | Důvod | Činnost |
|-----------|--|--|
| E1 -E1 | Čidlo je přerušeno nebo je měřená hodnota vyšší nebo nižší než limitní hodnota pro čidlo | Zkontrolujte správné připojení čidla k přístroji a správnou funkci čidla |
| EE | Chyba paměti | Zkontrolujte a popřípadě přeprogramujte parametry |

V případě vadného čidla se termostat chová dle nastavení par. "t1" a "t2".

Další signalizace:

| Hlášení | Důvod |
|---------|----------------------------------|
| od | Probíhá zpoždění zapnutí výstupu |
| dF | Probíhá odtávání dle "dL"=Lb |
| Pd | Probíhá doba po odtávání "dL"=Lb |
| Ln | Klávesnice uzamčena |
| HI | Alarm vysoké teploty |
| LO | Alarm nízké teploty |

6.2 - ČISTĚNÍ

Doporučujeme čistit přístroj pouze navlhčeným jemným hadříkem bez použití abrazivních čisticích prostředků nebo prostředků obsahujících rozpouštědla, která by mohla přístroj poškodit.

6.3 - ZÁRUKA A OPRAVY

Na přístroj se vztahuje záruka na konstrukční a materiálové vady 24 měsíců ode dne dodání. Záruka se vztahuje na opravy případně výměnu přístroje.

Případně sejmutí krytu, nesprávné použití nebo nesprávná instalace vedou automaticky k zániku záruky.

V případě, že dojde k poruše přístroje v záruční době i po jejím uplynutí, kontaktujte naše obchodní oddělení. Vadný přístroj je nutno zaslat na adresu distributora s podrobným popisem závady na náklady objednatele, pokud není dohodnuto jinak.

7 – TECHNICKÉ ÚDAJE

7.1 – ELEKTRICKÉ ÚDAJE

Napájení: dle modelu 12 Vstř/ss, 115 Vstř, 230 Vstř +/- 10%

Frekvence stř: 50/60 Hz

Příkon: cca 3 VA

Vstup/y: 1 vstup pro teplotní čidlo: PTC (KTY 81-121, 990 Ω @ 25 °C) nebo NTC (103AT-2, 10KΩ @ 25 °C).

Výstup/y: 1 přepínací relé (16A-AC1-odporová zátěž, 6A-AC3-indukční zátěž při 250 Vstř, 1HP 250Vstř, 1/2HP 125 Vstř).

Elektrická životnost relé: 50000 op. (om. VDE)

Typ režimu: type 1.B (EN 60730-1)

Kategorie přepětí: II

Stupeň ochrany: Třída II

Izolace: Zesílená izolace mezi nízkonapětovou částí (napájení 115/230 V a výstup relé) a čelním panelem; zesílená izolace mezi nízkonapětovou částí (napájení 115/230 V a výstup relé) a velmi nízkým napětím (vstupy); zesílená izolace mezi napájením a výstupem relé; není izolace mezi napájením 12 V a vstupy.

7.2 – MECHANICKÉ ÚDAJE

Pouzdro: nehořlavý plast, UL 94 V0

Rozměry: 33 x 65 mm, hloubka 50 mm

Hmotnost: cca 150 g

Montáž: do panelu, výřez 25 x 58 mm

Připojení: šroubovací svorkovnice 2,5 mm²

Stupeň krytí čelního panelu: IP 65 (NEMA 3S) s těsněním (není součástí dodávky)

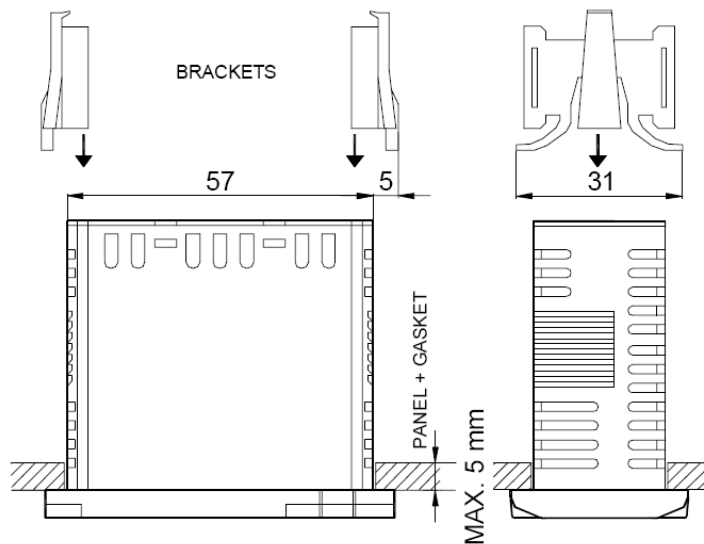
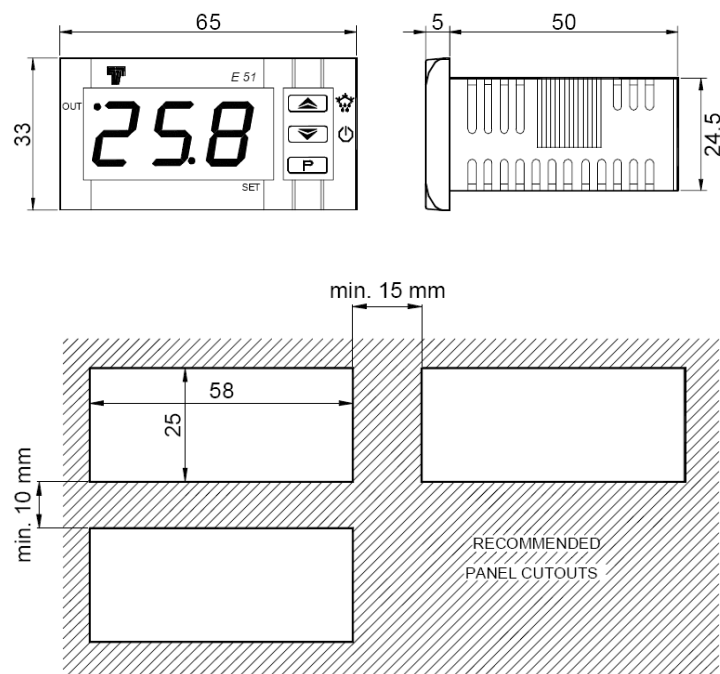
Stupeň znečištění: 2

Provozní teplota: 0 až 50 °C

Provozní relativní vlhkost: < 95 RH% bez kondenzace

Skladovací teplota: -25 až +60 °C

7.3 – MECHANICKÉ ROZMĚRY, VÝŘEZ V PANELU A MONTÁŽ [mm]



7.4 – FUNKČNÍ ÚDAJE

Regulace teploty: ON/OFF

Režim odtávání (pouze E51): intervalový, cykly se zastavením kompresoru

Měřicí rozsah: PTC: -50 až 150 °C / -58 až 199 °F;

NTC: -50 až 109 °C / -58 až 199 °F

Rozlišení displeje: 1 ° nebo 0,1 ° (pro rozsah -19.9 ...19.9 °)

Celková přesnost: +/- (0,5 % z rozsahu + 1 digit)

Vzorkovací čas: 130 ms.

Displej: 3 místa, červený, 14 mm

Software: třída A

Vyhovuje normám: ECC directive 89/336 (EN55022: class B; EN61000-4-2: 8KV air, 4KV cont.; EN61000-4-3: 10V/m; EN61000-4-4: 2KV supply, inputs, outputs; EN61000-4-5: supply 2KV com. mode, 1 KV diff. mode; EN61000-4-6: 3V), 2006/95/CE (EN 60730-1, EN 60730-2-7, EN 60730-2-9)

7.5 – OBJEDNACÍ KÓDY PŘÍSTROJŮ

E51 a b c d e f g hh ii

E51 a b c d e f g hh ii

a : Napájení

D = 230 Vstř

C = 115 Vstř

F = 12 Vstř/Vss

b : Vstup

N = NTC

P = PTC

c : Výstup

S = přepínací relé 16A

R = spínací relé 16A

d, e, f, g : Vnitřní kódy výrobce

hh, ii : Speciální kódy

Doporučené modely:

E51A DPS--: napájení 230 Vstř, přepínací relé 16A, vstup PTC

E51A FPS--: napájení 230 Vstř, přepínací relé 16A, vstup PTC