



e31

ČÍSLICOVÝ TERMOSTAT (s možností pasivního odtávání)



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 přípravě tohoto dokumentu byla věnována veškerá péče, nepřebírá výrobce ASCON TECHNOLOGIC Srl., 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. Výrobce si vyhrazuje právo provádět vzhledové nebo funkční změny výrobku bez předchozího upozornění.

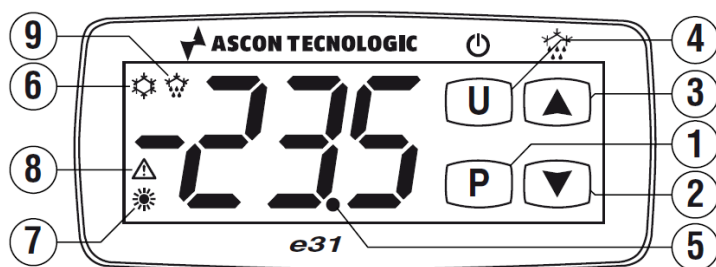
1 – POPIS PŘÍSTROJE

1.1 – OBECNÝ POPIS

E31 je digitální mikroprocesorový regulátor určený pro ON/OFF regulaci chlazení, s možností odtávání zastavením kompresoru, nebo topení.

Přístroj má 1 relé a 2 vstupy pro teplotní čidla NTC, z nichž jedno může být konfigurováno jako digitální vstup. Volitelně může být E31 vybaven bzučákem pro signalizaci alarmu.

1.2 – POPIS ČELNÍHO PANELU



1 - Tlačítko P : používá se pro změnu žádané hodnoty, k přístupu do programování parametrů (přidržíte stisknuté po dobu 5 s) a k potvrzení volby. Při programování se používá pro vstup do režimu úpravy parametrů a potvrzení hodnot. Společně s tlačítkem UP lze použít pro změnu úrovně parametru. Když je klávesnice uzamčena, může být použito společně s tlačítkem UP (přidržíte stisknuté po dobu 5 s) pro odemknutí klávesnice.

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

3 - Tlačítko UP /DEF (šipka nahoru/odtávání) : používá se pro zvýšení hodnoty a k výběru parametrů, případně spuštění odtávání.

V režimu programování může být použito spolu s tlačítkem P pro změnu úrovně parametrů.

Stisknutí tlačítka po dobu 5 s spolu s tlačítkem P umožňuje klávesnici odemknout.

4 – Tlačítko U : při rychlém stisknutí a uvolnění tlačítka U zobrazí displej proměnné (např. naměřenou teplotu atd.). Minimální a maximální naměřená teplota jsou ukládány po dobu, kdy je přístroj nepřetržitě napájen. V případě výpadku napájení se údaj resetuje.

V režimu programování se stiskem tlačítka U na dobu 2 s přístroj vrátí do normálního režimu.

V normálním režimu je také možné (v závislosti na nastavení parametru "tUF") provést další funkce.

5 - Led desetinná tečka / stand-by (vypnuto - pohotovostní režim). V režimu stand-by svítí tato jediná LED.

Při normálním provozu značí desetinné rozlišení jednotek.

Během programování desetinná tečka při zobrazení názvu parametru indikuje jeho úroveň ochrany: není chráněn (rozsvítí se), chráněn heslem (bliká) a skrytý (vypnuto).

6 – Kontrolka chlazení: indikuje stav regulačního výstupu v režimu chlazení - zapnuto (svítí), vypnuto (nesvítí) nebo odloženo pro ochranný čas (bliká).

7- Kontrolka topení: indikuje stav regulačního výstupu v režimu topení - zapnuto (svítí), vypnuto (nesvítí) nebo odloženo pro ochranný čas (bliká).

8 - Led AL : indikuje alarmový stav: aktivní (zapnuto), neaktivní (vypnuto) nebo odloženo / blokováno (bliká)

9 - Led odtávání (DEF) : indikuje probíhající odtávání: aktivní (zapnuto), neaktivní (vypnuto) nebo odloženo / blokováno (bliká)

2 - PROGRAMOVÁNÍ

2.1 – RYCHLÉ PROGRAMOVÁNÍ ŽÁDANÉ HODNOTY

Stiskněte krátce tlačítko **P**, displej zobrazí **SP** (nebo **SPE**) střídavě s žádanou hodnotou normální **SP** /ekonomickou **SPE**.

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 s se hodnota mění rychleji. Po 2 s se mění s maximální rychlostí, aby se rychle dosáhla nová hodnota. Pro ukončení stiskněte tlačítko **P** nebo vyčkejte 15 s bez stisku tlačítka. Poté se nová hodnota uloží a displej se vrátí k normálnímu zobrazení.

Navíc v parametru **tEd** můžete určit, zda a který parameter lze nastavit pomocí této rychlé procedury.

Parametr **tEd** může mít následující hodnoty:

- **oF SP / SPE** nelze změnit pomocí rychlé procedury

(stisknutí / uvolnění tlačítka – nic se nestane);

- **1** Pomocí tohoto postupu lze nastavit pouze **SP** ("normální" žádanou hodnotu);

- **2** Pomocí tohoto postupu lze nastavit pouze **SPE** ("ekonomickou" žádanou hodnotu);

- **3** **SP** a **SPE** lze nastavit tímto postupem;

- **4** Chcete-li zvolit aktivní žádanou hodnotu (**SP** nebo **SPE**).

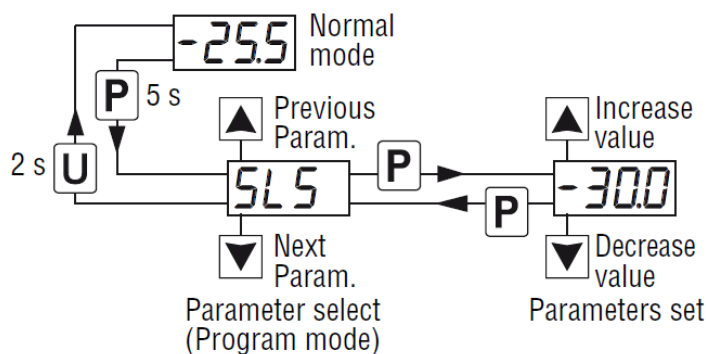
2.2 – PROGRAMOVÁNÍ PARAMETRŮ

Stiskněte tlačítko **P** na déle než 5 s, 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 změnit jeho hodnotu.

Ukončení režimu programování se provádí vyčkaním 30 s bez stisknutí tlačítka nebo stisknutím tlačítka **U** na 2 sekundy.



2.3 - OCHRANA PARAMETRŮ HESLEM

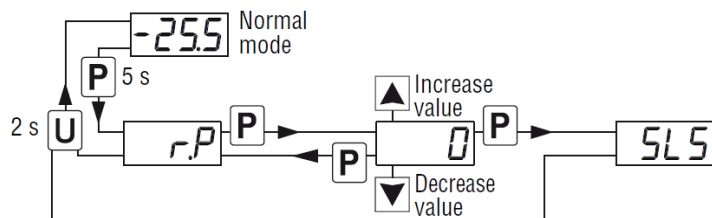
Přístroj má funkci ochrany parametrů osobním heslem, které může být zadáno v parametru **tPP**.

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 s, poté se ukáže "r.P". Stiskněte tlačítko **P**, kontrolka **SET** rozblíká a 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 "t.PP" = oF.



Pozn.: pokud jste zapomněli heslo, vypněte přístroj z napájení, za stisku tlačítka **P** přístroj zapnete a držte tlačítko o dobu úvodního testu přístroje asi 5 s. Takto je možné vstoupit do všech parametrů včetně ověření a změny parametru **tPP**.

2.4 - NÁVRAT DO TOVÁRNÍHO NASTAVENÍ

Přístroj umožňuje reset parametrů na hodnotu naprogramovanou v továrně jako výchozí. Chcete-li obnovit výchozí hodnoty parametrů, nastavte požadavek na heslo "r.P". na -48. Pro potvrzení hesla stiskněte tlačítko, displej ukáže "---" po dobu 2 s, a poté resetuje hodnoty parametrů na ty, které byly do přístroje vloženy před odesláním z továrny. Podmínka pro návrat do továrního nastavení je, že musíte mít nastavené heslo - parametr **tPP** musí být různý od oF, jinak se při vstupu do programování neobjeví požadavek "r.P". Tento postup použijte také, pokud jste zapomněli heslo, při návratu do továrního nastavení se heslo zruší (nastaví se **tPP**=oF).

2.5 - UZAMČENÍ KLÁVESNICE

Na přístroji je možné úplně zamknout klávesnici (zablokovat ovládání pomocí tlačítek). Pro aktivaci této funkce nastavte parametr "tLo" na jinou hodnotu než oF. Pokud se nestiskne libovolné tlačítko pro dobu "tLo", přístroj automaticky vypne normální funkce kláves. Když je klávesnice zamknutá, pokud se stiskne libovolné tlačítko, na displeji se objeví "Ln" pro označení aktivního zámku. Pro odemknutí klávesnice stačí současně stisknout tlačítka **P** a **UP** (šipka nahoru) a držet je stisknuté po dobu 5 s, po níž se na displeji objeví nápis "LF" a všechna tlačítka budou opět fungovat.

3 – INFORMACE O INSTALACI A POUŽITÍ

3.1 – POVOLENÉ POUŽITÍ

Přístroj je navržen a vyroben 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 75 mm je určen pro montáž do panelu. Do otvoru v panelu 29 x 71 mm se přístroj vsune a uchytí pomocí svorek, které jsou součástí dodávky.

Doporučujeme použít mezi přístroj a panel těsnění (např. BOX 03706), 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.

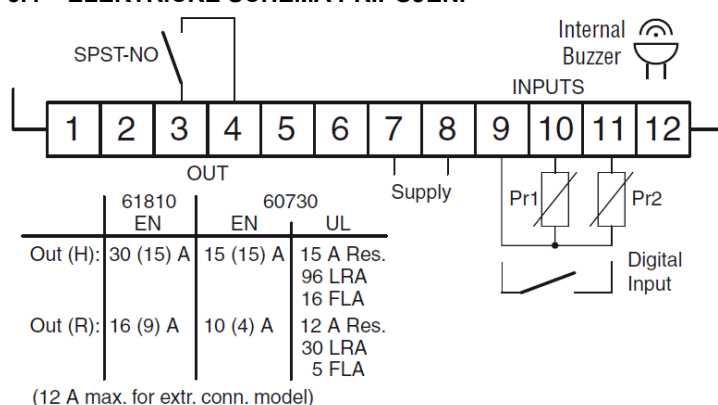
Přístroj je určen k trvalému připojení a není opatřen vypínačem ani pojistkou proti přepětí. Doporučujeme chránit jej samočinným vypínačem nebo pojistkou, umístěnými co nejbližší k přístroji a v dosahu obsluhy. U vypínačů musí být naznačeno, jak přístroj odpojit.

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 12 Vstř 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.

AsconTecnologic 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



4 – TABULKA PARAMETRŮ

Zde je popis všech dostupných parametrů v přístroji. Některé z nich se nemusí zobrazovat vzhledem k tomu, že závisí na typu modelu nebo na tom, že jsou automaticky blokovány jako zbytečné.

Parametr		Popis	Rozsah	Výrobní nast.	Pozn.
S		Žádané hodnoty			
1	SLS	Min. žádané hodnoty	-99.9 ÷ HS	-50	
2	SHS	Max. žádané hodnoty	LS ÷ 199	100	
3	SP	Žádaná hodnota	LS÷ HS		
4	SPE	Žádaná hodnota ekonomická			
I		Vstup			
5	iuP	Jednotky a rozlišení	C0 °C po 1° F0 °F po 1° C1 °C po 0,1° F1 °F po 0,1°	C1	
6	iFt	Filtr měření	oF ÷ 20.0 sec	2.0	
7	iC1	Kalibrace čidla Pr1	-30.0 ÷ 30.0 °C/°F	0.0	
8	iC2	Kalibrace čidla Pr2	-30.0 ÷ 30.0 °C/°F		
9	iCU	Ofset displeje	-30.0 ÷ 30.0 °C/°F		
10	iP2	Použití vstupu Pr2	oF nepoužít; EP nepoužívejte; Au pomocná sonda; dG digitální vstup	dG	
11	iFi	Funkce a logika fungování digitálního vstupu (přidání znaménka minus "-" znamená obrácenou logiku – tj. aktivní při rozepnutí kontaktu)	0 Bez funkce; 1, 2 Otevřené dveře; 3 Otevřené dveře se zámek výstupu; 4 Externí alarm; 5 Externí alarm s blokadou vsýtlupu; 6 Přepínání normální/ekonomický režim; 7 Přepínání zapnuto/Stand by ; 8 Nepoužívejte.	0	
12	iti	Zpoždění digitálního vstupu	oF Vypnuto; 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷ 99.5 (min.s x 10).	oF	
13	iEt	Zpoždění ekonomického režimu po zavření dveří	oF Vypnuto; 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷ 99.5 (min.s x 10).	oF	
14	itt	Max. doba funkce ekonomického režimu	oF Vypnuto; 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷ 99.5 (min.s x 10).	oF	
15	idS	Hodnota zobrazená na displeji	P1 Měřená sondou Pr1; P2 Měřená sondou Pr2; P3 Nepoužívejte; Ec Měřená sondou Pr1 v normálním režimu + ECO hlášení při ekonomickém režimu; SP Žádaná hodnota; oF Displej nesvítí.	P1	
r		Regulace			
16	rd	Hystereze	0.0 ÷ 30.0 °C/°F	2.0	
17	rEd	Hystereze v ekonomickém režimu	0.0 ÷ 30.0 °C/°F	2.0	
18	rt1	Čas ZAP. výstupu při vadné sondě	oF÷0.01÷9.59 (min.s) ÷ 99.5(min.s)	oF	
19	rt2	Čas VYP. výstupu při vadné sondě	oF÷0.01÷9.59 (min.s) ÷ 99.5(min.s)	oF	
20	rHC	Režim funkce	H Topení C Chlazení nr Nepoužívejte HC Nepoužívejte C3 Nepoužívejte	C	
d		Odtávání			
21	ddL	Uzamčení displeje při odtávání:	oF zobrazuje okamžitou teplotu on zobrazuje teplotu před odtáváním Lb pouze hlášení "dEF" (během odtávání) a "PdF" (po odtávání)	oF	
22	dcd	Spuštění odtávání, pokud běží kompresor nepřetržitě po dobu	oF Funkce vypnuta; 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷ 99.5 (min.s x 10).	oF	

23	dde	Doba odtávání	oF Funkce vypnuta; 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷ 99.5 (min.s x 10).	oF	
24	ddi	Interval odtávání	oF , 0.01 ÷ 9.59 (h.min) ÷ 99.5(h.min.x10)	oF	
25	dSd	První odtávání po zapnutí	oF = ihned po zapnutí 0.01 ÷ 9.59 (h.min) ÷ 99.5(h.min.x10)	oF	
P		Ochrana relé pro kompresor			
26	PP1	Prodleva zapnutí relé (po požadavku na na zapnutí)	oF , 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷ 99.5(min.s x10)	oF	
27	P.P2	Zpoždění po vypnutí do dalšího zapnutí	oF , 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷ 99.5(min.s x10)	oF	
28	P.P3	Min. doba mezi 2 zapnutími	oF , 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷ 99.5(min.s x10)	oF	
29	P.od	Zpoždění relé po zapnutí napájení přístroje	oF , 0.01 ÷ 9.59 (min.s) ÷ 99.5(min.s x10)	oF	
A		Alarm			
30	AAy	Typ teplotního alarmu	1 Absolutní podle sondy Pr1 s hlášením Hi-Lo; 2 Relat. podle Pr1 s hlášením Hi-Lo; 3 Absolutní podle Au s hlášením Hi-Lo; 4 Relativní podle to Au s hlášením Hi-Lo; 5 Absolutní podle Pr1; 6 Relativní podle Pr1; 7 Absolutní podle Au (pomocná sonda) 8 Relativní podle Au(pomocná sonda)	1	
31	AHA	Horní limit pro alarm	oF vypnuto/-99.9 ÷ +999°C/°F	oF	
32	ALA	Spodní limit pro alarm	oF vypnuto /-99.9 ÷ +999°C/°F	oF	
33	AAAd	Hystereze alarmu (diference pro návrat k normálu)	0.0 ÷ 30.0°C/°F	1.0	
34	AAAt	Zpoždění alarmu (od detekce alarmových podmínek do jeho vyhlášení)	oF vypnuto/ 0.01-9.59(min.s)-99.5(min.sx10)	oF	
35	APA	Zpoždění teplotního alarmu po zapnutí přístroje	oF vypnuto/ 0.01-9.59(h.min)-99.5(h.minx10)	2.00	
36	A.dA	Zpoždění alarmu a odemknutí displeje po odtávání	oF vypnuto/ 0.01-9.59(h.min)-99.5(h.minx10)	1.00	
37	AoA	Zpoždění alarmu otevření dveří	oF vypnuto/ 0.01-9.59(min.s)-99.5(min.sx10)	3.0	
t		Klávesnice			
38	tUF	Funkce tlačítka U	oF Bez funkce;	oF	
39	tFb	Funkce tlačítka „šipka dolů“ /AUX	1 Nepoužívejte; 2 ECO Spuštění ekonomického režimu; 3 Vypnutí/zapnutí (Stand-by) přístroje; 4 Nepoužívejte.		
40	t.Lo	Prodleva uzamčení klávesnice při nečinnosti	oF není , 0.01÷9.59(min.s.) ÷ 30.0(min.s.x10)	oF	
41	tEd	Rychlá volba tlačítkem P	0 žádná; 1 SP žádaná hodnota; 2 SPE ekonomická žád. hodnota; 3 SP a SPE; 4 Aktivní žádaná hodnota SP; 5, 6 Nepoužívejte.	1	
42	t.PP	Heslo pro přístup k parametrům	oF ÷ 999	oF	