



T31

DIGITÁLNÍ ELEKTRONICKÝ MIKROPROCESOROVÝ ČASOVAČ



Návod k obsluze

ASCON TECNOLOGIC S.r.l.

Viale Indipendenza 56, 27029 - VIGEVANO (PV) ITALY

TEL.: +39 0381 69871 - FAX: +39 0381 698730

sito: <http://www.ascontecnologic.com>

e-mail: info@ascontecnologic.com

zastoupení:

LOGITRON s.r.o.

Jeremiášova 947/16, 155 00 PRAHA 5 (CZ)

+420 296 150 065, info@logitron.cz,

www.logitron.cz

PŘEDMLUVA



Tato příručka obsahuje informace nezbytné pro správnou instalaci produktu a také pokyny pro jeho údržbu a použití; proto doporučujeme věnovat maximální pozornost následujícím pokynům a jejich uložení.

Tento dokument je výhradním vlastnictvím společnosti Ascon Technologic S.r.l. který zakazuje jakékoli rozmnožování a šíření dokumentu, i když jen částečně, pokud není výslovně povoleno.

Ascon Technologic S.r.l. si vyhrazuje právo provádět jakékoli formální nebo funkční změny kdykoli a bez předchozího upozornění.

Ascon Technologic S.r.l. a její právní zástupci nepřebírají žádnou odpovědnost za jakékoli škody na lidech, věcech nebo zvířatech vyplývající z porušení, nesprávného nebo nesprávného použití nebo v žádném případě za nedodržení vlastností přístroje.



Kdykoli porucha nebo nesprávná funkce zařízení mohou způsobit nebezpečné situace pro osoby, věci nebo zvířata, nezapomeňte, že zařízení musí být vybaveno dalšími zařízeními, která zaručují bezpečnost.

Obsah

1. POPIS	1
1.1 Základní popis	1
1.2 Popis čelní panel	2
2. PROGRAMOVÁNÍ	2
2.1 Fast Set Times programming	2
2.2 Standard mode parameters programming	2
2.3 Parameter protection using a password	3
2.4 Customized mode parameter programming (parameters programming level)	3
2.5 Reset parameters to default value	3
2.6 Keyboard lock function	3
3. Usage warnings	4
3.1 Allowed Usage	4
4. Installation warnings	4
4.1 Mechanical Mounting	4
4.2 Mechanical Dimensions [mm]	4
4.2.1 Instrument dimensions	4
4.2.2 Panel cutout	4
4.2.3 Mounting brackets	4
4.3 Electrical connections	4
4.3.1 Electrical connection diagram	5
5. Operating mode	5
5.1 Display operation	5
5.2 Operation of the Counting commands	5
5.3 OUT1 Operating mode	6
5.4 OUT2 Operating mode	7
5.5 Internal buzzer operation	8
5.6 Operation in case of power supply failure (backup)	8

6. Accessories

6.1 Parameters configuration with A01	9
6.2 Parameters configuration with AFC1	9

7. Programmable parameters table

8. Problems and maintenance

8.1 Cleaning	11
8.2 Disposal	11

9. Warranty and repairs

1. POPIS

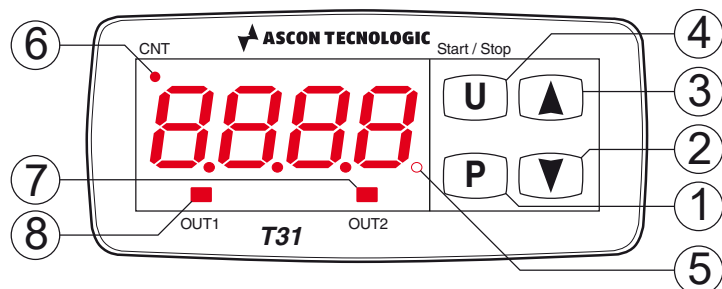
1.1 Základní popis

T31 je digitální mikroprocesorový časovač, nabízí tuto možnost k programování: až **3 doby zpoždění** (nebo Set Times), **5 provozních režimů** pro výstup **OUT1**, **5 provozních režimů** pro výstup **OUT2**, **4 časové stupnice** (umožňující časování od 9999 hodin max. do 0,01 s min.), **6 režimů spuštění počítání** a **2 režimy počítání** (NAHORU nebo DOLŮ). Časovač může být také vybaven interním nebo externím bzučákem pro signalizaci konce počítání.

Čtyřmístný displej normálně zobrazuje **stav počítání**, zatímco **stav výstupů** je signalizován **2 LED**. Přístroj má také **2 digitální vstupy** pro beznapěťové kontakty, které lze použít pro **povelů umožňující počítání** (CNT EN) a **Reset** (RES) a mohou mít až **2 reléové výstupy** nebo **SSR** pro řízení polovodičových relé.

Přístroj je programován pomocí **3 tlačítek** na předním panelu, zatímco příkazy pro počítání lze zadávat pomocí Start/Stop nebo pomocí dig. vstupů CNT, EN a RES. Konfiguraci provozních parametrů lze provést pomocí **klávesnice, zařízení A01** připojeného k portu TTL (standard) nebo pomocí komunikace **NFC** (volitelně).

1.2 Popis čelní panel



1. **P**: Stisknutím a uvolněním lze nastavit časové zpoždění (pokud je naprogramováno parametrem **t.ed**). Stisknutím na 5 s přejdete do režimu programování, opětovným stisknutím přejdete do režimu úprav parametrů a potvrzení. V programovacím režimu lze spolu s klávesou UP použít ke změně programovací úrovně parametrů. Když je klávesnice zamknutá stiskněte klávesy P + UP po dobu 5 s pro odemčení.
2. **DOWN**: V režimu programování se používá ke snížení nastavených hodnot a k výběru parametrů.
3. **UP**: V režimu programování se používá ke zvýšení nastavených hodnot a k výběru parametrů. V programovacím režimu lze použít společně s klávesou P ke změně úrovně parametrů. Stisknutím společně s klávesou P po dobu 5 s se klávesnice odemkne.
4. **U-Start/Stop**: Lze použít pro příkazy Start / Stop / Reset počtu naprogramovaných pomocí parametru **t.UF**;
5. **LED SET**: V normálním režimu označuje vstup do režimu nastavení časování. V režimu programování se používá k indikaci úrovně programování parametrů.
6. **LED CNT**: Indikuje: probíhající počítání (blikání s frekvencí 1 s), přerušené počítání (stálé) nebo stav resetování (vypnuto);
7. **LED OUT1**: Indikuje stav výstupu OUT1: ON (svítí), OFF (nesvítí);
8. **LED OUT2**: Indikuje stav výstupu OUT2: ON (svítí), OFF (nesvítí);

2. PROGRAMOVÁNÍ

2.1 Rychlé programování času

Normální režim pro programování časů zpoždění (Set Times) se provádí krátkým stisknutím tlačítka **P**, rozsvítí se **LED SET** a začne se zobrazovat alternativně **S.t1** (zkratka parametru) a jeho naprogramovaná hodnota. Chcete-li změnit hodnotu, stiskněte klávesu pro zvýšení zobrazeného čísla UP nebo pro jeho snížení DOWN. Tyto 2 klávesy obvykle fungují v krocích po jedné číslici, ale pokud podržíte stisknuté déle než 1 s, hodnota se zvyšuje nebo snižuje rychleji a po dalších 2 sekundách za stejných podmínek se rychlost dále zvyšuje, aby se rychle dosáhlo požadované hodnoty. Prostřednictvím parametru **t.edt** je však možné definovat, zda a který nastavený čas lze nastavit pomocí krátké klávesy P. Další možnost poskytuje pouze nastavení hodnoty času **S.t1** pomocí kláves UP/DOWN bez předchozího stisknutí klávesy P (**t.Ed** = 8). Parametr **t.Ed** může nabývat hodnoty mezi 0F a 8:

0F No Set Time lze nastavit pomocí krátké klávesy P (pokud je stisknuto a uvolněno, tlačítko P nemá žádný účinek);

1. Tímto postupem lze nastavit pouze hodnotu **S.t1**;
2. Tímto postupem lze nastavit pouze hodnotu **S.t2**;
3. Tímto postupem lze nastavit časy **S.t1** a **S.t2**;

4. Tímto postupem lze nastavit pouze hodnotu **S.t3**

5. Tímto postupem lze nastavit pouze **S.t1** a **S.t3**;

6. Tímto postupem lze nastavit pouze **S.t2** a **S.t3**;

7. Tímto postupem lze nastavit pouze **S.t1**, **S.t2** a **S.t3**;

8. Nastavenou hodnotu času **S.t1** lze nastavit přímo pomocí tlačítek UP/DOWN. Například v případě, že parametr **tEdt** = 1 nebo 3, postup je následující:

– Stiskněte a uvolněte klávesu P, na displeji se zobrazí **S.t1** střídavě s hodnotou **S.t1**.

– Chcete-li změnit nastavený čas, stisknutím tlačítka UP a DOWN, zvýšte hodnotu nebo ji snižte.

– Pokud je **tEd** = 1, jakmile je nastavena hodnota, stiskněte tlačítko P pro opuštění režimu rychlého programování.

– Pokud **tEd** = 3, opětovným stisknutím a uvolněním tlačítka P se na displeji zobrazí **S.t2** střídavě s jeho hodnotou. Chcete-li změnit hodnotu, použijte klávesy UP/DOWN jako pro hodnotu **S.t1**.

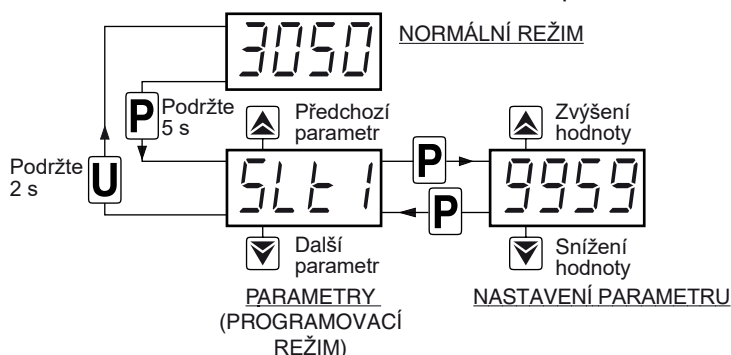
– Jakmile je nastavený čas naprogramován, stiskněte klávesu P pro opuštění režimu programování času.

Chcete-li ukončit rychlý režim programování nastaveného času, stiskněte klávesu P po zobrazení posledního nastaveného času nebo nestiskněte žádné tlačítko po dobu asi 10 s, poté se displej vrátí do normálního provozu.

S.t1 a **S.t3** lze nastavit v mezích stanovených parametry **S.Lt1** a **S.Ht1**, a **S.t2** v mezích stanovených pomocí **S.Lt2** a **S.Ht2**.

2.2 Nastavení parametrů standardní režim

Chcete-li přistupovat k funkčním parametrům přístroje, když je ochrana heslem deaktivována, stiskněte klávesu P po dobu 5 s, poté se na displeji zobrazí kód, který identifikuje první parametr; pomocí kláves UP/DOWN vyberte požadovaný parametr a poté stiskněte klávesu P, na displeji se zobrazí kód parametru střídáný s jeho hodnotou, kterou lze změnit pomocí kláves UP a DOWN. Jakmile je požadovaná hodnota nastavena, stiskněte znovu klávesu P: nová hodnota se uloží a na displeji se zobrazí pouze kód upraveného parametru. Stisknutím kláves UP nebo DOWN lze vybrat další parametr a změnit jej podle popisu. Pro opuštění programovacího režimu, vyčkejte po dobu 30 s bez stisknutí klávesy nebo držte stisknuté tlačítko U po dobu 2 s. Časovač vrátí a zobrazí aktuální hodnotu počítání.



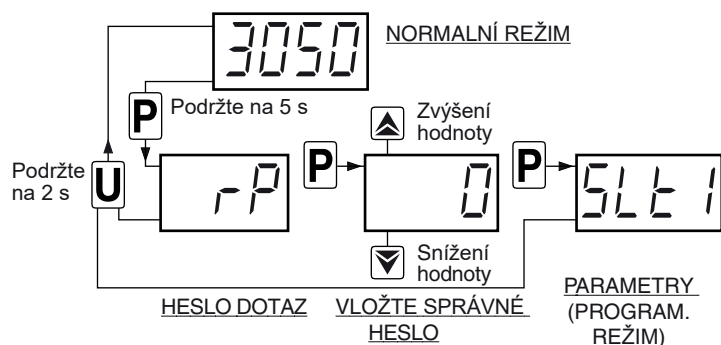
2.3 Ochrana parametrů pomocí hesla

Přístroj má funkci ochrany parametrů pomocí hesla, které lze přizpůsobit pomocí parametru **t.PP**.

K ochraně parametrů nastavte požadované heslo v parametru **t.PP**. Když je ochrana aktivní, stiskněte tlačítko **P** po dobu 5 s, poté se na displeji zobrazí r.p. Stiskněte klávesu **P**, na displeji se zobrazí 0. Pomocí kláves **UP**/**DOWN** zadejte číslo naprogramovaného hesla a stiskněte klávesu **P** znovu.

Pokud je heslo správné, přístroj zobrazí kód prvního parametru. Nyní je možné programovat přístroj výše popsaným způsobem.

Ochranu heslem lze deaktivovat nastavením **t.PP = oF**.



Poznámky:

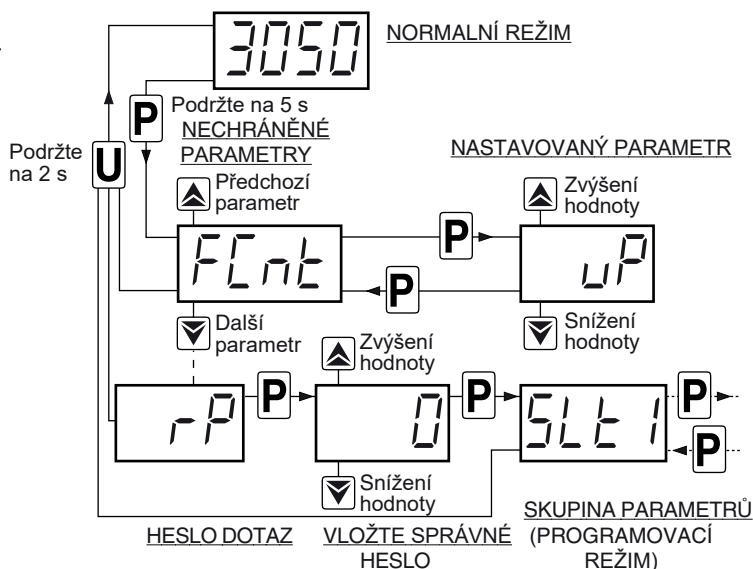
- Všechny parametry jsou standardně konfigurovány jako „chráněné“, takže pouhým nastavením parametru **t.PP** jsou všechny chráněny heslem.
- Pokud dojde ke ztrátě hesla, vypněte a poté zapněte přístroj, během úvodního testu stiskněte klávesu **P** a držte ji stisknutou po dobu 5 s. Tímto způsobem je možné přistupovat ke všem parametrům, ověřit a upravit parametr **t.PP**.

2.4 Programování parametrů v přizpůsobeném režimu (parametry programovací úrovně)

Když je aktivována, ochrana heslem působí na všechny parametry. Pokud je jednou povoleno Heslo pomocí parametru **t.PP**, je nutné provést určité parametry programovatelné bez ochrany při zachování ochrany na ostatních, postupujte takto:

- Vstupte do programového režimu pomocí hesla **t.PP** a pomocí tlačítek **UP**/**DOWN** vyberte parametr, který musí být přístupný (žádná ochrana heslem).
- Jakmile je parametr vybrán, pokud **LED dioda SET bliká**, je parametr programovatelný pouze zadáním hesla („chráněný“). Pokud **LED dioda SET trvale svítí**, je parametr programovatelný bez hesla („nechráněný“).
- Chcete-li změnit viditelnost parametru, stiskněte klávesu **P** a podržte ji stisknutou s klávesou **UP**.
- LED dioda SET** změní svůj stav indikující novou úroveň přístupnosti parametrů (svítí = nechráněno; bliká = chráněno heslem).

V případě, že jsou některé parametry nastaveny jako nechráněné, při vstupu do programovacího režimu se na displeji zobrazí nejprve nechráněné parametry, pak parametr **r.p**, kterým bude možné přistupovat také k chráněným parametrům.



2.5 Reset parametrů na výchozí hodnotu

Přístroj umožňuje resetovat všechny parametry na hodnoty naprogramované ve výrobě jako výchozí. Chcete-li obnovit výchozí hodnotu parametrů, nastavte hodnotu **-48** při požadavku na heslo **rp**. Chcete-li provést reset na výchozí parametry, povolte heslo pomocí parametru **t.PP** tak, aby bylo požadováno nastavení **rp**, v tomto okamžiku vložte **-48** místo naprogramované přístupové heslo. Po potvrzení hesla pomocí klávesy **P**, na displeji se na 2 s zobrazí „---“, poté přístroj resetuje všechny parametry na výchozí tovární nastavení.

2.6 Funkce zamknutí klávesnice

Klávesnici je možné zcela uzamknout. Tato funkce je užitečná, pokud je ovladač používán v přístupné oblasti a je třeba zabránit neoprávněným změnám. Aktivovat zámek klávesnice, naprogramujte parametr **t.Lo** na jinou hodnotu než **oF**. Hodnota **t.Lo** je doba nečinnosti kláves, po které se klávesnice automaticky uzamkne. Je-li klávesnice zamknutá, je-li stisknuta některá z kláves, na displeji se zobrazí **L.n**, což znamená, že zámek je aktivní. Chcete-li klávesnici odemknout, stiskněte současně klávesy **P + UP** a podržte je stisknuté po dobu 5 s, poté se na displeji zobrazí štítek **LF** a všechny klíčové funkce budou opět k dispozici.

3. VAROVÁNÍ POUŽITÍ

3.1 Povolené použití



Přístroj byl navržen jako měřicí a kontrolní zařízení, vyrobené podle normy EN61812-1 pro provoz nadmořských výšek pod 2 000 ms. Používání přístroje pro aplikace, které nejsou výslovně povoleny výše uvedeným pravidlem, musí přijmout všechna nezbytná ochranná opatření. Přístroj se nesmí používat v nebezpečných prostředích (hořlavých nebo výbušných) bez odpovídající ochrany.



Instalační technik musí zajistit dodržování pravidel EMC, a to i po instalaci přístroje, v případě potřeby s použitím vhodných filtrů.

4. VAROVÁNÍ INSTALACE

4.1 Montáž

Přístroj je v pouzdře 78 x 35 mm navržen pro montáž na panel. Vytvořte otvor o rozměrech 71 x 29 mm a vložte nástroj a upevněte jej pomocí dodaných speciálních držáků.

Pro získání deklarovaného stupně krytí (IP65) je nutné použít volitelný šroubový držák.

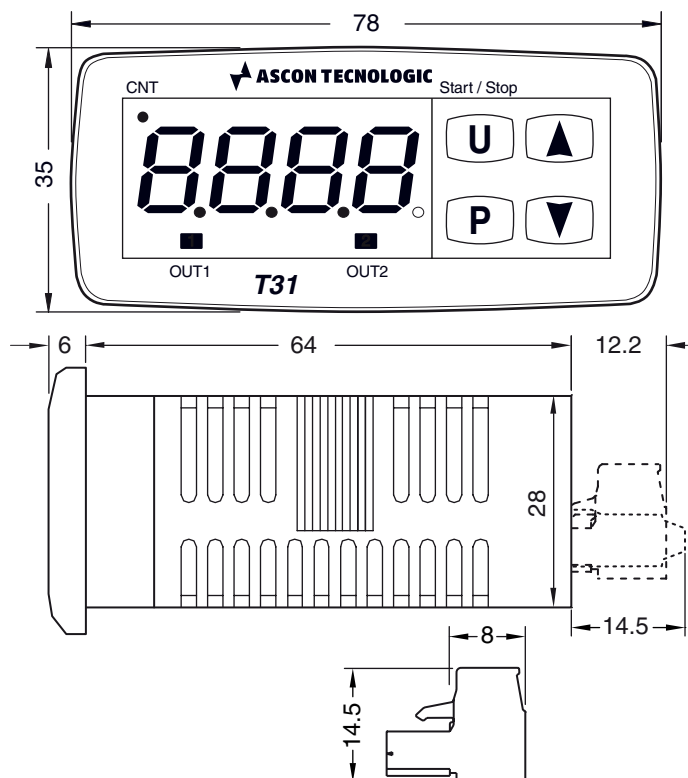
Neumísťujte přístroj do znečištěného prostředí nebo do prostředí s velmi vysokou vlhkostí, která může kondenzovat, a zabraňte vniknutí vodivých látek do přístroje.

Zajistěte odpovídající větrání přístroje a vyhněte se instalaci v nádobách, ve kterých jsou umístěna zařízení, která se mohou přehřát nebo která mohou způsobit, že přístroj bude fungovat při teplotě vyšší, než je povolená a deklarovaná.

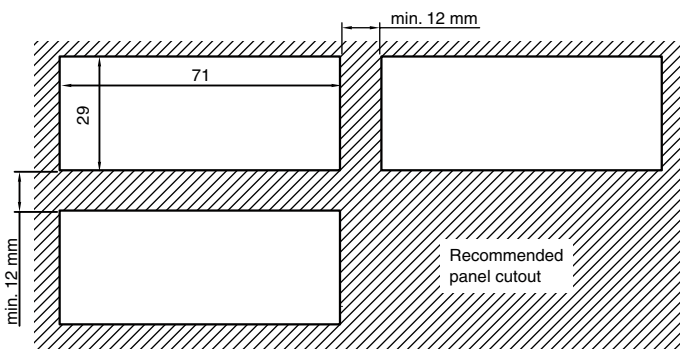
Připojte přístroj co nejdále od zdrojů elektromagnetického rušení, jako jsou motory, výkonová relé, relé, elektromagnetické ventily atd.

4.2 Rozměry [mm]

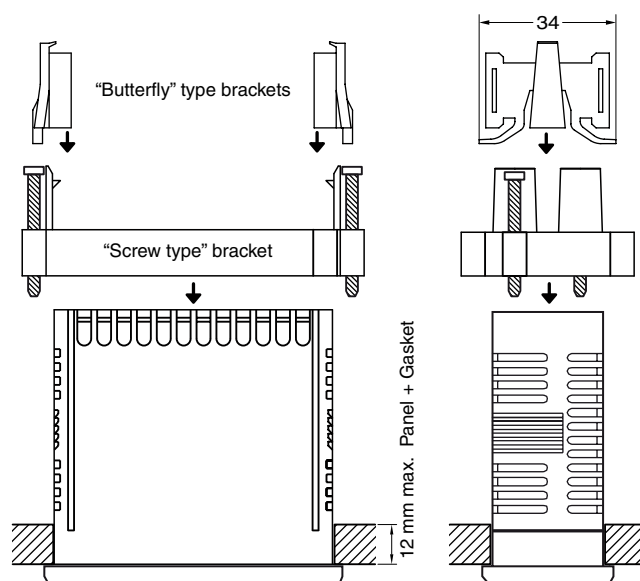
4.2.1 Rozměry přístroje



4.2.2 Výřez do panelu



4.2.3 Montážní úchytky



4.3 Electricképřipojení

Provedte elektrické zapojení připojením pouze jednoho vodiče ke každé svorce podle následujícího schématu a zkontrolujte, zda je napájecí napětí stejné, jaké je uvedeno na přístroji a absorpce zatěžovacího proudu není vyšší než maximální povolený elektrický proud.

Jelikož je přístroj zabudovaným zařízením s trvalým připojením uvnitř pouzdra, není vybaven ani spínači, ani vnitřními zařízeními na ochranu před proudovým přetížením: instalace bude obsahovat ochranu proti přetížení a dvoufázový vypínač umístěný co nejbližší přístroji a umístit jej na místo, které je snadno dosažitelné uživatelem a které je označeno jako odpojovací zařízení přístroje, které přerušuje napájení zařízení.

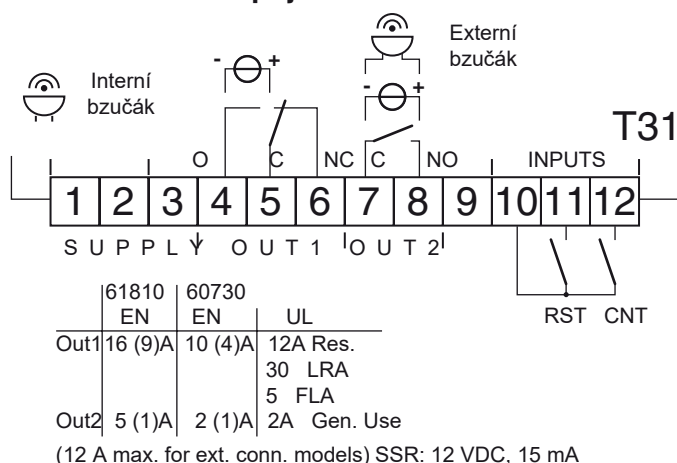
Rovněž se doporučuje, aby napájení všech elektrických obvodů připojených k přístroji bylo řádně chráněno pomocí zařízení (např. Pojistek) úměrných cirkulujícím proudům. Důrazně se doporučuje používat kabely se správnou izolací podle provozních napětí a teplot.

Pokud jsou některé kabely stíněné, musí být stínění připojeno k zemi pouze na jedné straně.



Před připojením výstupů k akčním členům navíc zkontrolujte, zda jsou nastaveny požadované parametry a zda aplikace správně funguje, aby nedocházelo k poruchám v zařízení, které by mohly způsobit poškození osob, věcí nebo zvířat.

4.3.1 Schema zapojení



5. PRACOVNÍ REŽIM

5.1 Displej

LED CNT indikuje:

- Probíhá čítání (bliká);
- Čítání se zastavilo před koncem (trvale svítí);
- Čítání ukončeno / stav resetování (vypnuto).

Po resetování se na displeji zobrazí 0000, když je režim čítání NAHORU (**F.Cnt = uP**) nebo Nastavenou hodnotu času, pokud je režim čítání DOLŮ (**F.Cnt = dn**).

Během čítání se na displeji zobrazuje čas, který uplyne: zvyšování, pokud **F.Cnt = uP**, nebo snižování, pokud **F.Cnt = dn**.

U funkcí, které vyžadují konec cyklu (**F.o1t = 1, 2**) na konci čítání, displej zobrazí blikající: 0000, pokud **F.Cnt = dn**, nebo hodnotu Nastaveného času, pokud **F.Cnt = uP**.

5.2 Příkazy pro čítání

Počítání lze povolit a zakázat pomocí tlačítka U - Start / Stop nebo pomocí digitálních vstupů **CNT** a **RST**.

Provozní režim tlačítka U - Start / Stop je určen parametry **t.UFt** a **i.Fct**, provozní režim **CNT** vstup je založen parametrem **i.Fct**, zatímco vstup **RST** vždy funguje jako reset, tj. blokuje a resetuje čítání, když je aktivován, a má také prioritu před ostatními příkazy (zatímco **RST** je aktivní, počet nelze spustit).

Počítání signálu **Start** lze tedy dát klávesou U - Start / Stop, která má normálně bistabilní (přepínání) nebo prostřednictvím počtu **CNT** povolte digitální vstup.

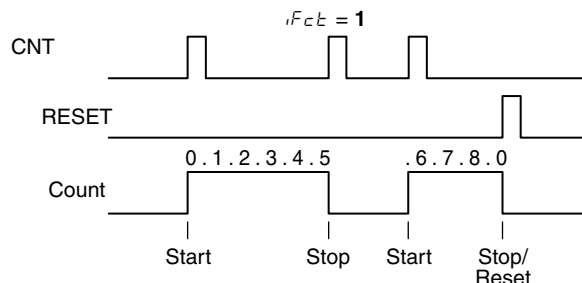
Provozní režim vstupu **CNT** lze naprogramovat pomocí parametru **i.Fct** pro provoz v různých režimech:

i.Fct = 1 - Bistabilní Start/Stop

Aktivací vstupu **CNT** se zahájí počítání a je tedy možné vstup deaktivovat. Když znovu aktivujete **CNT**, počet se zastaví na dosažené hodnotě (bez deaktivace výstupu, pokud byla aktivována), další Impulz **CNT** obnoví počet od bodu, kdy se zastavil a tak dále až do konce počítání nebo signálu **Reset**.

V tomto režimu funguje přední tlačítko U - Start / Stop (je-li **t.UFt = 2**) přesně stejným způsobem jako vstup **CNT** s přídavkem, že při podržení stisknutého po dobu 2 s během počítání provede příkaz **Reset**.

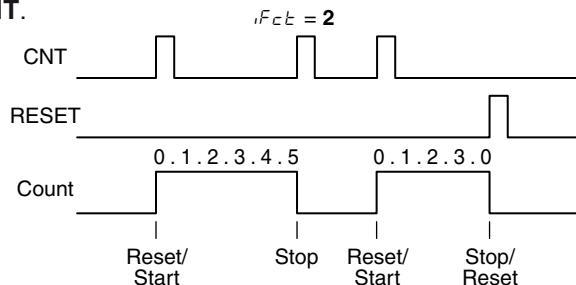
Pokud je počítání dokončeno, provede se stisknutím klávesy současně příkaz **Reset-Start**.



$iF_{CL} = 2$ - Bistabilní Reset-Start/Stop

Při 1. impulzu na vstupu **CNT** se časovač vynuluje a spustí, při 2. impulzu, pokud je zadán před koncem počítání, je počítání zastaveno (deaktivace výstupu, pokud je aktivní) a 3. impulz zahájí nový cyklus, jinak, pokud by měl druhý impuls dorazit po skončení počítání, začíná přímo nový cyklus.

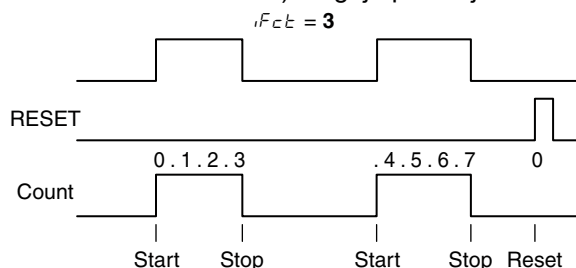
V tomto režimu funguje přední tlačítko **U - Start / Stop** (pokud **t.UFt = 2**) přesně stejným způsobem jako vstup **CNT**.



$iF_{CL} = 3$ - Monostabilní Start/Stop

Aktivací vstupu **CNT** a jeho udržení v aktivním stavu se zahájí počítání; počet se zastaví na hodnotě dosažené při deaktivaci vstupu (bez deaktivace výstupu, pokud je aktivní); opětovnou aktivací vstupu **CNT** se počet restartuje od dosažené hodnoty atd. až do signálu **Reset**.

V tomto provozním režimu je přední tlačítko **U - Start / Stop** (pokud **t.UFt** se liší od **oF**) funguje pouze jako **Reset**.

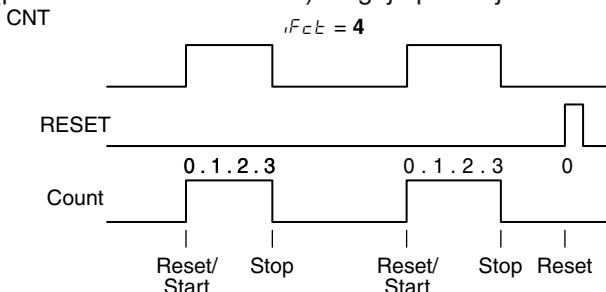


$iF_{CL} = 4$ - Monostabilní Reset-Start/Stop

Aktivací vstupu **CNT** a jeho aktivací se časovač resetuje a začne počítat, deaktivací vstupu **CNT** se počet zastaví deaktivací výstupu, pokud je aktivní.

Tento provozní režim je podobný jednomu z tradičních časovačů, ve kterých je počítání povoleno, když je přístroj napájen, zatímco k resetování dochází, když je odpojen napájecí zdroj.

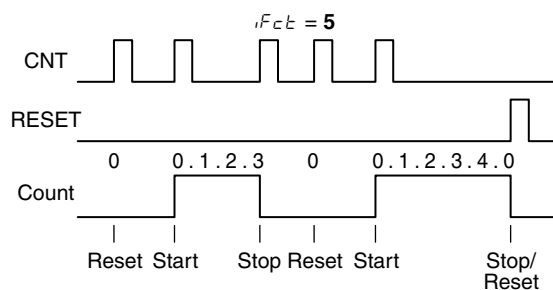
V tomto provozním režimu je přední tlačítko **U - Start / Stop** (pokud **t.UFt** se liší od **oF**) funguje pouze jako **Reset**.



$iF_{CL} = 5$ - Bistabilní Reset-Start/Stop

U 1. impulzu **CNT** se časovač vynuluje, u druhého začne počítání, u 3. impulzu počet zastaví deaktivací výstupu, pokud je aktivní atd.

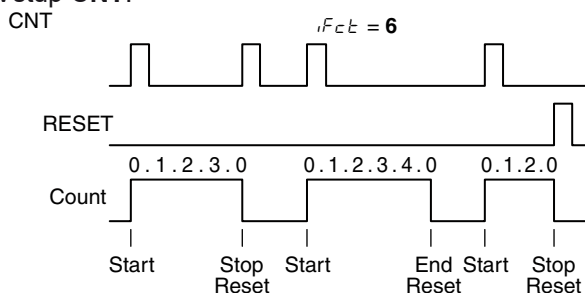
V tomto režimu funguje přední tlačítko **U - Start / Stop** (pokud **t.UFt = 2**) přesně stejným způsobem jako vstup **CNT**.



$iF_{CL} = 6$ - Bistabilní Start/Stop-Reset

Při 1. impulzu **CNT** se zahájí počítání, zatímco při 2. impulzu, pokud se zadá před koncem počítání, se počítání zastaví a deaktivuje výstup, pokud je aktivní a resetuje se, jinak by měl druhý impuls dorazit po skončení počítání začíná přímo nový cyklus.

V tomto režimu je přední tlačítko **U - Start / Stop** (pokud je **t.UFt = 2**) v čase **S.t1** jedná přesně stejným způsobem jako Vstup **CNT**.

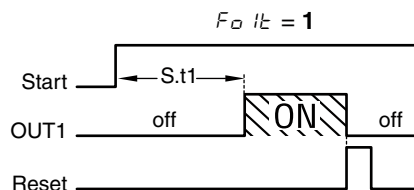


5.3 OUT1 Pracovní režim

Provoz výstupu 1 lze naprogramovat v 5 různých režimech s parametrem **F.o1t**:

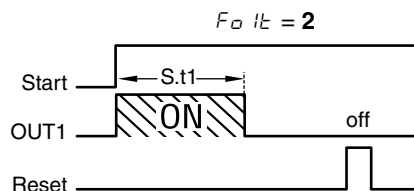
$F.o1t = 1$ - Zpoždění zapnutí

Přijatý signál **Start**, přístroj začne počítat a na konci času **S.t1** aktivuje výstup **OUT1**. Výstup je deaktivován signálem **Reset**.



$F.o1t = 2$ - Cyklus

Přijal signál **Start**, přístroj začne počítat a aktivuje výstup **OUT1**; **OUT1** je deaktivován, když uplynul čas **S.t1**. Výstup lze znovu aktivovat až po resetování a novém signálu **Start**

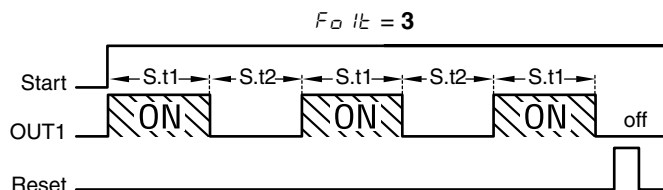


$F_{o1t} = 3$ - Asymetrický oscilátor se startem ON

Tento provozní režim vyžaduje nastavení jak času **S.t1**, tak i **S.t2**.

Přijatý signál **Start**, **OUT1** je aktivován po dobu **S.t1**, poté deaktivován, znovu aktivován na konci času **S.t2** a tak dále, dokud není vypnut příkazem **Stop / Reset**.

S_{t1} : **OUT1 ON time**, S_{t2} : **OUT1 OFF time**..

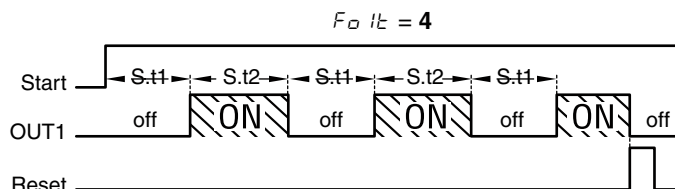


$F_{o1t} = 4$ - Asymetrický oscilátor se start OFF

Tento provozní režim vyžaduje nastavení jak času **S.t1**, tak i **S.t2**.

Přijatý signál **Start**, **OUT1** zůstane deaktivován po dobu **S.t1**, poté je aktivován po dobu nastavenou na **S.t2** atd., dokud není vypnut příkazem **Stop / Reset**.

S_{t1} : **OUT1 OFF time**, S_{t2} : **OUT1 ON time**.

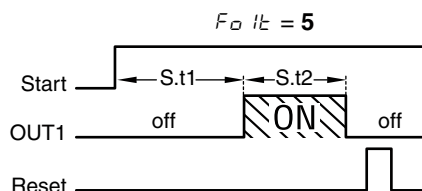


$F_{o1t} = 5$ - Asymetrický oscilátor se start OFF 1 cyklu

Tento provozní režim funguje jako **f.o1t = 4**, ale provádí pouze 1 cyklus **Start / Pauza**.

Přijatý signál **Start**, **OUT1** zůstává deaktivován po dobu **S.t1**, poté je aktivován po dobu nastavenou na **S.t2**.

Cyklus lze opakovat pouze po signálu **Reset** a novém příkazu **Start**.



5.4 OUT2 Pracovní režim

Provoz výstupu 2 lze naprogramovat v 5 různých režimech parametrem **F.o2t**:

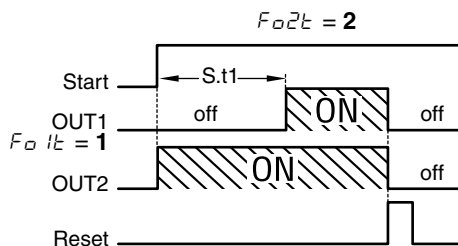
$F_{o2t} = oF$ - OUT2 výstup vypnut

$F_{o2t} = 1$ - OUT2 jako OUT1

Výstup **OUT2** pracuje přesně jako výstup **OUT1**, aby měl dvojitý výstupní kontakt.

$F_{o2t} = 2$ - OUT2 výstup funguje jako okamžitý kontakt (ZAP během čítání)

OUT2 je aktivován během fáze počítání a zůstává aktivní, dokud není přijat příkaz **Reset**.

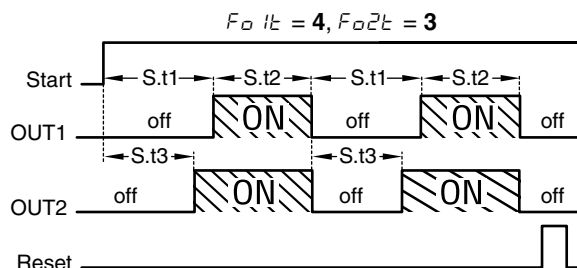
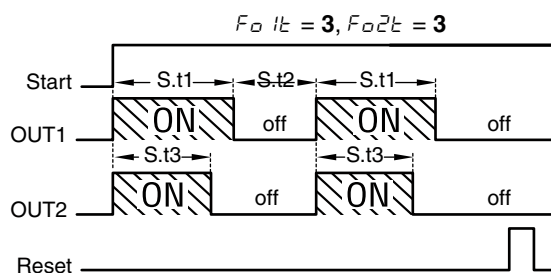
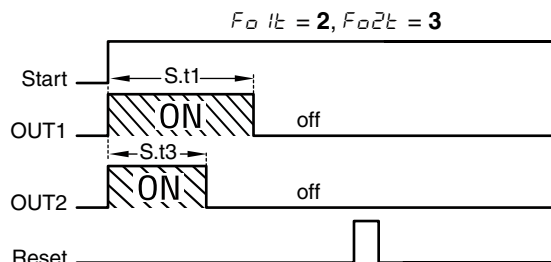
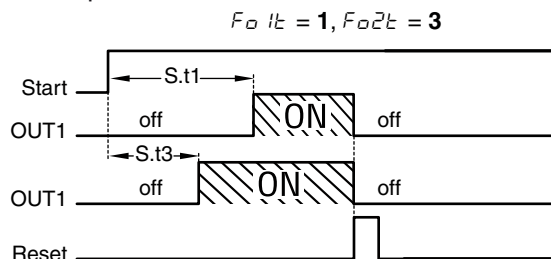


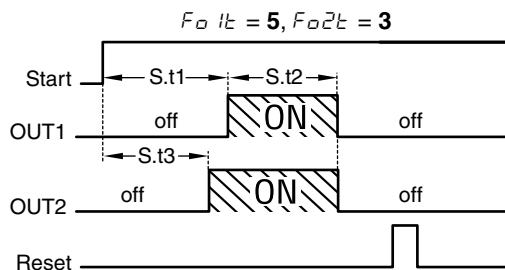
$F_{o2t} = 3$ - OUT2 pracuje jako OUT1 (s časem S_{t1}) ale s celkovým časem S_{t3}

Tento provozní režim vyžaduje nastavení nastavených časů **S.t1** a **S.t3**. **S.t3** má stejný časový rozsah a nemůže být delší než **S.t1**.

Přijatý povel **Start**, přístroj začne počítat a pracuje na výstupu **OUT2** ve stejném režimu, v jakém pracuje na **OUT1** (jako **f.o1t**).

Pokud **f.o1t = 1, 4, 5**, **OUT2** pracuje s funkcí zpoždění zapnutí, když místo toho **f.o1t = 2, 3** **OUT2** pracuje s funkcí průchodu a **S.t3** nastaveného času.



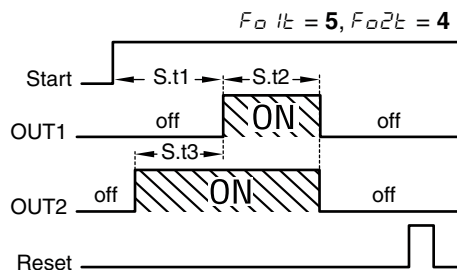
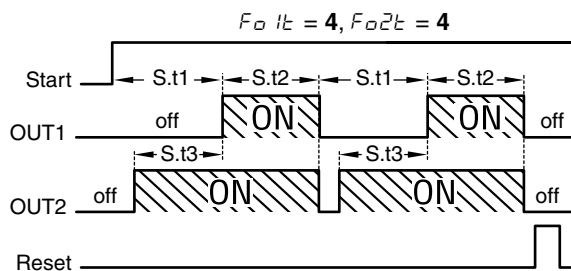
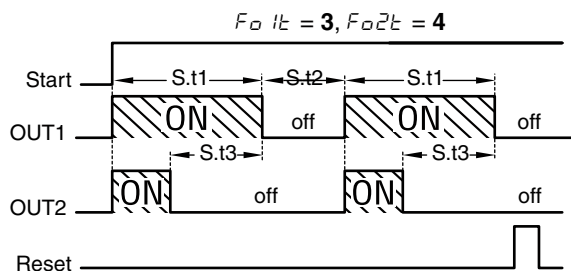
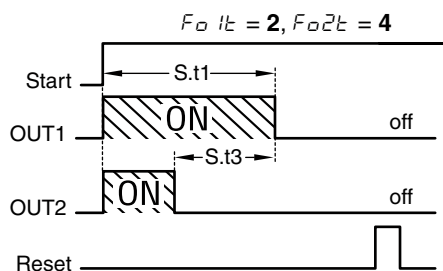
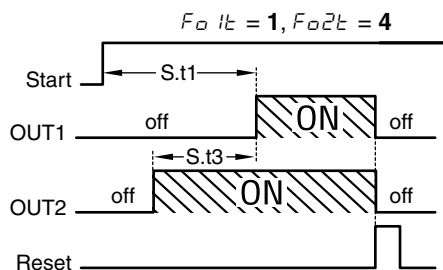


$F_{o2t} = 4$ - OUT2 pracuje jako OUT1 (s časem S_{t1}) ale s relativním časem S_{t3}

Tento provozní režim vyžaduje nastavení nastavených časů S_{t1} a S_{t3} . S_{t3} má stejný časový rozsah a nemůže být delší než S_{t1} .

Přijatý povel **Start**, přístroj začne počítat a pracuje na výstupu **OUT2** ve stejném režimu, v jakém pracuje na **OUT1** (jako $f.o1t$).

Pokud $f.o1t = 1, 4, 5$, **OUT2** pracuje s funkcí zpoždění ON a $[S_{ti} - S_{t3}]$ nastaveného času, když místo toho $f.o1t = 2, 3$, **OUT2** pracuje s funkcí Feed-through a $[S_{ti} - S_{t3}]$ nastaveného času.



$F_{o2t} = 5$ - OUT2 pracuje jako vnitřní bzučák s $F_{buF} = 2$

Out2 funguje jako interní bzučák pro správu externího akustického nebo světelného signalizačního zařízení.

5.5 Provoz interního bzučáku

Interní bzučák lze naprogramovat pomocí parametru **F.buF** tak, aby fungoval následujícími způsoby:

0. Interní bzučák deaktivován;
1. Aktivováno na konci času **S.t1** pro období **S.t2**; zvuk také při stisknutí kláves. Je-li zadán příkaz **Reset** (s klíčem nebo digitálním vstupem), bzučák je okamžitě ztišen. Tento režim je aktivní pouze pro operace, které obvykle nezahrnují použití času **S.t2** (je to proto, že S_{t2} se používá v operacích pauza práce, které by neměly v podstatě určený konec cyklu).
2. Aktivováno na konci **S.t1** po dobu **S.t2**; při stisknutí tlačítek není slyšet žádný zvuk.
3. Zvuky při stisknutí kláves.
4. Pouze externí bzučák (pokud je nakonfigurován na OUT2 s $F.o2t = 5$) s provozem na konci času S_{t1} po dobu S_{t2} .

5.6 Provoz v případě výpadku napájení (záloha)

Parametr **F.but** určuje chování počítání, když se napájecí zdroj vrátí po výpadku napájecího zdroje během aktuálního počtu:

1. Reset čítání;
2. Zastavte počítání uložením dosažené hodnoty (po návratu napájení čeká na restartování příkazu).
3. Ukládá dosaženou hodnotu a při návratu napájení se počet restartuje od této hodnoty, pokud jsou splněny podmínky pro restartování (např. Přístroj při ztrátě napájení počítal bistabilním příkazem).

6. PŘÍSLUŠENSTVÍ

Přístroj je vybaven 5pólovým konektorem, který lze použít k propojení některých externích doplňků, které umožňují provádět některé funkce v režimu „off-line“.

6.1 Konfigurace parametrů A01

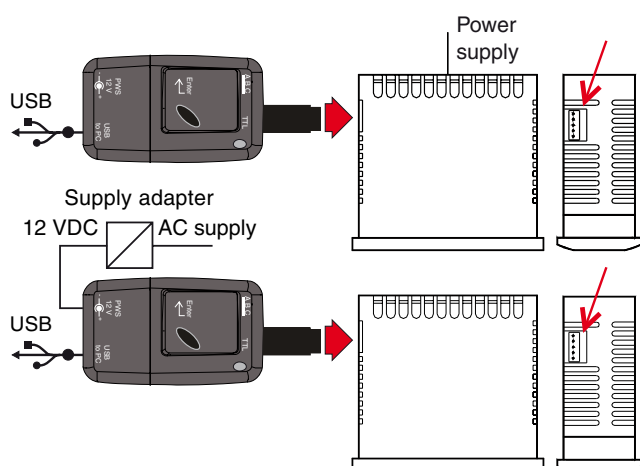
Přístroj je vybaven 5pólovým konektorem, který umožňuje přenos funkčních parametrů z přístroje a směrem k němu prostřednictvím zařízení **A01**.



A01 je použitelný hlavně pro sériové programování některých přístrojů, které potřebují mít stejnou konfiguraci parametrů nebo uchovat kopii nastavení parametrů přístroje a umožnit jeho rychlý opakovaný přenos.

Stejné zařízení umožňuje připojení **PC přes USB**, pomocí kterého lze konfigurovat provozní parametry prostřednictvím konfiguračního softwaru „AT UniversalCong“.

Pro použití zařízení A01 je nutné, aby zařízení nebo přístroj byly napájeny přímo nebo prostřednictvím klíče.



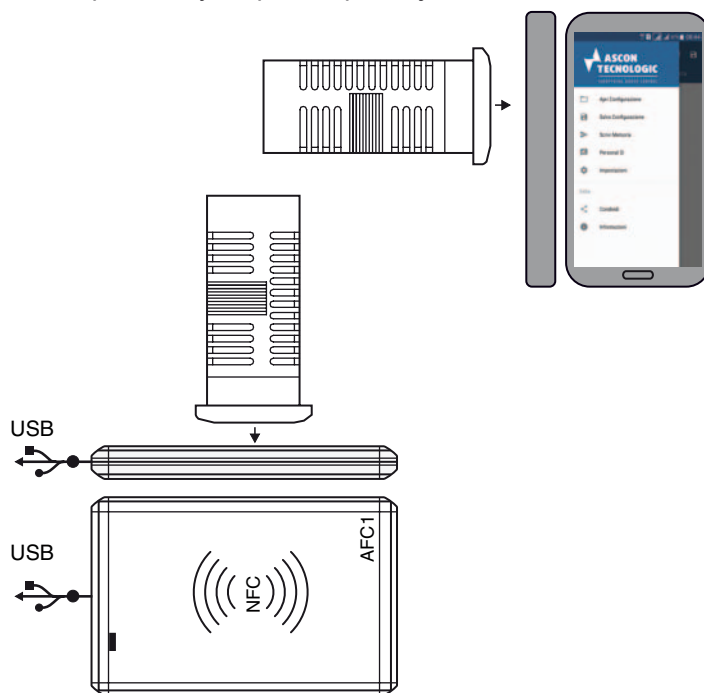
Další informace naleznete v příručce „A01 Návod k obsluze“.

6.2 Konfigurace parametrů AFC1

Pokud je přístroj vybaven možností komunikace **NFC**, lze konfiguraci parametrů provedenou programem „AT UniversalCong“ (viz předchozí odstavec) přenést do přístroje také prostřednictvím AFC1zařízení nebo smartphone vybavený rozhraním NFC a vyhrazenou aplikací AT Conf.



Pro konfiguraci přístroje s NFC není nutné zapínat časovač, ale jednoduše umístit jeho přední panel na symbol (NFC symbol) povrchu zařízení AFC1 (který je napájen přímo z USB portu připojeného k PC) nebo na část smartphonu na kterém je rozhraní NFC (k tomu viz uživatelská příručka smartphonu), poté odešlete parametry do paměti přístroje.



7. TABULKA PROGRAMOVACÍCH PARAMETRŮ

Níže je uveden popis všech parametrů dostupných na přístroji. Některé z nich nemusí být přítomny, ať už kvůli skutečnosti, že závisí na typu nástroje, nebo proto, že jsou automaticky deaktivovány jako zbytečné.

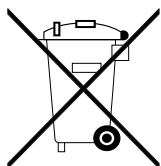
Parametr	Popis	Rozsah	Default	Pozn.
1	S_{Lt1} S_{Lt1} min. Set čas	0 ÷ S.Ht1	0	
2	S_{Ht1} S_{Lt1} max. Set čas	S.Lt1 ÷ 9999	99.59	
3	S_{Lt2} S_{Lt2} min. Set čas	0 ÷ S.Ht2	0.00	
4	S_{Ht2} S_{Lt2} max. Set čas	S.Lt2 ÷ 9999	99.59	
5	S_{S1} S_{Lt1} Časový rozsah	1 Hodiny (9999 h); 2 Hodiny - Minuty (99 h 59 min); 3 Minuty - Sekundy (99 min 59 s); 4 Sekundy - Setiny sekund (99 s 99 1/100 s).	3	
6	S_{S2} S_{Lt2} Časový rozsah		3	
7	S_{t1} S_{Lt1} Set čas	S.Lt1 ÷ S.Ht1	1.00	
8	S_{t2} S_{Lt2} Set čas	S.Lt2 ÷ S.Ht2	0.00	
9	S_{t3} S_{Lt3} Set čas	S.Lt1 ÷ S.Ht1	0.00	
10	r_{cnt} CNT vstup pracovní režim	1 Bistabilní START/STOP; 2 Bistabilní RESET-START/STOP; 3 Monostabilní START/STOP; 4 Monostabilní RESET-START/STOP; 5 Bistabilní RESET/START/STOP; 6 Bistabilní START/STOP-RESET.	2	
11	F_{out1} OUT1 výstup pracovní režim	1 Zpoždění; 2 Cyklus; 3 Asymmetrický oscilátor se startem ON; 4 Asymmetrický oscilátor se startem OFF; 5 Asymmetrický oscilátor se startem OFF (pouze 1 cyklus).	1	
12	F_{out2} OUT2 výstup pracovní režim	oF bez funkce; 1 Out2 jako Out1; 2 výstup jako okamžitý kontakt (ON během čítání); 3 Out2 jako Out1 ale s absolutním časem S_{t3} ; 4 Out2 jako Out1 ale s relativním časem S_{t3} před; 5 Out2 jako bzučák.	oF	
13	F_{cnt} Časování režim	uP nahoru; dn dolů.	uP	
14	F_{buz} Bzučák pracovní režim	oF vypnuto; 1 Zvuk na konci cyklu po dobu S_{t2} + stisk tlačítka; 2 Zvuk na konci cyklu po dobu S_{t2} ; 3 Zvuk při stisku tlačítka; 4 pouze externí bzučák (pokud je nastaven Výstup 2 $F_{out2} = 5$) na konci cyklu po dobu S_{t2}	1	
15	t_{ust} U-START/STOP tlačítko pracovní režim	oF bez funkce 1 RESET pouze 2 RESET-START/STOP if $r_{cnt} = 1 / 2$, or RESET/START/STOP if $r_{cnt} = 5 / 6$	2	
16	t_{edt} Viditelnost časů při rychlém nastavení (P tlačítko)	oF bez zobrazení SET času; 1 S_{t1} ; 2 S_{t2} ; 3 S_{t1} a S_{t2} ; 4 S_{t3} ; 5 S_{t1} a S_{t3} ; 6 S_{t2} a S_{t3} ; 7 S_{t1} , S_{t2} a S_{t3} ; 8 S_{t1} pouze přímo s ▲ ▼ bez stisku P	1	
17	F_{buz} Režim zálohy	1 Reset aktuálního stavu; 2 Zastaví aktuální počet ukládání dosažené hodnoty; 3 Uloží dosaženou hodnotu a po návratu napájení se restartuje od této hodnoty, pokud jsou splněny podmínky pro restartování.	1	
18	t_{lo} Zamknutí klávesnice	oF vypnuto; 1 ÷ 9999 s	oF	
19	t_{pp} Heslo pro ochranu parametrů	oF heslo vypnuto; 1 ÷ 9999	oF	

8. PROBLÉMY A ÚDRŽBA

8.1 Čištění

Doporučuje se čistit nástroj pouze hadříkem napuštěným vodou nebo čisticím prostředkem, který není abrazivní ani neobsahuje rozpouštědla.

8.2 Likvidace



Spotřebič (nebo výrobek) musí být zlikvidován odděleně v souladu s místními normami platnými pro likvidaci odpadu.

9. ZÁRUKA A OPRAVA

Na přístroj se vztahuje záruka na stavební svěráky nebo vadný materiál, zaznamenaná do 24 měsíců od data dodání. Záruka je omezena na opravy nebo výměnu přístroje. Případné otevření krytu, narušení přístroje nebo nesprávné použití a instalace produktu znamená automatické zrušení záruky. V případě vadného přístroje, který si všimnete v záruční době nebo mimo záruku, kontaktujte naše obchodní oddělení a požádejte o povolení zásilky.

Vadný produkt musí být odeslán společnosti Ascon Technologic s podrobným popisem nalezených poruch a bez jakýchkoli poplatků nebo poplatků za bezpečné různé dohody společnosti Ascon Technologic.

10. TECHNICKÁ DATA

10.1 Electrická data

Napájení: 12 Vstř/ss, 24 Vstř/ss, 100 ÷ 240 Vstř ±10%;

Frekvence: 50/60 Hz;

Spotřeba: cca 3 VA;

Vstupy: 2 beznapěťové digitální vstupy;

Výstupy: až 2 relé nebo 12 Vss/15 mA pro SSR :

	EN 61810	EN 60730	UL 60730
Out1 - SPDT - 16A - 1HP 250V, 1/2HP 125 VAC	16 (9) A	10 (4) A	12 A Res., 30 LRA, 5 FLA
Out2 - SPST-NO - 5A - 1/10HP 125/250V	5 (1) A	2 (1) A	2 A Gen. Use

12 A max. pro modely s odnímatelnou svorkovnicí;

Životnost relé: 100000 cyklů;

Kategorie přepětí: II;

Třída krytí: Class II;

Izolace: Zesílená izolace mezi nízkonapěťovými částmi (napájecí zdroj typu H nebo L a reléové výstupy) a čelním panelem; Zesílená izolace mezi nízkonapěťovými částmi (zdroj a výstupy typu H nebo L, pokud jsou obě relé) a extra nízkonapěťovými částmi (vstupy); Zesílená izolace mezi napájecím zdrojem a reléovými výstupy; Základní izolace mezi reléovými výstupy a mezi reléovým a SSR výstupem pohonu; Základní izolace mezi napájecím zdrojem typu H nebo L a vstupy, pokud je k dispozici kombinace výstupu relé + SSR; Žádná izolace mezi svorkami napájecího zdroje typu F a vstupem.

10.2 Mechanická charakteristika

Poudro: Samozhášecí plast, UL 94 V0;

Kategorie tepelné a požární odolnosti: D;

Zkouška tlakem, jak je popsáno v EN60730: přístupné části 75°C; podpora živých částí 125°C;

Rozměry: 78 x 35 mm, hloubka 64 mm;

Hmotnost: cca 125 g;

Montáž: vložení do panelu (tloušťka max. 12/29 mm) s výřezem 71 x 29 mm ;

Připojení:

Vstupy: Pevné nebo odnímatelné šroubové svorkovnice pro 0.2 ÷ 2.5 mm²/AWG 24 ÷ 14 kabely;

Napájení: Pevné nebo odnímatelné šroubové svorkovnice nebo Faston 6.3 mm for 0.2 ÷ 2.5 mm²/AWG 24 ÷ 14 kabely;

Krytí: IP65 montáž pomocí šroubového držáku (volitelně);

Stupeň znečištění: 2;

Pracovní teplota: 0 ÷ 50°C;

Pracovní vlhkost: < 95 RH% bez kondenzace;

Skladovací teplota: -25 ÷ +60°C.

10.3 Funkce

Časový rozsah: 4 programovatelné rozsahy:

9999 h,

99 h 59 min,

99 min 59 s,

99 s 99 hundreds of second;

Displej rozlišení: Na základě použité časové stupnice:

hodiny,

minuty,

sekundy,

setiny sekund;

Celková přesnost: ±0.1 fs;

Zpoždění vstupu: 15 ms max.;

Displej: 4 místný červený(volitelně modrý), výška 12 mm;

Splňuje:

Directive LV 2014/35/EU (EN 60730-1, EN 60730-2-7, EN61812-1, UL 508);

Directive EMC 2014/30/EU (EN55011: class B; EN61000-4-2: 8 kV air, 4 kV cont.; EN61000-4-3: 10V/m; EN61000-4-4: 2 kV supply and relay outputs, 1 kV inputs; EN61000-4-5: supply 2 kV com. mode, 1 kV\diff. mode; EN61000-4-6: 3V).

11. VOLBA MODELŮ

MODEL

T31 - = Časovač s mechanickou klávesnicí

a: NFC PROGRAMOVANÍ VOLBA

- = ne

N = s NFC programováním

b: NAPÁJENÍ

H = 100... 240 VAC

L = 24 VAC/VDC

F = 12 VAC/VDC

c: VÝSTUP 1 (OUT 1)

S = Relé SPDT 16A-AC1 (odporová zátěž)

0 = 12 VDC pro SSR

d: VÝSTUP 2 (OUT 2)

R = Relé SPST 5A-AC1 (odporová zátěž)

0 = 12 VDC pro SSR nebo bzučák

- = není

e: VNITŘNÍ BZUČÁK

B = Bzučák

- = není

f: NAPÁJENÍ A VÝSTUPNÍ SVORKY

V = Šroubovací svorky (standard)

E = Kompletní odnímatelné šroub. svorky (pitch 5.00)

N = Odnímatelné šroubové svorky (pitch 5.00)

F = Faston 6.3 mm

g: VSTUPNÍ SVORKY

V = Screw terminals (standard)

E = Kompletní odnímatelné šroub. svorky (pitch 5.00)

N = Odnímatelné šroubové svorky (pitch 5.00)

h: DISPLEJ

R = červený (standard)

U = modrý

i: BARVA ČELNÍ PANEL

A = černá

W = bílá

j: BALENÍ + ÚCHYTKY

B = AT package + "Butterfly"
úchytka (standard)

D = AT package +
šroubovací úchytka

T31 - **a** **b** **c** **d** **e** **f** **g** **h** **i** **j** **k** **ll** **mm**

k: RESERVED CODE;

ll, mm: Hardware/Software personalization

---- (standard)