

A 01

PROGRAMOVACÍ KLÍČ PRO PŘÍSTROJE TECNOLOGIC



NÁVOD K OBSLUZE

1 – OBECNÝ POPIS

A01 je programovací klíč, který umožňuje práci se 4 různými zařízeními:

- s jedním regulátorem
- s druhým klíčem
- s PC
- s PC a jedním regulátorem

Klíč pracuje podle různých pravidel v závislosti na připojeném zařízení a typu činnosti.

Pozn.: Klíč je schopen uchovávat v paměti konfigurační parametry vždy jen jednoho přístroje.

1.1 – Dialog mezi klíčem a přístrojem

Lze provést 2 různé akce:

- Kopírovat hodnoty parametrů z paměti regulátoru do paměti klíče
- Kopírovat hodnoty parametrů z paměti klíče do paměti regulátoru

Nejsou zvláštní požadavky na klíč při kopírování z paměti přístroje do klíče, je možné zkopírovat celý konfigurační soubor parametrů. Navíc se při této akci zkopírují i parametry programu, pokud je přístroj obsahuje.

Naopak před přenosem dat z klíče do přístroje klíč kontroluje, zda jsou splněny všechny požadavky, aby byla zajištěna integrita konfigurace přístroje. Tyto požadavky zajišťují, že konfigurace odeslaná na přístroj:

- 1) byla vytvořena pro stejný typ přístroje
- 2) využije zdrojů, které jsou zabudovány v připojeném přístroji

1.2 – Dialog mezi dvěma klíči

Dialog mezi 2 klíči stejného typu nevyžaduje zvláštní pravidla, je vždy možný. Přenáší se vždy integrální kopie souboru parametrů (včetně parametrů programu a záznamu dat, pokud existují). Dialog mezi 2 klíči různého typu není možný.

1.3 – Dialog mezi klíčem a PC

Tento dialog nevyžaduje zvláštní pravidla, je vždy možný. Přenáší se vždy integrální kopie souboru parametrů (včetně parametrů programu a záznamu dat, pokud existují).

Pozor : klíč neověřuje shodu dat přicházejících z PC. Software v PC musí být schopen projít všemi testy nutnými k zajištění integrity a shody konfigurace přenášené na klíč.

Pozn.: když byla konfigurace v PC kopírována z jiného přístroje, je jisté, že bude shodná.

Pro tento typ dialogu může být klíč nastaven tak, aby prováděl nebo neprováděl nějakou funkci příslušející k protokolu použitým v přístrojích TecnoLogic k přenosu dat přes TTL rozhraní. S výjimkou řady TLZ všechny přístroje používají protokol ModBus na všechna rozhraní, ale pro TTL rozhraní se přidávají 3 (FF) znaky před standardní řetězec. Tyto znaky používá mikroprocesor přístroje pro výpočet v „tiché“ periodě nutné k identifikaci začátku nového řetězce. V závislosti na nastavení přepínačů je možný dialog bez nebo s 3 dodatečnými znaky (FF).

1.4 – Dialog mezi regulátorem a PC pomocí klíče

V tomto případě se klíč používá jako „smart“(inteligentní) převodník. Klíč může provádět 2 různé konverze:

- 1) TTL – USB (umožňuje dialog mezi všemi typy regulátorů TecnoLogic a PC)
- 2) RS485 – USB (umožňuje dialog mezi PC a regulátory s RS485 [TecnoLogic i jiné])

Opět je možný dialog bez nebo s 3 dodatečnými znaky (FF). Označení „smart“ není jen vzhledem k řízení s /bez (FF) znaky, ale též k automatické správě přenosu přes RS485.

Pozn.: v tomto režimu klíč neověřuje konzistenci dat z PC.

Když přenášíte konfiguraci z PC do regulátoru, konzistenci musí zaručit software v PC.

2 - JAK PRACOVAT S KLÍČEM

2.1 – Jak nastavit ovladač klíče na PC s OS Windows

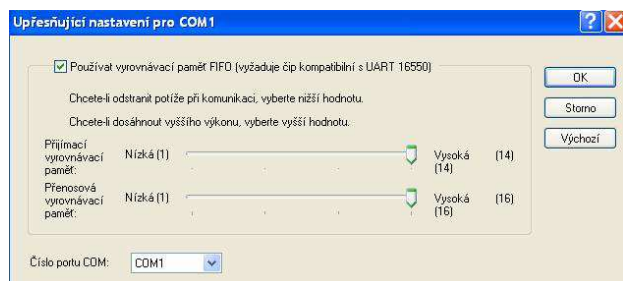
- a) Připojte klíč na napájení z externího zdroje.
- b) Nastavte přepínače na klíči dle obrázku:



- c) Připojte klíč k PC USB kabelem. Operační systém detekuje „Nalezen nový hardware“.
- d) Když se objeví hlášení „Vyhledat vhodný software pomocí Windows Update“ zvolte „Nyní ne“ a klikněte na „Další“
- e) Zvolte „Vybrat ze seznamu známých ovladačů“
- f) Zvolte „Zvolit vlastní cestu pro ovladač“
- g) Zadejte přístup k CD s ovladači a zvolte podadresář XpDriver/
- h) Stiskněte „Další“
- i) Odpojte klíč a znovu jej připojte.

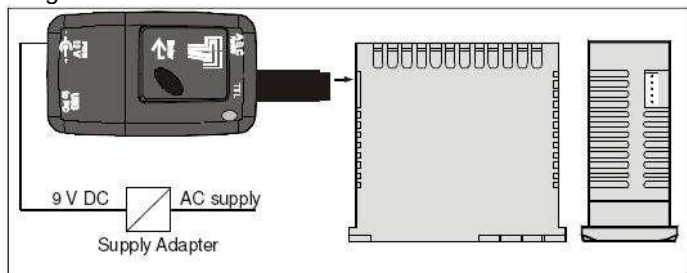
2.1 – Jak nastavit COM port

- a) Spust'te Ovládací panely.
- b) Vyberte položku „Systém“.
- c) Zvolte „Hardware“
- d) Stiskněte tlačítko „Správce zařízení“
- e) 2x klikněte na „Porty (COM a LPT)“
- f) 2x klikněte na „TecnoLogic USBKey A01“
- g) Zvolte záložku „Nastavení portu“
- h) Stiskněte tlačítko „Upřesnit“
- i) Nastavte správné číslo portu

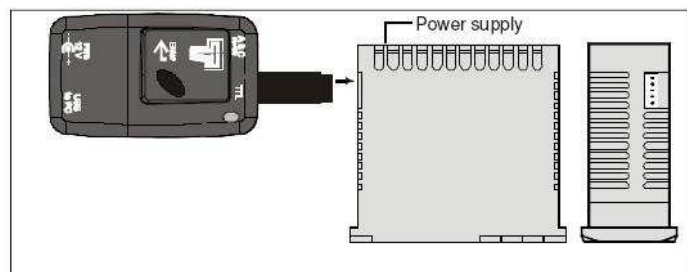


2.3 – Připojení

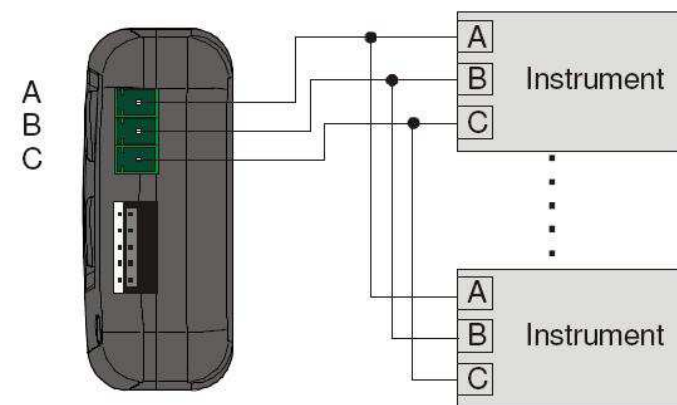
Pozn.: tento klíč je navržen pouze pro dočasné připojení k regulátoru.



Klíč je napájen externě, regulátor není napájen



Klíč není napájen, regulátor musí být napájen



Připojení RS485 z regulátorů

2.4 – Chování přístroje při zapnutí

Připojte klíč k regulátoru. Po ustálení během 1,5 s LED kontrolka na klíči signalizuje jeden z následujících stavů:

LED je zhasnutá = Regulátor není naprogramován. Tento stav by neměl nastat, v takovém případě zašlete zpět regulátor dodavateli.

Zelená LED rychle bliká = Přístroj je správně naprogramován, ale neobsahuje žádná data v paměti

Červená LED rychle bliká = Přístroj byl správně naprogramován, ale vyskytla se chyba kontrolního součtu.

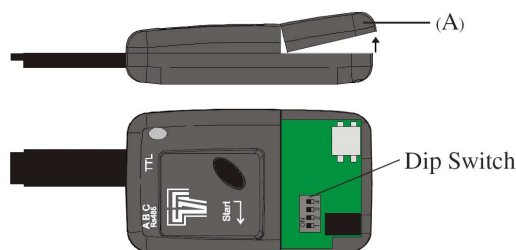
Chyba se opraví automaticky vypněte napájení a znovu ho zapněte. Pokud chyba přetrvává, zašlete regulátor zpět dodavateli.

Zelená LED svítí = přístroj byl správně naprogramován a je správně uložena konfigurace.

Červená LED svítí = přístroj je nastaven k práci s PC

2.5 – Práce s přepínači (dip switch)

Uvolněte kryt (A). Nyní můžete snadno vidět polohu přepínačů



2.6 – Volba pracovního režimu

Režim 1 – Detekce verze firmwaru

Pro zjištění verze firmwaru regulátoru postupujte takto:

a) Nastavte přepínače dle obrázku:



b) Zapněte napájení přístroje přes USB nebo externí napájení

c) Na klíči stiskněte tlačítko Start

d) Kontrolka LED několikrát zeleně zabliká. Počet zablikání určuje číslo firmwaru.

e) Poté se kontrolka rozsvítí červeně, což signalizuje konec akce.

f) Po 1 sekundě se LED vrátí do stavu, kdy svítí zeleně

Režim 2 – Kopírování všech parametrů z regulátoru do klíče (UPLOAD)

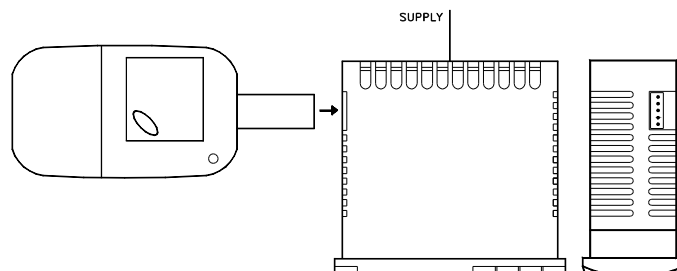
a) Přepínače v klíči A01 přepněte do polohy dle obr.:



přepínač	1	2	3	4
poloha	OFF	OFF	ON	ON

b) Ujistěte se, že klíč a /nebo přístroj je připojen k napájení

c) Připojte klíč do speciálního konektoru na přístroji



d) Pozorujte kontrolku na klíči, měla by svítit nebo blikat zeleně.

e) Stiskněte tlačítko Start na klíči

f) Pozorujte kontrolku. Po stisknutí tlačítka kontrolka začne svítit červeně.

- g) Počkejte několik sekund. Na konci kopírování mohou nastat tyto možnosti:

LED kontrolka svítí zeleně. Akce proběhla úspěšně. Nyní můžete odpojit klíč od regulátoru. Klíč uložil do paměti správně a úplně konfiguraci regulátoru.

LED kontrolka pomalu červeně bliká. Akce neproběhla úspěšně. Buď se klíč odpojil před ukončením procesu nebo se objevila chyba komunikace. Klíč neobsahuje data. Akci je nutno opakovat.

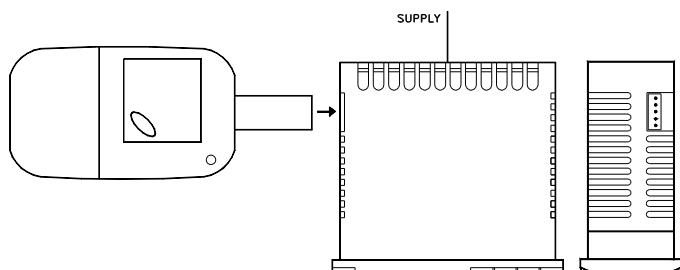
Režim 3 – Kopírování všech dat z klíče do regulátoru

- a) Přepínače v klíči A01 přepněte do polohy dle obr.:



přepínač	1	2	3	4
poloha	ON	ON	ON	ON

- b) Ujistěte se, že klíč a /nebo přístroj je připojen k napájení
c) Připojte klíč do speciálního konektoru na přístroji



- d) Pozorujte kontrolku na klíči, měla by svítit zeleně.
e) Stiskněte tlačítko Start na klíči
f) Pozorujte kontrolku. Po stisknutí tlačítka kontrolka začne svítit červeně.
g) Počkejte několik sekund. Po konci programování mohou nastat tyto možnosti:

LED kontrolka svítí zeleně. Akce proběhla úspěšně. Nyní můžete odpojit klíč od regulátoru. Regulátor je správně nakonfigurován.

LED kontrolka pomalu červeně bliká. Akce neproběhla úspěšně. Možné příčiny

- Klíč se odpojil před ukončením procesu
- Objevila se chyba komunikace.
- Parametr PACS (umožňuje/blokuje dálkovou konfiguraci přístroje) je nastaven tak, že blokuje dálkovou konfiguraci.

V každém případě přístroj zůstává konfigurován stejně, jako byl před touto akcí.

LED kontrolka rychle červeně bliká. Akce neproběhla úspěšně. Možné příčiny

- Konfigurace v klíči není kompatibilní s připojeným regulátorem
- Zkoušeli jste poslat připravenou nebo kopírovanou konfiguraci nového regulátoru na starý regulátor - není kompatibilita verzí firmwaru regulátoru.

V každém případě klíč i regulátor zůstávají konfigurovány stejně, jako byly před touto akcí.

Režim 5 – Kopírování pouze konfigurace z klíče na regulátor

- a) Přepínače v klíči A01 přepněte do polohy dle obr.:



- b) Ujistěte se, že klíč a /nebo přístroj je připojen k napájení
c) Připojte klíč do speciálního konektoru na přístroji
d) Pozorujte kontrolku na klíči, měla by svítit zeleně.
e) Stiskněte tlačítko Start na klíči
f) Pozorujte kontrolku. Po stisknutí tlačítka kontrolka začne svítit červeně.
g) Počkejte několik sekund. Po konci programování mohou nastat tyto možnosti:

LED kontrolka svítí zeleně. Akce proběhla úspěšně. Nyní můžete odpojit klíč od regulátoru. Regulátor je správně nakonfigurován.

LED kontrolka pomalu červeně bliká. Akce neproběhla úspěšně. Možné příčiny

- Klíč se odpojil před ukončením procesu
- Objevila se chyba komunikace.
- Parametr PACS (umožňuje/blokuje dálkovou konfiguraci přístroje) je nastaven tak, že blokuje dálkovou konfiguraci.

V každém případě přístroj zůstává konfigurován stejně, jako byl před touto akcí.

LED kontrolka rychle červeně bliká. Akce neproběhla úspěšně. Možné příčiny

- Konfigurace v klíči není kompatibilní s připojeným regulátorem
- Zkoušeli jste poslat připravenou nebo kopírovanou konfiguraci nového regulátoru na starý regulátor - není kompatibilita verzí firmwaru regulátoru.

V každém případě klíč i regulátor zůstávají konfigurovány stejně, jako byly před touto akcí.

Režim 7 – Kopírování pouze programu z klíče na regulátor

Pozn.: tato akce je možná pouze u regulátorů, které jsou vybaveny programem (např. K39 ve verzi programátor – zahrnuje možnost programovat časovou křivku ohřevu - několik segmentů ohřevu, výdrže teploty nebo chladnutí)

- a) Přepínače v klíči A01 přepněte do polohy dle obr.:



- b) Ujistěte se, že klíč a /nebo přístroj je připojen k napájení
c) Připojte klíč do speciálního konektoru na přístroji
d) Pozorujte kontrolku na klíči, měla by svítit zeleně.
e) Stiskněte tlačítko Start na klíči
f) Pozorujte kontrolku. Po stisknutí tlačítka kontrolka začne svítit červeně.
g) Počkejte několik sekund. Po konci programování mohou nastat tyto možnosti:

LED kontrolka svítí zeleně. Akce proběhla úspěšně. Nyní můžete odpojit klíč od regulátoru. Regulátor je správně nakonfigurován.

LED kontrolka pomalu červeně bliká. Akce neproběhla úspěšně. Možné příčiny

- Klíč se odpojil před ukončením procesu
- Objevila se chyba komunikace.
- Parametr PACS (umožňuje/blokuje dálkovou konfiguraci přístroje) je nastaven tak, že blokuje dálkovou konfiguraci.

V každém případě přístroj zůstává konfigurován stejně, jako byl před touto akcí.

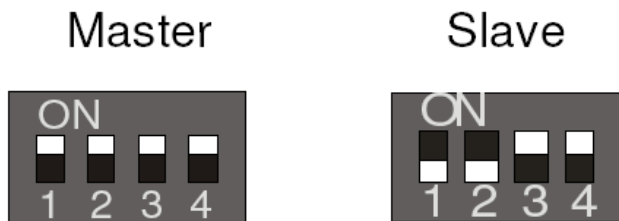
LED kontrolka rychle červeně bliká. Akce neproběhla úspěšně. Možné příčiny

- Konfigurace v klíči není kompatibilní s připojeným regulátorem
- Zkoušeli jste poslat připravenou nebo kopírovanou konfiguraci nového regulátoru na starý regulátor - není kompatibilita verzí firmwaru regulátoru.

V každém případě klíč i regulátor zůstávají konfigurovány stejně, jako byly před touto akcí.

Režim 9 – Kopírování všech parametrů z klíče A (master) na klíč B (slave)

a) Přepínače u obou klíčů nastavte do polohy dle obr.:



- b) Ujistěte se, že alespoň 1 klíč je připojen k napájení
- c) Propojte 2 klíče navzájem do TTL konektorů tak aby oba klíče měly tlačítko Start na stejné straně
- d) Ujistěte se, že LED na klíči Master svítí zeleně a LED na klíči Slave svítí zeleně nebo bliká zeleně.
- e) Stiskněte tlačítko Start na klíči A (Master)
- f) Pozorujte kontrolku Master. Po stisknutí tlačítka kontrolka začne svítit červeně.
- g) Počkejte několik sekund. Po konci programování mohou nastat tyto možnosti:

LED kontrolka (Master) svítí zeleně. Akce proběhla úspěšně. Klíč Slave uložil hodnoty kopírované z klíče Master. Nyní můžete od sebe klíče odpojit.

LED kontrolka pomalu červeně bliká. Akce neproběhla úspěšně. Možné příčiny

- Klíč se odpojil před ukončením procesu
- Objevila se chyba komunikace.
- Klíč neobsahoval platná data.

V každém případě klíč Master zůstává konfigurován stejně, jako byl před touto akcí. Zkuste akci opakovat.

Režim 10 – Použití jako smart převodník USB – RS485

a) Přepínače v klíči A01 přepněte do polohy dle obr.:



- b) Ujistěte se, že klíč je připojen k napájení
- c) Připojte klíč k RS485 přístroje.
- d) Připojte klíč USB kabelem k PC.
- e) Kontrolka LED má svítit červeně.
- f) Ověřte nastavení interface uloženého v PC
- g) Během komunikace bude LED blikat pokaždé, když master pošle požadavek.

Režim 11 – Použití jako smart převodník USB – TTL bez FF filtru

a) Přepínače v klíči A01 přepněte do polohy dle obr.:



- b) Ujistěte se, že klíč je připojen k napájení
- c) Připojte klíč k přístroji 5 pinovým konektorem.
- d) Připojte klíč USB kabelem k PC.
- e) Kontrolka LED má svítit červeně.
- f) Ověřte nastavení interface uloženého v PC

Během komunikace bude LED blikat pokaždé, když master pošle požadavek.

Režim 12 – Použití jako smart převodník USB – TTL s FF filtrem

a) Přepínače v klíči A01 přepněte do polohy dle obr.:



- b) Ujistěte se, že klíč je připojen k napájení
- c) Připojte klíč k přístroji 5 pinovým konektorem.
- d) Připojte klíč USB kabelem k PC.
- e) Kontrolka LED má svítit červeně.
- f) Ověřte nastavení interface uloženého v PC

Během komunikace bude LED blikat pokaždé, když master pošle požadavek.

Režim 13 – Dialog mezi klíčem a PC bez FF filtru

a) Přepínače v klíči A01 přepněte do polohy dle obr.:



- b) Ujistěte se, že klíč je připojen k napájení
- c) Připojte klíč USB kabelem k PC.
- d) Kontrolka LED má svítit červeně.
- e) Ověřte nastavení interface uloženého v PC
- f) Během komunikace bude LED blikat pokaždé, když master pošle požadavek.

Režim 14 – Dialog mezi klíčem a PC s FF filtrem

a) Přepínače v klíči A01 přepněte do polohy dle obr.:



- b) Ujistěte se, že klíč je připojen k napájení
- c) Připojte klíč USB kabelem k PC.
- d) Kontrolka LED má svítit červeně.
- e) Ověřte nastavení interface uloženého v PC
- f) Během komunikace bude LED blikat pokaždé, když master pošle požadavek.

Pozice přepínače

Přehled režimů a nastavení pozic přepínačů DIP SWITCH					
Režim č.	1	2	3	4	Funkce
1	OFF	ON	ON	ON	Detekce verze firmwaru
2	OFF	OFF	ON	ON	Kopírování všech parametrů z regulátoru do klíče (UPLOAD)
3	ON	ON	ON	ON	Kopírování všech dat z klíče do regulátoru
4	ON	OFF	ON	ON	Rezervováno
5	OFF	OFF	OFF	ON	Kopírování pouze konfigurace z klíče na regulátor
6	ON	OFF	OFF	ON	Rezervováno
7	ON	ON	OFF	ON	Kopírování pouze programu z klíče na regulátor
8	OFF	ON	OFF	ON	Rezervováno
9	ON	ON	ON	ON	Kopírování z klíče A do B: A (master)
	OFF	OFF	ON	ON	Kopírování z klíče A do B: B (slave)
10	ON	ON	ON	OFF	Použití jako smart převodník USB – RS485
11	OFF	ON	ON	OFF	Použití jako smart převodník USB – TTL bez FF filtru
12	ON	OFF	ON	OFF	Použití jako smart převodník USB – TTL s FF filtrem
13	OFF	ON	OFF	OFF	Dialog mezi klíčem a PC bez FF filtru
14	OFF	OFF	ON	OFF	Dialog mezi klíčem a PC s FF filtrem

Výraznější režimy jsou nejčastěji používány.

2.7 – Chybová hlášení

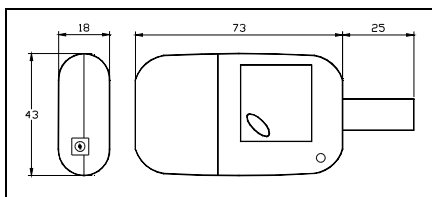
Výskyt při funkci	LED signalizace	Příčina	Náprava
Upload (kopírování do klíče)	Červená bliká	Přenos dat byl přerušen a klíč neuložil novou konfiguraci	Ověřte kompatibilitu konfigurace uložené v klíči s přístrojem. Opakujte akci.
Download (přenos z klíče)	Červená bliká pomalu	Přenos dat byl přerušen a regulátor neuložil novou konfiguraci	
Download (přenos z klíče)	Zelená bliká	V klíči není uložena žádná konfigurace	Uložte konfiguraci do klíče
Download (přenos z klíče)	Červená bliká rychle	Konfigurace v klíči není kompatibilní s připojeným regulátorem	Ověřte kompatibilitu

3 – TECHNICKÉ ÚDAJE

3.1 – MECHANICKÉ ÚDAJE

Kryt: nehořlavý plast st. V0 podle UL94

Rozměry: 98 x 43 mm, hloubka 18 mm



TTL konektor (samec): JST S 5B-PH-KL – 2 mm

TTL konektor (samice): SAMTEC SQT-105-02-L-S – 2mm

RS485 konektor: Phoenix MC 1,5/3-G-3,5

USB konektor: mini USB

Počet tlačítek: 1

LED: 1 dvoubarevná kontrolka (červená, zelená)

Napájecí konektor: Jack 1,3 u stejnosměrného napájecího adaptéru

Přepínač Dip switch: 4 ks

Pracovní teplota: 0 ... 50 °C

Pracovní vlhkost: 20 ... 80% r.v. bez kondenzace

Skladovací teplota: -20 ... +70 °C

Vnější napájecí zdroj

Napájení: 9-12 Vss +/- 10%

Příkon: max. 150mA při 9Vss (pouze klíč - bez regulátoru)

Interface RS485

Typ: neizolovaný

Max. délka kabelu: 3 m

Úroveň napětí: dle standardu RS485

Rychlost přenosu: 1200 až 38400 baud

Parita: žádná

Byte formát: 8 bitový

Start bit: 1

Stop bit: 1

USB interface

Typ: 2.0

Velikost paměti

Paměť klíče je rozdělena na 2 oblasti:

- oblast pro konfigurační parametry
- oblast pro programy (nebo záznam dat)

Obě oblasti mohou uchovávat dohromady max. 500 parametrů

3.1 – ELEKTRICKÉ ÚDAJE

Napájení

Klíč lze napájet 2 různými způsoby podle připojeního přístroje a akce, kterou požadujete.

Následující tabulka definuje nutné napájení při různých podmínkách:

Řada přístrojů	PIN kon.	Funkce	Napáj. klíče	Napáj. regul.
TLK43 TLK48	3	Kopírování z klíče do přístroje Kopírování z přístroje do klíče Kopírování z PC do přístroje pomocí klíče (TTL) Kopírování z PC do přístroje pomocí klíče (RS 485)	Ano Ano Ano Ano	Ano Ano Ano Ano
ostatní	5	Kopírování z klíče do přístroje Kopírování z přístroje do klíče Kopírování z PC do přístroje pomocí klíče (TTL) Kopírování z PC do přístroje pomocí klíče (RS 485)	Pouze 1 - Klíč nebo regulátor Ano Ano	Pouze 1 - Klíč nebo regulátor Ano Ano
Klíč - klíč nebo klíč - PC	5	Z klíče do jiného klíče Kopírování z klíče do PC Kopírování z PC do klíče	Nap. jen 1 klíč Ano Ano	- - -

4 – OBECNÉ POZNÁMKY

4.1 - POUŽITÍ

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 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 ASCON TECHNOLOGIC S.p.A., která zakazuje jakoukoliv reprodukci, a to i částečnou, jakož i šíření tohoto materiálu, pokud k němu nedochází s jejím výslovným souhlasem. ASCON TECHNOLOGIC S.p.A. si vyhrazuje právo provádět vzhledové nebo funkční změny výrobku bez předchozího upozornění. Programovací klíč může být používán pouze pro přístroje Tecnologic, které jsou mezi sebou kompatibilní. Nepoužívejte klíč v příliš vlhkém a prašném prostředí, kde hrozí poškození klíče kondenzací. Klíč je nutno používat dostatečně daleko od zdrojů elektromagnetických polí (motory, relé, elektroventily a pod.).

4.3 – ZÁRUKY 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. Případné sejmutí krytu, nesprávného použití nebo nesprávné 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 zapotřebí zaslat na adresu distributora s podrobným popisem závady na náklady objednatele, pokud není dohodnuto jinak.

4.2 – ÚDRŽBA

Doporučujeme občas provést vyčištění dle následujícího postupu:

- 1) Odpojte klíč od zdroje napájení
- 2) Použijte vakuový čistič nebo trysku s tlakovým vzduchem (max. 300 kPa) a odstraňte všechny nečistoty u konektorů.
- 3) Vyjměte kryt přepínačů a tryskou odstraňte všechny nečistoty, které mohou být u zejména u přepínačů. Věnujte přitom pozornost tomu, abyste nepoškodili elektronické součástky
- 4) Vnější plastový kryt čistěte pouze navlhčeným jemným hadříkem s:
 - etylaloholem (čistý nebo denaturovaný) [C₂H₅OH]
 - isopropyl alkoholem [(CH₃)₂CHOH] nebo
 - vodou (H₂O)
- 5) Před dalším použitím klíč důkladně vysušte.
- 6) Připojte napájení pomocí Jack konektoru.

4.3 – OBJEDNACÍ KÓD

Univerzální klíč A01

Volba	Kód	Popis
KLÍČ	A01	
TTL konektor	3	
	5	
Nap. AC adaptér	E	230V
	-	není
Konfigurační sada	S	USB kabel+CD+RS485 konektor
	-	Není
Obal	-	Standard logo T.
	N	neutrální
Návod k použití	-	Není
	I	Italský
	E	Anglický

Standardně dodávané kódy:

A01 5---- pouze klíč (pro regulátory s 5 pin konektorem)
A01 3---- pouze klíč (pro regulátory s 3 pin konektorem)

A01 5 ES-E konfigurační sada vč. adaptéru pro reg. s 5 pin konektorem
A01 3 ES-E konfigurační sada vč. adaptéru pro reg. s 5 pin konektorem