



CYBERTRONIC Labs
www.cybertronic-labs.cz

Product Information:

Product name: CT-02 KIT

Date: 26.06.2011

Manufacturer: CYBERTRONIC Labs
www.cybertronic-labs.cz

Description: Stavebnice mechaniky všech turniketů

OBSAH:

Seznam symbolů	03
Všeobecné pokyny	04
Reklamační podmínky	04
Úvod	05
Charakteristika zapojení	05
Provedení mechaniky	06
Elektronika	07
Způsob ovládání mechaniky	09
Optický zobrazovač	10
Doporučené rozměry pro instalaci	11
Poznámka	12
Technické informace	13
Záruční list	14

SEZNAM OBRÁZKŮ:

Obrázek 1.	Provedení mechaniky CT-02 KIT	06
Obrázek 2.	Elektronika mechaniky CT-02 KIT	07
Obrázek 3.	Osazovací plán pro sestavení a případný servis	08
Obrázek 4.	Obrázek 4.: Způsob připojení více mechanik turniketů na společnou RS485	09
Obrázek 5.	Sestavená mechanika CT-02 KIT	10
Obrázek 6.	Standardní dodržení rozměrů	11

SEZNAM SYMBOLŮ

Uvedené symboly a značky je nutno dodržet za jakýchkoliv podmínek. Při nedodržení provozních podmínek hrozí nenávratné poškození Vašeho výrobku a tím i ztrátě uplatnění záruky! Pokud si nejste jisti umístěním výrobku do provozních prostor, kontaktujte výrobce pro upřesnění této informace.



Odolnost proti běžné okolní vlhkosti

IP41



Odolnost proti zvýšené vlhkosti, páře, vlhkosti při mytí

IP53



Odolnost proti stříkající vodě, krátkodobému ponoření

IP65



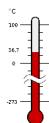
Odolnost proti běžným okolním povětrnostním vlivům



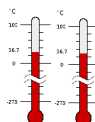
Odolnost proti zvýšeným okolním povětrnostním vlivům



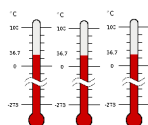
Odolnost proti permanentním povětrnostním vlivům



Odolnost na teploty v rozmezí 0 - +45°C



Odolnost na teploty v rozmezí 0 - +80°C



Odolnost na teploty v rozmezí -20°C - +80°C



Instalaci zvládne osoba se základními technickými dovednostmi



Instalaci zvládne osoba se zvýšenou technickou dovedností



Instalaci zvládne osoba znalá, instalaci je lepší ponechat na odborníkovi



Jedná se o energeticky úsporné zařízení

VŠEOBECNÉ POKYNY:

Tento technický manuál slouží pro přiblížení informací, případně i nastavení uvedeného výrobku (stavebnice), který je produktem jednoho z odvětví CBI, CEI, CAI, CDI. Jde o jednotlivé divize společnosti CYBERTRONIC Labs, zabývající se zakázkovým návrhem elektronických stavebnic i zakázkovým návrhem elektroniky včetně atestací (LVD, EMC).

Pokud čtete tento manuál, tak pravděpodobně vlastníte, nebo uvažujete o některém z výrobků z dílny CYBERTRONIC Labs. Mějte na paměti, že nabízené výrobky jsou produktem každého z Vás. Jménem společnosti CYBERTRONIC Labs bychom Vám chtěli poděkovat za vzniklou přízeň a tím i zvýšení kvality našich výrobků.

REKLAMAČNÍ PODMÍNKY:

Délka záruky na nové zboží je 24 měsíců pro spotřebitele a u vybraných výrobků je navíc prodloužena nad zákonem stanovenou lhůtu. Pokud se jedná o tzv. bazarové zboží, může být doba záruky upravena na 12 měsíců. Záruční doba na dodané zboží začíná dnem převzetí zboží zákazníkem a prodlužuje se o dobu, po kterou byl výrobek v záruční opravě. Po vyřízení oprávněné reklamace se záruční doba prodlužuje o dobu trvání reklamace. (Doba trvání reklamace počíná dnem následujícím po přijetí zboží a končí dnem vyřízení reklamace. Nikoliv až dnem vyzvednutí zboží zákazníkem.) V případě neoprávněné reklamace se záruční doba neprodlužuje. Byla-li reklamace zboží v zákonné záruční lhůtě vyřízena výměnou zboží za nové, záruka se obnovuje v plné výši. Záruka se vztahuje na vady materiálu, funkční vady, vady vzniklé při výrobě, montáži nebo instalaci zboží, provedené pracovníky společnosti CYBERTRONIC Labs, nebo zaškolenou sítí obchodníků.

Záruka se nevztahuje na následující případy:

- Vady vzniklé použitím nesprávného spotřebního materiálu a případné škody v důsledku toho vzniklé.
- Vady vzniklé špatnou obsluhou, neodborným, nebo nepřiměřeným zacházením, použitím a instalací, které jsou v rozporu s uživatelskou příručkou, nebo poškozením účinky přepětí v rozvodné síti a na poškození zařízení způsobené nadměrným mechanickým opotřebením.
- Na opotřebení věci způsobené jejím obvyklým užíváním.
- Vzniklá mechanickým poškozením zboží.
- Elektrickým přepětím (viditelně spálené součástky nebo plošné spoje).
- Používáním zboží v podmínkách, které neodpovídají svojí teplotou, prašností, vlhkostí, chemickými a mechanickými vlivy jinými než uvádí tato dokumentace.
- Neodbornou instalací, zacházením, obsluhou, nebo zanedbáním péče o zboží.
- Zboží bylo poškozeno nadměrným zatěžováním nebo používáním v rozporu s podmínkami uvedenými v dokumentaci nebo všeobecnými zásadami.
- Provedením nekvalifikovaného zásahu či změnou parametrů bez vědomí výrobce!
- Zboží, které bylo upravováno zákazníkem (nátěry, ohýbání atd.)
- Zboží bylo poškozeno přírodními živly nebo vyšší mocí.

Odpovědnost:

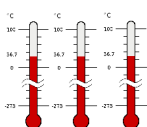
- Prodávající nenese odpovědnost za případné problémy vzniklé v důsledku omezené funkčnosti aplikací v důsledku neodborné instalace.
- Prodávající negarantuje plnou kompatibilitu prodaných součástí s jinými.

ÚVOD:

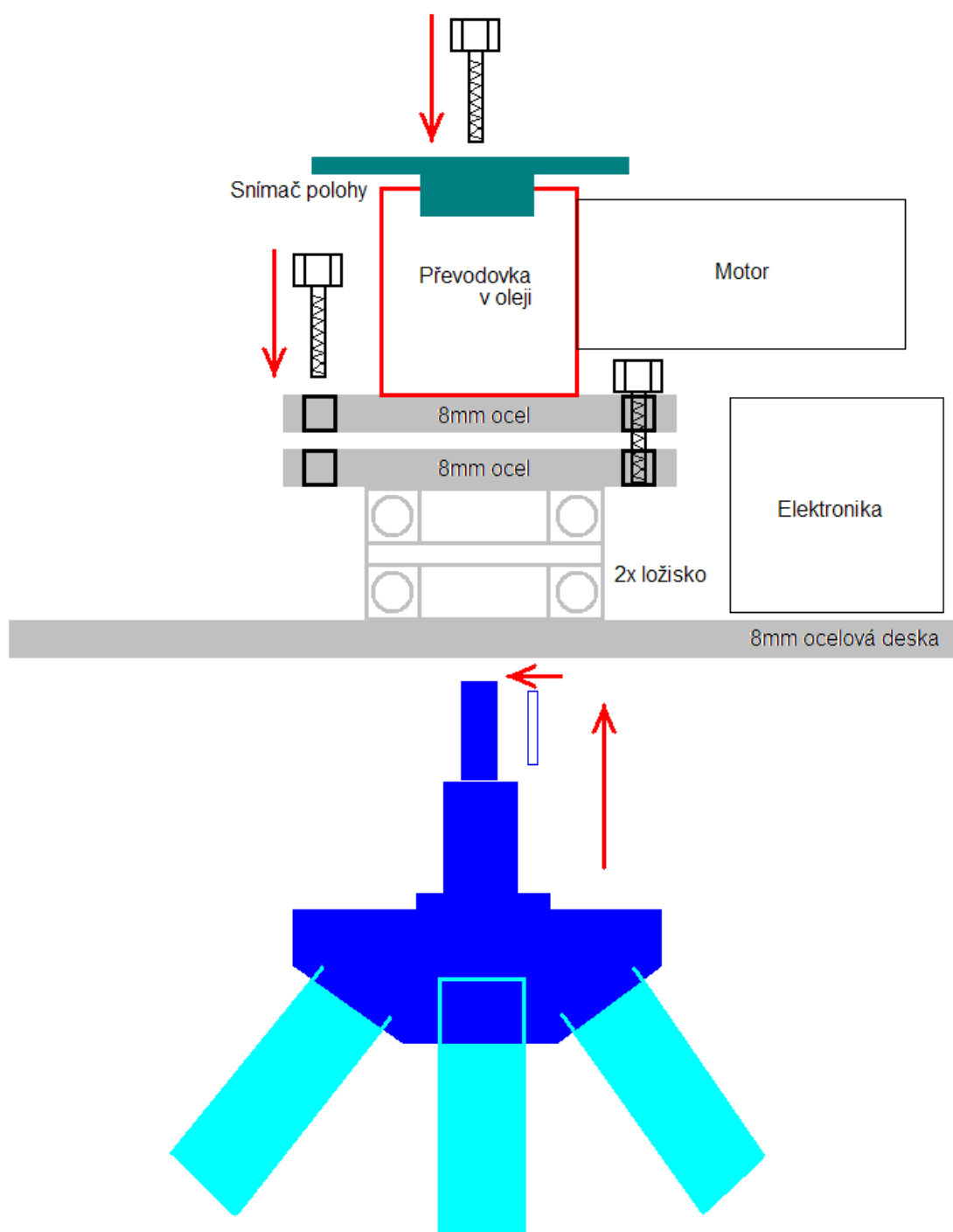
Nová stavebnice mechaniky CT-02 KIT je nedílnou součástí všech turniketů společnosti CYBERTRONIC Unlimited. Díle mechaniky jsou plně vyrobené z oceli s vhodnou povrchovou úpravou (zinek). Obal mechaniky může být již dle modelové řady nerezový, nebo v barevné úpravě dle přání. Mechanika CT-02 KIT je dodávána v rozloženém stavu. Na přání lze předat mechaniku k sestavení, jde pouze o dohodu mezi zákazníkem a technickou výpomocí.

Mechanika CT-02 KIT je plně motorizovaná s automatickým odjištěním průchodu při výpadku elektrické energie a to bez nutnosti zásahu obsluhy! Klidový odběr mechaniky turniketu je téměř nulový (cca 0,03A). Řídící elektronika permanentně testuje svým optickým systémem nátlak na rameno (vychýlení), kde podle povolení provede otáčku ve směru nátlaku. Síla motoru je minimalizovaná pro zajištění průchodu bez újmy na zdraví. Povolení průchodu lze provádět externími opticky oddělenými vstupy, nebo pomocí datové sběrnice RS485. Komunikační protokol RS485 je nutné upřesnit v objednávce bude-li ji zákazník ve své aplikaci využívat. Mechanika turniketu CT-02 KIT neobsahuje žádné mechanické blokovací zařízení, které postupem času a velkého náporu vandalů neobstojí. U mechanických zámků dochází k pravidelnému „omačkávání“ materiálu, který nabývá. Po nějaké době se může zadrhnout, tím je celá mechanika nefunkční. Proto model CT-02 obsahuje ryze elektromagnetickou brzdu na bázi permanentních magnetů, které blokují průchod přes převodový poměr olejové převodovky. Životnost takového systému je prakticky neomezený. Elektromagnetická brzda mechaniky CT-02 KIT si nedokáže poradit s velkým nátlakem na rameno turniketu cca (100Kg), v tomto případě lze mechaniku přetlačit. V každém případě nehrozí zničení mechaniky! Na přání (příplatek dle dohody) lze instalovat pomocnou sekundární brzdu, kterou již nelze přetlačit. Primární elektromagnetická brzda obstojí ve všech náročných podmínkách jako jsou veřejné prostory, stadiony, ...

CHARAKTERISTIKA ZAPOJENÍ:



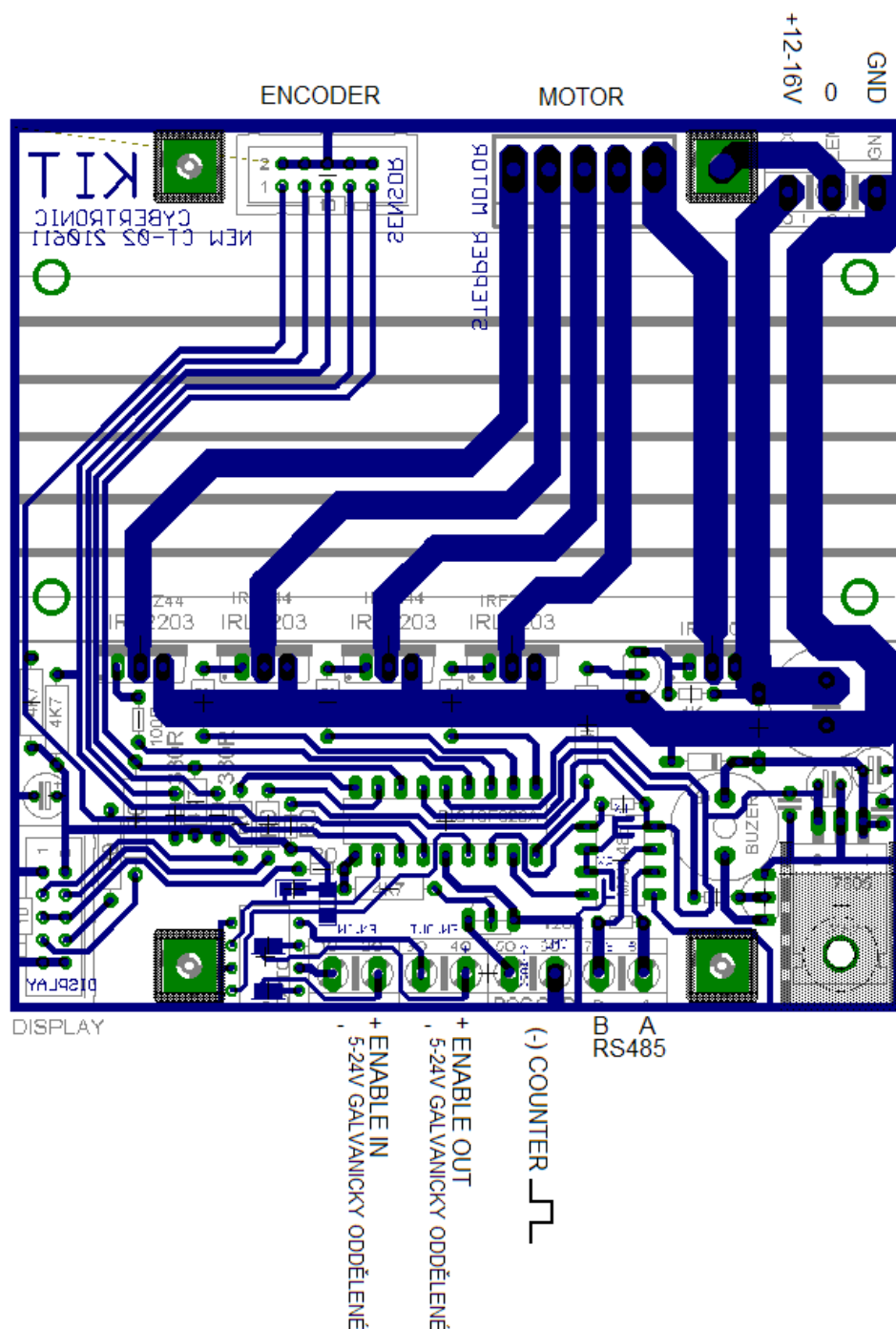
PROVEDENÍ MECHANIKY CT-02 KIT:



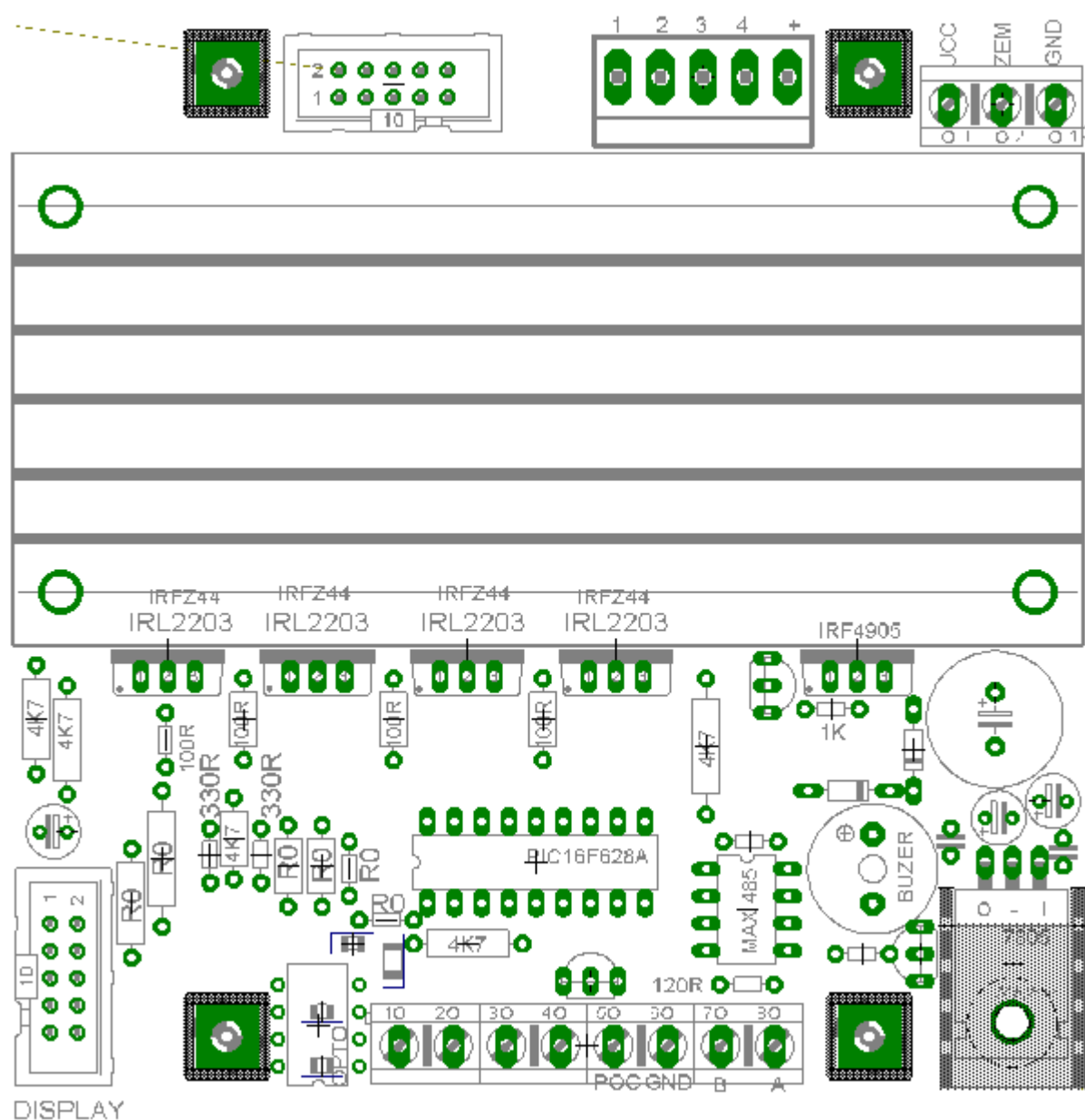
Obrázek 1.: Provedení mechaniky CT-02 KIT

ELEKTRONIKA

Elektronika mechaniky turniketu CT-02 KIT je nejdůležitější částí celého systému. Stará se o hladký chod, sleduje žádosti o průchod a neustále komunikuje s nadřazeným systémem. Na přání lze stavebnici doplnit i o RFID, či čtečky čárových kódů. Vzhledem k tomu, že výrobek je sestavený z postřehů všech zákazníků, tím je doveden k dokonalosti, je verze CT-02 KIT stále otevřená a dodávaná formou stavebnice. Na přání lze dát kompletní stavebnici včetně elektroniky k sestavení vyškolené nezávislé technické podpory.



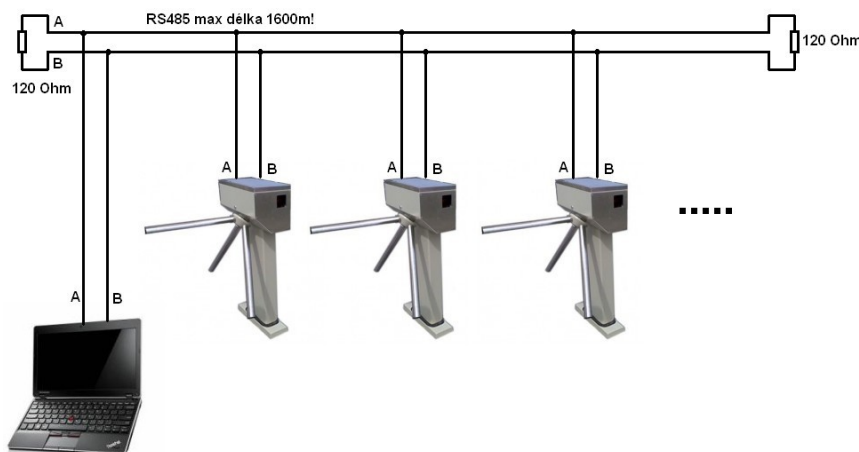
Obrázek 2.: Elektronika mechaniky CT-02 KIT



Obrázek 3.: Osazovací plán pro sestavení a případný servis

ZPŮSOB OVLÁDÁNÍ MECHANIKY CT-02 KIT

Po správném zapojení napájecího napětí lze mechaniku turniketu ovládat pomocí průmyslové sběrnice RS485 (RS422) skrz dvou vodičový kroucený pár. V jiném případě lze povolení k průchodu provádět přivedením napětí v intervalu 5-20Vdc na vstup ENABLE IN, ENABLE OUT. Jde o opticky oddělený vstup, který je galvanicky oddělený od nadřazeného systému. Impuls přivedený na jeden ze dvou vstupů musí být $>100\text{ms}$!



Obrázek 4.: Způsob připojení více mechanik turniketů na společnou RS485

PRŮCHOD SMĚREM „IN“:

Průchod dovnitř (IN) lze realizovat zasláním příslušného datového rámce, kde v hlavičce datového rámce musí být ID (výrobní číslo) a příkaz. Komunikační rychlost nastavená z výroby je 2400bd. Pro více informací se informujte u výrobce, neboť sériová komunikace se programuje zakázkově na míru zákaznickému systému.

V jiném případě lze povolení turniketu uskutečnit přivedením impulsního napětí (5-20Vdc) na vstup elektroniky ENABLE IN. Elektronika mechaniky CT-02 odjištění potvrdí akusticky a nyní čeká, až bude průchod uskutečněn, aby se mechanika mohla opět odjistit. V odjištěném stavu mechanika turniketu čeká 80s, pokud nebude uskutečněný průchod, dojde k opětovnému zajištění mechaniky! Jakákoliv změna je vždy akusticky potvrzovaná.

PRŮCHOD SMĚREM „OUT“

Průchod ven (OUT) lze realizovat zasláním příslušného datového rámce, kde v hlavičce datového rámce musí být ID (výrobní číslo) a příkaz. Komunikační rychlost nastavená z výroby je 2400bd. Pro více informací se informujte u výrobce, neboť sériová komunikace se programuje zakázkově na míru zákaznickému systému.

V jiném případě lze povolení turniketu uskutečnit přivedením impulsního napětí (5-20Vdc) na vstup elektroniky ENABLE OUT. Elektronika mechaniky CT-02 odjištění potvrdí akusticky a nyní čeká, až bude průchod uskutečněn, aby se mechanika mohla opět odjistit. V odjištěném stavu mechanika turniketu čeká 80s, pokud nebude uskutečněný průchod, dojde k opětovnému zajištění mechaniky! Jakákoliv změna je vždy akusticky potvrzovaná.

OPTICKÝ ZOBRAZOVAČ:

K elektronice ovládající mechaniku CT-02 KIT lze připojit LCD, nebo LED maticový display pro zobrazení statistiky průchodů, případně k symbolické navigaci (šipky, ...). Velikosti displejů jsou vyráběny dle potřeb aplikace za přijatelné ceny.

INTERNÍ POČÍTADLO PRŮCHODŮ:

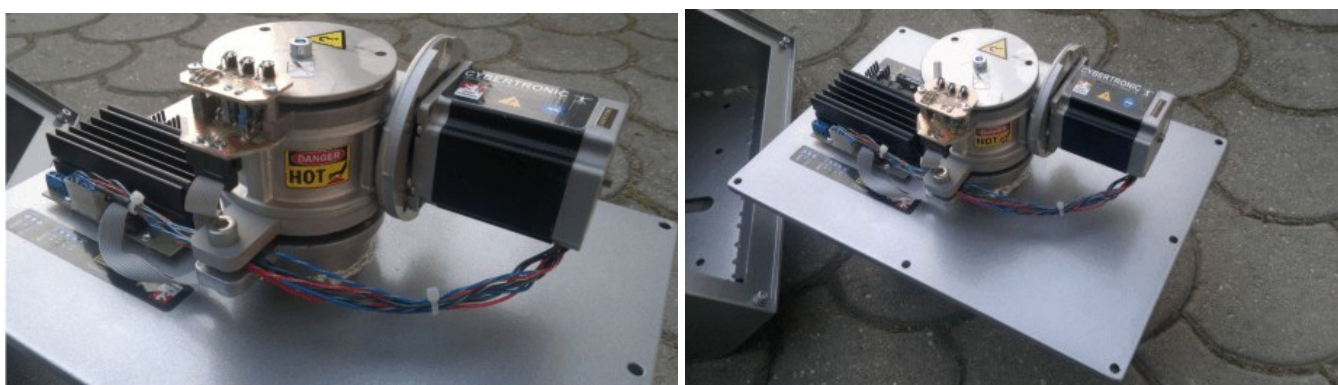
K elektronice lze připojit externí mechanické počítadlo průchodů a to na výstup COUNTER. Na tomto výstupu se objevují impulsy s každým dokončeným průchodem (1 průchod = 1 impuls). Délka impulsu od náběžné hrany je cca 500ms.

K elektronice lze připojit i digitální počítadlo průchodů přímo k centrálnímu procesoru. Tato aplikace ovšem není častá, proto je na vyžádání za drobný příplatek.

POZNÁMKA K POČÍTADLU:

Elektronika mechaniky CT-02 KIT je vybavená interním počítadlem průchodů, které slouží pro potřebu interního běžícího programu. Stav počítadla je uložený v interní EEPROM paměti, která si uchová stav i po vypnutí napájení. Maximální velikost tohoto počítadla je 99 999 999 průchodů. Po přetečení počítadla dojde k signalizaci chyby. Chyba je signalizovaná akusticky z důvodů přivolání servisního technika, který musí vyměnit olej v převodovce a prověřit stav motoru i elektroniky. Poté servisní technik interní počítadlo vynuluje a uvede mechaniku do provozního stavu.

FOTODOKUMENTACE SLOŽENÉ MECHANIKY CT-02 KIT

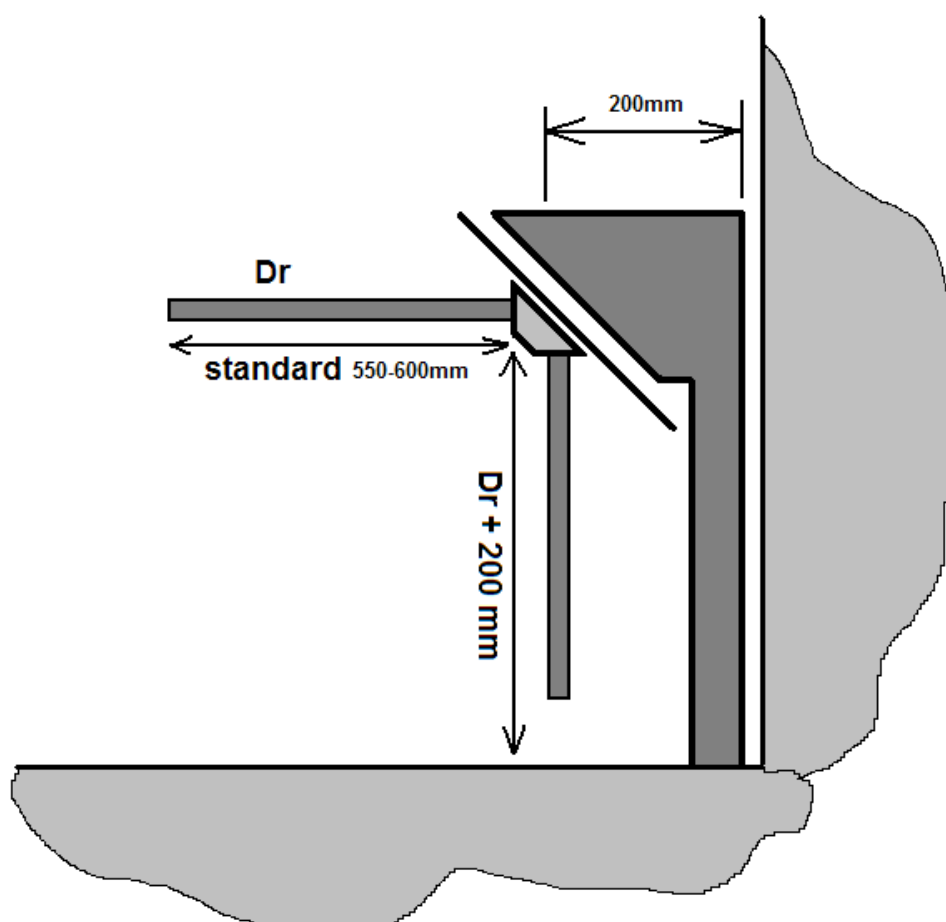


Obrázek 5.: Sestavená mechanika CT-02 KIT

DOPORUČENÉ ROZMĚRY PRO INSTALACI:

Mechanika CT-02 KIT po správném složení a otestování lze instalovat do různých typů boxů, které jsou k dostání na stránkách výrobce. Turnikety s touto mechanikou mohou být provedené jako nástěnné, stojanové, nebo extrémně stabilní (lyžařské vleky, stadiony, ...). Boxy turniketu mohou být vyrobeny z oceli v zinkové případně i barevné povrchové úpravě, případně celé z nerez. Box je rovněž možné na zakázku při objednávce upravit a to většinou zdarma. Obvyklým řešením zakázkové úpravy boxů je instalace optických zobrazovačů, RFID čteček, čteček čárových kódů, ...

Výrobce pokud v objednávce není uvedeno jinak se standardně přiměřeně drží rozměrů (obrázek 6.). Tyto rozměry jsou zákazníky prověřeny. Především délka ramene se z praxe již nedoporučuje delší, než 600mm! Při větší délce ramene turniketu hrozí možnost průchodu více osob na jednu oráčku turniketu a tím nekontrolovatelnost průchodu!



Obrázek 6.: Standardní dodržení rozměrů

POZNÁMKA:

Zde může být vepsaná poznámka od výrobce stavebnice. Informace zde uvedené se vždy vztahují především na nabízený výrobek včetně zakázkového vývoje.

TECHNICKÉ PARAMETRY:

Rozsah napájecího napětí:	12-16	[V]
Maximální (špičkový) příkon:	90	[W]
Pohotovostní příkon:	<1	[W]
Pracovní teplotní rozsah:	-20°C - +80°C	[°C]
Rychlost průchodu:	44	[průchodů/min]
Zakázková úprava SW:	ANO	
Akustický doprovod:	ANO	
Hlasová navigace:	standard NE, přípatek ANO	
Sběrnice RS485:	ANO	
Elektromagnetické blokování:	ANO	
Optické snímače:	ANO	
Možnost připojení počítače:	ANO	
Možnost připojení zobrazovače:	ANO	

POZNÁMKA:

Vyjádření autora (výrobce) v duchu zákona č.22/1997 o technických požadavcích na výrobky:

Výrobce stavebnice (electronic kits) zaručuje správnou a bezchybnou činnost stavebnice po jejím odborném a bezchybném sestavení. Protože se však jedná o hobby stavebnici určenou pro radioamatéry a ne o finální výrobek, nelze převzít jakoukoliv zodpovědnost za škody způsobené špatnou činností zařízení v případě neodborného sestavení, zapojení a provozování za podmínek, které jsou v rozporu s konstrukčním návodem. Stavebnice není, z hlediska bezpečnosti, určena k ovládání zařízení, strojů a přístrojů, které by mohly při špatné funkci této konstrukce způsobit škody na zdraví či majetku lidí! U všech výrobků jsou návody i s tímto upozorněním volně přístupné na stránce výrobce (www.cybertronic-labs.cz), aby měl každý konstruktér možnost se seznámit s technickými daty stavebnice ještě před jejím zakoupením. Na přání konstruktéra (zákazníka) lze stavebnici předat k sestavení nezávislé technické podpoře, která s firmou René Letocha, CYBERTRONIC Unlimited nemá nic společného. Sestavení probíhá zdarma za účelem získání příslušné technické dovednosti, jedná se pouze o smluvní záležitost mezi zákazníkem (konstruktérem) a studentem, který se na stavbě podílí. Na sestavení se podílí studenti středních i vysokých technických škol. Studenti po sestavení provádí funkční test. Firma René Letocha, CYBERTRONIC Unlimited veškeré moduly prodává a fakturuje pouze jako stavebnice pro hobby konstruktéry! Před zakoupením výrobku u firmy René Letocha, CYBERTRONIC Unlimited doporučujeme pečlivě nastudovat obchodní podmínky dostupné na: <http://www.cybertronic-labs.cz/dolne-menu/obchodni-podminky.html>

RECYKLACE:



Informace pro uživatele k likvidaci elektrických a elektronických zařízení. Uvedený symbol na výrobku, jeho obalu, nebo v průvodní dokumentaci znamená, že použité elektrické, nebo elektronické výrobky nesmí být likvidovány společně s komunálním odpadem. Za účelem správné likvidace výrobku jej odevzdejte na určených sběrných místech, kde budou přijata zdarma.

ZÁRUČNÍ LIST:

Záruka je poskytovaná podle platných ustanovení zákona České republiky 513/91 Sbírky (Obchodního zákoníku) ve znění pozdějších předpisů viz. kupní smlouva, nebo obchodní podmínky. Délka záruky na nové zboží je 24 měsíců pro spotřebitele a u vybraných výrobků je navíc prodloužena nad zákonem stanovenou lhůtu. Pro uznání zákonem stanovené záruční lhůty stačí doložit pouze doklad od zaplacení. Pro uznání rozšířené záruky je nutné doložit i uvedený ZÁRUČNÍ LIST.

PŘEDÁVACÍ PROTOKOL:

Typové označení výrobku:

Verze SW:

Číslo výrobku:

Číslo dokladu:

Číslo objednávky:

Rozšířená záruka [..... měsíců]
na dílčí části výrobku:

DATUM VYSTAVENÍ:

PRODÁVAJÍCÍ:

René Letocha
Na Chmelnici 1131/65
696 04 Svatobořice-Mistřín
IČO: 75685761

Letocha René