

Uživatelský a instalační manuál

verze 03/2021

Turniket Praktika T-02



Obsah

Seznam použitých zkratk	3
1. Popis produktu – Turniket Praktika T-02	3
2. Základní specifikace	6
3. Obsah balení	6
4. Doprava a skladování	7
5. Bezpečnostní požadavky	7
6. Pokyny k instalaci	7
6.1. Požadavky na vybavení	8
6.2. Instalace turniketu	8
7. Zapojení turniketu	10
7.1. Zapojení napájení	12
7.2. Zapojení ovládacího panelu Praktika	13
7.3. Zapojení externího ovládání (ACS, EPS, časovač, tlačítka, spínače, automatizace apod.)	13
7.4. Zapojení výstupních bezpotenciálových monitorovacích kontaktů	14
7.5. Zapojení monitorovacích kontaktů typu OC	14
8. Instalace čtečky do těla turniketu Praktika T-02	16
Příloha 1 – obecné informace o sběrnici CAN 2.0	18

Seznam použitých zkratk

- NZ – napájecí zdroj (PS – Power supply)**
- EPS – elektrická požární signalizace (FA – Fire Alarm)**
- OPP – ovládací panel Praktika (RC – remote control panel)**
- ACS - přístupový systém (Access Control System)**
- NC – rozpínací kontakt (normally connected)**
- NO – spínací kontakt (normally opened)**
- OC – otevřený kolektor (open collector)**

1. Popis produktu – Turniket Praktika T-02

Turniket Praktika T-02 je určen ke kontrole pohybu osob ve střeženém prostoru. Turniket slouží jako zábrana proti vniknutí nepovolaných osob do chráněných prostor. Po identifikaci osoby dojde k uvolnění ramene turniketu v požadovaném směru.

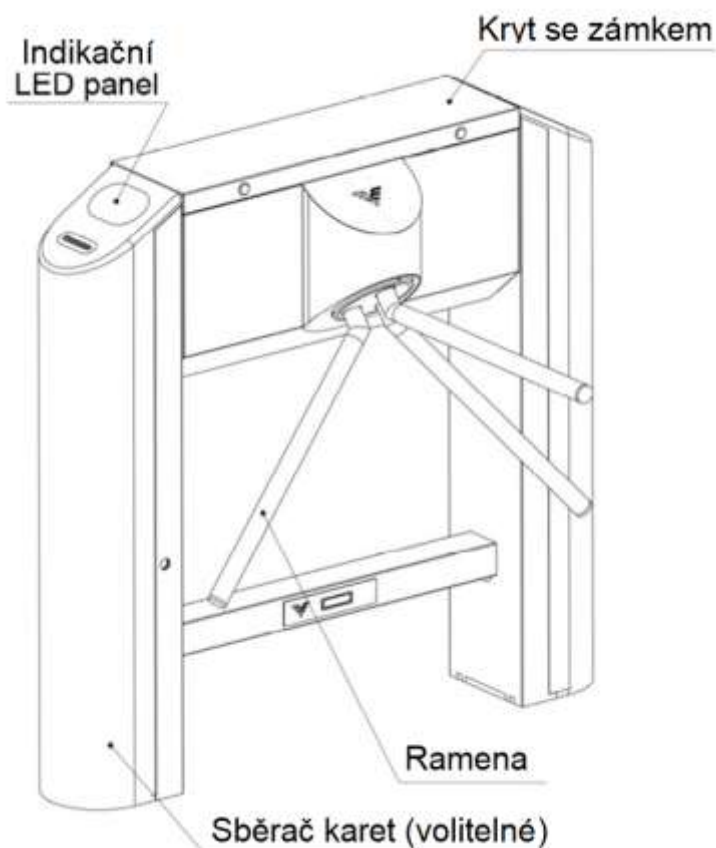
Pro zajištění volného a rychlého průchodu je doporučeno instalovat minimálně jeden turniket na 500 osob pracujících v jedné směně. Vždy je však vhodné dimenzovat počet turniketů dle předpokládaného provozu objektu a specifických požadavků.

Turniket T-02 je elektromotorický turniket s možností automatického sklopení ramen v případě evakuace osob ze střeženého prostoru.

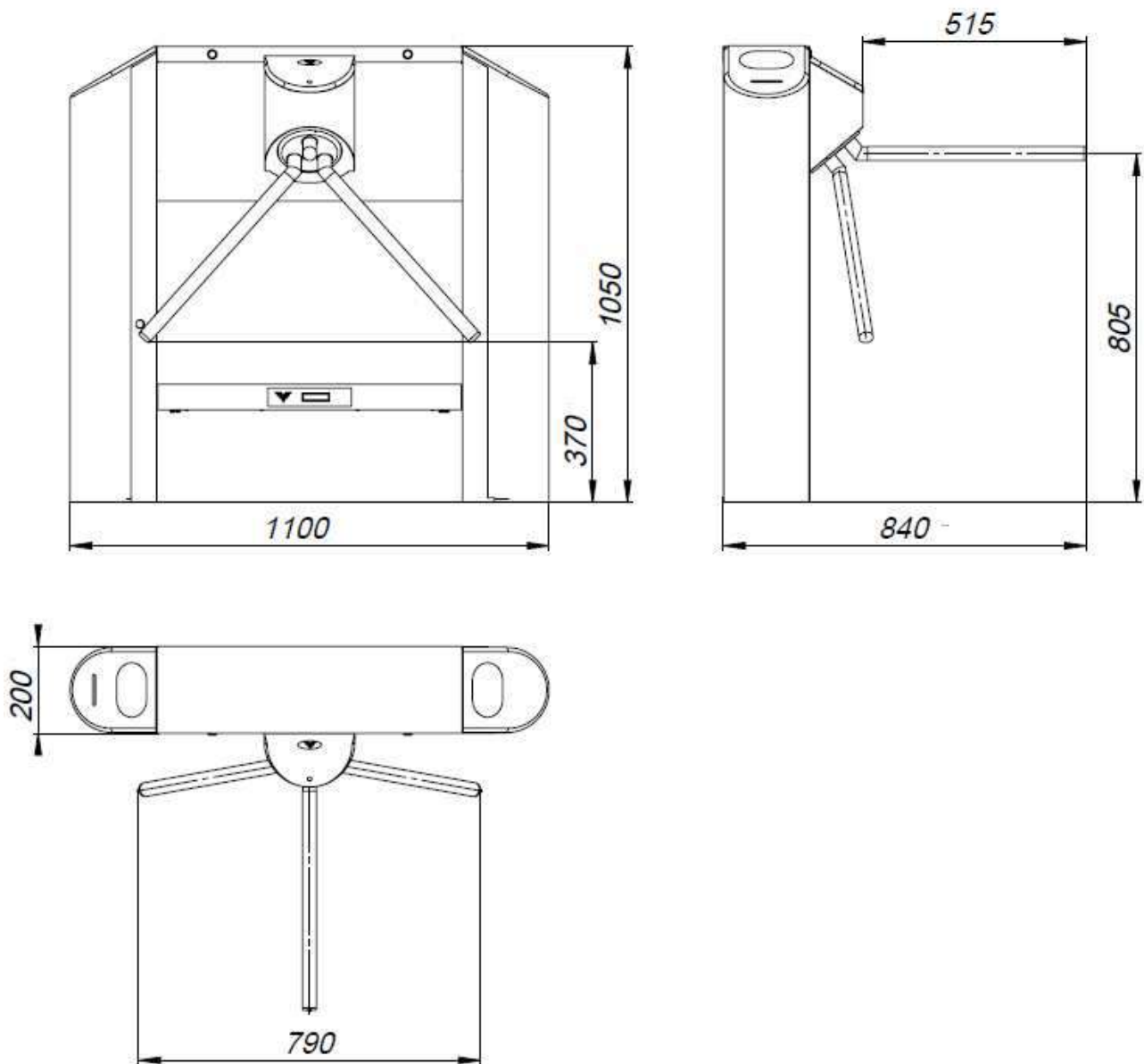
Turniket může být vybaven integrovaným sběračem karet (drop-box). Do turniketu lze integrovat libovolné čtečky povrchově, nebo skrytě.

Pro jednoduchý servis a rychlý přístup je řídicí jednotka turniketu umístěna pod vrchním krytem se zámkem.

Ramena a tělo turniketu jsou vyrobeny z kartáčované nerezové oceli.



Obrázek 1 - celkový pohled na turniket Praktika T-02

Rozměry turniketu T-02**Obrázek 2 – rozměry turniketu Praktika T-02**

VAROVÁNÍ! Pro správnou funkci zabránění průchodu neoprávněným osobám je zapotřebí nepřekročit maximální šířku volného prostoru mezi koncem ramene a protilehlou zábranou (stěnou, zábradlím). Pokud je průchozí prostor širší než 50 mm je nutné doplnit turniket o vhodnou bariéru (zábradlí, plot, zídku apod.)

Indikační panely turniketu

Turniket Praktika T-02 je vybaven dvěma indikačními LED panely. Vrchní panely jsou imitací kamene a jsou vyrobeny z akrylového skla. Stav turniketu je signalizován pomocí symbolů signalizující volný, či uzavřený průchod.



Obrázek 3 – indikační LED panel turniketu Praktika T-02

Popis produktu – ovládací panel Praktika

Kryt ovládacího panelu je vyroben z kartáčované nerezové oceli. Panel je vybaven ovládacími tlačítky a signalizačními LED. Panel je standardně dodáván s připojovacím kabelem délky 5 metrů.



Obrázek 4 – ovládací panel Praktika

2. Základní specifikace

Specifikace	Turniket	Ovládací panel
Celkové rozměry; mm	Š x V x H	Š x V x H
- v provozním režimu	1100x1050x840	107 107x 25
- se složenými rameny	1100x1050x340	
- v přepravním obalu	1220x550x1220	
Váha; kg	66	0,5
Teplota; °C		
- Provoz	1-40	1-40
- Doprava	1-40	1-40
Maximální přípustná vlhkost; %	80	80
Šířka průchodu (délka ramene); mm	500	
Průchodnost turniketem (kapacita); osoby/min	30	
Kapacita sběrače karet (volitelné příslušenství); ks	Více než 500	
Životnost; roky	8	8

Elektrická specifikace	Turniket	Ovládací panel
Napájecí napětí - stejnosměrné; V		
- jmenovité	12	12
- pracovní	10,8-13,2	7,5-15
Jmenovitý proudový odběr v klidovém stavu; A	0,4	
Jmenovitý proudový odběr v provozním režimu; A	1,5	
Maximální proudový odběr; A	5,0	

Elektrická specifikace sběrače karet	Sběrač karet
Napájecí napětí - stejnosměrné; V	
- jmenovité	12
- pracovní	8-18,0
Jmenovitý proudový odběr v klidovém stavu; A	0,2
Maximální proudový odběr; A	1,5

3. Obsah balení

- 1x Turniket Praktika T-02
- 1x ovládací panel Praktika
- 1x instalační a uživatelský manuál
- 8x klíč k zámku krytu

4. Doprava a skladování

Turniket může být přepravován v originálním obalu letecky, po pozemních komunikacích a po železnici, ovšem vždy s ochranou proti přímému působení deště a prachu. Přepravní bedny je možno během přepravy a skladování stohovat ve 2 řadách, pokud jsou používány europalety. Turnikety je nutno skladovat v suchých prostorách (bez kondenzace vlhkosti) při teplotách v rozmezí +1 až +40 °C. Je nutné se vyvarovat prostředí s možným výskytem výparů kyselin, zásad a leptavých plynů v místě skladování. V suchém neohřívaném prostoru nebo v uzavřených přepravních kontejnerech je povoleno skladovat turniketů v původním obalu na krátkou dobu (nejvýše 3 dny).

Před uvedením do provozu musí být turniket uložen v místnosti s normálními klimatickými podmínkami po dobu 12 hodin po skladování v nevytápěných místnostech nebo prostorech.

5. Bezpečnostní požadavky

VAROVÁNÍ! Nedodržení bezpečnostních požadavků uvedených v tomto manuálu může způsobit újmu na zdraví a ohrožení lidského života, úplnou nebo částečnou ztrátu funkčnosti výrobku nebo jeho částí.

VAROVÁNÍ! Instalace turniketu musí být provedena kvalifikovanými odborníky podle pokynů k instalaci.

VAROVÁNÍ! Výrobce se zřiká jakékoliv odpovědnosti za škodu na životě a zdraví člověka, úplnou nebo částečnou ztrátu funkčnosti výrobků nebo jeho částí při nesplnění a nedodržení bezpečnostních požadavků uvedených v této části. V takovém případě je rovněž ukončena záruka na výrobek.

NENÍ POVOLENO:

- Instalovat napájecí zdroj dovnitř těla turniketu, což by mohlo vést k ublížení na zdraví elektrickým proudem
- Instalovat branku na jiných než suchých a vyhřívaných místech
- Dotýkat se ramen během aktivace, deaktivace nouzového antipanik režimu
- Aplikovat chemicky agresivní čisticí prostředky (jako pasty a kapaliny) na jakoukoli část branky

6. Pokyny k instalaci

VAROVÁNÍ! Branka musí být bezpečně instalována takovým způsobem, aby se zabránilo otáčení a (nebo) svržení během instalace a provozu. V případě instalace na podlahách, či stěnách s nízkou pevností, proveďte kroky k posílení podkladu v místě instalace. Před kontrolou funkčnosti brány si pečlivě přečtěte tuto část pokynů.

6.1. Požadavky na vybavení

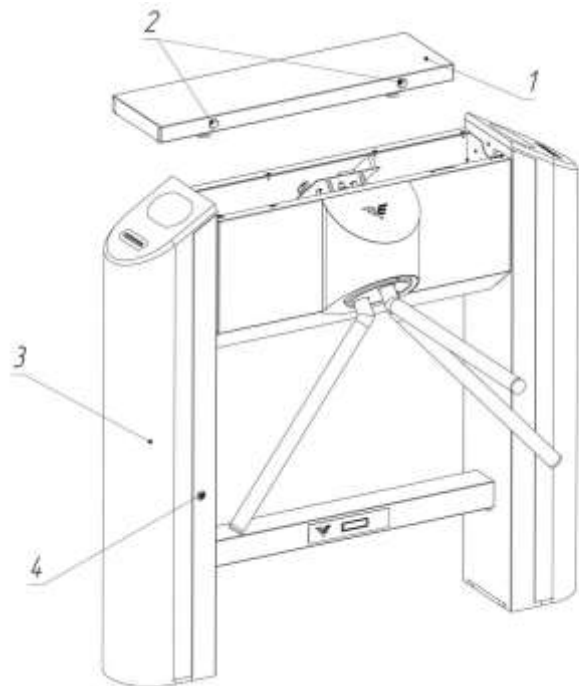
Pro úspěšnou montáž turniketu je nutno mít k dispozici následující nářadí a vybavení:

- Vrtačka s odpovídajícím vrtákem dle spojovacího materiálu
- Hmoždinky s vruty/ závitové tyče
- Šestihranný klíč/ Šroubovák
- Kladivo
- Vodováha
- Chemická kotva

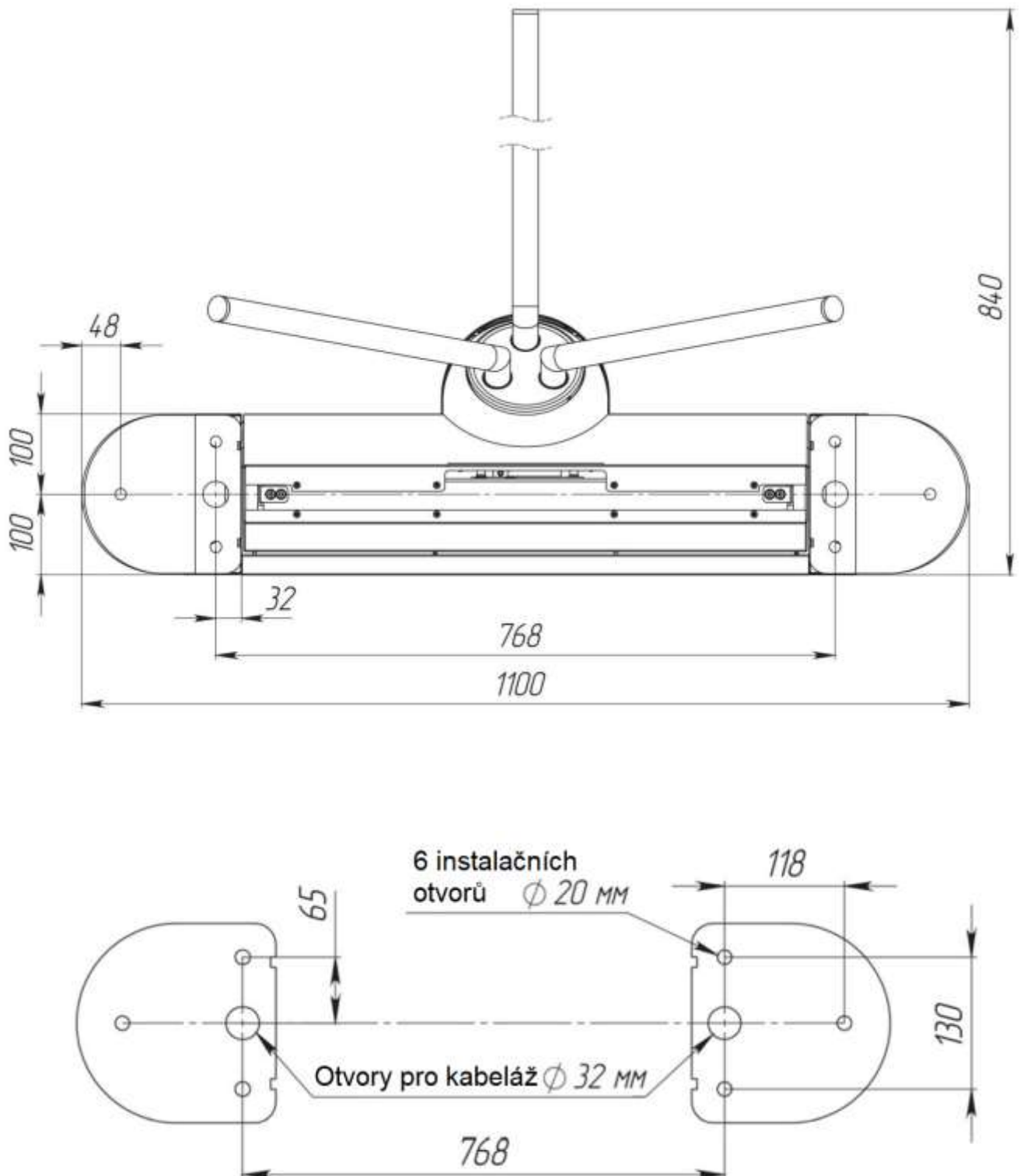
6.2. Instalace turniketu

DOPORUČENÍ! Montážní otvory pro přírubu označujte až po přesném a pečlivém vyměření umístění turniketu s roztaženými rameny.

- Zkontrolujte a připravte povrch země v místě instalace turniketu
- Otevřete krabici, vybalte turniket a zkontrolujte úplnost balení.
- Připravte si vývody kabeláže z ovládacích systémů (ACS, EPS, tlačítka, ovládací panel) a napájecího zdroje
- Odemkněte a otevřete boční kryty těla turniketu (obr. 5 - 4 zámek a 3 boční kryt), roztáhněte ramena, protáhněte připravenou kabeláž a usadte turniket do požadované pozice a označte si umístění instalačních otvorů pro vyvrtání do podlahy
- Vyvrtejte do země 6 otvorů podle použitého spojovacího materiálu
- Provlíkněte kabeláž skrze boční kryty a připevněte pevně turniket k zemi (obrázek 6)
- Odemkněte a otevřete horní kryt turniketu (obr. 5 – 1 vrchní kryt a 2 zámky) a protáhněte potřebnou kabeláž skrz kryt turniketu k řídicím jednotkám a komponentám, upevněte kabeláž páskami ke krytu
- Zapojte kabeláž (viz kapitola 7.- Zapojení)
- Uzavřete kryty a odstraňte krycí fólie



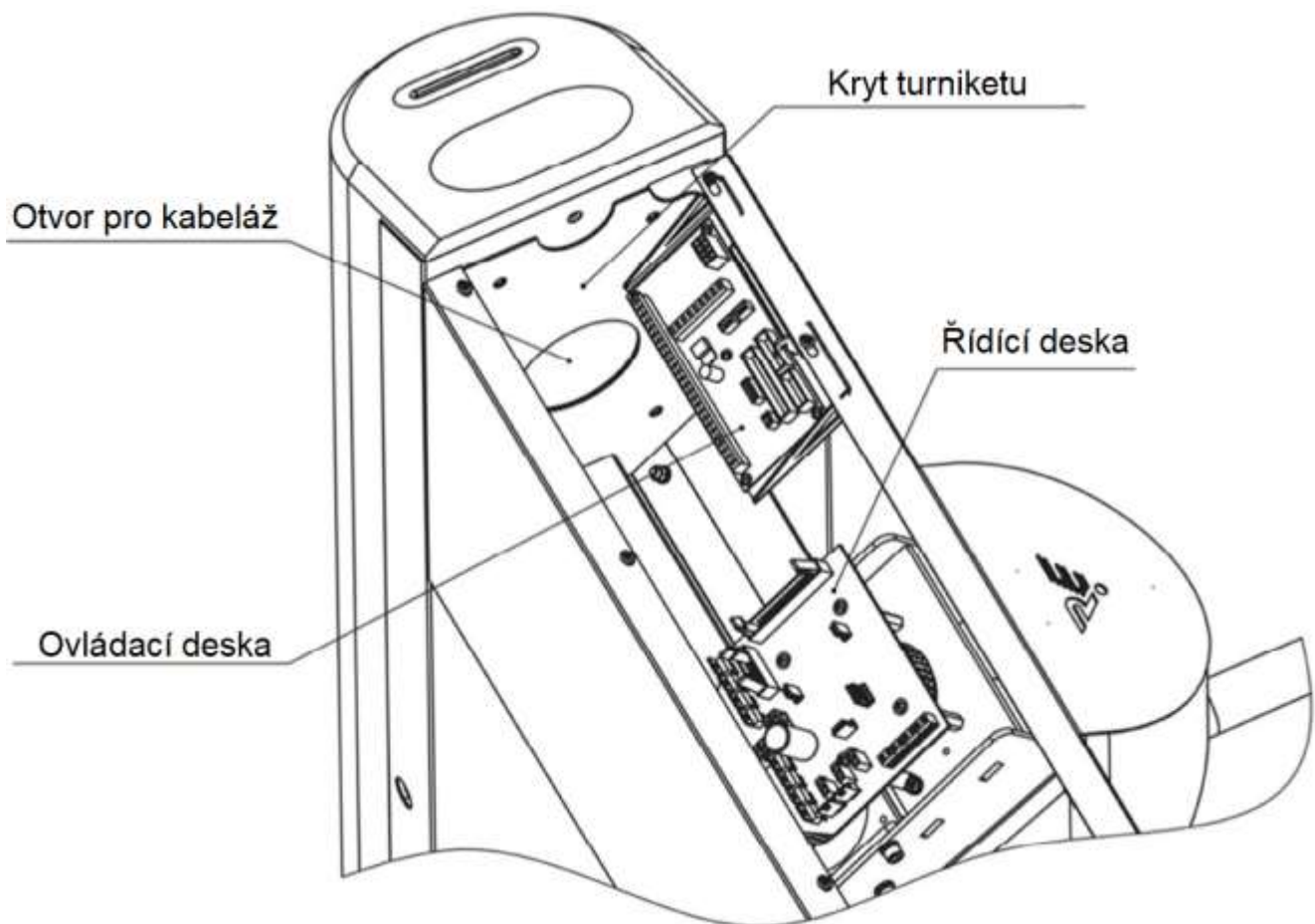
Obrázek 5 – otevření krytů turniketu Praktika T-02



Obrázek 6 – označení pozice instalačních otvorů turniketu Praktika T-02

7. Zapojení turniketu

Napájení a ovládání turniketu se zapojuje do ovládací desky, která je umístěna v těle turniketu pod odnímatelným vrchním krytem viz obrázek č. 5 – 1- vrchní kryt. Obrázek č. 7 zobrazuje přesné umístění ovládací desky.



Obrázek 7 – umístění ovládací a řídicí desky v turniketu Praktika T-02

Pozice propojky	Funkce operace
J1 nepropojeno	Režim otevření bez časovače po aktivaci vstupu
J1 propojeno	Režim otevření s časovačem po aktivaci vstupu
J2 propojeno	Turniket neodpovídá na příkazy z ovládacího panelu Praktika, avšak stav stisknutých tlačítek na ovládacím panelu je signalizován na I/O výstupech
J2 nepropojeno	Turniket je ovládán příkazy z ovládacího panelu Praktika a stav stisknutých tlačítek na ovládacím panelu je signalizován na I/O výstupech

- Jumper propojka J3 není využita
- Jumper propojka J4 slouží k impedančnímu zakončení sběrnice CAN 2.0

7.1. Zapojení napájení

VAROVÁNÍ! Je zakázáno použití napájecího zdroje s výstupním proudem menším než 5A.
Zároveň se nedoporučuje instalovat napájecí zdroj do větší vzdálenosti než 25 metrů od turniketu.

VAROVÁNÍ! Nikdy pro napájení turniketu nepoužívejte vodiče s menším průřezem než je uvedené níže:
Pro max. vzdálenost zdroje od turniketu 5 m použijte vodiče s minimálním průřezem 0,75mm²
Pro max. vzdálenost zdroje od turniketu 10 m použijte vodiče s minimálním průřezem 1,5mm²
Pro max. vzdálenost zdroje od turniketu 25 m použijte vodiče s minimálním průřezem 2,5mm²

Turniket je napájen stejnosměrným napětím 12 V DC. Maximální proudový odběr nastává během automatického sklápění ramen (volný průchod oběma směry - „antipanic“ režim) a je 5A. Napájecí zdroj vybírejte s ohledem na jeho výkon, velikost, krytí IP a možnost zálohování napájení. Používejte pouze certifikované zdroje odpovídající platným normám ČSN EN.

Při návrhu kabeláže dbejte na umístění a vzdálenosti zdroje od turniketu, z důvodu úbytku napětí na vedení.

Zdroj instalujte na přístupné dobře větrané místo.

Napájení se připojuje do sekce svorkovnice POWER
Kladný pól napětí připojte do svorky +U na ovládací desce. Záporný pól připojte do svorky GND.

Ujistěte se, že kabely pevně drží ve svorkách.

7.2. Zapojení ovládacího panelu Praktika

OPP se připojuje pomocí dodaného kabelu do sekce svorkovnice označené Control Board dle následující tabulky.

Označení svorky	Barva vodiče
+U	Červená
CL	Žlutá
CH	Zelená
GND	Blue

Jumper propojka J4 je standardně propojena a zajišťuje impedanční zakončení (120 Ω) sběrnice CAN 2.0. Pokud budete používat dva ovládací panely Praktika, rozpojte propojku J4, protože 120 Ω odpory jsou již instalovány v samotných ovládacích panelech (odpor je mezi svorkami CL a CH).

7.3. Zapojení externího ovládání (ACS, EPS, časovač, tlačítka, spínače, automatizace apod.)

Turniket může být volitelně ovládán z různých systémů, ovládacích pultů apod. Ovládací bezpotenciálové kontakty musí být typu NO (spínací). Při využití více ovládacích kontaktů je nutné kontakty NO zapojovat paralelně. Ovládací prvky jsou zapojeny do sekce svorkovnice označené jako Access Control System.

Označení svorky	Význam
LEFT, RIGHT	Umožní otočení ramene turniketu v požadovaném směru (nejnižší priorita)
STOP	Zablokování otáčení ramen (střední priorita)
AP	Skládání ramen (antipanic) (nejvyšší priorita)
GND	Společný kontakt

Priorita ovládacích signálů

Ovládací signály z řídicích systémů a ovládacího panelu mají různé úrovně priority. V případě aktivace více povelů v jeden okamžik se turniket bude chovat dle uvedených priorit:

- **Pohotovostní režim** – po zapnutí napájení přejde turniket do pohotovostního režimu, na LED panelu svítí červený kříž a ramena jsou blokována proti pohybu
- **Funkce Antipanic** – nejvyšší priorita – při aktivaci tohoto režimu řídicí jednotka nereaguje na další řídicí signály. Na signalizačním LED panelu problikávají zelené směrové šipky
- **STOP** – střední priorita – po aktivaci vstupu STOP turniket nereaguje na signály pro uvolnění ramene (mimo aktivace vstupu AP (anitpanic))
- **LEVÁ/PRAVÁ (LEFT/RIGHT)** – nejnižší priorita - po aktivaci vstupu dojde k uvolnění ramen dle nastaveného režimu pro průchod jedné osoby (jedno otočení ramene). Pokud nedojde k otočení ramene do 5 vteřin turniket přejde automaticky do pohotovostního režimu

Poznámka: V případě aktivace vstupů STOP, nebo AP přes svorkovnici Access Control System, turniket nebude reagovat na stisknutí tlačítek na ovládacím panelu Praktika. Ovládání přes svorkovnici má vyšší prioritu, než z OPP.

Vstupy AP a STOP fungují v režimu bez časovače. Tedy funkce vstupu je aktivní pouze v době sepnutí kontaktu. Po rozeznutí vstupního kontaktu turniket přejde do pohotovostního režimu.

Vstupy LEFT / RIGHT mohou pracovat v režimu bez časovače, nebo s časovačem.

V případě nastavení režimu bez časovače (jumper propojka J1 nepropojena) je průchod v požadovaném směru uvolněn pouze po dobu sepnutí vstupu. Po rozeznutí vstupu dojde ihned k navrácení do pohotovostního režimu.

Pokud je využíván režim s časovačem (jumper propojka J1 propojena) dojde po aktivaci jednoho ze vstupů k uvolnění průchodu na dobu cca 5 vteřin. Vstup tedy stačí aktivovat pouze krátce (impulzem), avšak uvolnění průchodu trvá déle.

7.4. Zapojení výstupních bezpotenciálových monitorovacích kontaktů

Ovládací deska je vybavena dvěma výstupními relé pro kontrolu průchodu turniketem.

Bezpotenciálové výstupy jsou označeny jako Pass OK1 (L) pro otočení ramen doleva a Pass OK2 (R) doprava. Oba výstupy mají NO i NC kontakt.

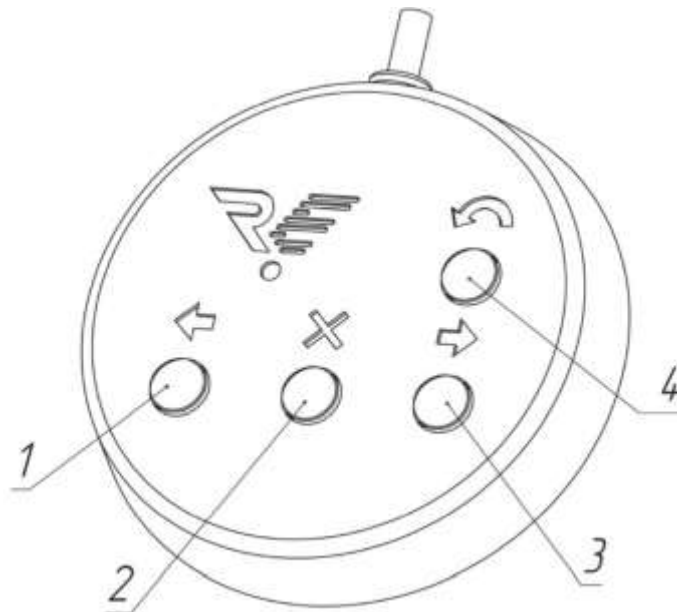
Výstupní kontakt je sepnut/rozeznut po jednom otočení ramene o 60° (po jednom průchodu).

Kontakty lze využít pro kontrolu průchodu osob, počítání obsazenosti chráněného prostoru, počtu průchodu za časové období apod.

Ovládací deska je dále vybavena stavovým výstupním kontaktem. Ten je v klidovém stavu rozeznut (NO kontakt). Ke spojení kontaktu dojde při přepnutí turniketu do nouzového režimu ANTIPANIK.

7.5. Zapojení monitorovacích kontaktů typu OC

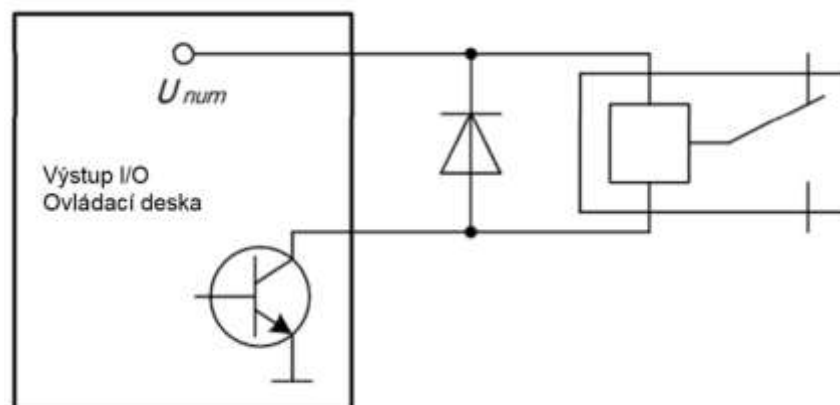
Ovládací deska je vybavena 4 výstupy typu OC (open collector) a jsou označeny I/O1 až I/O4. Tyto výstupy lze využít pro kontrolu ovládání turniketu. Stav výstupů závisí na pozici jumper propojky J2. Pokud je propojka J2 propojena turniket nereaguje na příkazy z ovládacího panelu Praktika, avšak výstupy I/O se aktivují dle stisknutí tlačítka na OPP. Pokud je propojka J2 nespojena pak turniket reaguje na příkazy z OPP a stejně tak dochází k aktivaci I/O výstupů dle stisknutí tlačítek.



Obrázek 9 – označení tlačítek a I/O výstupů na ovládacím panelu Praktika

Označení výstupu	Funkce výstupu
I/O 1	Stisk tlačítka levá (tlačítko 1)
I/O 2	Stisk tlačítka pravá (tlačítko 3)
I/O 3	Stisk tlačítka STOP (tlačítko 2)
I/O 4	Stisk tlačítka ANTIPANIK (tlačítko 4)

Výstupy OC lze zapojit přímo, nebo přes externí relé. Výstupy OC jsou limitovány maximálním proudem 150mA a maximálním napětím 24V. V případě připojení přes externí relé je nutné doplnit ochranou diodu jako je zobrazeno na obrázku níže.

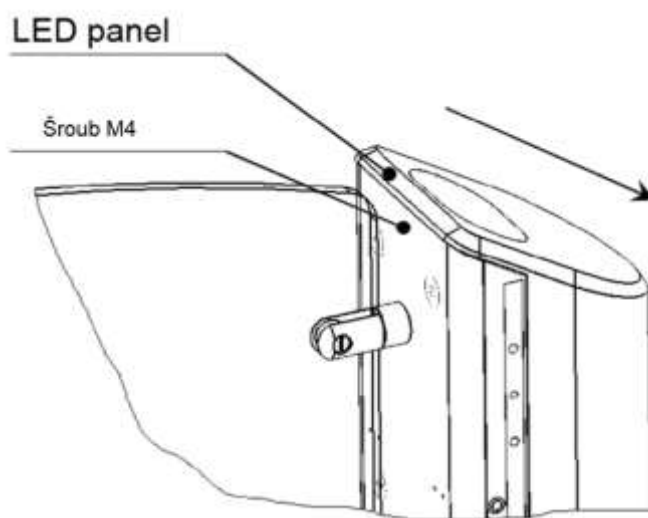


Obrázek 10 – zapojení externího relé do I/O výstupu OC

8. Instalace čtečky do těla turniketu Praktika T-02

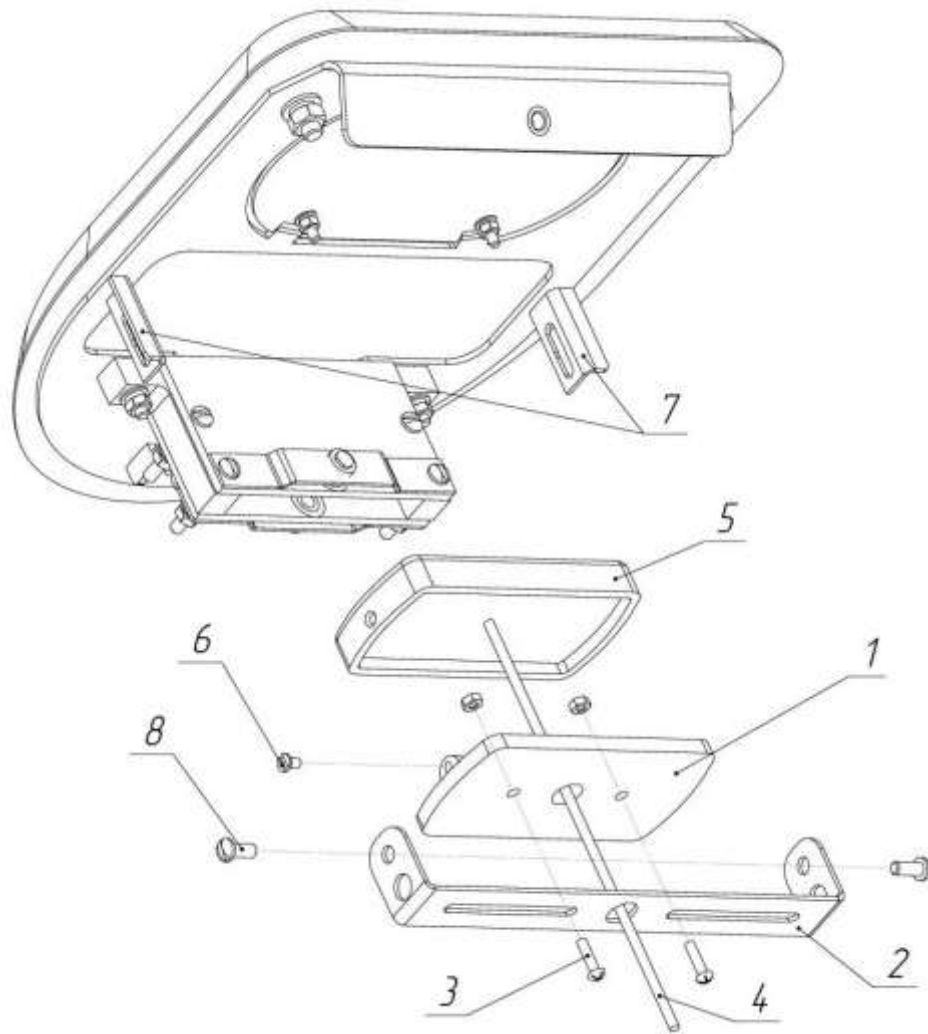
Čtečku libovolného přístupového systému lez instalovat skrytě po čelní LED panelu turniketu.

Pro sundání čelního LED panelu vyšroubujte šroub ze zadní části panelu a celý panel posuňte vyznačeným směrem na obrázku.



Obrázek 11 – demontáž LED panelu turniketu

- Uvolněte dva šrouby M4 (8 – obr. 12) a demontujte instalační konzoli čtečky (2 – obr. 12)
- Rozeberte čtečku (5 – obr. 12) vyšroubováním šroubku (6 – obr. 12) a připevněte základovou desku čtečky (1 – obr. 12) pomocí šroubů (3 – obr.12)
- Protáhněte kabel čtečky (4 – obr.12) skrz základovou desku čtečky a instalační konzoli
- Nasaďte čtečku a utáhněte ji šroubem k základové desce
- Připevněte zpět konzoli s instalovanou čtečkou na držáky (7-obr.12)
- Čtečku přiblížte co nejvíce k panelu a utáhněte šrouby
- Poté opatrně vraťte zpět celý LED panel a zajistěte ho šroubem M4 ze zadní strany.



Obrázek 12 – instalace čtečky do turniketu

Příloha 1 – obecné informace o sběrnici CAN 2.0

Ovládací panel Praktika je s turniketem spojen pomocí moderní datové sběrnice CAN 2.0. Sběrnice je navržena do průmyslového prostředí a výborně odolává různým EMC rušením. Délka sběrnice CAN 2.0 může dosáhnout až do vzdálenosti 1 km, avšak správná funkce závisí na více faktorech:

- Použití kvalitního kabelu CAT 5e nebo CAT 6 při vzdálenostech nad 25 metrů
- Maximální odpor vedení pro napájení nesmí přesáhnout 50 Ω
- Je možné využít externího napájecího zdroje, avšak musí být spojeny GND

Turniket může být ovládán dvěma panely Praktika. V takovém případě je nutné rozpojit jumper propojku J4 na ovládací desce turniketu.

Sběrnice CAN 2.0 využívá impedanční zakončení linky 120 Ω na obou stranách. Ovládací panely Praktika jsou již standardně vybaveny tímto odporem.